



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

DEPARTAMENTO DE EXPRESIÓN MUSICAL, PLÁSTICA Y CORPORAL

TESIS DOCTORAL

**FACTORES QUE INFLUENCIAN LA PRÁCTICA DE
LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA POBLACIÓN
ADOLESCENTE DE LA PROVINCIA DE HUESCA**

PRESENTADA POR:

JOSÉ RAMÓN SERRA PUYAL

DIRIGIDA POR: DR. EDUARDO GENERELO LANASPA

DR. JAVIER ZARAGOZA CASTERAD

HUESCA, 2008.

*“Adquirir desde jóvenes tales o cuales
hábitos no tiene poca importancia:
tiene una importancia absoluta”*

ARISTÓTELES

*A Mónica por ser el motor de mi vida; por tus consejos y apoyo en este difícil
proyecto.*

*A Diego y Adriana, por que sois la razón de seguir adelante y de buscar un
mundo mejor.*

*A mis padres, Alberto y María Dolores, por vuestros desvelos y sacrificios,
esperando que este trabajo os llene de orgullo.*

*A mis hermanos, Chelo, Bea, Rafa y Alberto, por vuestro cariño durante todos
estos años.*

A todos mis profesores y educadores por su paciencia y sus enseñanzas.

AGRADECIMIENTOS

A los Doctores D. Eduardo Generelo Lanaspa y D. Javier Zaragoza Casterad, mis directores, por sus conocimientos, dedicación, asesoramiento y confianza en mi, durante todo este trabajo. Mi más sincera gratitud.

Al Doctor D. José Antonio Salvador Olivan, por su inestimable participación en el tratamiento estadístico de los datos.

Al Doctor D. Michel Cantera por introducirme en el mundo de la investigación y de los estudios epidemiológicos.

A los profesores de educación física y a los equipos directivos de los centros educativos donde se realizó esta investigación: Charo, Jaime, Javier, Jorge, Juan, Luis, Nicki y Paz.

A las personas que han colaborado de una u otra manera en esta tesis, especialmente a Carlos, Diego, Alberto y Hugo.

A mis compañeros del Departamento de Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Zaragoza por su apoyo.

A todos mis amigos, por su constante ánimo.

Y especialmente a vosotros, los alumnos y alumnas de los centros escolares, por vuestra participación desinteresada.

**ÍNDICE GENERAL, DE TABLAS Y
FIGURAS.**

ÍNDICE

ÍNDICE	9
ÍNDICE DE TABLAS.....	13
ÍNDICE DE FIGURAS	18
CONSIDERACIONES PRELIMINARES	19
1. INTRODUCCIÓN.....	23
1.1. <i>JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.</i>	23
1.2. <i>ANTECEDENTES Y MOTIVACIONES POR EL ESTUDIO.</i>	24
1.3. <i>ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN.</i>	26
2. MARCO TEÓRICO GENERAL	31
2.1. <i>REVISIÓN DE ALGUNOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES.....</i>	36
2.2. <i>LA ETAPA DE LA ADOLESCENCIA.....</i>	47
3. METODOLOGÍA.....	51
3.1. <i>CONTEXTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO.....</i>	51
3.2. <i>OBJETIVOS.</i>	54
3.2.1. <i>Objetivos generales.....</i>	54
3.2.2. <i>Objetivos específicos.....</i>	55
3.3. <i>HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.</i>	56
3.4. <i>FASES TEMPORALES DE LA INVESTIGACIÓN.</i>	58
3.5. <i>LA MUESTRA.....</i>	61
3.5.1. <i>Población del estudio.....</i>	61
3.5.2. <i>Selección de la muestra.....</i>	61
3.6. <i>VARIABLES DEL ESTUDIO.....</i>	65
3.6.1. <i>Variables socio-demográficas.....</i>	65
3.6.2. <i>Variables relacionadas con los niveles de actividad física.....</i>	66

3.6.3.	VARIABLES relacionadas con las influencias de la actividad física y la salud.....	67
3.7.	<i>INSTRUMENTOS</i>	67
3.7.1.	Cuestionario de Niveles de Actividad Física.....	68
3.7.2.	Cuestionario de Influencias sobre la Actividad Física y la Salud.....	70
3.7.3.	Estudio piloto.....	76
3.8.	<i>PROCEDIMIENTOS</i>	79
3.9.	<i>MÉTODO ESTADÍSTICO</i>	83
4.	NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA HABITUALES DE LOS ADOLESCENTES.....	87
4.1.	<i>MARCO TEÓRICO</i>	87
4.1.1.	Revisión de los principales estudios.....	87
4.1.2.	Beneficios de la actividad física y los problemas derivados del sedentarismo..	105
4.1.3.	Estilo sedentario de la población adolescente.....	108
4.1.4.	Patrones de actividad física entre los adolescentes.....	109
4.1.5.	Influencia de la práctica de actividad física en la adolescencia para la vida adulta.....	111
4.1.6.	Recomendaciones sobre la cantidad de ejercicio.....	112
4.2.	<i>RESULTADOS</i>	120
4.2.1.	Sexo.....	127
4.2.2.	Edad.....	128
4.2.3.	Tipo de enseñanza.....	129
4.2.4.	Situación geográfica.....	130
4.2.5.	Percepción de auto-eficacia.....	131
4.2.6.	Periodo de registro.....	133
4.2.7.	Clases de educación física.....	136
4.2.8.	Nivel de actividad física en el tiempo de recreo.....	138
4.2.9.	Gasto energético empleado en el ocio nocturno del fin de semana.....	142
4.2.10.	Gasto energético en ayudar en tareas de casa.....	143
4.2.11.	Gasto energético según la intensidad de las actividades.....	145
4.2.12.	Gasto energético según actividades.....	150
4.2.13.	Desplazamientos.....	157
4.3.	<i>DISCUSIÓN</i>	160

5.	INFLUENCIAS SOBRE LA ACTIVIDAD FÍSICA.	187
5.1.	<i>TEORÍAS Y MODELOS DE LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA.</i>	187
5.2.	<i>INFLUENCIA DE LOS “OTROS SIGNIFICATIVOS”.</i>	196
5.2.1.	Introducción	196
5.2.2.	Resultados	209
5.2.3.	Discusión	252
5.3.	<i>ESTADOS DE CAMBIO</i>	266
5.3.1.	Introducción	266
5.3.2.	Resultados	272
5.3.3.	Discusión	279
5.4.	<i>BARRRERAS</i>	283
5.4.1.	Introducción	283
5.4.2.	Resultados	289
5.4.3.	Discusión	304
6.	CONCLUSIONES.	315
7.	LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y PERSPECTIVAS FUTURAS.	319
8.	BIBLIOGRAFÍA	323
9.	ANEXOS	395
9.1.	<i>Protocolo del Cuestionario de Niveles de Actividad física de los Adolescentes</i>	395
9.1.1.	Características generales	395
9.1.2.	Sistema de puntuación	397
9.1.3.	Estructura del cuestionario	400
9.1.4.	Recomendaciones	401
9.1.5.	Aclaraciones a posibles preguntas	402
9.1.6.	Preguntas de Sondeo	403
9.1.7.	Estructura del cuestionario	405
9.1.8.	Recomendaciones	406
9.1.9.	Aclaraciones a posibles preguntas	407
9.1.10.	Preguntas de Sondeo	408
9.2.	<i>CARTA DE SOLICITUD DE DATOS AL SERVICIO PROVINCIAL.</i>	412
9.3.	<i>CARTA DE PRESENTACIÓN A LOS DIRECTORES DE CENTRO.</i>	413

9.4.	<i>CARTA DE PRESENTACIÓN PARA LOS COMPAÑEROS DE EDUCACIÓN FÍSICA.....</i>	<i>414</i>
9.5.	<i>CUESTIONARIOS UTILIZADOS EN EL ESTUDIO.</i>	<i>415</i>
9.6.	<i>TEMPERATURAS Y PLUVIOMETRÍA REFERIDAS A LOS DÍAS DE ACTIVIDAD RECOGIDOS POR LOS CUESTIONARIOS.</i>	<i>436</i>
9.7.	<i>ABREVIATURAS</i>	<i>439</i>

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 2-1: TEORÍAS Y MODELOS USADOS EN LA INVESTIGACIÓN DE LOS FACTORES DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA (ADAPTADO DE SALLIS & OWEN, 1999, P. 112. TRADUCIDO DE VELOSO, 2006).....	35
TABLA 3-1: DISTRIBUCIÓN DE HABITANTES EN LAS DIFERENTES LOCALIDADES DE LA PROVINCIA DE HUESCA. DATOS DEL PADRÓN MUNICIPAL, 2006.....	52
TABLA 3-2: NÚMERO DE INSTALACIONES Y ESPACIOS DEPORTIVOS Y COMPLEMENTARIOS DE LAS LOCALIDADES DE ESTUDIO. ELABORADO A PARTIR DE LIZALDE (2006).....	54
TABLA 3-3: RESUMEN DEL PROCESO TEMPORAL DE LAS ACCIONES.....	60
TABLA 3-4: MUESTRA TEÓRICA INICIAL NECESARIA PARA EL ESTUDIO.	62
TABLA 3-5: MUESTRA FINAL DEL ESTUDIO DIVIDIDA POR GRUPOS.....	63
TABLA 3-6: RESULTADO DEL ESTUDIO DE FIABILIDAD (TEST-RETEST) DEL CUESTIONARIO DE INFLUENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD.....	75
TABLA 3-7: RESUMEN DEL PROTOCOLO DE ACCIONES A REALIZAR POR LOS ENTREVISTADORES.	82
TABLA 4-1: DISTRIBUCIÓN DE SUJETOS POR NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA, SEGÚN SU GASTO EN METS.....	121
TABLA 4-2: DISTRIBUCIÓN DE SUJETOS SEGÚN LAS VARIABLES Y POR NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA, SEGÚN SU GASTO EN METS.	122
TABLA 4-3: DISTRIBUCIÓN DE SUJETOS SEGÚN LAS VARIABLES Y POR NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA, SEGÚN SU GASTO EN MINUTOS/DÍA DE ACTIVIDADES DE INTENSIDAD MODERADA O VIGOROSA.....	123
TABLA 4-4: NÚMERO Y PORCENTAJE DE SUJETOS ACTIVOS SEGÚN LA RECOMENDACIÓN 30'-3D.....	125
TABLA 4-5: NÚMERO Y PORCENTAJE DE SUJETOS ACTIVOS SEGÚN LA RECOMENDACIÓN 60'-4D.....	126
TABLA 4-6: GASTO ENERGÉTICO SEGÚN HOMBRES Y MUJERES (METS).....	127
TABLA 4-7: NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA DISTRIBUIDOS POR GÉNEROS (METS).	127
TABLA 4-8: GASTO ENERGÉTICO SEGÚN EL CICLO (METS).....	128
TABLA 4-9: NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA DISTRIBUIDOS POR CICLOS (METS).....	128
TABLA 4-10: GASTO ENERGÉTICO SEGÚN LA TIPOLOGÍA DE CENTRO (METS).....	129
TABLA 4-11: NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA DISTRIBUIDOS POR LA TIPOLOGÍA DEL CENTRO EDUCATIVO (METS).	129
TABLA 4-12: GASTO ENERGÉTICO SEGÚN LA SITUACIÓN GEOGRÁFICA DEL CENTRO ESCOLAR (METS).	130
TABLA 4-13: NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA DISTRIBUIDOS POR LA SITUACIÓN GEOGRÁFICA DEL CENTRO EDUCATIVO (METS).	130
TABLA 4-14: GASTO ENERGÉTICO SEGÚN LA PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA (METS).....	131
TABLA 4-15: SIGNIFICATIVIDAD SEGÚN EL NIVEL DE AUTO-EFICACIA EN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	132
TABLA 4-16: GASTO ENERGÉTICO SEGÚN EL PERIODO DE REGISTRO (METS).....	133
TABLA 4-17: GASTO ENERGÉTICO SEGÚN LA ESTACIÓN CLIMÁTICA (METS).....	134
TABLA 4-18: GASTO ENERGÉTICO SEGÚN EL TIPO DE JORNADA (METS).....	134
TABLA 4-19: RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE JORNADA Y EL TIPO DE ESTACIÓN CLIMÁTICA (METS).	134
TABLA 4-20: GASTO EN METS PARA LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA.....	136

TABLA 4-21: GASTO ENERGÉTICO EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA SEGÚN LA PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA (METs).....	137
TABLA 4-22: SIGNIFICATIVIDAD SEGÚN EL NIVEL DE AUTO-EFICACIA EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA.....	137
TABLA 4-23: GASTO EN METs DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS EN LOS RECREOS.....	138
TABLA 4-24: GASTO EN METs EN LOS RECREOS.....	139
TABLA 4-25: COMPARACIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO DE LOS RECREOS (METs).....	140
TABLA 4-26: GASTO EN MINUTOS DE LAS ACTIVIDADES MODERADAS Y VIGOROSAS EN LOS RECREOS.....	141
TABLA 4-27: GASTO ENERGÉTICO EMPLEADO EN EL OCIO NOCTURNO DEL FIN DE SEMANA (METs).....	142
TABLA 4-28: GASTO ENERGÉTICO Y PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA EN EL OCIO NOCTURNO DEL FIN DE SEMANA (METs).....	143
TABLA 4-29: SIGNIFICATIVIDAD SEGÚN EL NIVEL DE AUTO-EFICACIA EN EL OCIO NOCTURNO.....	143
TABLA 4-30: GASTO ENERGÉTICO QUE SUPONE AYUDAR EN LAS TAREAS DE LA CASA (METs).....	144
TABLA 4-31: GASTO ENERGÉTICO Y PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA EN LA AYUDA DE LAS TAREAS DE LA CASA (METs).....	144
TABLA 4-32: SIGNIFICATIVIDAD SEGÚN EL NIVEL DE AUTO-EFICACIA EN LAS TAREAS DE CASA.....	144
TABLA 4-33: GASTO ENERGÉTICO INVERTIDO EN ACTIVIDADES MUY LIGERAS (METs).....	145
TABLA 4-34: GASTO ENERGÉTICO Y PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA EN LAS ACTIVIDADES MUY LIGERAS (METs).....	145
TABLA 4-35: SIGNIFICATIVIDAD SEGÚN EL NIVEL DE AUTO-EFICACIA EN LAS ACTIVIDADES MUY LIGERAS.....	146
TABLA 4-36: GASTO ENERGÉTICO INVERTIDO EN ACTIVIDADES LIGERAS (METs).....	146
TABLA 4-37: GASTO ENERGÉTICO Y PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA EN LAS ACTIVIDADES LIGERAS.....	146
TABLA 4-38: SIGNIFICATIVIDAD SEGÚN EL NIVEL DE AUTO-EFICACIA EN LAS ACTIVIDADES LIGERAS.....	147
TABLA 4-39: GASTO ENERGÉTICO EMPLEADO EN ACTIVIDADES MODERADAS Y VIGOROSAS (METs).....	147
TABLA 4-40: GASTO ENERGÉTICO DE LAS ACTIVIDADES MODERADAS SEGÚN LA PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA (METs).....	148
TABLA 4-41: SIGNIFICATIVIDAD SEGÚN EL NIVEL DE AUTO-EFICACIA EN LAS ACTIVIDADES MODERADAS.....	148
TABLA 4-42: GASTO ENERGÉTICO DE LAS ACTIVIDADES VIGOROSAS SEGÚN LA PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA (METs).....	148
TABLA 4-43: SIGNIFICATIVIDAD SEGÚN EL NIVEL DE AUTO-EFICACIA EN LAS ACTIVIDADES VIGOROSAS.....	149
TABLA 4-44: GASTO ENERGÉTICO EMPLEADO EN ACTIVIDADES DEPORTIVAS (METs).....	150
TABLA 4-45: GASTO ENERGÉTICO EMPLEADO EN ACTIVIDADES DEPORTIVAS, SEGÚN SU PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA (METs).....	151
TABLA 4-46: SIGNIFICATIVIDAD SEGÚN EL NIVEL DE AUTO-EFICACIA EN LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS.....	152
TABLA 4-47: GASTO ENERGÉTICO EMPLEADO EN ACTIVIDADES LABORALES. (METs).....	156
TABLA 4-48: GASTO ENERGÉTICO EMPLEADO EN ACTIVIDADES LABORALES, SEGÚN SU PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA (METs).....	156
TABLA 4-49: SIGNIFICATIVIDAD SEGÚN EL NIVEL DE AUTO-EFICACIA EN LAS ACTIVIDADES LABORALES.....	157

TABLA 4-50: GASTO ENERGÉTICO EMPLEADO EN LOS DESPLAZAMIENTOS ESCOLARES PARA LAS DIFERENTES VARIABLES (METs).....	157
TABLA 4-51: GASTO ENERGÉTICO EMPLEADO EN LOS DESPLAZAMIENTOS, SEGÚN SU PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA (METs).....	158
TABLA 4-52: SIGNIFICATIVIDAD SEGÚN EL NIVEL DE AUTO-EFICACIA EN LOS DESPLAZAMIENTOS.....	158
TABLA 4-53: RELACIONES SIGNIFICATIVAS ENTRE VARIABLES.....	159
TABLA 5-1: FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA PROPUESTOS POR SALLIS (1995).	193
TABLA 5-2: PERCEPCIÓN DEL APOYO SOCIAL (HABLAR DE ACTIVIDAD FÍSICA).....	210
TABLA 5-3: PERCEPCIÓN DEL APOYO SOCIAL (AYUDAR A REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA).....	211
TABLA 5-4: APOYO SOCIAL (HABLAR DE ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE GÉNERO.	211
TABLA 5-5: APOYO SOCIAL (AYUDAR A REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE GÉNERO.....	212
TABLA 5-6: APOYO SOCIAL (HABLAR DE ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE EDAD.....	213
TABLA 5-7: APOYO SOCIAL (AYUDAR A REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE EDAD.	214
TABLA 5-8: APOYO SOCIAL (HABLAR DE ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE TIPO DE ENSEÑANZA.....	215
TABLA 5-9: APOYO SOCIAL (AYUDAR A REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE TIPO DE ENSEÑANZA.	216
TABLA 5-10: APOYO SOCIAL (HABLAR DE ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE SITUACIÓN GEOGRÁFICA.....	217
TABLA 5-11: APOYO SOCIAL (AYUDAR A REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE SITUACIÓN GEOGRÁFICA.	218
TABLA 5-12: APOYO SOCIAL (HABLAR DE ACTIVIDAD FÍSICA) SEGÚN EL GRADO DE PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA.....	219
TABLA 5-13: APOYO SOCIAL (AYUDAR A REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA) SEGÚN EL GRADO DE PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA.	220
TABLA 5-14: APOYO SOCIAL (HABLAR DE ACTIVIDAD FÍSICA) SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.	221
TABLA 5-15: APOYO SOCIAL (AYUDAR A REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA) SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	222
TABLA 5-16: PERCEPCIÓN DE LA INFLUENCIA DEL MODELO (HACER ACTIVIDAD FÍSICA).....	223
TABLA 5-17: PERCEPCIÓN DE LA INFLUENCIA DEL MODELO (HACER ACTIVIDAD FÍSICA CON ELLOS).	224
TABLA 5-18: INFLUENCIA DEL MODELO (HACER ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE GÉNERO.....	225
TABLA 5-19: INFLUENCIA DEL MODELO (HACER ACTIVIDAD FÍSICA CONTIGO) PARA LA VARIABLE GÉNERO.	225
TABLA 5-20: INFLUENCIA DEL MODELO (HACER ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE EDAD.	226
TABLA 5-21: INFLUENCIA DEL MODELO (HACER ACTIVIDAD FÍSICA CONTIGO) PARA LA VARIABLE EDAD.	227
TABLA 5-22: INFLUENCIA DEL MODELO (HACER ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE TIPO DE ENSEÑANZA.	228
TABLA 5-23: INFLUENCIA DEL MODELO (HACER ACTIVIDAD FÍSICA CONTIGO) PARA LA VARIABLE TIPO DE ENSEÑANZA. .	229
TABLA 5-24: INFLUENCIA DEL MODELO (HACER ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE SITUACIÓN GEOGRÁFICA.....	230
TABLA 5-25: INFLUENCIA DEL MODELO (HACER ACTIVIDAD FÍSICA CONTIGO) PARA LA VARIABLE SITUACIÓN GEOGRÁFICA.....	231
TABLA 5-26: INFLUENCIA DEL MODELO (HACER ACTIVIDAD FÍSICA) SEGÚN EL GRADO DE PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA.....	232
TABLA 5-27: INFLUENCIA DEL MODELO (HACER ACTIVIDAD FÍSICA CONTIGO) SEGÚN EL GRADO DE PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA.	233

TABLA 5-28: INFLUENCIA DEL MODELO (HACER ACTIVIDAD FÍSICA) EL SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	234
TABLA 5-29: INFLUENCIA DEL MODELO (HACER ACTIVIDAD FÍSICA CONTIGO) EL SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	235
TABLA 5-30: PERCEPCIÓN DE LA INFLUENCIA SOCIAL (ANIMAR HA REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA).....	237
TABLA 5-31: PERCEPCIÓN DE LA INFLUENCIA SOCIAL (IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA).....	237
TABLA 5-32: INFLUENCIA SOCIAL (ANIMAR HACER ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE GÉNERO.....	238
TABLA 5-33: INFLUENCIA SOCIAL (IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE GÉNERO.....	239
TABLA 5-34: INFLUENCIA SOCIAL (ANIMAR HACER ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE EDAD.....	240
TABLA 5-35: INFLUENCIA SOCIAL (IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE EDAD.....	241
TABLA 5-36: INFLUENCIA SOCIAL (ANIMAR HACER ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE TIPO DE ENSEÑANZA.....	242
TABLA 5-37: INFLUENCIA SOCIAL (IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE TIPO DE ENSEÑANZA.....	243
TABLA 5-38: INFLUENCIA SOCIAL (ANIMAR HACER ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE SITUACIÓN GEOGRÁFICA.....	244
TABLA 5-39: INFLUENCIA SOCIAL (IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA) PARA LA VARIABLE SITUACIÓN GEOGRÁFICA.....	245
TABLA 5-40: INFLUENCIA SOCIAL (ANIMAR A REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA) SEGÚN EL GRADO DE PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA.....	246
TABLA 5-41: INFLUENCIA SOCIAL (IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA) SEGÚN EL GRADO DE PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA.....	247
TABLA 5-42: INFLUENCIA SOCIAL (ANIMAR A REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA) SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	248
TABLA 5-43: INFLUENCIA SOCIAL (IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA) SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	249
TABLA 5-44: CORRELACIONES ENTRE LOS FACTORES DE INFLUENCIA DE LOS OTROS SIGNIFICATIVOS Y LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	250
TABLA 5-45: MODELO DE EXPLICACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	251
TABLA 5-46: ESTADOS DE CAMBIO EN LAS INVESTIGACIONES SOBRE LOS ESTADOS DE CAMBIO DE LOS ADOLESCENTES.....	270
TABLA 5-47: ESTADOS DE CAMBIO PARA TODA LA MUESTRA.....	272
TABLA 5-48: ESTADOS DE CAMBIO PARA LA VARIABLE GÉNERO.....	273
TABLA 5-49: DIFERENCIAS DE LA VARIABLE GÉNERO EN LOS ESTADOS DE CAMBIO.....	273
TABLA 5-50: ESTADOS DE CAMBIO PARA LA VARIABLE EDAD.....	273
TABLA 5-51: DIFERENCIAS DE LA VARIABLE EDAD EN LOS ESTADOS DE CAMBIO.....	274
TABLA 5-52: ESTADOS DE CAMBIO PARA LA VARIABLE TIPO DE ENSEÑANZA.....	274
TABLA 5-53: DIFERENCIAS DE LA VARIABLE TIPO DE ENSEÑANZA EN LOS ESTADOS DE CAMBIO.....	274
TABLA 5-54: ESTADOS DE CAMBIO PARA LA VARIABLE SITUACIÓN GEOGRÁFICA.....	275
TABLA 5-55: DIFERENCIAS DE LA VARIABLE SITUACIÓN GEOGRÁFICA EN LOS ESTADOS DE CAMBIO.....	275
TABLA 5-56: ESTADOS DE CAMBIO PARA LA VARIABLE PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA.....	276
TABLA 5-57: ESTADOS DE CAMBIO PARA LA VARIABLE PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA.....	276
TABLA 5-58: ESTADOS DE CAMBIO PARA LA VARIABLE NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	277

TABLA 5-59: ESTADOS DE CAMBIO PARA LA VARIABLE NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	277
TABLA 5-60: CORRELACIÓN ENTRE EL ESTADIO DE CAMBIO Y EL NIVEL DE PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA.....	278
TABLA 5-61: CORRELACIÓN ENTRE LA FRECUENCIA DE REALIZACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA PROBABILIDAD DE REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA EN UN FUTURO.....	278
TABLA 5-62: INVESTIGACIONES ACERCA DE LA INFLUENCIA DE LAS BARRERAS EN LA ACTIVIDAD FÍSICA.....	286
TABLA 5-63: BARRERAS ANTE LA ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN EL GÉNERO.....	289
TABLA 5-64: BARRERAS ANTE LA ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN LA EDAD.....	290
TABLA 5-65: BARRERAS ANTE LA ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN EL TIPO DE EDUCACIÓN.....	291
TABLA 5-66: BARRERAS ANTE LA ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN LA SITUACIÓN GEOGRÁFICA.....	292
TABLA 5-67: BARRERAS ANTE LA ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN LA PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA.....	293
TABLA 5-68: BARRERAS ANTE LA ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	294
TABLA 5-69: CONJUNTO DE BARRERAS QUE NO SUPONEN NINGÚN PROBLEMA SEGÚN EL GÉNERO, EDAD, TIPO DE ENSEÑANZA Y SITUACIÓN GEOGRÁFICA.....	297
TABLA 5-70: CONJUNTO DE BARRERAS QUE NO SUPONEN NINGÚN PROBLEMA SEGÚN LA PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA Y EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	298
TABLA 5-71: BARRERAS QUE SUPONEN Y NO SUPONEN NINGÚN PROBLEMA.....	299
TABLA 5-72: CORRELACIONES ENTRE LAS DIFERENTES BARRERAS Y EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	300
TABLA 5-73: TIEMPO INVERTIDO EN MINUTOS EN VER LA TELEVISIÓN, USAR EL ORDENADOR Y LA SUMA DE AMBAS CATEGORÍAS (OCIO TECNOLÓGICO).....	301
TABLA 5-74: TIEMPO EN MINUTOS INVERTIDOS EN ACTIVIDADES ACADÉMICAS (ESTUDIAR Y LEER).....	302
TABLA 5-75: CORRELACIONES ENTRE ACTIVIDADES QUE PUEDEN SUPONER UNA BARRERA PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA FRECUENCIA DE REALIZACIÓN DE ESTA.....	303

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE HUESCA Y DE LAS DIFERENTES COMARCAS.....	51
FIGURA 2: DISTRIBUCIÓN DE LOS ESPACIOS DEPORTIVOS DE ARAGÓN. FUENTE: (LIZALDE, 2006).....	54
FIGURA 3 : RELACIÓN ENTRE LA PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA Y EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.	132
FIGURA 4: EVOLUCIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA ENTRE LAS DIFERENTES JORNADAS Y ESTACIONES CLIMÁTICAS (METs).....	135
FIGURA 5: EVOLUCIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO EN LOS RECREOS DE INVIERNO Y PRIMAVERA SEGÚN EL SEXO (METs).....	141
FIGURA 6: RELACIÓN ENTRE EL GASTO ENERGÉTICO EN METs DEDICADOS A LAS ACTIVIDADES VIGOROSAS Y SU NIVEL DE PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA.	149
FIGURA 7: RELACIÓN ENTRE EL GASTO ENERGÉTICO EN METs DEDICADOS A LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y SU NIVEL DE PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA.	152
FIGURA 8: EVOLUCIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO EMPLEADO EN LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS SEGÚN EL TIPO DE JORNADA Y LA ESTACIÓN.....	153
FIGURA 9: EVOLUCIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO POR SEXOS EMPLEADO EN LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS SEGÚN EL TIPO DE JORNADA Y LA ESTACIÓN.....	153
FIGURA 10: EVOLUCIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO POR EDAD EMPLEADO EN LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS SEGÚN EL TIPO DE JORNADA Y LA ESTACIÓN.....	154
FIGURA 11: EVOLUCIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO POR SITUACIÓN GEOGRÁFICA DEL CENTRO ESCOLAR EMPLEADO EN LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS SEGÚN EL TIPO DE JORNADA Y LA ESTACIÓN.....	154
FIGURA 12: EVOLUCIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO POR EL TIPO DE ENSEÑANZA, EMPLEADO EN LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS SEGÚN EL TIPO DE JORNADA Y LA ESTACIÓN.	155
FIGURA 13: MODELO FÍSICO DE PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA INFANTOJUVENIL (WELK, 1999, TRADUCIDO POR MERINO Y GONZÁLEZ, 2006, P.49).....	196

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

A lo largo de esta tesis se ha intentado utilizar términos que pudieran servir para designar a grupos formados por personas de ambos géneros. No obstante, dadas las características y extensión de la misma, no resulta aconsejable la utilización en exclusiva de dichos términos, ya que ello podría revertir en perjuicio de la necesaria agilidad, flexibilidad y practicidad que debe acompañar al lenguaje, evitándose rigideces y repeticiones no deseables.

Por ello, junto a dichos términos, en ocasiones, se han utilizado asimismo términos masculinos que en la lengua castellana, y según aprobación expresa de la Real Academia, asumen la función de designar no sólo a grupos formados por integrantes de género masculino, sino también de género femenino. No existe, intencionalidad discriminatoria alguna ni uso sexista del lenguaje, recogiendo, con ello, la atribución de significados que realiza el uso diario de la lengua castellana y potenciando así la fluidez del lenguaje que, de otra manera, resultaría de difícil consecución.

Respecto a las expresiones de la escritura de material cuantitativo, tanto numérico en general como de índole estadístico y matemático, se seguirán las principales normas APA, abarcando tanto la normativa referida a los contenidos estadísticos como matemáticos propiamente dichos. Para las citas bibliográficas se seguirán las normas APA en su 5ª edición, generado por el gestor bibliográfico RefWorks.

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.

En la actualidad, numerosos padres y educadores, además de las instituciones, afirmamos que la práctica de actividad física durante la adolescencia favorece diversos aspectos relacionados con el desarrollo integral de la persona. Por su impacto en el desarrollo individual y social, la práctica de actividad física debería ser una constante a lo largo de la vida del ser humano.

La presente investigación se justifica dentro del interés por descubrir las causas del significativo descenso de práctica de actividad física con la edad y concretamente en población adolescente. Considerando los beneficios que reporta una práctica regular de actividad física, además de la importancia de esta práctica en edades jóvenes por su influencia en la práctica futura, se hace necesario estudiar y analizar estos niveles de práctica, así como sus influencias, al objeto de poder establecer estrategias y políticas de promoción de la actividad física desde diferentes entes y organismos que favorezcan la calidad de vida presente y futura de la población. Además, será un punto de partida interesante de cara a prevenir una de las que se viene considerando epidemias más importantes de nuestro siglo como es la obesidad. Por otra parte el binomio actividad física-salud es de gran importancia en nuestra cultura occidental, y en especial en los países como el nuestro, donde están aumentando peligrosamente los índices de sedentarismo en la población en general y las enfermedades asociadas a ellos. Cada vez se tiene más conciencia de que los problemas, como por ejemplo el de la obesidad, no se deben tanto a una reconocida pauta de sobrealimentación, como a la escasa ejercitación a la que se ve inmersa una gran mayoría de nuestra sociedad.

Nos parece importante, paralelamente a estas intenciones, acercarnos también a la realidad diaria de los centros de enseñanza para ir completando el abanico de estudios que Sallis & Owen (1999) definen como las fases necesarias en la investigación epidemiológica de la actividad física y que posteriormente desarrollaremos.

Coincidimos con Devís & Cantera (2002) y Cantera & Devís (2000) cuando al referirse a estas fases de investigación, se lamentan de que normalmente no se llega a las fases finales en las que se llevan adelante iniciativas referentes a la promoción de la actividad física con una fundamentación rigurosa y con una clara intención de contrastar la eficacia de los métodos empleados. Desde este estudio, queremos dar un paso más al intentar identificar los factores que pueden influenciar los niveles de actividad física.

Otra consideración importante es la justificación de la etapa de la adolescencia como población a estudiar. La elección de este tramo poblacional es debido a que la adolescencia, constituye un periodo de la vida que está suscitando gran interés en cuanto al estudio de los estilos de vida saludables, ya que adquirirán hábitos que se conforman en la vida adulta, donde se produce un marcado descenso en la práctica de la actividad física (Van der Horst, Paw, Twisk & Van Mechelen, 2007; Roman, Serra, Ribas, Pérez & Aranceta, 2006) . Pese a que se considera la infancia como el grupo de edad más saludable en términos de morbilidad y mortalidad, es en esta etapa cuando se instauran muchas pautas de comportamiento que van a tener una influencia poderosa sobre la salud en la vida adulta (Nebot, Comín, Villalbí & Murillo, 1991; Janz, Dawson & Mahoney, 2000).

En definitiva los resultados de esta investigación pretenden contribuir, mediante la identificación de influencias y barreras que intervienen en la adherencia a la práctica de la actividad física, a mejorar la calidad de vida de los adolescentes y de los futuros adultos.

1.2. ANTECEDENTES Y MOTIVACIONES POR EL ESTUDIO.

Esta tesis es el largo proceso de producción que comenzó con un estudio realizado en la localidad de Sabiñanigo y que sirvió para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados. En aquellos días el Doctor Cantera comenzó una línea de investigación en la Comunidad Autónoma de Aragón que aún hoy en día, sigue vigente. Y puesto que existen estudios similares en nuestro entorno más cercano (Cantera, 1997; Ceballos, 2001; Zaragoza, 2003), teníamos la posibilidad de comparar la información y que esta nos permitirá estudiar los factores de

influencia y las causas que llevaban a un tipo de población a realizar actividad física, y que posteriormente pase a ser un hábito en su vida.

Este trabajo no empieza con este proyecto, sino que es fruto de otras investigaciones anteriores y tiene relación con otros estudios, todos ellos en el marco del grupo de investigación EFYPAF¹ (Educación Física y Promoción de la Actividad Física) y que es apoyado por los diferentes Planes de investigación del Gobierno de Aragón. Debido a que parte de los profesionales que componen dicho grupo desarrollan su tarea docente en centros de educación secundaria, fue este un factor a tener en cuenta para decidimos por los adolescentes como tipo de población a estudiar.

El origen de nuestra investigación podemos situarlo en otros trabajos anteriores realizados por investigadores que en cierta manera han tenido relación directa o indirecta con el grupo EFYPAF. En concreto nos referimos a los trabajos de Cantera (1997), Aznar (1998), Ceballos (2001), Zaragoza (2003), Bois, Sarrazin, Brustad, Trouilloud & Cury (2005), Yuste (2005) y Serra (2006), que han marcado una línea de investigación relacionada con el objeto de estudio que presentamos.

Desde este punto de partida se buscarán estrategias de intervención acorde con los objetivos generales de facilitar unos niveles óptimos de actividad física coincidentes con las recomendaciones que desde diferentes estamentos se vienen dando para este tipo de población.

La motivación para llevar a cabo esta investigación tiene su origen en la frecuente reflexión que surge sobre cuestiones que inundan el panorama actual en los medios tanto de comunicación, como la observación diaria de nuestras clases de educación física. Los adolescentes cada vez realizan menor práctica deportiva y ya se habla de que por primera vez podemos estar ante un retroceso en los años de expectativa de vida.

¹ EFYPAF: Educación Física y Promoción de la Actividad Física se trata de un grupo de trabajo emergente (BOA 29-12-2004), internivelar, interdepartamental e interuniversitario de la Universidad de Zaragoza con sede en el campus de Huesca.

A nivel personal, me cuestionaba algunas realidades que surgían a lo largo de los distintos centros de trabajo en los que he impartido docencia de la materia de educación física. Observé la variabilidad de los comportamientos de los alumnos a través del tiempo y las diferencias de conducta hacia la educación física según la localidad en la que me encontraba y que me llevaban a preguntar cual podría ser el factor que influenciara una mayor práctica de actividad física.

Aunque se mostrará en los distintos marcos conceptuales que se van a desarrollar dentro de cada capítulo y donde analizaremos los estudios más relevantes, es inevitable describir muy brevemente los antecedentes directos a esta tesis.

Para dar respuesta a la inquietud siempre suscitada por los autores anteriormente citados de ir superando fases dentro de las investigaciones epidemiológicas (Sallis & Owen, 1999), nuestro trabajo incorpora una línea de investigación que es la de estudiar las influencias y las barreras que intervienen en la realización de actividad física. Estos primeros estudios no terminaban de dejarnos satisfechos ya que una de las metas del grupo investigador EFYPAF es el desarrollar diseños de intervención para las clases de educación física, para lo cual es necesario dibujar un mapa correcto de la situación en la que se encuentran nuestros escolares.

Creemos que este estudio tiene relevancia en cuanto en tanto nos permite hacer un diagnóstico sobre los niveles de actividad física y sus influencias de cara a establecer estrategias de intervención futuras.

1.3. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN.

A pesar de mantener la estructura de una tesis convencional, hemos optado por desarrollar en cada capítulo una introducción y un marco teórico específico, para pasar a exponer los resultados del capítulo con su posterior discusión. De esta manera pensamos que puede favorecer la comprensión y la lectura, estimándose más claras las conclusiones de cada conjunto de variables, puesto que el número de factores analizados es considerable. Al mismo tiempo, en cada capítulo se acompañará un cuadro-resumen con las aportaciones más relevantes

de cada apartado. Antes de afrontar cada uno de los capítulos hemos realizado una aproximación conceptual de los principales términos incluidos en la investigación.

En el tercer capítulo, dedicado a la metodología común a toda la investigación se ha tratado de contextualizar la tesis, mostrar los objetivos que perseguimos, las hipótesis de trabajo, explicar los instrumentos que hemos empleado así como la metodología que se ha seguido y los protocolos de actuación para el proceso de recogida y análisis de los datos.

En el capítulo cuatro presentamos el análisis de los niveles de actividad física habitual de los adolescentes de la provincia de Huesca. Para encuadrarlo dibujamos un perfil de la situación actual de los adolescentes y la actividad física: beneficios, recomendaciones y principales conclusiones de los estudios sobre el tema, tanto nacionales como internacionales, para concluir con la descripción de los patrones de actividad física que realizan los adolescentes.

En el capítulo cinco analizamos los factores de influencia en la práctica de la actividad física relacionados con “los otros significativos”, a saber: padre, madre, hermanos y hermanas, amigos, profesor de educación física y el médico.

En ese mismo capítulo hemos analizado los estados de cambio, es decir, en que fase se sitúan los adolescentes frente a la posibilidad o no de realizar actividad física. También se describirán los resultados acerca de las barreras que influyen en la no-realización de actividad física, según las diferentes variables.

En el capítulo seis se recogen las principales conclusiones a las que hemos llegado tras finalizar la investigación.

Para terminar, se reflexiona sobre las limitaciones de este trabajo y futuras líneas de investigación.

MARCO TEÓRICO GENERAL

2. MARCO TEÓRICO GENERAL

El fenómeno del creciente y excesivo sedentarismo que se produce en sociedades avanzadas, constituye un serio problema para la salud pública (Hahn, Teutsch, Rothenberg & Marks, 1990; Castillo, Balaguer & Tomás, 1997) ya que la inactividad prolongada es uno de los factores de riesgo más importante respecto a las enfermedades cardiovasculares, y por tanto se ha convertido en un tema de numerosos estudios (Sallis, Prochaska & Taylor, 2000).

Más de la mitad de la población adulta de los países industrializados pueden ser clasificados como insuficientemente activos para obtener beneficios en la salud. Entre los objetivos de «Healthy People 2010» (OMS, 2001) se incluye la reducción de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, así como aumentar la proporción de individuos que realizan actividad física moderada de forma regular.

La actividad física regular y una adecuada condición física cardiorrespiratoria están asociadas con una reducción de la incidencia de desórdenes cardiovasculares, coronarios, hipertensión, cáncer de colón, fracturas osteoporóticas, diabetes tipo II y depresión (U.S.DHHS, 1996, cit. en Veloso (2006).

A pesar de la creciente evidencia de que la actividad física realizada de forma regular aporta innegables beneficios para la salud (Bouchard, McPherson, Shephard, Stephens & Sutton, 1990; Matos & Sardinha, 1999) y de que algunos países han establecido estrategias para fomentarla, una proporción elevada de población joven es insuficientemente activa (Mendoza, 2000; Gal, Santos & Barros, 2005; Salmon & Timperio, 2007).

Conocemos que los determinantes de la actividad física incluyen influencias genéticas, psicológicas, musculoesqueléticas, fisiológicas, sociales, ambientales, conductuales y otros muchos factores (Owen, Leslie, Salmon & Fotheringham, 2000). Para Matos (2004), los determinantes modificables son considerados por distintos autores como la auto-eficacia, la percepción de barreras y de beneficios, la satisfacción y el placer de las actividades o el apoyo social y además son generalmente aplicados a todos los subgrupos de la población. En el caso específico de los adolescentes, los mismos autores plantean la hipótesis de que los

determinantes modificables son la auto-eficacia, la diversión y el apoyo social de la familia y los amigos.

En una revisión de estudios publicados desde 1999, llevada a cabo por (Van der Horst, et al., 2007) sobre los factores correlacionados con la actividad física, se identificaron como asociación positiva el género (masculino), educación de los padres, auto-eficacia, motivación, actitud, educación física, influencia de la familia y apoyo de los amigos.

Según Casimiro (2000b) se tiene la impresión de que los estilos de vida en la sociedad occidental son cada vez más sedentarios, ya que debido a los procesos de mecanización e industrialización, los trabajos pesados que requieren esfuerzos físicos han desaparecido prácticamente. Igualmente el cambio en los tiempos de ocio de los jóvenes y adolescentes produce efectos importantes en los estilos de vida. La infancia sería el período evolutivo ideal para la adquisición de un estilo de vida saludable, dado que el mismo se adquiere porque el niño lo repite como comportamiento habitual sin plantearse la conveniencia o no del mismo, que es la forma habitual de realizarlo por un adulto (Kelder, Perry, Klepp & Litle, 1994).

La actividad física está recomendada en todas las edades, pero es en la infancia y en la adolescencia donde juega un papel fundamental a la hora de adquirir hábitos y actitudes positivas que continúen en las edades posteriores. Sería por tanto más fácil desarrollar hábitos saludables respecto a la actividad física a edades tempranas, que tratar de eliminar los hábitos de sedentarismo adulto. Para Broyles et al. (2003) una buena política para promover la salud de los ciudadanos debe comenzar en las escuelas, porque los hábitos de conducta no se han consolidado y los sujetos pueden aprender a interiorizar estilos de vida más saludables. Además Sánchez Fuentes, Barba & Domínguez (2004) recogen numerosos estudios donde establecen que la etapa de la adolescencia es el punto de partida para la adopción de hábitos que ponen en riesgo la salud, entre los que destaca el consumo de alcohol, y es también en esta etapa, cuando se produce un mayor índice de abandonos de programas de actividad físico-deportiva. Autores como Mendoza (2000) y Matos (2004) creen que los comportamientos y los estilos de vida saludables en la fase adulta son en mayor medida producto de los

patrones adquiridos durante la adolescencia. El estudio de cómo los comportamientos de salud se desarrollan y modifican durante la adolescencia, deben de tomarse en consideración para estudiar las influencias originales de los principales contextos donde se desarrollan los adolescentes, normalmente la familia y los grupos de pares (Wold, Aaro & Smith, 1994).

Esta suficientemente contrastado la importancia de la actividad física para la mejora de la calidad de vida y a la salud. Esta calidad de vida va a estar ligada al entorno social y el estilo de vida en el que se desarrolla la persona. Para (Matos, 2004), la actividad física se considera como uno de los comportamientos de salud que más puede contribuir para la promoción de la salud de los adolescentes y con probabilidad de que eso se refleje en la salud en la edad adulta. Los datos actuales sobre la elevada inactividad y la falta de condición física en los adolescentes de las naciones occidentales, tiene como consecuencia un aumento progresivo de peso. Por ello, la educación para la salud es una cuestión de interés creciente en nuestra sociedad. Tercedor, Jiménez & López (1998) relatan que las distintas instituciones con implicación en materia de salud establecen finalidades y objetivos concretos de actuación, cada una de ellas con un enfoque particular pero todas en pro de lograr un bienestar progresivo en las personas, intentando concienciarlas y capacitarlas en torno a un concepto, el de salud, que deja de ser un objetivo puntual: salud como ausencia de enfermedad, concibiéndose en la actualidad como una tendencia del individuo a alcanzar un óptimo estado físico, psíquico y social.

Nuestra preocupación ha estado orientada primeramente a conocer los niveles de actividad física de los alumnos y alumnas para en una posterior fase actuar según los parámetros medidos que pueden servir como motivación y revulsivo para los estudiantes, sin olvidar la condición de agente de salud que las distintas leyes educativas otorgan al profesorado de educación física, teniendo en cuenta las fases que Sallis & Owen (1999) definen como necesarias en la investigación de este ámbito y que resumimos a continuación:

1. Establecer relaciones entre actividad física y salud (importancia, beneficios, riesgos, paradigmas, recomendaciones de actividad física)

2. Desarrollar métodos precisos para medir la actividad física para posteriormente medirla.
3. Identificar factores que influyen los niveles de actividad física.
4. Evaluar intervenciones de promoción de la actividad física.
5. Aplicar la investigación a la práctica.

Devís & Cantera (2002) hacen una propuesta de lo que debería ser un proceso de promoción de la actividad física relacionada con la salud, como paso previo a la creación de una línea específica de investigación en la materia. Estas fases son:

- Necesidad de realizar estudios para comparar resultados, unificación de criterios a la hora de definir lo que es "activo" y "actividad física apropiada".
- Elaboración de recomendaciones de actividad física basadas en estudios españoles.
- Desarrollo de programas de promoción de la actividad física relacionada con la salud, la evaluación de los programas y publicación de los resultados.

Siguiendo a Matos (2004), mientras que la calidad de vida en los adultos ha sido estudiada en las últimas décadas, la calidad de vida relacionada con los niños es un área muy reciente de estudio. El desarrollo de las investigaciones se podría dividir en tres etapas. La primera al final de los 80, cuya preocupación era llegar a la calidad de vida de los niños como un concepto teórico, especialmente centrado en las diferencias con los adultos. La segunda etapa, que transcurre desde principios de los 90 hasta mediados de esa década, constituye la fase de construcción de instrumentos de evaluación y finalmente una tercera fase, que asume la preocupación de aplicar los instrumentos de evaluación en estudios clínicos y epidemiológicos.

Existen diversos planteamientos o modelos teóricos que intentan explicar los factores que determinan la práctica de la actividad física orientada hacia la salud. Las teorías descritas son variadas, cada una tiene enfoques diferentes, de tal forma que es factible su complementación sin ser excluyentes entre ellas. Unas teorías enfatizan más el aspecto psicológico como factor individual del propio

sujeto y otras teorías atienden más al aspecto social atendiendo al medio donde se desenvuelve el sujeto.

Tabla 2-1: Teorías y modelos usados en la investigación de los factores de influencia de la actividad física (Adaptado de Sallis & Owen, 1999, p.112. Traducido de Veloso, 2006).

MODELO	VARIABLES INTERPERSONALES	VARIABLES SOCIALES	VARIABLES AMBIENTALES	APLICACIÓN E INTERVENCIÓN
Modelo de la creencia de la salud	Percepción de susceptibilidad; Percepción de beneficios; Percepción de barreras; Auto-eficacia; disposición para la acción.			Educación para la salud. Programas para la promoción del conocimiento; Evaluación del riesgo.
Teoría del comportamiento planeado	Intenciones comportamentales; Actitudes ante el comportamiento; Percepción del control del comportamiento.	Normas subjetivas: percepción de las creencias de los otros y motivación para el consentimiento.		Cambios de actitud en la comunicación.
Modelo Trans-Teórico	Estados de cambio; Procesos de cambio, Auto-eficacia; Toma de decisión.	Algunos procesos de cambio. Algunas variables de decisión.	Algunos procesos de cambio; Refuerzos	Estadio coincidente con la modificación del comportamiento.
Modelo Ecológico	Niveles de influencia, incluido el intrapersonal.	Factores interpersonales. Factores institucionales.	Factores comunitarios Factores de la política pública; Procesos promotores de la salud	Abordaje por niveles múltiples.

En esta revisión de teorías encontramos los modelos ecológicos enunciados por Brofenbrenner (1977) caracterizados por incluir influencias intrapersonales (individuo) y extrapersonales (ambiente) que pueden tener impacto en la realización de la actividad física. Estos modelos vienen a describir el

comportamiento de la actividad física como la influencia recíproca entre el medio ambiente, la configuración biológica y factores psicológicos. Dentro de estos modelos se sitúa el modelo estructural ambiental (SME) de Spence & Lee (2003) donde los factores ambientales son categorizados en un modo jerárquico y multidimensional, distinguiendo un microsistema y un mesosistema.

El marco conceptual de nuestra tesis se encuadrará en un modelo ecológico y dentro de estos nos parece el más adecuado como referencia el modelo de promoción de la actividad física infantojuvenil de Welk (1999). Este modelo se propuso para predecir el comportamiento de los adolescentes frente a la práctica de la actividad física y que fundamentalmente distingue entre factores de tipo individuales, demográficos y ambientales.

2.1. REVISIÓN DE ALGUNOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES.

En este apartado no se pretende revisar exhaustivamente las diferentes terminologías utilizadas en la literatura para definir conceptos fundamentales en este campo, puesto que este trabajo ya se encuentra recogido en varias otras tesis de corte epidemiológico (Cantera, 1997; Chillón, 2005). El objetivo es realizar una contextualización de los algunos de los términos que a lo largo de esta tesis van a aparecer y que pueden ayudar a centrar el objeto del estudio.

Frecuentemente utilizamos indiscriminadamente términos similares para expresar distintos conceptos relacionados con la actividad física y la salud que es aconsejable acotar brevemente. Un alto porcentaje de la información relacionada con la terminología de la actividad física es proveniente de medios deportivos carentes de base científica y en que el conocimiento empírico prevalece Haskell & Kiernan (2000). No en vano Caspersen, Powell & Christenson (1985) argumentan que el uso de una terminología estandarizada promueve un marco de trabajo para poder comparar los distintos estudios y facilita un mejor conocimiento de las relaciones entre actividad física y salud.

La **epidemiología** estudia la distribución y determinantes de las enfermedades en poblaciones humanas y puede relacionar la actividad física y la enfermedad u otros resultados sanitarios, la distribución de los determinantes del

comportamiento de la actividad física dentro de poblaciones distintas y la relación entre la actividad física y otros comportamientos (Caspersen, Nixon & DuRant, 1998).

En estudios de corte epidemiológico, entre otros, es fundamental caracterizar el tipo de actividad física según su intensidad y así definimos la actividad de moderada a vigorosa (moderate to vigorous physical activity –MVPA) que es la actividad física realizada con un nivel de intensidad igual o superior a 3 MET; aproximadamente equivalente a andar a paso ligero; y la actividad física vigorosa (vigorous physical activity –VPA) que es la actividad física realizada a un nivel de intensidad de 6 MET o superior, aproximadamente equivalente al footing (Merino & González, 2006) .

Los estudios epidemiológicos buscan, según Caspersen et al. (1998), definir un problema de salud y dar una estimación de su frecuencia dentro de una población, identificar los factores que causan un problema de salud y como se transmiten, establecer las bases científicas para las actividades preventivas o para la asignación de recursos y finalmente, evaluar la eficacia de las medidas preventivas o terapéuticas.

Según Caspersen (1989), los estudios **epidemiológicos** nos indican la situación en la que se encuentra una población respecto a los aspectos de salud, y en el caso que nos ocupa su relación con la actividad física. Otra aplicación puede estar orientada al desarrollo y aplicación de instrumentos de medida de la actividad física. El conocimiento de estas investigaciones podrá ser utilizado para fomentar la prevención y el control de algunas enfermedades, así como para la promoción de la salud desde una perspectiva general.

La **actividad física**, según Caspersen et al. (1985) es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que produce un gasto de energía. Dentro de este gasto energético no se encuentra el derivado del metabolismo basal. Englobaría tanto al ejercicio físico y al deporte, como a las actividades laborales o cotidianas, y en general, cualquier actividad adscrita al ámbito humano. Al tratarse de un concepto con un alto grado de generalidad, es adecuado adjetivarlo y así hablamos de actividad físico-recreativa, físico-deportiva

o físico-educativa. Bouchard et al. (1990) propusieron una clasificación que comprendía las tareas físicas vinculadas a la ocupación laboral, tareas domésticas, educación física como requisito en los sistemas educativos y actividades físicas relacionadas con el ocio y la recreación (los deportes, juegos motores, la danza y el desarrollo sistematizado de las capacidades físicas).

Devís (2000) destaca que la actividad física está definida no sólo por el movimiento corporal, sino que la experiencia personal y la práctica sociocultural del entorno entran a formar parte de dicha definición.

Un término que se repetirá a lo largo de este estudio será el de **actividad física habitual**, que Bar-Or (1987, p.305) define como “*el nivel y patrón de consumo de energía durante las actividades cotidianas de la vida, incluyendo las de trabajo y ocio*”. Este concepto es utilizado en la investigación epidemiológica para determinar el nivel general de actividad física que se realiza regularmente (Bouchard, Shephard & Stephens, 1994). El nivel de actividad física habitual depende, por tanto, de las demandas específicas de la situación (por ejemplo la demanda energética del tipo de trabajo habitual) y de la elección del sujeto (ocio activo o pasivo, u optar por subir por las escaleras o por el ascensor), aspecto que se intensifica en la actividad física realizada durante el tiempo de ocio definido por Bar-Or (1987) y Bouchard et al. (1994) como el nivel general de actividad que se realiza regularmente, por lo que el nivel de actividad física podría entenderse como el estado de actividad física que alcanza un individuo y que permite su clasificación en categorías, según la cantidad, duración, intensidad, frecuencia o tipo de actividad física que realiza en un periodo determinado de tiempo, pudiendo clasificar la población en escalas de categorías tales como muy inactivos, inactivos, moderadamente activos o muy activos, dando lugar a su clasificación en **niveles de actividad física**. Si los niveles de actividad física son bajos hablamos de una **conducta sedentaria**. Autores como Van der Horst, et al. (2007) explican que en algunos estudios, la conducta sedentaria es definida como el nivel bajo de actividad física, o la insuficiente cantidad de actividad física de acuerdo con las recomendaciones internacionales.

Según el diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, el **gasto energético** es la cantidad de energía (expresada en litros de oxígeno o en julios utilizados) consumida por el organismo en el curso de una unidad de tiempo para realizar una acción o completar una función determinada. Por ello, son dos términos semejantes ya que podemos entender que la actividad física se refiere a la totalidad de la energía que se gasta al moverse, sea cual sea su finalidad. Con asiduidad se habla del gasto energético para referirnos a las calorías totales consumidas por el organismo, que resulta de la suma de calorías consumidas por el metabolismo basal, la termogénesis y las calorías gastadas por la actividad física. Siguiendo a Serra & Llach (1996) y Merino & González (2006) el gasto energético basal se define como el gasto energético de un individuo en posición cómoda y relajada equivalente al consumo de oxígeno de $3,5 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ ó $1 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{hora}^{-1}$. Para el cálculo del requerimiento calórico individual se utilizan ecuaciones para estimar el gasto energético de reposo (GER) aplicando un factor de actividad física suave, moderada o intensa. Otro método de mayor exactitud consiste en medir el GER mediante calorimetría indirecta, aplicando luego el factor de actividad física. El gasto energético en reposo es la energía consumida en las actividades mecánicas necesarias para mantener las funciones vitales, la síntesis de constituyentes orgánicos y la temperatura corporal y constituye entre el 50 y 70% del gasto total diario. Por supuesto el gasto energético de una actividad depende de sus características propias y de factores personales y ambientales.

Ante la vinculación entre el sedentarismo y la incidencia de diversas enfermedades se plantea la importancia de la actividad física como elemento propiciador de salud. Se han propuesto diversos métodos directos o indirectos para la evaluación de los niveles de actividad física de la población. Según Laporte, Montoye & Caspersen (1985) se pueden identificar más de 30 métodos de **medición de la actividad física**. Estos métodos son clasificados en directos (aquellos que facilitan un resultado obtenido en el mismo momento en que se desarrolla la actividad física y que miden exactamente el parámetro a medir) e indirectos (aquellos que se obtienen mediante cálculos extraídos de la medición de

otros parámetros, que se pueden asociar al principal mediante fórmulas o ecuaciones que lo predicen). Laporte et al. (1985, p.135), clasificó los métodos de medición en:

A. Métodos directos:

1. La calorimetría.
 - 1.1. Calorimetría directa.
 - 1.2. Calorimetría indirecta
2. Agua doblemente marcada.
3. Medidas dietéticas.

B. Métodos indirectos.

1. Consumo de oxígeno.
2. Temperatura del cuerpo.
3. Presión sanguínea.
4. Ventilación.
5. Electromiografía.
6. Frecuencia Cardíaca.

C. Métodos de observación.

1. Observación del comportamiento.
2. Métodos de autoinforme.
 - 2.1. El diario.
 - 2.2. Cuestionarios de recuerdo de las actividades físicas.
 - 2.3. Cuestionarios sobre los antecedentes de las actividades físicas.
 - 2.4. Cuestionarios de orden general.

Para calcular la cantidad de energía gastada por un individuo se utiliza el **equivalente metabólico** (MET) definido por Ainsworth et al. (1993) como el valor de medición del gasto de energía equivalente a $1,2 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{hora}^{-1}$. El gasto de energía en estado de reposo se considera igual a 1 MET. Por lo tanto, una actividad con un nivel de 3 MET requerirá un gasto de energía igual a tres veces el gasto en estado de reposo.

Tradicionalmente para calcular la actividad física se han utilizado medidas como el kilojulio o la kilocaloría. En los estudios epidemiológicos, es utilizado

principalmente el MET o equivalente metabólico, que se define como la energía consumida por una persona durante su metabolismo basal, el cual requiere 3,5 ml de O₂ por kilogramo de peso corporal por minuto, lo que equivaldría a una kilocaloría por kilogramo por hora (Katch, Katch & McArdle, 1994).

Hoy día, está generalmente admitido que uno de los instrumentos más adecuados son los métodos de autoinforme y se ha centrado especialmente la atención en aspectos relacionados con su estandarización y validación (Tuero, Márquez & De Paz, 2000).

Los **métodos de autoinforme** a los que hemos hecho referencia, se basan en la información que el sujeto proporciona de sí mismo a partir de una entrevista o cuestionario. Hoy en día están considerados como los más eficaces y prácticos para medir la actividad física en el contexto de una investigación epidemiológica, porque presentan un adecuado balance coste-beneficio (Kemper, Montoye, Saris & Washburn, 1996) y además es la técnica más utilizada en este tipo de estudios (Washburn & Montoye, 1986; Shephard, 2003). Se trata de métodos que pueden aplicarse a todos los grupos poblacionales. Se agrupan en cuatro categorías: encuestas de diario, encuestas de recuerdo, encuestas de historia cuantitativa y encuestas generales.

Dentro de las encuestas de recuerdo se encuentra el “7-day Physical Activity Questionnaire” (7-d PAR) elaborado por Blair (1984) y que sirvió de base a Cale (1993) para su cuestionario “Four by one-day Physical Activity Questionnaire” de la Universidad de Loughborough. También Tercedor (1997) usó este tipo de cuestionarios para realizar una evaluación inicial de la actividad física habitual de los alumnos, lo cual nos acerca un enfoque más próximo a usos educativos. Este cuestionario se ha venido utilizando siempre desde una perspectiva epidemiológica en trabajos realizados en nuestra comunidad autónoma (Cantera, 1997; Ceballos, 2001; Serra, 2006). Similar metodología en cuanto al uso de los cuestionarios se ha utilizado en nuestro país con el prestigioso estudio AVENA (González-Gross et al., 2003). Los cuestionarios, según relata López (1995) cit. en Tercedor, Avila, De La Torre & Montiel (1996) tienen la ventaja de ser baratos de

aplicar, tienen la posibilidad del anonimato total, tiene poca influencia del entrevistador y permiten la facilidad del manejo de datos.

Sallis (1991) señala que tres de los propósitos fundamentales del uso de los métodos de autoinforme en jóvenes son el detectar patrones de actividad física, establecer una relación entre actividad física y variables fisiológicas y evaluar programas de promoción de la actividad física, sin olvidar la evaluación de programas de educación para la salud (Baranowski, 1985).

Pese a ser los más utilizados y recomendados en los estudios epidemiológicos, debemos tener en cuenta algunas limitaciones como la edad de los sujetos participantes, ya que la capacidad cognitiva de los niños hace que la información que ofrecen puede ser limitada sobre las características de la actividad. Así autores como Baranowski (1988) o Sallis (1991) sugieren que la edad mínima para pasar el cuestionario debería ser 10-12 años. Otra limitación en la aplicación de los cuestionarios es el espacio de tiempo que el sujeto tiene que recordar, ya que cuanto mayor es el tiempo abarcado y transcurrido, menor es la cantidad de información que se puede recordar, indicando que solo debería aplicarse sobre la última semana o mes. Jiménez & Montil (2006) referenciando los estudios de Shephard indican que los factores culturales influyen en la correcta administración de este instrumento ya que la actividad física varía de un país a otro, así como la manera de efectuar las preguntas y las respuestas. Además las personas evaluadas pueden sufrir una tendencia a contestar lo socialmente deseable y sobreestimar la actividad física.

La utilización de los cuestionarios suele introducir numerosos sesgos, ya que las cantidades de energía expendidas en una misma actividad pueden ser extremadamente diferentes entre individuos (Tudor-Locke & Myers, 2001; Twisk, 2001; Gavarry & Falgairette, 2004). No obstante, la mayoría de autores consideran aceptable la utilización de este tipo de instrumentos en adolescentes y adultos debido a que facilitan la viabilidad de los estudios (Hagger, Cale, Almond & Kruger, 1997; Perula de Torres et al., 1998; Gavarry & Falgairette, 2004).

Otra fuente de error hace referencia a los aspectos concretos de la actividad física a medir, ya que las comparaciones entre estudios se hace complicada,

puesto que unos miden todo tipo de actividades que producen un gasto energético y otros miden solamente las actividades que cumplen unos requisitos que las convierten en apropiadas. La necesidad de definir la frecuencia y duración de los registros para obtener una medición fiable, es otra de las dificultades que recoge Cantera (1997). No faltan autores como Tremblay, Shephard, McKenzie & Gledhill (2001) que asocian la gran diversidad de cuestionarios existentes a la falta de satisfacción que los resultados obtenidos producen en los investigadores.

El **ejercicio físico** es definido “*como la actividad física planificada, estructurada y repetitiva que tiene por objeto la mejora o mantenimiento de uno o más componentes de la condición física*” (Caspersen et al., 1985, p. 128). Aunque a veces se utilice como sinónimo de actividad física, no debe confundirse con este término, ya que precisa de unos requisitos específicos que lo sitúan en otra esfera. Este tipo de actividad física tiene una correlación muy positiva con la salud (Sánchez Bañuelos, 1996). El ejercicio físico, realizado de una forma determinada y con un objetivo concreto tendría un carácter morfológico y finalista (Pérez Samaniego, 1999) respecto a la mejora y mantenimiento de la condición física.

Hemos hablado de ejercicio físico y actividad física, como dos conceptos distintos, pero la diferencia esencial radica según Tercedor et al. (1998) en la intencionalidad y sistematización, de tal forma que ir andando al trabajo no presenta una intención de mejorar la condición física en la mayoría de los casos, pero andar diariamente una hora con cierta intensidad sí puede pretenderlo. El ejercicio físico se situaría como un subconjunto de la actividad física.

Los conceptos anteriormente citados cobran mayor interés para nosotros cuando los relacionamos con el de **salud**. Para Calvo (1992) y Rodríguez Marín (1995) podemos entender la salud como un equilibrio dinámico positivo, entre las capacidades y potencialidades biológicas, psicológicas, sociales del sujeto, y las condiciones medioambientales en las que se desenvuelve. La salud sería un proceso por el que el hombre, desarrolla el máximo de sus capacidades, tendiendo a la plenitud de su autorrealización personal y social. Aún así, este concepto puede ser entendido como una abstracción que hace referencia a una circunstancia humana. Cada persona tiene una percepción individual de lo que es

la salud influida por la cultura a la que pertenece. Es pues, un concepto que cambia a lo largo de la historia en función de los individuos y sociedades que lo evalúan. La evolución del término llevó a definirlo por la OMS (1946) como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad. El término “bienestar” se acuñó fundamentalmente con matices económicos y posteriormente los investigadores sociales necesitaron de un término más amplio e hicieron referencia al concepto de calidad de vida, como el grado en que se satisfacen las necesidades humanas (Prior & De La Poza, 1990). La **calidad de vida** para Generele (1998) es un concepto dinámico y cambiante y que pasa por promover estilos de vida que ofrezcan al individuo alternativas a las situaciones degradantes de ésta, y que en sí mismos constituyan situaciones atractivas. La calidad de vida se relaciona con todos los aspectos del bienestar de la persona (físico, psicológico y social) e incluye su ambiente (Matos & Sardinha, 1999). Contiene dos elementos: uno subjetivo o psicosocial, y otro objetivo, meramente social, económico, político y ambiental (Ribeiro et al., 2003).

El **estilo de vida** es definido como el conjunto de patrones de conducta que caracterizan la manera de vivir de un individuo o un grupo, producto de la interacción y las condiciones de vida (Mendoza, 1990; Mota & Sallis, 2002). Se rige por una serie de hábitos que se clasifican en positivos o negativos según hagan aumentar o disminuir el estado de salud del individuo, formando un continuum. Actualmente, un gran número de estudios epidemiológicos demuestran y confirman los beneficios que genera el ejercicio regular en la salud física, mental y social de la población, considerando éste como un importante hábito positivo de salud.

La relación entre la salud y la actividad física ha sido muchas veces estudiada aunque su multifactorialidad hace de él un tema en constante revisión (Jurimae & Jurisson, 1997). Existen actualmente dos principales **paradigmas** que orientan las estrategias de promoción (Cureton, 1987; Bouchard et al., 1990; Devís & Peiró, 1993): el centrado en la condición física y el orientado a la actividad física. La diferencia entre uno y otro radica principalmente en las características del programa que desarrollan.

Por su parte, Sánchez Bañuelos (1996), distingue dos aspectos fundamentales en la actividad física, uno cualitativo, que se encuentra en relación directa al consumo y movilización de la energía necesaria para realizar la actividad física y el segundo cuantitativo, vinculado estrechamente al tipo de actividad que se ha de realizar y en el que el propósito y el contexto social en los que se desarrolla.

El paradigma centrado en la condición física insiste en la necesidad de llevar un programa aeróbico de condición física y relaciona este aumento con el incremento de la salud. No es tan importante la actividad física como los efectos que esta produce (Devís & Peiró, 1993)

El paradigma centrado en la actividad física sugiere que la salud puede mantenerse con un programa de actividad física sin alcanzar las metas de la condición física. Este último paradigma concuerda más con las tendencias actuales, ya que la salud está influenciada por un gran número de factores, como la actividad física, pero no hemos de olvidar otros como la herencia, el estilo de vida o las enfermedades (Devís & Peiró, 1993).

Cuando hablamos de identificar los factores que determinan o están asociados a la actividad física se hace imprescindible diferenciar los términos **determinantes** y el de **influencias**. Sallis et al. (1992) y Mota & Sallis (2002), establecen que el término factores de influencia debería ser definido más apropiadamente como correlaciones, ya que no indican causalidad sino una potencial asociación. En esta línea, Dishman & Sallis (1990) y Dishman (1990) explican que el término determinante denota una predecible relación entre los factores que implica causa-efecto, pero Sallis et al. (1992) exponen que una alta correlación entre dos variables revela la potencial relación entre medidas, pero no indica la dirección de causalidad.

La importancia de los determinantes ha sido confirmada en muchos estudios, explorando el grado de influencia de esos determinantes, como la correlación de auto-eficacia, las barreras que dificultan la actividad física, intención de realizar ejercicio,... La dificultad de su estudio es su

multifactorialidad en el campo de la actividad física, como apuntan Sallis & Hovell (1990).

El término de **barrera**, utilizado en el ámbito de la actividad física, ha sido acuñado para mostrar las ventajas y desventajas de cualquier acto a realizar, a pesar de que es un factor negativamente correlacionado con la actividad física y con otras actividades de placer según Zakarian, Hovell, Hofstetter, Sallis & Keating (1994) y Mota & Sallis (2002). Para Merino & González (2006) serían pues los obstáculos reales o percibidos (por ejemplo, para adoptar un estilo de vida físicamente activa).

La **auto-eficacia** fue definida por Bandura (1986, p. 391) como *“las capacidades para organizar y ejecutar los principios de las acciones requeridas para manejar situaciones eventuales o los juicios de cada individuo sobre sus capacidades, en base a los cuales organizará y ejecutará sus actos de modo que le permitan alcanzar el rendimiento deseado”*, es decir, es la creencia en las propias capacidades para ejecutar con éxito una tarea o conducta. La teoría de la auto-eficacia, propuesta por este autor, puede aplicarse a una gran variedad de conductas deportivas. Es necesario dejar claro que cuando se habla de habilidad física percibida no se hace referencia al nivel de habilidad real que tiene un individuo, sino a la creencia personal que tiene ese sujeto acerca de su habilidad, y que ambas pueden encontrarse más o menos cercanas (Andrade, Salguero, González-Boto & Márquez, 2005). Las personas con una baja auto-eficacia para el aprendizaje puede ser que eviten ciertas tareas. Los sujetos que se sienten más eficaces pueden dedicar mayores esfuerzos y persisten más tiempo que los que dudan de sus capacidades, especialmente cuando se enfrentan a dificultades. Schunk (1997) opina que las personas obtienen información de su auto-eficacia a partir de su rendimiento, la observación de modelos, formas de persuasión social e incluso de indicios fisiológicos (ritmo cardíaco, sudoración). Pero sin duda, la ejecución real de la tarea ofrece la información más válida para ser evaluado ya que en general, los éxitos elevan la eficacia y los fracasos la disminuyen, aunque un fracaso ocasional (o éxito) después de muchos fracasos (o éxitos) no tiene el mismo efecto.

Los adolescentes adquieren mucha información acerca de sus capacidades por el conocimiento de cómo se desenvuelven los demás. La similitud con otros es una clave importante para valorar la eficacia propia (Brown & Inouye, 1978; Schunk, 1987). Ver que otros que son parecidos tienen éxito eleva la eficacia del observador y lo motiva a intentar el cometido, porque cree que si otros lo han realizado, él también podrá. Los adolescentes que observan a sus amigos o compañeros no ser eficaces quizás piensen que carecen de la destreza para salir adelante y persistan de intentar la tarea. La auto-eficacia se distingue del concepto global de **autoconcepto** ya que este es la percepción general de uno mismo, e incluye a la eficacia en las diferentes áreas (Schunk, 1997). Este mismo autor cree que el autoconcepto es un conjunto de percepciones que el individuo tiene de él mismo y que se obtienen con las experiencias y las interpretaciones del entorno y que están muy influidas por los refuerzos y las evaluaciones de otros significativos. Por otra parte, Ruiz Pérez (1995) expone que la **competencia motriz**, se refiere a cómo es la forma de actuar de los escolares cuando tratan de solucionar una tarea motriz compleja.

2.2. LA ETAPA DE LA ADOLESCENCIA.

Sin querer extendernos en este apartado y buscando continuar con el repaso de conceptos que hasta ahora estamos desarrollando, encontramos interesante hacer unas breves consideraciones acerca de la etapa en la que se va a desarrollar nuestra actuación y en describir cuales son las características especiales que hacen que esta etapa sea diferenciada de las demás.

La adolescencia es un periodo de desarrollo con rápidas alteraciones físicas, psicológicas, socioculturales y cognitivas, caracterizada por esfuerzos para superar desarrollos físicos y para establecer una identidad y autonomía (DiClemente, Hansen & Ponton, 1996). La adolescencia conecta la niñez con la edad adulta y está caracterizada por importantes cambios no solo biológicos o cognitivos sino también de comportamiento y de relación social. La American Academy of Pediatric (1986) define la adolescencia como el proceso físico social que comienza entre los diez y quince años de edad con la aparición de los caracteres sexuales secundarios y termina alrededor de los veinte, cuando cesa el

crecimiento somático y la maduración psicosocial. Las características de la adolescencia, según Balaguer, Castillo & Pastor (2002) se concretan fundamentalmente su cambio biológico, donde el cuerpo cambia de talla y de forma y altera su funcionamiento, los cambios en el pensamiento y en el razonamiento, ya que durante la primera adolescencia se produce el paso del pensamiento concreto al pensamiento abstracto y cambios a nivel psicológico y social, puesto que va elaborando una imagen de si mismo en interacción con las diferentes situaciones de su vida, cobrando importancia nuevas áreas como la apariencia física, la conducta moral y sus relaciones. Según Casimiro (2000b) la infancia y la adolescencia constituyen un período clave en la vida de la persona para adquirir y consolidar hábitos saludables que puedan tener continuidad en la edad adulta. El joven ha pasado ya el equilibrio emocional infantil y su dependencia familiar, encontrándose de lleno en una fase de la vida con profundos conflictos internos que lógicamente inciden en su relación con los demás. Dichos conflictos conllevan al adolescente a pasar por una fase negativa (aislamiento, rebeldía, búsqueda de su personalidad) influenciada, de forma considerable, por su grupo de iguales. Los adolescentes, sobre todo las chicas (Torre, 1997), se plantean si los posibles beneficios que les reporta la actividad que realizan en clase les compensa los sentimientos de disconformidad, fracaso y vergüenza, que a veces acompaña a las mismas, y que, por otro lado, podrían ser evitados utilizando estrategias adecuadas. Las adolescentes que se encuentran en tal circunstancia, seguro que no incorporarán la actividad física y el deporte a su estilo de vida. Posteriormente, el joven pasa a otra fase más positiva, de equilibrio con su entorno y con necesidad de integrarse en la sociedad como ser adulto; ésta es la fase idónea para favorecer la participación en actividades deportivas, a pesar de que existen una gran cantidad de factores que determinan la aparición y duración de las citadas fases.

METODOLOGÍA.

3. METODOLOGÍA.

3.1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO.

Este estudio se centra en la provincia de Huesca que está situada en el cuadrante nordeste de la península Ibérica y es la provincia más al norte de la Comunidad Autónoma de Aragón. Tiene una extensión de 15.626 km², ocupando un 3,10% del total de la superficie de España. Su población es de 218.023 habitantes según el padrón municipal del 2006, por lo que su densidad es de 13,94 hab/Km². El 22,6% de esta población reside en la capital. Está dividida en 10 comarcas (Alto Gállego, Bajo Cinca, Cinca Medio, Hoya de Huesca, Jacetania, La Litera, Monegros, Ribagorza, Sobrarbe y Somontano de Barbastro).

Figura 1: Localización geográfica de la provincia de Huesca y de las diferentes comarcas.

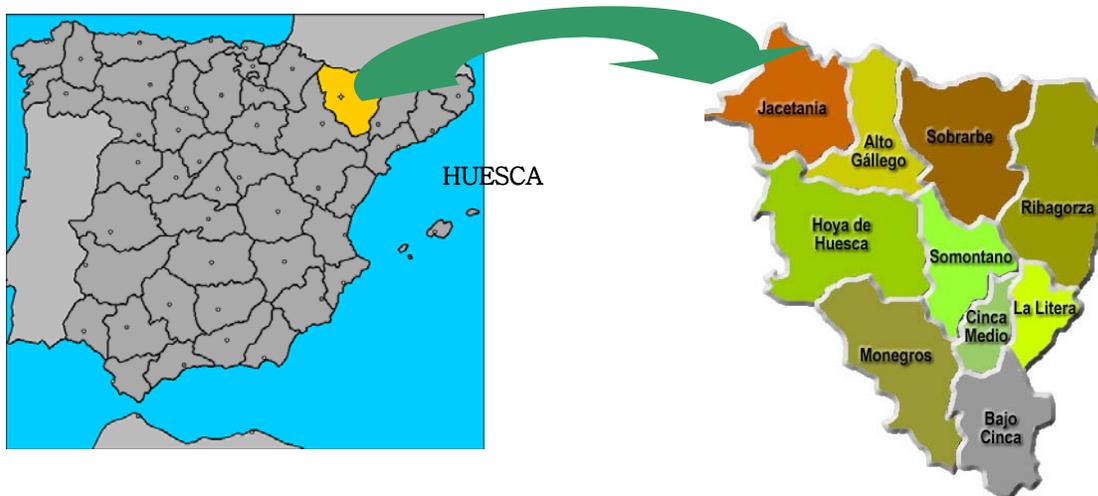


Tabla 3-1: Distribución de habitantes en las diferentes localidades de la provincia de Huesca. Datos del padrón municipal, 2006.

NOMBRE	POBLACIÓN	COMARCA
Huesca	49.312	Hoya de Huesca
Monzón	16.200	Cinca Medio
Barbastro	15.880	Somontano de Barbastro
Fraga	13.191	Bajo Cinca
Jaca	12.736	Jacetania
Sabiñanigo	9.264	Alto Gállego
Binéfar	9.012	La Litera
Sariñena	4.152	Monegros
Tamarite de Litera	3.678	La Litera
Graus	3.472	Ribagorza
Grañen	2.009	Hoya de Huesca

Respecto a la estructura por edades de la población, sigue un patrón muy similar al conjunto de España: el 62% de la población se sitúa en el tramo de edad comprendido entre 20 y 64 años, el 17,4% de la población en el tramo más joven, hasta 20 años, y el de mayores de 64 años alcanza el 20,5%.

La provincia de Huesca es una de las que registra menor tasa de paro, alrededor del 4%, con una alta productividad. Por el contrario cuenta con una población envejecida y es una de las zonas con menor crecimiento del PIB y de empleo. Las empresas se concentran principalmente en el sector servicios con un 77%, siendo el 13% en construcción, el 8,2 % de industria y el 1,8% de agricultura. El último dato que conocemos acerca de la renta disponible bruta per cápita de los hogares de Huesca, fue de 14.526 euros/año, superior a la de la provincia (13.104), Aragón (12.494) y España (11.749). Aparece así como una de las ciudades más ricas de España según Fundación para el Desarrollo Socioeconómico del Alto Aragón (FUNDESA).

Orográficamente, la provincia comprende dos zonas de extensión similar, pero de características muy diferentes. Al sur se encuentra una llanura comprendida entre los 200 y 500 m. de altitud, en tanto en la mitad norte se encuentran los Pirineos centrales, zona montañosa que raramente baja de los 500 m. y sobrepasa, en ocasiones, los 3.000 m. A través de la provincia de Huesca discurren tres de los principales afluentes de la margen izquierda del Ebro (cabecera del Aragón, Gállego y Cinca), así como el Noguera Ribagorzana, en el límite con la provincia de Lérida. Este gradiente orográfico se corresponde con otro de tipo climático. Pueden encontrarse áreas de clima atlántico y otras de clima mediterráneo continental. Así pues, este clima templado se encuadra, según la clasificación bioclimática (UNESCO-FAO, 1963), dentro del tipo xérico mediterráneo, subtipo mesomediterráneo atenuado. Este clima se caracteriza por tener unos veranos calurosos y unos inviernos fríos, con unas elevadas oscilaciones térmicas entre ambas estaciones (la temperatura mínima de las medias del mes más frío, enero, es de 1,1 °C. y la máxima de las medias del mes más cálido, julio, es de 30,5 °C). Las temperaturas medias por estaciones son de 15,3 °C en primavera, 21,9 °C en verano, 9,5 °C en otoño y 6,8 °C en invierno. El período frío (meses en los que la media de las mínimas sea menor de 7 °C) transcurre desde el mes de noviembre al mes de abril, y el período cálido (meses con media de máximas superior a 30 °C) sólo tiene una duración de un mes, julio. En cuanto al período libre de heladas, se sitúa entre los meses de mayo y octubre. La precipitación anual media es de 587 mm, repartiéndose de forma desigual a lo largo del año, siendo mayores las precipitaciones de las estaciones de primavera y otoño. En cuanto al número de días de precipitación mayor de 0,1 mm, la media se encuentra situada en 86 días, siendo mayo el mes con mayor número de días de lluvia (Causapé, 2002). En el anexo 9.6, se recoge la tabla con las temperaturas máximas, mínimas y la pluviometría de todas las jornadas en las que se paso los cuestionarios.

El número de equipamientos deportivos existentes en la provincia puede ser un referente de las posibilidades reales de practicar actividad física. Según Lizalde (2006), la provincia de Huesca tiene censadas 1.240 instalaciones deportivas, solo

263 menos que la provincia de Zaragoza y 670 más que la provincia de Teruel (Tabla 3-2). Este dato puede ser interesante en cuanto que la falta de equipamientos es considerada como una barrera para la práctica de actividad física (Sallis & Owen, 1999).

Figura 2: Distribución de los espacios deportivos de Aragón. Fuente: (Lizalde, 2006).

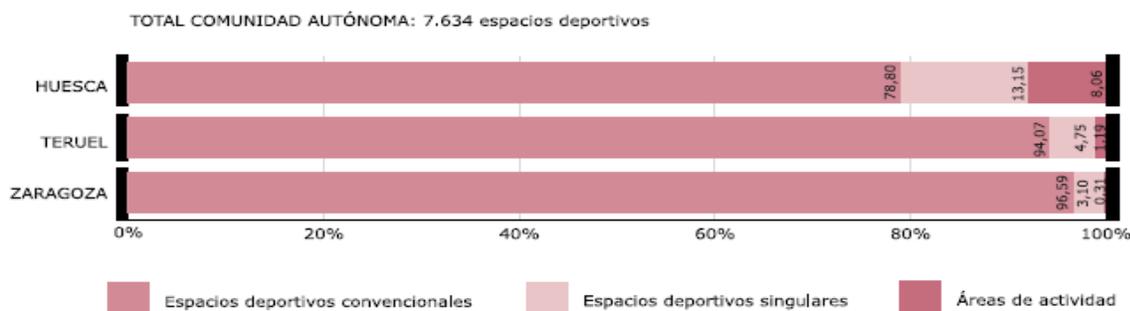


Tabla 3-2: Número de instalaciones y espacios deportivos y complementarios de las localidades de estudio. Elaborado a partir de Lizalde (2006).

MUNICIPIO	INSTALACIONES DEPORTIVAS	ESPACIOS DEPORTIVOS	ESPACIOS COMPLEMENTARIOS
BARBASTRO	28	95	75
FRAGA	14	40	53
HUESCA	75	241	238
GRAÑEN	18	29	32
JACA	79	191	108
SABIÑANIGO	28	59	63
SARIÑENA	21	46	53

3.2. OBJETIVOS.

3.2.1. Objetivos generales.

De manera general nuestra investigación pretende:

1. Conocer y analizar los niveles de actividad física habitual de una muestra representativa de alumnos y alumnas de secundaria obligatoria de institutos de la provincia de Huesca. Para conocer los niveles de actividad física habitual se estimará el gasto energético de la muestra estudiada. Estos datos se van a

agrupar en función de variables como la edad, género, contexto de enseñanza, localización geográfica, periodo de registro (invierno y primavera) y percepción de auto-eficacia.

2. Identificar los factores que pueden influenciar la realización de actividad física en este sector poblacional. Se valorarán las influencias que los “otros significativos” ofrecen a los adolescentes en forma de apoyo social, influencia del modelo e influencia social.

3. Identificar y evaluar las principales barreras percibidas como factores inhibidores de la práctica de actividad física entre los adolescentes.

4. Determinar el estado de cambio en el que se encuentran los sujetos estudiados, que nos permitirán determinar las posibilidades de realización de actividad física en un futuro.

3.2.2. Objetivos específicos.

De los objetivos generales se desprenden los siguientes objetivos específicos:

1. Conocer el porcentaje de sujetos que cumplen las recomendaciones internacionales sobre la realización de actividad física.

2. Clasificar a la población estudiada en activa, moderadamente activa, inactiva y muy inactiva, según el gasto energético realizado y variables demográficas como género, edad, situación geográfica, tipo de enseñanza y percepción de auto-eficacia.

3. Describir el gasto energético de los sujetos en diferentes actividades realizadas por los adolescentes, como la clase de educación física, los recreos, el ocio nocturno y en las tareas de la casa.

4. Conocer si existen diferencias significativas en el nivel de actividad física según la estación climática y el tipo de jornada semanal.

5. Analizar si el nivel de percepción de auto-eficacia influye en el nivel de actividad física.

6. Conocer cuales son los “otros significativos” que representan un apoyo social relevante para los adolescentes.

7. Conocer cuales son los “otros significativos” que influyen como modelos para la realización de actividad física por parte de los adolescentes.

8. Conocer cuales son los “otros significativos” que pueden influir socialmente a los sujetos estudiados.

9. Clasificar los adolescentes según el modelo de los Estados de Cambio (Prochaska y DiClemente, 1983) atendiendo a variables como el género, edad, situación geográfica, tipo de enseñanza, percepción de auto-eficacia o nivel de actividad física.

10. Conocer si hay relación entre encontrarse en un determinado estado de cambio y la probabilidad de ser activo en un futuro.

11. Analizar las relaciones existentes entre encontrarse en un determinado estado de cambio, el nivel de actividad física y la percepción de auto-eficacia.

12. Evaluar el grado en que las distintas barreras están presentes a la hora de participar en actividades físicas y si existen diferencias de género, edad, contexto escolar, geográfico, nivel de percepción de auto-eficacia y nivel de actividad física.

13. Analizar si otros marcadores, como las horas dedicadas al ocio tecnológico o al estudio, pueden tener influencia en el nivel de actividad física habitual de los adolescentes.

3.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.

Los objetivos anteriormente formulados los vamos a plasmar en hipótesis de estudio.

1. Los niveles de actividad física habitual en adolescentes de la provincia de Huesca estarán en sintonía con otras investigaciones realizadas en España, que señalan que en esta franja de edad un gran porcentaje de adolescentes no

cumplen las recomendaciones internacionales de práctica de actividad física y que por tanto pueden ser clasificados como inactivos.

2. Los niveles de actividad física habitual disminuirán progresivamente con la edad, siendo este descenso mayor en las mujeres.

3. El tipo de enseñanza y la localización geográfica no influirán en los niveles de actividad física.

4. Los niveles más altos de realización de actividad física se conseguirán en las jornadas escolares y en la estación de la primavera.

5. El nivel de percepción de auto-eficacia estará relacionado con los niveles de actividad física, de tal manera que aquellos sujetos que presentan mayores niveles de percepción de auto-eficacia serán más activos y estarán en un estado de cambio cercano al denominado como “mantenimiento” que aquellos que presentan menor nivel de percepción de auto-eficacia.

6. El entorno socio-afectivo influirá positivamente en los niveles de actividad física de tal manera que los “otros significativos” influenciarán la práctica de la actividad física de los adolescentes.

7. Los “otros significativos” que sean del mismo género que los sujetos del estudio, ejercerán mayor influencia que los “otros significativos” del otro género.

8. Los pares, es decir, los amigos y compañeros serán los “otros significativos” que más influencia como modelo ejercerán en la práctica de la actividad física. Su influencia será más importante a medida que los sujetos sean de mayor edad.

9. El profesor de educación física influirá como modelo en el nivel de actividad física de los adolescentes estudiados, independientemente del género.

10. Los sujetos clasificados como activos, se encontrarán principalmente en el estado de cambio de mantenimiento y acción, y tendrán más posibilidades de ser activos en el futuro.

11. Las principales barreras para no realizar actividad física estarán relacionadas principalmente con la falta de tiempo.

12. Los sujetos de menor nivel de actividad física percibirán mayor número de barreras para no realizar actividad física.

13. El tipo de barreras que obstaculizan la realización de actividad física serán distintas según el género y la edad.

3.4. FASES TEMPORALES DE LA INVESTIGACIÓN.

La investigación que ahora nos ocupa nace en el año 2001 como réplica al mismo tipo de estudio llevado a cabo por Cantera en 1997 para la población de la provincia de Teruel y que posteriormente Ceballos en el 2001 realizó para su tesis doctoral con similar metodología sobre la población de la ciudad de Zaragoza y Monterrey (México).

En el mes de septiembre del año 2004 se solicitó permiso a la Dirección Provincial de Educación, Ciencia y Deporte de Huesca para contactar con los diferentes centros y solicitarles su colaboración así como tener acceso a los datos de matriculación de los alumnos (anexo 9.2). Al final de ese mes, en las Jornadas Provinciales de Educación Física, celebradas en Huesca se presentó mediante una comunicación el proyecto de investigación, con la intención suscitar el interés de todo el profesorado y de transmitir las aplicaciones prácticas de los futuros resultados.

En octubre, una vez seleccionados los centros educativos, se iniciaron los contactos con los profesores de educación física, así como con el equipo directivo para solicitar su aprobación y colaboración en el proyecto de investigación (anexos 9.3 y 9.4).

En el mes de noviembre en varias reuniones se formó a los investigadores encargados de suministrar los cuestionarios a los escolares. En dos de estas reuniones se invitó a los profesores implicados a realizar el cuestionario y aportar sus opiniones para perfeccionar el instrumento. Se pactó igualmente las mejores fechas para suministrar los cinco cuestionarios dentro de los límites que marca el protocolo de la investigación.

Durante todos estos meses, el grupo de trabajo fue reuniéndose periódicamente para solventar y poner en discusión todos aquellos interrogantes que iban surgiendo en la investigación.

Una vez acordado el calendario de pase de los cuestionarios, estos se contestaron por parte de los alumnos en la última semana de enero y la primera de febrero de 2005, para los cuestionarios que recogen los niveles de actividad física del periodo de invierno. La última semana de mayo y la primera de junio, de ese mismo año se pasaron los cuestionarios que miden los niveles de actividad física del periodo de primavera, así como el cuestionario de influencias sobre la actividad física. Este último se hizo coincidir con el último cuestionario de niveles de actividad física, ya que se había constatado la destreza que los alumnos habían adquirido para responder y la limitación de tiempo no presentaba ningún impedimento (en las anteriores citas, para contestar un cuestionario se necesitaba toda la hora de clase).

Tabla 3-3: Resumen del proceso temporal de las acciones

FASES DE LA INVESTIGACIÓN. ACTIVIDADES	TEMPORALIZACIÓN
Presentación del DEA con el proyecto: “Niveles de actividad física en los estudiantes del IES. San Alberto Magno de Sabiñánigo. Bases para el desarrollo de estrategias de promoción de la salud.” 1º estudio piloto.	Julio 2001
Revisión bibliográfica: En base de datos (Sport Discus, Medline, PubMed, PsycINFO, ScienceDirect, Dialnet, Google académico).	Julio-agosto 2004
Solicitud de permisos en la Dirección Provincial del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Selección de la muestra.	Septiembre 2004
Presentación del proyecto en las Jornadas Provinciales de Educación Física.	Septiembre 2004
Reuniones con profesores implicados y directores de centros. Curso de formación para entrevistadores y profesores.	Octubre 2004
Estudio piloto de ambos cuestionarios.	Noviembre 2004
Elaboración definitiva de los cuestionarios.	Noviembre 2004
Recogida de datos del primer y segundo cuestionario (Cuestionario Niveles Actividad Física: jornada escolar y fin de semana - domingo).	Enero-febrero 2005
Introducción y filtrado de datos del primer y segundo cuestionario.	Marzo-mayo 2005
Recogida de datos del tercer, cuarto y quinto cuestionario (Cuestionario Niveles Actividad Física: jornada escolar con clase de Educación Física y fin de semana –sábado. Cuestionario de Influencias sobre la Actividad Física y la Salud).	Mayo-junio 2005
Introducción y filtrado de datos del tercer, cuarto y quinto cuestionario.	Julio- noviembre 2005
Análisis estadístico de los resultados.	Enero-diciembre 2006
Actualización bibliográfica.	Septiembre 2007- enero 2008
Redacción de los capítulos de la tesis y corrección del documento.	Enero 2007-julio 2008

3.5. LA MUESTRA

3.5.1. Población del estudio

El universo de población está formado por todos los alumnos y alumnas que estudian educación secundaria obligatoria en la provincia de Huesca, compuesta según el censo de la Dirección Provincial de Huesca por 5.389 alumnos en centros públicos (2.780 chicos y 2.609 chicas) y 1.863 alumnos de centros privados y concertados (1.017 chicos y 846 chicas). Se producirá una estratificación por su pertenencia al sector público o privado-concertado. El tamaño de la muestra se distribuirá en función del peso del estrato considerado.

La red pública de centros de la provincia de Huesca está compuesta por 19 centros con enseñanzas en educación secundaria y bachillerato, y 10 centros privados-concertados. Esto se traduce en 357 grupos-clase que ofertan enseñanza de 1º a 4º de la ESO (datos proporcionados por el Servicio Provincial de Educación, Cultura y Deporte de Huesca).

3.5.2. Selección de la muestra.

La selección de los sujetos se llevó a cabo entre la población estudiantil de educación secundaria obligatoria de la provincia de Huesca, es decir de 1º a 4º de la ESO en el curso escolar 2004-2005. Se escogieron 6 centros públicos y 2 concertados, pertenecientes a 40 grupos-clase. Las edades de los participantes están comprendidas entre los 12 y 17 años, con una media de 13,8 años (DS 1,4). Se ha utilizado una selección de casos por muestreo estratificado, con un intervalo de confianza del 95%. Se trabajó con una precisión de error del 3%. La población final teórica escogida por este método ascendió a 759 sujetos. La fórmula empleada fue:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Tabla 3-4: Muestra teórica inicial necesaria para el estudio.

TIPO DE CENTRO	SEXO	CICLO	NÚMERO
Centros públicos	masculino	1º ciclo	141
		2º ciclo	129
	femenino	1º ciclo	121
		2º ciclo	180
Centros concertados	masculino	1º ciclo	51
		2º ciclo	50
	femenino	1º ciclo	43
		2º ciclo	44
Total			759

Dado que en este tipo de estudios que utilizan encuestas de recuerdo en cuatro periodos de tiempo, es frecuente perder parte de la muestra, se decidió sobredimensionarla hasta completarla con 959 sujetos.

La selección de los centros se hizo teniendo en cuenta criterios geográficos, climáticos y poblacionales, entre otros, intentando cubrir todas las particularidades de una provincia tan variada y extensa como la de Huesca. Así, se eligieron de manera aleatoria centros de zonas montañosas y del llano, zonas rurales y ciudad, centros alejados y cercanos a la capital y centros públicos y privados-concertados, de entre aquellos centros educativos de la provincia de Huesca que manifestaron su interés en formar parte de la investigación. También se tuvo en cuenta la disposición favorable y facilidades del centro para participar en el estudio. La elección de los grupos se efectuó utilizando su horario, para que no se solaparan entre ellos y en una o dos visitas se pudieran pasar el cuestionario a todos los grupos de un mismo centro.

De manera más pormenorizada la selección final de la muestra quedó de la siguiente manera.

Tabla 3-5: Muestra final del estudio dividida por grupos.

CENTRO	CLAVE	CURSO	TOTAL	CHICOS	CHICAS
Sierra de Guara	C/P	1° ESO B	31	18	13
Sierra de Guara	C/P	1° ESO C	30	14	16
Sierra de Guara	C/P	1° ESO D	29	19	10
Sariñena	R/P	1° ESO A	23	10	13
Sariñena	R/P	1° ESO B	20	12	8
Sariñena	R/P	1° ESO C	21	14	7
Sariñena	R/P	1° ESO D	22	15	7
Sabiñanigo	R/P	2° ESOA	28	14	14
Sabiñanigo	R/P	2° ESO B	28	15	13
Sabiñanigo	R/P	1° ESO A	22	13	9
Grañen	R/P	1° ESO A	14	5	9
Grañen	R/P	1° ESO B	14	6	8
Ramón y Cajal	C/P	1° ESO A	27	16	11
Ramón y Cajal	C/P	3° ESO A	26	12	14
Ramón y Cajal	C/P	3° ESO B	25	12	13
Ramón y Cajal	C/P	3° ESO C	25	11	14
Ramón y Cajal	C/P	3° ESO D	26	12	14
Ramón y Cajal	C/P	3° ESO E	27	14	13
Ramón y Cajal	C/P	3° ESOB	23	13	10
Sabiñanigo	R/P	3° ESO C	21	12	9
Grañen	R/P	3° ESO A	16	7	9
Grañen	R/P	3° ESO B	17	6	11
Barbastro	R/P	4° ESO A	25	10	15
Barbastro	R/P	4° ESO B	28	10	18
Sierra Guara	C/P	4° ESO A	23	11	12
Sierra Guara	C/P	4° ESO B	23	13	10
Grañen	R/P	4° ESO A	27	11	16
Sariñena	R/P	3° ESO A	25	11	14
Ramón y Cajal	C/P	4° ESO A	24	11	13
Ramón y Cajal	C/P	4° ESO C	25	8	17
Fraga	R/Co	1° ESO A	25	11	14
Fraga	R/Co	1° ESO B	26	13	13
Fraga	R/Co	2° ESO B	24	12	12
Salesianos	C/Co	2° ESO A	23	15	8
Salesianos	C/Co	2° ESO B	24	16	8
Salesianos	C/Co	3° ESO A	29	22	7
Salesianos	C/Co	3° ESO B	29	23	6
Fraga	R/Co	3° ESO A	23	13	10
Fraga	R/Co	4° ESO A	20	8	12
Fraga	R/Co	4° ESO B	21	9	12
		Total	959	497	462

CLAVES:	
C: ciudad	P: público
R: rural	Co: Concertado

Los centros elegidos fueron:

IES Sierra de Guara de Huesca.

IES Ramón y Cajal de Huesca.

Colegio Salesiano de Huesca.

IES San Alberto Magno de Sabiñánigo.

IES Montes Negros de Grañen.

IES Martínez Vargas de Barbastro

IES Gaspar Lax de Sariñena.

Colegio Santa Ana de Fraga.

Para determinar válido el proceso de inclusión de un participante debía cumplir los siguientes criterios:

- Contestar completamente los 5 cuestionarios planteados a lo largo del curso escolar.
- Tener suficientes conocimientos de la lengua castellana para entender y contestar los cuestionarios en el tiempo establecido, solo o con ayuda del profesor.
- Señalar en el cuestionario la casilla referente a que se trataba de un día habitual.
- Que el entrevistador considerada correctas todas las respuestas.

La muestra final, después de aplicar estos criterios de inclusión ascendió a 831 sujetos. Estadísticamente la población válida del primer ciclo la formaron 380 alumnos (45,7%) y del segundo ciclo 451 (54,3%). Respecto al género, 427 sujetos eran varones (51,4%) mientras que las mujeres que contestaron correctamente fueron 404 (48,6%). Esto supuso un total de 4.155 cuestionarios válidos de un total de 4.795 cuestionarios, lo que supone un porcentaje del 87,65%.

3.6. VARIABLES DEL ESTUDIO.

Dado que se trabaja con dos cuestionarios distintos, dividiremos las variables según a que instrumento pertenezcan, explicando en primer lugar las variables comunes a los dos instrumentos.

3.6.1. Variables socio-demográficas.

Sexo: corresponde al género de los sujetos. Podrá ser masculino y femenino.

Ciclo: las edades de la muestra varían desde los 12 a los 17 años. Dado que existen alumnos que repiten cursos por retrasos académicos o inmigrantes, encontramos alumnos con edades desiguales dentro de un mismo grupo escolar. Por ello nos parece más oportuno hablar de ciclo educativo, siendo este un tratamiento más amplio de la edad a la hora de observar si se dan diferencias significativas entre los grupos de escolares, aunque no es menos cierto que la barrera entre un ciclo y otro es puramente academicista. El primer ciclo comprende los cursos 1º y 2º de la ESO, cuyas edades varían desde los 12 a los 13-14 años. En el segundo ciclo están los cursos 3º y 4º de la ESO, con alumnos de edades desde los 14 a los 17 años.

Tipo de educación: los centros escolares seleccionados son de titularidad pública y de titularidad concertada, esto es, dirección privada con sostenimiento económico por parte de la Administración Pública. Entre las diferencias de estos centros destacamos el horario partido de mañana y tarde que poseen los centros concertados, frente al horario intensivo de mañanas de los centros públicos.

Situación geográfica: los centros seleccionados se encuentran tanto en la capital (ciudad) como en distintas poblaciones (rural). El núcleo clasificado como "ciudad" se trata de la localidad de Huesca, capital de provincia con una población de 50.000 habitantes. También se seleccionaron localidades situadas en la montaña como Sabiñanigo (Alto Gallego), junto a zonas del Somontano, como Barbastro, de la parte central (Hoya de Huesca y Monegros) como Sariñena y Grañen y del sur de la provincia (Bajo Cinca) como la localidad de Fraga, cuyas

poblaciones varían desde los 16.000 habitantes de la más grande hasta los 2.000 habitantes de la localidad más pequeña.

3.6.2. Variables relacionadas con los niveles de actividad física.

- Gasto final METs: media de la suma de las cuatro mediciones del cuestionario de niveles de actividad física.

- Tipo de jornada: los cuestionarios se pasaron en cuatro ocasiones. Jornada escolar de invierno (JE1), jornada escolar de primavera (JE2), fin de semana de invierno (FS1) y fin de semana de primavera (FS2).

- Gasto energético en diferentes situaciones:

- METs totales gastados durante el recreo escolar (MrecreT).

- METs gastados en actividades lúdico-deportivas realizadas en el recreo (Mrecred).

- METs utilizados en las clases de educación física (Mejfe).

- METs empleados en los desplazamientos desde la vivienda hasta el centro escolar y viceversa (Mdespl).

- METs gastados los sábados por la noche en actividades de ocio nocturno (Msal).

- METs utilizados en actividades de carácter deportivo y lúdico (Mdept).

- METs utilizados en actividades relacionadas con actividades laborales como ayudar en el campo, en la construcción,... (Mlab).

- Gasto energético según su intensidad:

- Cálculo de las actividades ligeras, entre 2,5 y 4 METs (Mlig).

- Cálculo de las actividades moderadas, entre 4 y 6 METs (Mmod).

- Cálculo de las actividades vigorosas, entre 6 y 10 METs (Mvigor).

3.6.3. Variables relacionadas con las influencias de la actividad física y la salud.

- Apoyo social: registra el apoyo de los otros significativos para hablar sobre actividad física o para ayudar a participar (hablAF y apoyoAF).
- Influencia del modelo: registra la frecuencia con la que los otros significativos realizan actividad física solos o en compañía del adolescente (haceAF y haceAFcontigo).
- Influencia social: registra la frecuencia con la que los otros significativos animan a realizar actividad física y la importancia que le otorgan (animoAF e importAF).
- Percepción de auto-eficacia (habilidad): los sujetos deben expresar su opinión sobre si se consideran más hábiles que los demás, igual o menos habilidosos que sus compañeros.
- Estados de cambio: situación en la que el sujeto se encuentra ante la posibilidad de realizar actividad física con regularidad (frecuenAF).
- Barreras: los sujetos opinan sobre si las diferentes barreras son o no un problema para ellos a la hora de realizar actividad física y si lo es, en que grado de importancia.

3.7. INSTRUMENTOS.

Para la toma de datos de esta tesis doctoral se utilizaron dos tipos de cuestionarios. Primeramente para conocer los niveles de actividad física y el gasto energético se empleó una adaptación del “Four by one-day Physical Activity Questionnaire” (Cale, 1993) de la Universidad de Loughborough, utilizado por Cantera (1997) para una población de Teruel. Este instrumento se basó en el “7-day Physical Activity Questionnaire” (7-d PAR) elaborado por Blair (1984) y ha sido utilizado y validado en varias ocasiones (Taylor et al., 1984; Sallis et al., 1985; Gross, Sallis, Buono, Roby & Nelson, 1990; Marcus & Simkin, 1994).

Para evaluar las influencias sobre la conducta de los adolescentes para realizar actividad física se empleó el “Cuestionario de influencias sobre la Actividad Física y la Salud”, adaptado del cuestionario basado en Bangdiwala et

al. (1993) y Taylor, Baranowski & Sallis (1994) que emplearon Aznar (1998) y Montil (2004) en sus respectivas tesis doctorales.

3.7.1. Cuestionario de Niveles de Actividad Física.

Originalmente este instrumento fue diseñado para niños británicos de más de 11 años. Cale (1993) pretendía con este cuestionario el mejorar las medidas de autoinforme en los jóvenes y solventar problemas metodológicos. El test estima la actividad física total, dentro y fuera del ámbito escolar y registra todo tipo de actividad física, (deportiva, cotidiana o laboral) lo cual refleja la posibilidad de que un joven sea muy activo pero no realice actividades deportivas. El instrumento recoge la actividad del día anterior y para poder determinar con rigor el nivel medio de actividad física de un sujeto, lo hace en cuatro ocasiones; dos en temporada de invierno y dos en primavera. Es también fundamental que dos de ellas sean en días escolares y las otras dos en fin de semana. Dado que dos colegios extendían su jornada escolar hasta la tarde, se varió el cuestionario de estos centros para adaptarlo a su peculiaridad.

Dentro de los cuatro cuestionarios que contestaron los alumnos y alumnas referentes a cuatro momentos del año escolar, y para recoger el mayor grado de variabilidad, uno de ellos hacía referencia al día anterior, en el que tuvieron clase de educación física y otro a un día sin clase de educación física. Teniendo en cuenta que no se intervino en los contenidos que cada profesor desarrolló en sus clases de educación física, y estos son similares generalmente para todo el grupo, el margen para las diferencias en ese momento es muy estrecho. Tan solo puede haber diferencias en el conjunto del grupo si el docente ha dejado tiempo libre a los alumnos para desarrollar algún tipo de actividad físico-deportiva. La duración de las clases de educación física fue de 50-55 minutos.

El cuestionario contiene una lista de actividades divididas en periodos cronológicos para favorecer el recuerdo. Cada actividad lleva asociado un gasto energético recogido en unas tablas elaboradas por Blair (1984) y Ainsworth et al. (1993) y. El problema de la conversión de las actividades diarias a unidades de energía ha sido cuestionado en algunos estudios por la edad de los participantes,

así como por el contexto geográfico al que pertenece la muestra respecto al del origen de estas tablas y la existencia de actividades no catalogadas en las listas. Ainsworth et al. (1993) fundamentaron la elaboración del conjunto de actividades físicas clasificadas en función del coste energético, y son muchas las investigaciones que recurren a estos códigos de intensidad.

Harrell et al. (2005) concluyeron que en cualquier caso, el gasto energético de actividades es comparable para niños y adultos. El gasto energético por Kg. de masa corporal durante el ejercicio es mayor en niños que en adultos y varía según la etapa de pubertad. De esta manera el uso de la definición de MET en el compendium de las actividades físicas sin ajustes convenientes es inadecuado para la estimación del gasto energético en niños.

Este cuestionario fue validado por Cale (1993) en una población inglesa, mediante métodos de registro cardiaco con un Sport Tester y la observación de la actividad. Se correlacionó el tiempo que los niños se situaban entre las 139 y las 159 pulsaciones por minuto con el tiempo registrado en el cuestionario de actividades moderadas, fuertes y muy fuertes, obteniendo resultados significativos con el registro de la frecuencia cardiaca de 139 p/m. ($r= 0,61$, $p<0,01$) y los registros de observación ($r= 0,79$, $p<0,01$). No así para la relación con el registro de 159 p/m ($r= 0,39$, $p<0,01$). Igualmente se midió la fiabilidad inter e intra entrevistadores, con resultados significativos tanto para el primer caso ($r=0,88-0,94$) como para el segundo ($r=0,94-1$) y la fiabilidad del cuestionario ($r=0,62$) con datos igualmente positivos.

El instrumento utilizado para medir los niveles de actividad física realizada por los alumnos y alumnas de la población de la provincia de Huesca fue el resultado de diferentes mejoras y adaptaciones del elaborado por Blair (1984) y que sirvió de base a Cale (1993) para su cuestionario "Four by one-day Physical Activity Questionnaire". En 1997 este cuestionario fue adaptado por Cantera (1997) para su tesis doctoral en una población de Teruel. Posteriormente otros estudios como el de Ceballos (2001) o Márquez, Abajo & Rodríguez Ordax (2003) utilizaron este mismo cuestionario y metodología.

En España, Soler (2004) para su tesis validó este cuestionario mediante la triangulación del cuestionario de recuerdo, utilizando podómetros y medición de la frecuencia cardiaca. El cuestionario obtuvo una correlación de 0,45 con la monitorización de la frecuencia cardiaca y de 0,64 con los datos obtenidos con el podómetro.

Para medir la fiabilidad del instrumento se eligió al azar un grupo de un centro seleccionado para la investigación pero que no participara en el estudio. Para realizar el test-retest y medir la fiabilidad del cuestionario (prueba que no se había realizado aún en los estudios anteriores) y de la persona que suministraba el instrumento, se eligió un curso de 1º de ESO compuesto por 30 alumnos y alumnas. Los cuestionarios se pasaron a principio y a final de la jornada escolar (5,30 horas de diferencia) obteniendo un coeficiente de 0,75. Se puede hablar de un resultado satisfactorio, más aún si tenemos en cuenta que el grupo elegido para el ensayo pertenecía al primer curso de ESO, con una edad de 12 años, aún con dificultades para el recuerdo y la comprensión. Además, Folsom et al. (1985) advierten que los sujetos con un gran gasto de energía (como sucede en edades iniciales), en su estudio obtuvieron grandes diferencias en los test-retest. Atribuyen esto al hecho de que las personas con una gran actividad, realizan ejercicio físico con gran frecuencia, y cometen errores en la estimación o anotación de la duración de la práctica física, disparando así los valores del test-retest.

3.7.2. Cuestionario de Influencias sobre la Actividad Física y la Salud.

Para la confección del cuestionario sobre las influencias sobre la actividad física y salud se utilizó básicamente el cuestionario elaborado y validado por Aznar (1998) en la universidad de Bristol y posteriormente utilizado por Montil (2004) para una población de escolares de Madrid. A este cuestionario se le añadieron algunas preguntas que utilizaron en distintos cuestionarios (García Ferrando, 1997; Mendoza, Batista & Ságrera, 1994).

Este cuestionario intenta recoger información de las características sociodemográficas de los estudiantes, actitudes y conductas de los “otros

significativos”, percepción de la auto-eficacia, actitud hacia la actividad física y la educación física, adherencia a la actividad física, intenciones de práctica en el futuro, percepción de barreras para la práctica y aspectos relacionados con la salud.

De manera más concreta, encontramos en un primer bloque, las mismas preguntas identificativas que en los cuatro cuestionarios de los niveles de actividad física, un conjunto inicial de preguntas sobre la unidad familiar, el nivel socio cultural y económico de los padres y madres, y otra pregunta sobre la posible asociación a algún tipo de club o federación.

En el segundo bloque (preguntas de la 9 a la 14) queremos evaluar la influencia del modelo, el apoyo social y la influencia social de los “otros significativos” propuestos como determinantes de la conducta de actividad física desde el modelo Socio-cognitivo de Taylor et al. (1994), adaptadas por el cuestionario de Aznar (1998). Para la medición del grado en que los sujetos perciben las diferentes actitudes y conductas se utilizó una escala de Likert con un número par de opciones (seis opciones que iban desde “nunca” a “siempre”) con el objeto de evitar respuestas intermedias.

La pregunta 15, buscó evaluar la auto-eficacia percibida en relación con la habilidad del estudiante frente a los demás. El término original, citado en el cuestionario de Montil (2004) “coordinación”, se sustituyó por “habilidad para la actividad física y los deportes” por entender que era un término más amplio y evitaba confusión a los sujetos a la hora de responder. En esta respuesta los sujetos podían elegir entre responder que eran más hábiles que sus compañeros, igual de habilidosos o menos habilidosos que los demás, puesto que como señala Schunk (1987) la comparación con otros compañeros es clave para valorar la eficacia propia.

Un tercer bloque (preguntas 16 a 22), que utilizan la escala de Likert, con opciones de respuestas que van desde “no, es muy desagradable” hasta “si, es muy agradable” y otras que van desde “no, es muy poco probable” hasta “si, es probable”, evalúan el componente afectivo de la actitud hacia la actividad física y

la posibilidad de realizar actividad física en un futuro. La pregunta 20 evalúa la impresión personal del sujeto sobre su estado de salud.

En la pregunta número 23, siguiendo el modelo de cuestionario de Aznar (1998) que a su vez la adaptó y tradujo de Cardinal (1995), se solicitó a los alumnos y alumnas que eligieran la afirmación que más se ajustara a la realidad propia de práctica de cada uno, mediante una pregunta cerrada de opción múltiple, con 5 posibilidades (escala ordinal) que recogen los estados propuestos en el modelo de los estados de cambio respecto al comportamiento frente a la realización del ejercicio según la teoría elaborada por Prochaska & DiClemente (1983); Prochaska, DiClemente & Norcross (1992) y Prochaska et al. (1992): Pre-contemplación, Contemplación, Preparación, Acción y Mantenimiento. De esta manera se analizó el grado de adherencia a la actividad física.

Para terminar, el último bloque (pregunta 24) tiene por objeto averiguar el grado en que los estudiantes perciben las distintas barreras a la hora de realizar actividad física y deportes. Para evaluarlas se empleó una adaptación de cuestionario utilizado por Tappe, Duda & Ehrnwald (1989) y Sallis (1995), adaptado por Aznar (1998). Las variables se agruparon en cuatro grupos:

- Variables referidas al tiempo: no tengo suficiente tiempo, tengo demasiados deberes del colegio, tengo muchas tareas que realizar en casa y tengo que estudiar mucho.

- Variables del grupo de barreras referidas a la seguridad: no me dejan salir a la calle solo, no es seguro estar jugando en la calle, parque, patio, etc. y me da miedo lesionarme.

- Variables del grupo de barreras referidas a elementos materiales: no hay un buen sitio para hacer actividad física, no tengo a nadie con quien realizar actividad física y no tengo el equipo necesario para hacer actividad física.

- Variables del grupo de barreras referidas a capacidad de disfrute: no me gusta la actividad física, por lo general estoy muy cansado para hacer actividad física, no disfruto de la actividad física, no soy bueno en las actividades físicas y/o

deportes, soy muy perezoso para hacer actividad física, hacer actividad física es aburrido y me pongo nervioso cuando hago actividad física.

Las barreras también se clasificaron para su análisis en internas y externas por una parte, y según la importancia de la barrera en mayores, moderadas y menores.

Dado que todos los cuestionarios fueron contestados por todo el grupo-clase a la vez, se estimó aconsejable como forma de facilitar el uso de este instrumento al profesor de educación física, el acompañar la explicación del entrevistador con transparencias sobre el cuestionario o una presentación en power-point. Creemos que es muy importante la presencia del profesor ya que otorga al momento una seriedad similar a la de una clase cualquiera. Esta diferencia es notable con la seguida en otros cuestionarios, ya que en ellos se precisa la actuación de numerosos entrevistadores, lo que convierte a los cuestionarios en una herramienta difícil de utilizar en un centro escolar por parte del profesor de educación física.

Todas las intervenciones se vieron sujetas al seguimiento de un protocolo, único para todos los centros y entrevistadores (anexo 9.1)

Para la discusión de los datos obtenidos en la investigación, en ocasiones hemos agrupado categorías, sumando los resultados de las categorías de respuestas en “nunca” y “pocas veces”; “a veces” y “a menudo”; “casi siempre” y “siempre” o según el nivel de actividad física en “activos” e “inactivos”

El cuestionario de influencias sobre la actividad y salud fue ligeramente modificado del que utilizó Montil (2004) para una población de niños en la comunidad de Madrid, que previamente había utilizado Aznar (1998) para una población adolescente en Inglaterra. Este último estudio, mostró una validez convergente aceptable tomando como criterio el gasto calórico mediante un acelerómetro Caltrac™. En este estudio fue evaluado el grado de acuerdo entre los dos instrumentos y la sensibilidad y especificidad de un diario con respecto a los niños menos activos (Altman y Bland, 1994). El grado de acuerdo entre ambas medidas fue considerable para los sujetos menos activos (gasto calórico inferior a

800 Kcal/día). Por otro lado, se obtuvo una aceptable sensibilidad (47%) y especificidad (82%) con respecto a los sujetos clasificados dentro del primer cuartil mediante el Caltrac™, ya que el 25% de los sujetos que practicaron menos actividad física según el Caltrac™ fueron clasificados en un 47% de forma correcta por el diario, mientras que el porcentaje de casos que fueron clasificados correctamente entre aquellos que superaban el cuartil 1 en el Caltrac™ fue del 82% (Aznar, 1998).

El grupo de trabajo EFYPAF, en el cual está integrado el desarrollo de esta tesis doctoral, se encargó de realizar un estudio para establecer la fiabilidad del instrumento cuando es pasado en dos momentos diferentes. El objetivo es comprobar que la misma persona en momentos distintos obtiene unos resultados similares con el instrumento utilizado. Para ello se eligió un grupo de 96 sujetos a los que se le pidió que rellenaran el cuestionario una primera vez y una segunda vez con una semana de diferencia. Dadas las características del instrumento, se ha calculado la fiabilidad sobre la base de los diferentes factores que componen el instrumento.

Tabla 3-6: Resultado del estudio de fiabilidad (Test-retest) del cuestionario de influencias de la actividad física y salud.

CORRELACIÓN DE LAS PREGUNTAS	
Apoyo social	
Padre	0,857
Madre	0,855
Hermano(s)	0,908
Hermana(s)	0,817
Amigos	0,792
Profesor de educación física	0,667
Médico	0,674
Influencia del modelo	
Padre	0,920
Madre	0,909
Hermano(s)	0,835
Hermana(s)	0,862
Amigos	0,835
Profesor de educación física	0,643
Influencia social	
Padre	0,896
Madre	0,824
Hermano(s)	0,840
Hermana(s)	0,834
Amigos	0,863
Profesor de educación física	0,670
Otras preguntas	
Percepción de auto-eficacia	0,814
Valor predictivo del modelo	0,864
Salud	0,815
Barreras	0,881
Estado de cambio	0,919

Las preguntas que menor puntuación alcanzaron fueron las relacionadas con el profesor de educación física, una cuestión que puede deberse al menor conocimiento de sus hábitos, cosa que no sucede con los familiares más cercanos.

La valoración general sobre la fiabilidad del instrumento fue muy satisfactoria dado que todas las preguntas obtuvieron resultados entre el 0,6 y el 0,9 de correlación.

Bauman, Phongsavan, Schoeppe & Owen (2006) explican que en un artículo preliminar de aproximadamente treinta estudios de fiabilidad y validez de mediciones de la actividad física desarrollados para controlar y monitorizar esta actividad, Washburn, Heath & Jackson (2000) y Bauman & Merom (2002) sugirieron que los estudios autoinformados mostraban una repetibilidad (test-retest) con coeficientes de concordancia normalmente entre 0,6 y 0,8.

3.7.3. Estudio piloto

La realización del estudio piloto tenía como objetivos:

- Familiarizarse con el instrumento y las cuestiones relativas al suministro de estos.
- Detectar problemas tanto en su realización como de comprensión por parte de los alumnos.
- Entrenamiento de los entrevistadores para este tipo de cuestionarios.
- Proponer cambios en las expresiones lingüísticas adaptadas a la zona geográfica donde se desarrolla la investigación.
- Consensuar un protocolo común para los investigadores, entrevistadores y profesores participantes.

Para el estudio piloto del cuestionario de niveles de actividad física, se eligió el Instituto San Alberto Magno de la localidad de Sabiñanigo, de la provincia de Huesca. Este estudio y la mejora del instrumento para la recogida de datos fue la base para el definitivo cuestionario sobre los niveles de actividad física que hemos utilizado. La primera adaptación del cuestionario fue supervisada directamente por el Doctor Miguel Cantera, con la finalidad de variar el cuestionario lo menos posible para que los datos pudieran ser fácilmente comparados con los resultados del estudio de Teruel y superar las limitaciones que la anterior adaptación pudiese haber presentado.

En la primera página aparecieron datos personales como el género, la edad y un código personal para identificar anónimamente a cada sujeto. También se incluyeron instrucciones acerca del objetivo del estudio, y como contestar el cuestionario. Como novedad se introdujo tres cuadros para anotar a modo de

guión-recuerdo las actividades que habían realizado por la mañana, la tarde y la noche, puesto que tal y como apuntaba Baranowski (1985), a los sujetos se les puede facilitar la tarea si primero recuerdan el contexto específico donde realizaban la actividad física.

El cuestionario se contestó por toda la clase a la vez (17–30 alumnos) con un entrevistador, lo cual agilizó el proceso, permitiendo ampliar la población de estudio. Todos los sujetos tenían que responder siguiendo el orden y el ritmo que marcaba el entrevistador, apoyado por las transparencias del cuestionario y solucionándose las posibles dudas que surgían. Se recalcó la necesidad de contestar individualmente, pero se permitieron algunos comentarios que surgían entre los sujetos, ya que servían para recordar y complementar información acerca de la jornada anterior.

Se pasaron dos tipos de cuestionarios, uno preguntando por las actividades realizadas el fin de semana y otro que preguntaba por las de la jornada escolar. El cuestionario del fin de semana consta de 4 hojas con 23 preguntas: cuatro de ellas son identificativas del sujeto, tres son relativas a hábitos de sueño, una sobre el desplazamiento, 12 sobre la aparición y la frecuencia de las actividades realizadas en la jornada y tres preguntas sobre otras cuestiones. Las preguntas se estructuraron en tres apartados: “al levantarte”, “por la tarde” y “por la noche”.

El cuestionario de la jornada escolar mantiene la misma estructura que el del fin de semana pero tiene una pregunta más sobre los desplazamientos y 15 preguntas sobre la aparición y la frecuencia de las actividades realizadas en la jornada escolar. Se dividió en una primera parte “por la mañana” que incluía agrupaciones de preguntas “antes de clase”, “durante las clases”, “a la hora de los recreos” y “a la hora de comer”. Y una segunda parte denominada “por la tarde-noche”. Al preguntar por las actividades realizadas durante las clases se incluyeron las habilidades gimnásticas, la flexibilidad y los estiramientos, ejercicios de fuerza y la expresión corporal, adaptándonos a los bloques de contenidos del currículum escolar de secundaria según marcaba la LOGSE (Ley 1/1990 de 3 de octubre de Ordenación del Sistema Educativo. MEC, 1990) con el

fin de facilitar la comprensión a los estudiantes, ya que esta clasificación les era familiar por utilizarse en las clases de educación física.

Dependiendo de sí se trataba de un centro con horario de tardes o no, se adaptaron los periodos a cada cuestionario.

Se completaron algunos enunciados ofreciendo más información al sujeto y aclarando lo que se preguntaba en otros, respecto al cuestionario utilizado en la provincia de Teruel. En la categoría de actividades moderadas o vigorosas se agruparon las disciplinas deportivas en deportes de equipo, de raqueta, de lucha y atletismo. Además, al igual que la anterior adaptación se preguntó acerca de sí consideraron ese día como habitual o típico y su valoración personal de forma cuantitativa acerca de la actividad física que realizaron ese día. Se incluyó una pregunta sobre si fumaron ese día, por si la presencia de este hábito se podía relacionar con los niveles de actividad y para recoger información que interesaba al centro escolar. Se solicitó el tiempo dedicado al estudio, ver la televisión y utilizar el ordenador por si se podía correlacionar con los niveles de actividad física. En el primer cuestionario del fin de semana se especificó que se preguntaba por el domingo y en el segundo que se preguntaba por el sábado.

Todas las actividades se tradujeron a METs ya que cada actividad lleva asociado un gasto energético recogido en un compendio de actividades elaborada por Ainsworth et al. (1993). Los datos se expresaban en METs (equivalente metabólico), como unidad de gasto energético y así se puede anotar el coste de las actividades en múltiplos del metabolismo basal, sin tener que considerar el peso corporal de la persona. Después se clasificaron las actividades en 5 categorías de acuerdo a su intensidad: actividades muy ligeras: 1,5 METs, actividades ligeras: 2,5 METs, actividades moderadas: 4 METs, actividades fuertes: 6 METs, actividades muy fuertes: 10 METs y dormir: 1 METs.

El tiempo de cada actividad era multiplicado por su valor en METs, excepto las actividades “muy ligeras”, ya que al ser de difícil recuerdo, el tiempo se calculaba restando la duración de las otras categorías a las 24 horas del día.

Para mejor comprensión del lector en algunas actividades que consideramos relevantes también se indicó el tiempo en minutos dedicado a ellas.

En esta fase se formó y preparó a los entrevistadores y se realizaron ensayos como parte del entrenamiento y así poder solucionar dificultades que pudieran surgir, especialmente en la categorización de las actividades según su gasto energético. El equipo concluyó, que era muy importante la presencia del profesor del centro ya que daba seriedad y los alumnos se entregaban más a la tarea de contestar el cuestionario. Este hecho nos pareció que justificaba el que se pudiera pasar el cuestionario a un grupo-clase completo. Los resultados de este primer estudio se publicaron posteriormente por Serra (2006).

Para el estudio piloto del cuestionario de influencias de la actividad física y salud se eligieron varios grupos del IES Sierra de Guara de Huesca, que no participaran directamente en la toma de resultados de esta tesis. A pesar que el cuestionario era muy similar al utilizado por Montil (2004), optamos por realizar esta prueba como forma de familiarizarnos con el instrumento. Este estudio sirvió para comprobar cuestiones en relación a la utilización y aplicación de este instrumento de medida, nivel de comprensión de las cuestiones por parte de los sujetos, comprobar diferentes aspectos organizativos como el protocolo y la duración, y realizar el estudio de fiabilidad del instrumento. Dado que el nivel de comprensión y de respuestas fue bueno, se decidió no sustituir ninguna cuestión.

3.8. PROCEDIMIENTOS.

Todo el trabajo previo de formación de los entrevistadores, hubiese sido en vano si no se hubiesen plasmado en un protocolo las actuaciones que todos debían realizar antes, durante y después del momento de presentar los cuestionarios a los alumnos. El número de entrevistadores que intervinieron en el estudio fueron cuatro. Además de conocer los instrumentos, estaban familiarizados con las posibles cuestiones que los sujetos podían plantear. De igual manera, los profesores de educación física de los centros conocían todo el proceso por haber asistido al mismo curso de formación sobre los cuestionarios. Esto posibilitó la ayuda inestimable del profesor de educación física que estaba presente durante el proceso.

Los centros colaboradores facilitaron un horario del centro así como los listados de los alumnos por cada clase. Se pactó con los profesores y los directores de los centros los días en los que los cuestionarios debían realizarse. En la mayoría de los casos se utilizó la hora de educación física, pero realizándose en un aula con mobiliario escolar, para facilitar a los sujetos el poder escribir cómodamente. Cuando por imperativo de la jornada a valorar (por ejemplo debíamos utilizar los lunes para preguntar por el fin de semana) se escogía en primer lugar la hora de tutoría y después se pasaba a elegir otras asignaturas. De esta manera, en un día se debía pasar el cuestionario a todos los grupos seleccionados. Esto supuso en la práctica que ningún entrevistador pudiera recoger datos de más de cuatro grupos por centro. Todos los centros realizaron los cuestionarios en la misma semana del año y con los mismos condicionantes para estandarizar las condiciones externas al máximo.

En cada periodo se contestaron a dos cuestionarios distintos: uno sobre la jornada escolar y otro sobre un día del fin de semana. Para el periodo de invierno se eligió preguntar por el sábado y un día entre semana sin realización de clase de educación física. En el periodo estival se contestó a los que hacían referencia a la jornada del sábado y a un día escolar donde sí realizaron clase de educación física. Otra condición planteada fue que el cuestionario de la jornada escolar de invierno se pasará después de un día en el que hubiesen realizado actividad física los alumnos.

Quisiéramos recalcar los beneficios obtenidos con la presencia en la recogida de datos del profesor del centro, ya que además de lograr un clima de trabajo y disciplina, transmitió a sus alumnos la importancia de su participación.

Los entrevistadores eran recibidos el día del pase del cuestionario por el profesor de educación física, con el que previamente habían pactado los días y las horas de actuación. También, el primer día también visitaban a un miembro del equipo directivo como cortesía y agradecimiento por su colaboración.

El profesor de educación física presentaba al entrevistador y luego este pasaba a explicar en que consistía el estudio, recalcando el fin de esta

investigación, quien era el organismo promotor y garantizando la libertad a la hora de responder y por supuesto bajo el más estricto de los anonimatos.

A continuación se explicaba el proceso para contestar correctamente el cuestionario y las indicaciones que debían seguir. Lógicamente, a medida que iban contestando cuestionarios se reducía el tiempo de esta parte introductoria. Antes de empezar, mediante un power-point o transparencias, según las posibilidades del centro, se realizó un ejemplo de cómo se debía contestar las primeras cuestiones. A continuación los alumnos debían ir contestando al ritmo que el entrevistador marcaba con el power-point y no pudiendo adelantarse a las preguntas. Antes de pasar a otro bloque se les preguntaba si todos habían terminado. Si en el grupo se encontraba algún alumno con problemas (dificultad en el idioma) el profesor de educación física se situaba cerca de ellos para ayudarles. Se les animó a contestar de manera sincera, intentando ser lo más precisos posibles y señalando todas las actividades realizadas ese día por intrascendentes que creyeran que eran.

Las dudas que los sujetos tenían sobre las preguntas se hacían levantando la mano y de manera individual, para no interferir ni influir en las respuestas de los demás. Se les permitió hablar entre ellos puntualmente, dado que muchos hacían actividades conjuntamente y así confirmaban el tiempo de duración de algunas actividades.

Al terminar cada bloque se les pedía que lo repasaran y comprobaran con los cuadros de recuerdo que habían contestado correctamente sin omitir ninguna actividad. Los entrevistadores solo debían incidir en aquellas preguntas que el protocolo marcaba (anexo 9.1).

Al terminar la sesión, el entrevistador inspeccionaba que todos los cuadros de identificación estuviesen bien rellenos, que no se hubiesen dejado ningún apartado y los guardaba en una carpeta específica para cada grupo, relleno un pequeño informe con las observaciones del desarrollo de la sesión, faltas de asistencias y cuestiones que hubiesen surgido. En ningún caso fue necesario sobrepasar el tiempo de 50-55 minutos, que es el que dura una clase en los centros de secundaria.

A continuación resumimos los pasos en la actuación de los entrevistadores.

Tabla 3-7: Resumen del protocolo de acciones a realizar por los entrevistadores.

RESUMEN DEL PROTOCOLO PARA EL ENTREVISTADOR	
1	SALUDO Y PRESENTACIÓN (PUEDE INTRODUCIRNOS EL PROFESOR/A DEL GRUPO) DETERMINAR CON EL PROFESOR/A DE CLASE SI PUEDE EXISTIR PROBLEMAS DE LENGUAJE CON ALGÚN ALUMNO/A
2	OBJETIVO DE NUESTRA VISITA
3	RELLENAR DATOS PERSONALES (PONER EJEMPLO EN EL CAÑON)
4	LEER CON ELLOS LAS INSTRUCCIONES DEL CUESTIONARIO
5	ELLOS RELLENAN CUADROS DE INICIO (PONER EJEMPLO EN EL CAÑON)
6	COMENZAR LEYENDO EL CUESTIONARIO (AL MENOS EL ENCABEZAMIENTO DE LA PREGUNTA) Y ELLOS RESPONDEN SIMULTÁNEAMENTE
7	PARAR EN AQUELLAS PREGUNTAS QUE NECESITEN ACLARACIÓN REPASAR EL PERIODO (P. 10,12,15,17,23) ACLARAR LA PREGUNTA 25, 26,27 EXPLICACIÓN DE LOS DESPLAZAMIENTOS (P. 7, 18)
8	DESPEDIDA Y AGRADECIMIENTO

Para el proceso de recogida y filtrado de los cuestionarios los entrevistadores se presentaban en el centro con una hora de antelación para contactar con el profesor de educación física y con algún miembro del equipo directivo. El lugar para contestar los cuestionarios fue en la mayoría de los casos el aula del grupo, en su hora de educación física o en la de tutoría, para causar el menor perjuicio al ritmo escolar e intentando coger las horas previas al recreo. Al emplear las aulas se facilitaba el orden y cada entrevistador podía colocar el ordenador portátil y el cañón de proyección, si el centro no disponía de él.

Una vez contestado el cuestionario, cada entrevistador rellenaba una cubierta con los datos del grupo y las incidencias que se habían producido. Al llegar al laboratorio entregaba los cuestionarios para que fueran procesados los datos y explicaba los posibles sucesos.

El equipo encargado de registrar las respuestas, cotejaba los cuadros temporales iniciales, con todas las respuestas, con la finalidad de detectar errores de cálculo. Si las respuestas no eran congruentes se retiraba el cuestionario.

Para el cuestionario de influencias de la actividad física y salud, los procesos fueron similares a los realizados con el cuestionario de niveles de actividad física. Se les recordó la forma de identificarse y se les explicó el cuestionario. No se marcó ningún ritmo para contestar y si tenían dudas se les atendía individualmente.

Finalmente, una vez desechados los cuestionarios mal contestados (datos incongruentes o periodos de tiempos no válidos), los cuestionarios de sujetos con dificultades severas de comprensión del lenguaje, con falta de respuestas y los de las personas que no contestaron a los 5 cuestionarios se determinó una muestra de 831 sujetos. Una de las dificultades que entraña este sistema de recogida de información, es el mantenimiento de la muestra, ya que la pérdida de sujetos es importante al tener que estar presentes en cuatro momentos distintos.

3.9. MÉTODO ESTADÍSTICO.

El programa informático utilizado para el tratamiento estadístico fue el paquete estadístico SPSS 13.0 for Windows.

Los test estadísticos empleados los dividimos en:

1. Estadística descriptiva:
 - a. Variables cualitativas, mediante la frecuencia, el número de casos y tablas de contingencia.
 - b. Variables cuantitativas, mediante la media, la desviación estándar, error típico y el intervalo de confianza.
2. Contraste de hipótesis: en función de la naturaleza de las variables utilizamos:

- a. U de Mann-Whitney y prueba de Kruskal-Wallis para las pruebas no paramétricas.
- b. Chi cuadrado.
- c. T de Student para la igualdad de medias y análisis de varianza bivariante y multivariante.
- d. Correlaciones paramétricas mediante las pruebas de Pearson y la Rho de Sperman para las no paramétricas.
- e. Prueba de homogeneidad de varianzas con el estadístico de Levene.
- f. Para las pruebas post hoc mediante las prueba de Scheffé y Bonferroni.
- g. Regresión lineal para conocer el grado de relación existente entre las variables dependientes y las independientes.

Una vez recogidos los datos de invierno y posteriormente los de primavera y el cuestionario de influencias, se ordenaron y a continuación se introdujeron en el ordenador para revisarlos.

**NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA
HABITUALES DE LOS
ADOLESCENTES.**

4. NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA HABITUALES DE LOS ADOLESCENTES.

4.1. MARCO TEÓRICO

A pesar de la evidencia de que la actividad física realizada de forma regular aporta innegables beneficios para la salud (Pate, 1995; Lee & Paffenbarger, 1996; Boreham, Twisk, Savage, Cran & Strain, 1997; Raitakari et al., 1997; Pérez Samaniego, 1999; Sánchez Bañuelos, 1996; Martínez González, Varo Cenarruzabeitia & Martínez González, 2003; Strong et al., 2005) y que muchos países han establecido políticas para fomentar estilos de vida saludables, una proporción elevada de la población adolescente es insuficientemente activa (Pate, Long & Heath, 1994; Mendoza, 2000). Este fenómeno creciente de sedentarismo, que se está produciendo en las sociedades avanzadas constituye un gran problema de salud pública (Castillo & Balaguer, 1998; Hahn et al., 1990; Sánchez Bañuelos, 1996).

4.1.1. Revisión de los principales estudios

Preocupados por el problema que acabamos de describir, estimamos oportuno realizar una revisión bibliográfica sobre los niveles de actividad física en adolescentes. Como se observará, recogemos estudios internacionales durante la década de los 80 y 90, para ir centrándonos, sobre todo después del año 2000, en los estudios nacionales, debido a la proliferación de este tipo de investigaciones. Se ha tratado de seleccionar aquellos de especial relevancia para nuestra investigación.

Para llevar a cabo este trabajo de selección se siguió el siguiente protocolo de búsqueda:

Descriptores: salud, estilo de vida, actividad física, actividad física habitual, niveles de actividad física, adolescente, niño, joven, cuestionario, promoción de salud, gasto energético, coste, MET, auto-eficacia, evaluación, salud, condición física, clases de educación física, recreo, tiempo libre, recomendaciones, niveles, epidemiología, motivación, actitud, inactividad, sedentario, conducta, promoción (lógicamente con su traducción al inglés).

Bases de datos: Pubmed, PsycINFO, Medline, ScienceDirect, Dialnet, Sport Discuss, Embase, Google académico.

Fechas: en un primer barrido no se pusieron límites en la fecha de recuperación de citas, para en un posterior barrido centrarnos en los últimos 8 años.

Secuencia: “Physical activity” AND “adolescents” AND “levels” + otras variables.

Como base para la confección de los cuadros se actualizaron los resultados utilizados por Cantera (1997), Ceballos (2001), Soler (2004) y Serra (2006).

Las referencias se ordenaron cronológicamente por el interés que muestra la evolución tanto en el número de estudios como en los resultados, cada vez más desalentadores sobre los niveles de actividad física de los adolescentes. Como se observará, principalmente hemos recogido estudios centrados en la edad de la adolescencia.

NOMBRE	PAÍS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Shephard, Jequier, Lavallee, La Barre & Rajic (1980)	Canadá	1980	281	10 a 12 años	Diario de actividades y cuestionario.	Contestaron que realizaban 0,44 horas al día de actividades vigorosas.
Escorza, Garulo & Seminario permanente (1985)	Zaragoza, Soria, Navarra y La Rioja	1985	4.859	15 a 18 años	Cuestionario autoadministrado respecto a la asignatura de E.F.	El 14,1% no practica deporte. El 42,3% dedicó una o más horas a la semana de forma intensa. El promedio de práctica deportiva es de 4,83 horas por semana. El tipo de deporte practicado: individuales, colectivos y fútbol. Los chicos practican más deporte que las chicas y disminuía con la edad.
Ross & Gilbert (1985)	USA	1985	8.800	10 a 18 años	Cuestionario de recuerdo (NCYFS-1)	Los adolescentes americanos realizan un promedio de 1,5 - 2 horas diarias de AF.
Stephens, Jacobs & White (1985)	USA y Canadá	1985	135.249	Adolescentes	Revisión de 8 estudios nacionales de salud	El 20% de la población son activos y realizan actividades suficientes para obtener beneficios cardiovasculares. Un 40% son moderadamente activos. El 40% restante son sedentarios.
García Ferrando (1986)	España	1986	4.625	15 a 60 años	Cuestionario sobre las preferencias de los españoles en la ocupación de su tiempo libre	La práctica deportiva es la sexta actividad más realizada (27%). Practican más jóvenes varones solteros y estudiantes residentes en núcleos de menos de 50.000 hab.
Shephard (1986)	Canadá	1986	23.000	Más de 7 años	Historia cuantitativa (Canadá Fitness Survey)	El 75% fueron activos con una media de 3 o más horas de AF semanal durante 9 meses al año o más. La baja realización de actividad física fue asociada con fumar cigarrillos, marihuana, bajo consumo de frutas y verduras, ver la televisión y bajo rendimiento académico. El 3,5% era activo (91% chicos y 88% chicas sedentarias) aplicando clasificaciones de intensidad.

NOMBRE	PAÍS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Australian health and fitness survey (1987)	Australia	1987	8.492	7 a 15 años	Cuestionario de recuerdo (Australian Health and Fitness Survey)	El 20% de los chicos y 25% de las chicas no habían realizado AF fuera de la escuela. El 50% de los chicos y el 61% de las chicas afirmaron que no hicieron ejercicio o actividades vigorosas durante 3 ó 4 veces por semana.
Perusse et al. (1987)	Canadá	1987	1.610	Sujetos de 375 familias	Cuestionario de recuerdo (Three Day Activity Record)	Los niños pueden adquirir de sus familias la tendencia a realizar ejercicio físico y el realizar AF espontánea puede ser en parte influenciada por el genotipo.
Mendoza et al. (1988)	España	1988	2.835	11,5 a 13,5 años	Estudio de diferentes variables.	La práctica deportiva es habitual para el 29% de los sujetos, que afirma realizarla con una frecuencia semanal, y diaria para otro 22%. El 49% restante no practica de forma organizada ningún deporte fuera del ámbito escolar. Las chicas son menos deportistas.
Tell & Vellar (1988)	Noruega	1988	785	Adolescentes	Cuestionario de recuerdo	Los niveles de actividad física fueron bajos, ya que el 16% de los chicos y el 22 % de las chicas contestaron haber realizado menos de 2 a 3 veces de actividad física al mes.
Williams (1988)	Inglaterra	1988	921	14 y 15 años.	Historia cuantitativa	El 60,5% de chicos y 39,8% de las chicas participan en actividades extraescolares.
Comin, Nebot & Villalba (1989)	Barcelona	1989	2.255	10 a 13 años	Cuestionario autoadministrado sobre lo que habían realizado la semana anterior.	En 5º curso el 21% de los chicos se encuentran en un nivel bajo y muy bajo frente al 49% de las chicas. En 8º curso los porcentajes son del 12,5% de chicos frente al 45,9% de chicas (muy bajo es menos de 7 sesiones de AF mensuales).
Northern Ireland Fitness Survey (1989)	Inglaterra	1989	3.211	Estudiantes de secundaria	Cuestionario de recuerdo (7 - d PAR)	El 33% de los chicos y el 34% de las chicas no realizan ejercicio fuera de la escuela. Los chicos practican más actividad física que las chicas y la actividad física disminuye conforme a la edad.

NOMBRE	PAÍS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Wold (1989)	Noruega	1989	16 países	Niños y Adolescentes	Historia cuantitativa (The Health Behaviour in School children)	Encontraron una asociación entre la intención de ser activo y la práctica de AF. Los alumnos que practican una actividad, se relacionan con la realización de otras actividades.
Sánchez Oriz (1990)	Zaragoza	1990	1.968	15 a 24 años	Cuestionario general	El 28,8% no realiza ninguna AF. Un 7,6% andan alrededor de 5 Km. diarios, el 11% realiza actividades de mantenimiento. El 52,2% práctica algún tipo de deporte. Los chicos practican más AF que las chicas y ésta disminuye con la edad.
Craig & Stephens (1990)	Canadá	1990	4.000	10 a 19 años	Historia cuantitativa (Canadá Fitness Survey)	El 72% de los chicos y el 49% las chicas de 10-14 años fueron activos. En el grupo de 15-19 años fueron activos el 69% de los chicos y 39% de las chicas. El 15% de los chicos eran inactivos en los dos grupos de edad y las chicas el 23% de 10-14 años y el 30% de 15-19 años
García Ferrando (1990)	España	1990	4.625	15 a 65 años	Cuestionario de preferencias en la ocupación de su tiempo libre	El 18% de los encuestados práctica un deporte, el 17% varios y el 65% no práctica ningún deporte. El porcentaje disminuye con la edad y en las mujeres. La práctica deportiva constituyó la sexta actividad más realizada.
Mendoza (1990) para la O.M.S.	España	1990	4.393	11 a 15 años	Estudio de variables sobre la AF y otras como las drogas, sexualidad, SIDA,...	El 28% no realiza actividades extraescolares organizadas. El 14% realiza actividades deportivas diariamente en horario no lectivo. El 22% no realiza nunca ejercicio intenso. El promedio es de 1,42 h.
Silvestre, Colomer, Nolasco, González & Alvarez-Dardet (1990)	Elche	1990	573	Más de 14 años	Cuestionario General	El resultado de las encuestas de Ciudades Saludables recogió que solamente el 39% de la población realiza ejercicio físico regular. Se observó una clara asociación entre el ejercicio físico y el nivel de renta.

NOMBRE	PAÍS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Gallud & Megia (1991)	Comunidad Valenciana	1991	4.683	Más de 16 años	Cuestionario general	En el grupo de 16 a 24 años un 42% se consideró sedentario, y un 14% activo y muy activo. Los que más actividad física realizaban eran los jóvenes varones del medio rural.
Generalitat de Catalunya (1991)	Cataluña	1991	1.000	15 a 65 años	Cuestionario general	Entre los sujetos de 15 a 24 años, el 62% hacen ejercicio regular. La actividad física decrece con la edad y es menor en mujeres.
Nebot et al. (1991)	Barcelona	1991	2.215	10 a 13 años	Historia Cuantitativa	Clasificaron en 5 niveles la AF (muy bajo, bajo, mediano, alto y muy alto). De los chicos de 10 años el 21% presentó niveles bajos y muy bajos de AF,, frente al 49% de las chicas. A los 13 años, los porcentajes eran del 12,5 y 45,9 respectivamente.
Centers for Disease Control and Prevention (1992)	USA	1992	11.631	Adolescentes	Youth Risk Behavior Survey. Frecuencia de AF moderada y vigorosa	Solo la mitad de los chicos y el 25% de las chicas realizaron ejercicio vigoroso 3 ó más veces por semana.
Sport Council (1993)	Inglaterra	1993	576	16 a 24 años	National Fitness Survey	Resultados parecidos al Youth Risk Behavior Survey. La participación regular en ejercicios moderados y/o vigorosos se dio en la mitad de los chicos y la cuarta parte de las chicas.
Cale (1993)	Inglaterra	1993	199	11 a 14 años	Cuestionario de recuerdo (Four by-one day physical activity questionnaire)	El gasto energético medio obtenido de la muestra fue de $36,74 \pm 4$ Kcal/kg/día. El 35,2 % del total fueron considerados activos o moderadamente activos, mientras que el 64,8% restantes fueron inactivos o muy inactivos. El 45% de las chicas no se vieron involucradas en ningún tipo de actividad física y el 31,3% de los chicos tampoco practicó ningún tipo de actividad física.

NOMBRE	PAÍS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Thirlaway & Benton (1993)	Inglaterra	1993	684	10 a 16 años	Diario de actividades	Según la guía del ACSM, los niveles de actividad física fueron bajos. Los chicos fueron más activos que las chicas y los de menos edad realizaron más actividad que los mayores.
Biglino et al. (1994)	España	1994	21.120 (a) 5.280 (b)	(a) Más de 16 años. b) De 0 a 15 años	Cuestionario general (ENSE 93)	Más del 50% de los sujetos mayores de 16 años no realizan ejercicio físico. Los hombres son más activos que las mujeres. Los mayores niveles de AF durante la actividad principal se observan en las clases sociales bajas y media-bajas; respecto a la AF en el tiempo libre se observa el efecto contrario.
Mendoza et al. (1994)	España	1994	4.393	11, 13 y 15 años	Cuestionario general	El 28% no hace actividad deportiva extraescolar, mientras que el 14% sí lo hace diariamente. El 22% no realiza ejercicio físico intenso, mientras que el 26% sí lo hace con una frecuencia diaria de 4 a 6 días por semana. Las chicas realizan menos AF que los chicos y ésta disminuye con la edad.
Zakarian et al. (1994)	USA	1994	1.634	14 a 16 años	Cuestionario NCYFS. Correlación de nivel socioeconómico y ejercicio vigoroso.	Menos del 59% de estudiantes hacían regularmente AF vigorosa y solo el 36% realizaba diariamente AF en la escuela.
Cañellas & Rovira (1995)	Barcelona	1995	2.022	15 a 59 años	Cuestionario general	La mitad de los encuestados practica deporte al menos una vez por semana. Los tipos de actividades son: andar, nadar, gimnasia de mantenimiento, etc. El interés por la propia actividad es lo que conduce mayoritariamente a hacer deporte.

NOMBRE	PAÍS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Sánchez-Barrera, Pérez & Godoy (1995)	Granada	1995	625	10 a 74 años	Cuestionario de nivel de AF	Para los sujetos de 10-19 años, sólo el 31,4% del total de la muestra realizaba actividad física dos o tres veces a la semana.
Centers for Disease Control and Prevention (1996)	USA	1996	11.631	Adolescentes	Cuestionario de recuerdo (Youth Risk Behavioral Surveillance System)	La mitad de los chicos y la cuarta parte de las chicas realizan AF vigorosa 3 o más veces por semana.
Moreno, Rodríguez & Gutiérrez (1996)	Murcia	1996	934	12 a 15 años	Cuestionario de actitudes CAEF	El 24,6% no practica ninguna actividad en sus horas extraescolares, frente al 75,4% que si realiza alguna práctica deportiva. El 61,6% de los practicantes es del género masculino y el 38,9% del femenino.
Sánchez Bañuelos (1996)	Madrid	1996	1.360	17 a 18 años	Cuestionarios sobre hábitos saludables y nocivos, percepción de salud, ...	El 54% de los sujetos practicaba con regularidad ejercicio físico y un 40% lo hacía de forma ocasional. Los hombres practican regularmente en un 68% frente al 38% de las mujeres.
Almond, Cale & Hagger (1997)	Inglaterra	1997	45	9 a 11 años	Four by-one day physical activity questionnaire y CAPTA	El 45,8% de los chicos se clasificó como inactivo y el 4,2% como muy inactivo. El 50 por ciento de los niños fueron catalogados como inactivos.
Cantera (1997)	Teruel	1997	367	12 a 18 años	Cuestionario de recuerdo (Four by-one day physical activity questionnaire)	El gasto energético medio es de 38,65 METs (DS 4,4 Kcal/kg/día). Las chicas son menos activas que los chicos. No encontré diferencias significativas respecto a la edad. Los jóvenes del medio urbano realizan un gasto energético mayor que los del medio rural. Se realiza más AF en primavera que en invierno y durante el fin de semana que en jornada escolar. Un 33% de la población fue clasificada como activa, un 23 % como moderadamente activa, un 40 % como inactiva y un 2,7 % como muy inactiva.

NOMBRE	PAÍS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Cantón & Sánchez Gombau (1997)	Valencia	1997	212	12 a 14 años	Cuestionario propio	Los chicos eran los que practicaban más deporte extraescolar y, consecuentemente, participan más en competiciones. El centro escolar y el nivel socioeconómico resultó ser una variable diferenciadora.
Booth, Macaskill, McLellan, Okely & Phongsavan (1998)	Australia	1998	5.518	Estudiantes	NSW Fitness and Physical Activity Survey.	En verano, del 80 al 90% de los jóvenes de 6 a 10 años hacen menos de una hora de actividad física moderada a vigorosa al día. Para las chicas sólo en un 60%. Otros datos encontrados es que la AF disminuía con la edad. Las chicas de ambiente rural, pero no los chicos, fueron más activas que las de ambiente urbano, y no se encontraron relaciones con el nivel socioeconómico.
Sallis, Prochaska, Taylor, Hill & Geraci (1999)	Ámbito anglosajón	1999	108 estudios desde 1970	13 a 18 años	Análisis de 108 estudios de lengua inglesa	El 80% de los sujetos emplean menos de 30 minutos en ser activos. Casi dos terceras partes de los chicos y un cuarto de las chicas adolescentes realizan AF moderada o vigorosa durante 20 min., tres veces por semana.
Castillo & Balaguer (1998)	Comunidad Valenciana	1998	283	11 a 17 años	Historia cuantitativa (The Health Behaviour in Schoolchildren)	Las chicas son menos activas que los chicos. La participación en AF y deportes decrece a partir de los 13 años. El ser miembro activo de un club deportivo está relacionado con la práctica de deporte y la intención de ser activo en el futuro está relacionado con la práctica de ejercicio físico intenso. Los chicos practicaban deporte, actividad física y ejercicio físico intenso fuera del colegio con mayor frecuencia que las chicas.
Perula de Torres et al. (1998)	Córdoba	1998	585	11 a 14	Cuestionario: estudio de los hábitos escolares en relación con la salud	Ocho de cada diez encuestados afirma realizar algún tipo de actividad física de manera habitual. Aunque la prevalencia de ejercicio físico es elevada, va declinando con la edad, sobre todo en las niñas. Un importante número de escolares consideran insatisfactorio su estado de forma física.

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Palou, Ponseti, Gili & Borrás, (1998)	Mallorca	1998	2.661	14 a 16 años	Cuestionario de elaboración propia	Más del 60% de los jóvenes no practicaban deporte alguno fuera de las clases de educación física. El género marca algunas diferencias con relación al hábito de practicar deportes en la preadolescencia.
Savage & Scott (1998)	USA	1998	882	Adolescentes	Cuestionario de recuerdo (PWP 400)	El 26% de los chicos realizó AF vigorosa al menos 2 veces por semana. El 42% de las chicas realizaron niveles de AF por debajo de las pautas nacionales. Los deportes más practicados fueron el voleibol, fútbol y actividades individuales como pesas y natación.
Tercedor et al. (1998)	Granada	1998	519	10 años	Batería EUROFIT y 4 cuestionarios para medir el nivel de actividad física	La media de AF practicada en un día lectivo fue 2,08 horas, (2,2 h. en el caso de los niños y 2,0 h. en el caso de las niñas). Existe un alto porcentaje de inactividad física, mayor en las niñas y además éstas tienen peor nivel de condición física que los niños.
Casimiro (1999)	Almería	1999	775	12 a 16 años	Estudio transversal	Se practica mucho más frecuentemente actividad física en primaria (59,2%) que en secundaria (36,8%).
Levin, Ainsworth, Kwok, Addy & Popkin (1999)	Rusia	1999	2.101	14 a 18 años	Russian Longitudinal Monitoring Survey (RLMS).	Los niños y niñas rusos gastaron aproximadamente 28 horas a la semana en las actividades inactivas. Los niños emplearon más tiempo que las niñas en actividades moderadas (5,2 h. frente a 4.1 h. por semana) y actividades vigorosas (2.5 h. frente a 1.8 h. por semana). Las niñas emplearon más tiempo en las actividades domésticas. Casi el 70 % de la juventud rusa cumplió la recomendación 1ª y menos del 45 % cumplió la recomendación 2ª

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Rodríguez Allen (2000)	Gijón	2000	383	14 a 16 años	Cuestionario de elaboración propia	Sólo el 13,8% del total de la muestra manifestaba no haber practicado deporte. No se encontraron diferencias significativas ni en el género ni en el tipo de centro educativo.
Kann et al. (2000)	USA	2000	852	Adolescentes	Youth Risk Behavior Survey	El 63.8% de los estudiantes reconocieron participar en AF vigorosa por lo menos 20' en 3 o más días por semana. Chicos un 72,3% y chicas un 53,5%, blancos un 66,8%, negros un 53,9% e hispanos un 60,4%. Influyó para ser más activo el nivel económico y el cultural.
Hämäläinen, Nupponen, Rimpelä & Rimpelä (2000)	Finlandia	2000	11.222	12 años	La encuesta ALHS	El 65% de los chicos y 55% de las chicas participaron en actividad física cuatro o más días a la semana a la edad de 12 años. La proporción de los muy activos cayó con la edad del 26% al 12% en chicos y del 13% al 5% en chicas de los 12 a los 18 años.
Van Mechelen, Twisk, Post, Snel & Kemper (2000)	Holanda	2000	181	13 a 27 años	Amsterdam Longitudinal Growth and Health Study. Medido en Mets	Encontró disminuciones significativas entre 13 y 27 años. Para actividades vigorosas la disminución fue en hombres de un 42% y en mujeres del 17%. Ellas utilizaban más tiempo en las actividades moderadas. Las diferencias entre unos y otros están causadas por diferencias en el tiempo gastado en actividades moderadas y vigorosas.
Armstrong, Welsman & Kirby (2000)	Inglaterra	2000	745	11 a 13 años	Estudio longitudinal de tres años. Medido mediante pulsómetros	Pocos chicos cumplen la recomendación de 20' de actividad moderada o vigorosa al día. Siguiendo la recomendación del ICCPAGA la mayoría de los sujetos eran inactivos. El número de personas activas decrece con la edad. Los chicos emplearon más tiempo que las chicas a 139 y 159 ppm. Las chicas disminuyen la cantidad de AF más rápidamente que los chicos. El 67% de jóvenes de entre 12 y 16 años no conseguían realizar 10 minutos diarios de AF moderada o intensa.

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Bungum & Morrow (2000)	USA	2000	2.002	Mayores de 18 años	Cuestionario general Surgeon General physical Report on Y Activity and Health	El control de peso y el sentirse bien fueron los 2 valores más citados para el incremento de la AF. Las mujeres obtuvieron una diferencia significativa del 55,6% del incremento de AF con respecto al año pasado y los hombres un 48,6%.
Sallis, Prochaska et al. (2000)	Inglaterra	2000	108	13 a 18 años	Se correlacionó 48 variables con resultados positivos y negativos respecto a favorecer la AF	Factores que favorecían la AF en el 60%: raza blanca, hermanos y padres motivados y que apoyasen la AF género masculino, intención para ser activo, no sobrepeso de los padres, actividad física previa, hermano practicante, dieta saludable...
Telama & Yang (2000)	Finlandia	2000	2.309	9, 12, 15 y 18 años	Cuestionario de recuerdo	Encontraron una disminución después de los 12 años en la frecuencia y participación deportiva con respecto al grupo de menos edad. Los chicos fueron más activos que las chicas en todas las variables; sin embargo, la disminución de la AF fue en ambos géneros.
Van Mechelen et al. (2000)	Holanda	2000	181	13 a 27 años	Cuestionario de recuerdo (HPA)	Las chicas utilizan más tiempo en actividades moderadas que los chicos, ambos, mantuvieron una disminución significativa en realizar actividad vigorosa.
Kimm et al. (2001)	USA	2001	2.379	9 a 19 años	NHLBI Growth and Health Study. Estudio longitudinal de 10 años utilizando encuestas, diarios y monitorización	Confirmó una disminución dramática en el nivel general de AF durante el paso a la adolescencia. La consistencia entre los tres métodos indica que son herramientas útiles para la evaluación de niveles de actividad en chicas adolescentes.

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Lasheras, Aznar, Merino & López (2001)	España	2001	1.358	6 a 15 años	Children's National Health Questionnaire (NHQ)	En España, menos del 30% de los niños practica ejercicio en el tiempo libre. El porcentaje de chicos activos es mayor que el de las chicas, en todas las categorías de edad. La proporción de activos disminuye con la edad, consiguiéndose el valor más alto a los 11 años (45% chicos y 21,5% chicas). La probabilidad de ser activo es 2,6 veces mayor en los chicos que en las chicas.
Ruiz, García & Hernández (2001)	Almería	2001	1.375	12 a 17 años	Cuestionario autoadministrado	Encontraron que se había producido un claro incremento de la actividad físico-deportiva, independientemente de los grupos de edad y género, aunque seguían siendo los varones y los más jóvenes los que más actividad física realizaban.
Ceballos (2001)	Zaragoza y Monterrey (México)	2001	790	12 a 17 años	Utilizó el cuestionario de Cale adaptándolo para la población de Zaragoza y Monterrey (México)	El gasto fue de 37,66 METs de valor medio en Zaragoza y 37,52 en Monterrey. El 19,3% se catalogó como activos y el 33,5% como moderadamente activo. Los chicos son más activos y disminuye con la edad.
Ribelles, Valderas & Ordóñez (2002)	Cádiz	2002	214	15 y 16 años	Test de elaboración propia	El 1,4% dedican 7 días a la semana a realizar AF. El 16,9% dedican 6 días, el 21,1% 5 días, el 18% 4 días, el 23,9% 3 días y el 15,5% 2 días. Los hombres son más activos que las chicas.
Mota & Esculcas (2002)	Portugal	2002	739	13 a 20 años	Leisure-Time Physical Activity Behavior	Los datos mostraban que más niñas que niños pertenecían al grupo de inactivos (niñas 80,7 %) y al grupo de actividad bajo (niñas 64,5 %). Los niños pertenecían frecuentemente más a los grupos más activos (92.1 %). Los sujetos más mayores estaban más comprometidos en las actividades físicas formales, mientras que los menores escogieron otras informales.

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Piéron (2003)	Comunidad Europea	2003	2.228	9, 12, 15 y 18 años	Cuestionario de recuerdo y general	Los motivos de participación en AF fueron: la salud, el goce y relaciones sociales. Los chicos y chicas a los 12 años son más activos que a los 15 años. Los chicos fueron más activos que las chicas ($p= 0,035$). En Bélgica, Finlandia e Inglaterra los escolares más mayores fueron menos activos que los más jóvenes. En la República Checa, Estonia y Alemania ocurría lo contrario.
Neumark-Sztainer, Story, Hannan, Tharp & Rex (2003)	USA	2003	201	Chicas adolescentes	Cuestionario	Las adolescentes participaron de media en 1,5 horas en actividades vigorosas y 1,8 horas en actividades moderadas durante una semana.
Márquez et al. (2003)	Avilés	2003	217	12 a 15 años	Cuestionario Four by one day physical activity questionnaire	El gasto energético medio de la muestra fue de 37,1 METs. Un 20% de la población fue clasificada como activa, un 29 % como moderadamente activa. Las chicas realizaron menos actividad física.
Gálvez (2003)	Murcia	2003	888	14 a 17 años	Inventario de Actividad Física Habitual para Adolescentes	El valor final de la muestra mostró que su nivel de práctica habitual de actividad física era bajo. Las mujeres tienen valores de AF inferior a la de los varones, y en ambos géneros disminuye paulatinamente con la edad. En cuanto al género, sólo el 17,8% de las mujeres realizan alguna actividad físico-deportiva habitualmente, mientras que el 32,2% no practica. Con respecto a los varones, el 36,4% practica de forma habitual, y sólo el 13,6% no lo hace.

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Currie et al. (2004)	U.E., Canadá y USA	2004	162.306 (1.536 por país)	11, 13 y 15 años	Cuestionario del estudio HBCS	Los niveles de actividad disminuyen con la edad, y más acusadamente entre las chicas. Existen grandes diferencias geográficas. Por ejemplo, entre la población de 15 años, la proporción de jóvenes que satisfacen las actuales recomendaciones varía aproximadamente un 50% en el país con las mayores puntuaciones (los Estados Unidos) a menos de 20% en el país con las menores puntuaciones (Portugal)
Hernán, Ramos & Fernández (2004)	España	2004	1.693	13 a 18 años	Estudio descriptivo transversal basado en la combinación de cuestionarios y entrevistas.	Entre el 81% y el 86% de los chicos menores de 18 años practican deporte, mientras que entre el 63% y el 70% de las chicas también lo hace. El 38,3% de los escolares escoge el verano como época para dedicarle más tiempo a la AF, pero el 28,4% de las mujeres prefiere la época invernal.
Loucaides, Chedzoy & Bennett (2004)	Chipre	2004	256	11 a 12 años	Cuestionarios y podómetros	Se obtuvo una interacción significativa entre la estación y la ubicación geográfica por lo que ambos factores juegan un papel importante en los niveles de actividad física. Los estudiantes de las escuelas urbanas fueron más activos en invierno y los de las escuelas rurales fueron más activos en verano.
Montil (2004)	Madrid	2004	345	10 a 13 años	Diario de actividad física y cuestionario de influencias	Los sujetos dedicaban más de hora y media de práctica (122,68 min. al día los chicos frente a 93,66 min. al día las chicas). La distribución de esta práctica no es uniforme a lo largo de la semana ni a lo largo del día. Los sujetos invierten más tiempo en el recreo y fuera del colegio. El porcentaje de sujetos físicamente activos varía notoriamente dependiendo de la recomendación considerada.

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Moreno, Muñoz, Pérez & Sánchez Queija (2005)	España	2005	13.552	11 a 18 años	Health Behavior in School Aged Children (HBSC)	Los promedios descienden con la edad en ambos géneros, siendo los valores más bajos entre las chicas. Las chicas pasaron de ser activas una media de 3,8 días a la semana a los 11 años, a 3,2 a los 15 años y los chicos de 4,3 a los 11 años a 3,9 días a los 15 años.
Tercedor, Chillón, Delgado, Pérez & Martín (2005)	Granada	2005	700	13 a 18 años	Cuestionario CAAFS	Los chicos tienen niveles actitudinales significativamente superiores a los de las chicas en las actitudes orientadas tanto hacia el proceso como hacia el resultado. Es necesario mejorar las actitudes hacia la práctica físico-deportiva en las chicas.
Janssen et al. (2005)	U.E.	2005	34 escuelas (primaria)	10 a 16 años	Health Behaviour in School-Aged Children Study	Sólo el 33% de la muestra cumple con las recomendaciones de realizar 60 min. de actividad física al menos 5 días a la semana.
García Ferrando (2006)	España	2006	8.170	15 a 74 años	Cuestionario sobre las preferencias de los españoles en la ocupación de su tiempo libre	La categoría "hacer deporte" ha pasado de ser contestada por el 33% al 31% en el 2005. En el año 2000 era la octava actividad de tiempo libre más realizada, pero en el 2005 no estaba entre las 10 primeras. Aunque reducida, también se ha registrado una mejora en el nivel de práctica entre los jóvenes de 15 a 24 años, pues han pasado de 57% en el año 2000 al 58% en el año 2005 y se ha reducido del 67% al 55% la población de 15 a 24 años que realizaba tres veces por semana AF.
Norman, Schmid, Sallis, Calfas & Patrick (2005)	USA	2005	878	11 a 15 años	Cuestionario	El género, edad, etnia y el IMC se asociaron a mayores niveles de conducta sedentaria. Para las chicas, la edad, el apoyo de la familia, la televisión, el video y un vecindario montañoso fueron asociados con conductas sedentarias. Para los chicos se asoció la edad, etnia, el IMC y la auto-eficacia.

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Roman et al. (2006)	España	2006	3.185	2 a 24 años	Cuestionario sobre actividad física y variables socioeconómicas	Alrededor del 70% de los niños y adolescentes españoles no realizan actividad física regular en su tiempo libre, especialmente las chicas. Con la edad, se produce un aumento de la actividad física hasta los 10-13 años, a partir de entonces disminuye su práctica. El nivel socioeconómico y el nivel de estudios de la madre influyen positivamente en el grado de actividad física de la población.
Cordente (2006)	Madrid	2006	578	13 a 16 años	Cuestionario modificable de actividad física para adolescentes	El 6,5% son muy inactivos, un 18,8% inactivos, un 29,6% moderadamente activos, un 18,2% activos y un 26,9% muy activos. El 25,3% tiene un nivel de actividad física inferior a lo recomendable.
Ministerio de Sanidad y Consumo. (2006)	España	2006	9.122	Menores de 15 años	Cuestionario ENSE 06	El 23,4% de los chicos realiza AF en su tiempo libre de forma intensa, y el 36,5% de forma ocasional. Un 12% de las chicas realizan AF en su tiempo libre de forma intensa y un 45,7% de forma ocasional.
Hardy, Dobbins, Booth, Denney-Wilson & Okely (2006)	Australia	2006	2.750	11 a 15 años	Cuestionario y medición del IMC	Los estudiantes de las zonas urbanas fueron más tiempo sedentarios que sus compañeros de áreas rurales. Los sujetos de 11 años emplearon 34 h/semana de su tiempo libre en actividades sedentarias y los de 15 años emplearon 45 h/ semana. Los comportamientos sedentarios difieren según el género, la edad y los antecedentes culturales.
Serra (2006)	Sabiñanigo (Huesca)	2006	76	12 a 16 años	Four by one day physical activity questionnaire, adaptado a la población del estudio	El gasto energético medio de la muestra fue de 35,47 METs, aunque con una DS de 5,6 METs. Los chicos fueron más activos que las chicas y disminuyó el gasto con la edad.

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Del Hoyo & Sañudo (2007)	Sevilla	2007	211	8 a 12 años	Cuestionario propuesto por Gómez, Berral, Viana, Leiva, Ibnziaten y Berral (2002)	Sólo el 34,60% realizaban actividad física monitorizada de forma habitual 3 veces a la semana durante al menos 1 hora cada día. Las chicas realizaban este tipo de actividad física un 28,70%. Respecto a los chicos, un 44,80% realizaban actividad física monitorizada.
Hernández Álvarez et al. (2007)	España	2007	2.834	10 a 17 años	Frecuencia cardiaca, pliegues cutáneos y cuestionario	En el ámbito denominado «juegos y actividades de calle», sólo un tercio de la población escolar realiza este tipo de actividad más de tres días por semana. Un alto porcentaje de la población presenta rasgos de riesgo para la salud y la calidad de vida. Asimismo, se constató una baja frecuencia de práctica de actividad física.
Tercedor et al. (2007)	España	2005	2.859	13 a 18 años	Encuesta del estudio AVENA	Un 40,8% de los adolescentes indicaron no practicar actividad física, mostrándose los varones más activos que las mujeres. El consumo de tabaco muestra relación inversa con la práctica de actividad física, resultando los sujetos más activos físicamente los menos consumidores de tabaco.
Amosun, Reddy, Kambaran & Omardien (2007).	Sudáfrica	2007	10.699	Estudiantes	Youth Risk Behaviour Survey	El 39,5% de la muestra no realizó la suficiente cantidad de AF. La proporción fue menor entre la población blanca (29,4% frente 45,6%).
Peiró, Devís, Beltran & Fox (2008)	Comunidad Valenciana	2008	323	12 a 16 años	Cuestionario Four by one day physical activity questionnaire	Los sujetos gastaron de media 41,56 METs. Los chicos fueron más activos que las chicas, al igual que los sujetos de centros públicos. Se produjo mayor gasto energético los fines de semana y en la estación de invierno, estimándose importante la climatología.

La dispersión de los cuestionarios para obtener registros, los diferentes métodos de estudio, la selección de la muestra para las investigaciones, así como las diferencias en los términos para clasificar a los adolescentes como sujetos activos, es patente después del análisis de estos estudios, lo que dificulta la elaboración de conclusiones.

Las publicaciones y los estudios epidemiológicos muestran un horizonte de nuestros adolescentes y sus comportamientos que se pueden condensar en los siguientes puntos:

4.1.2. Beneficios de la actividad física y los problemas derivados del sedentarismo.

Los estudios epidemiológicos sobre la actividad física son consistentes en cuanto a los beneficios de su práctica y los riesgos de los estilos de vida sedentarios. La investigación epidemiológica disponible apoya con gran uniformidad que la práctica regular de actividad física supone un importante beneficio para la salud, (Guallar-Castillón et al., 2002; Martínez González et al., 2003) mientras que su ausencia constituye un importante perjuicio.

Las evidencias sobre una relación positiva entre aptitud física y salud física han sido documentadas en la literatura científica (Caspersen et al., 1985; Sothorn, Loftin, Suskind, Udall & Blecker, 1999; Warburton, Nicol & Bredin, 2006; Lippi, Schena & Guidi, 2006), y tal y como ha señalado Fox (2000), hay un consenso por parte de los profesionales de la salud y las autoridades sanitarias de que la actividad física es un factor clave para una buena salud. Esta afirmación es de tal importancia que los estudios epidemiológicos comparando personas físicamente activas con aquellas que se denominan sedentarias han observado un aumento en el riesgo de mortalidad de 1,2 a 2 veces para aquellos individuos no activos físicamente (Slattery & Jacobs, 1988). Sus principales beneficios son la disminución del riesgo cardiovascular, que incluye fundamentalmente la hipertensión arterial, la cardiopatía isquémica y los accidentes cerebrovasculares (Cook, Cohen, Hebert, Taylor & Hennekens, 1995; Dyer et al., 1999; Pereira et al.,

1999; Lee, Hennekens, Berger, Buring & Manson, 1999; Sacco, 2001; Whelton, Chin, Xin & He, 2002).

Por otra parte, múltiples estudios, tanto transversales como longitudinales, han puesto de manifiesto la estrecha relación entre los niveles bajos de actividad física y el desarrollo y mantenimiento de la obesidad (Ching et al., 1996; DiPietro, 1999) cuya prevalencia está alcanzando niveles de auténtica epidemia (World Health Organization, 2000; Sánchez Villegas, Martínez González, Toledo, de Irala Estévez & Martínez Hernández, 2002; Aranceta et al., 2003). Una revisión de los estudios publicados sobre la relación entre actividad física y la incidencia de obesidad por parte de Jebb & Moore (1999) concluyó que la evidencia actual era clara en cuanto al riesgo de sobrepeso y obesidad existente entre los sujetos sedentarios, si bien se encontró con la dificultad de que en ellos las mediciones de actividad física se habían realizado por métodos muy diferentes, por lo que los resultados no siempre eran comparables.

Otro importante beneficio asociado a la práctica de actividad física es la disminución del riesgo de padecer diabetes mellitus e intolerancia a hidratos de carbono (Choi & Shi, 2001; Hu, Li, Colditz, Willett & Manson, 2003). Si bien en la mayoría de las ocasiones, el ejercicio físico debe estar acompañado de una dieta hipocalórica, también es cierto que no son necesarias grandes cantidades de actividad, sino que el efecto beneficioso se obtiene ya a través de un ejercicio regular, aunque sea de baja intensidad tal y como señalan Hays & Clark (1999) y Kirk, Mutrie, MacIntyre & Fisher (2003).

Igualmente se registran asociaciones inversas entre la realización de actividad física y riesgo de osteoporosis y fracturas. Se ha sugerido que los principales beneficios de la actividad física sobre el tejido óseo se obtendrían a partir de la actividad física que un individuo realizó en su juventud, acompañada de una adecuada ingesta de calcio, más que la realizada en la madurez, aunque nunca es tarde para adquirir un estilo de vida activo (Branca & Valtuena, 2001) y es en la tercera edad donde más relaciones positivas se han establecido según Bijnen et al. (1999) y Batty (2002).

Para determinados tipos de cáncer (colon, mama y pulmón) se encontraron disminuciones debidas a la realización de actividad física, aunque para esta relación inversa la evidencia no es tan uniforme (Cronin, Krebs-Smith, Feuer, Troiano & Ballard-Barbash, 2001; Hardman, 2001; Thune & Furberg, 2001). En todos ellos se ha señalado que el principal beneficio se obtiene por la actividad física llevada a cabo en la madurez más que en la realizada en la juventud o infancia.

Como vemos, los beneficios de la realización de actividad física abarcan aspectos muy variados del organismo, pero quedaría incompleto si no hiciéramos una breve alusión a los beneficios psicológicos. Las revisiones de las investigaciones publicadas más recientemente (Salmon, 2001) han concluido que una actividad física regular es beneficiosa para la salud psicológica. Concretamente los estudios han indicado una relación positiva entre la práctica de actividad física y la mejora de la autoestima (Ebbeck, McAuley, Weiss & Wiese, 1990; Fox, 2000), la aparición de estados emocionales positivos (Hansen, Stevens & Coast, 2001), el aumento del bienestar psicológico general del individuo (Crone, Smith & Gough, 2005), la disminución de la ansiedad y el estrés (Brown, 1991; Long & Van Stavel, 1995; Fox, 1999; Strawbridge, Deleger, Roberts & Kaplan, 2002), la disminución de la depresión (Bosscher, 1993; Camacho, Roberts, Lazarus, Kaplan & Cohen, 1991; Cairney, Laurie, Faught, Hay & Terrance, 2005; Manger & Motta, 2005) y la mejora del funcionamiento cognitivo (Dustman, Emmerson & Shearer, 1994; Lochbaum, Karoly & Landers, 2002; Emery, Shermer, Hauck, Hsiao & MacIntyre, 2003). A pesar de todos estos estudios y revisiones exhaustivas como la llevada a cabo por Freedson (1992), autores como Sánchez Bañuelos (1996) concluyen que no se han podido establecer de momento relaciones causales de carácter sólido entre la actividad física y la salud psicológica.

4.1.3. Estilo sedentario de la población adolescente.

Diversos autores han contrastado que nuestra población se está haciendo cada vez más sedentaria (Martínez González et al., 2003).

Ante esta alarma social, en estos últimos años están proliferando estudios sobre el nivel de actividad física en los adolescentes de nuestro país (Cantera, 1997; Castillo & Balaguer, 1998; Ceballos, 2001; Márquez et al., 2003) avanzando unas preocupantes conclusiones, puesto que nuestros adolescentes no realizan la actividad física diaria recomendada por la mayoría de los estudios. Según Tercedor (2001), un gasto energético de 3 METs podría ser suficiente para obtener beneficios en cuanto a la salud. Por otro lado, según los datos del estudio del Aerobic Center de Dallas (Estados Unidos) indican que para obtener una mejora en los niveles de forma física el umbral de actividad en el tiempo libre podría situarse en un consumo máximo de oxígeno de $35 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ (10 MET) para los varones y $31,5 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ (9 MET) para las mujeres (Blair et al., 1989).

En España, el Ministerio de Sanidad y Consumo ha realizado regularmente encuestas de salud en el ámbito nacional desde el año 1987. En ellas se recoge, entre otros datos, que en torno a los 12-13 años se produce un incremento importante en la proporción de niños que no hacen ejercicio, siendo más acusada en las niñas. También se describe que a esa edad se estabiliza la tendencia creciente que se venía observando en la proporción de niños que entrenaban varias veces por semana (Lasheras et al., 2001). Este hecho se produce justo en el momento en que los estudiantes pasan de la escuela primaria a la educación secundaria obligatoria.

Las encuestas nacionales e internacionales revelan que la práctica de actividad física y deporte disminuye a medida que aumenta la edad, siendo las adolescentes las que muestran una disminución más acusada (Sallis et al., 1993; Crocker, Bailey, Faulkner, Kowalski & McGrath, 1997; Aznar, 1998; Sallis, Prochaska et al., 2000). Además, diferentes investigaciones muestran niveles más altos de actividad y de participación en deportes y actividades organizadas en

chicos que en chicas (Mendoza et al., 1994; Sallis et al., 1996; Boreham et al., 1997; Rodríguez Allen, 2000; Ministerio de Sanidad y Consumo, 2006).

4.1.4. Patrones de actividad física entre los adolescentes.

En los últimos 20 años se ha constatado una disminución de la actividad física en general y en la adolescencia en particular (Sallis, 2000; Boreham & Riddoch, 2001).

En el ámbito general, los elementos que se repiten a lo largo de los estudios que describen los patrones de los adolescentes frente a la actividad física y que coinciden con una revisión llevada a cabo por Sallis, Prochaska et al. (2000) de entre más de 100 investigaciones, y posteriormente por Van der Horst et al. (2007) muestran el siguiente patrón de resultados:

A. Los hombres son más activos que las mujeres (Cantera, 1997; Castillo & Balaguer, 1998; Balaguer, Pastor & Moreno, 1999; Pratt, Macera & Blanton, 1999; Telama & Yang, 2000; Sallis, 2000; Camacho, Manzanares & Guillen, 2002; Mota & Sallis, 2002; Matos, Carvalhosa & Diniz, 2002; Fernández et al., 2003; Nordqvist, 2003; Riddoch et al., 2004; Hernán et al., 2004; Martín, Tercedor, Pérez, Chillón & Delgado, 2004; Riddoch et al., 2004; Santos, Gomes & Mota, 2005; Welk, Schaben & Shelley, 2004; Serra, 2006; Van der Horst et al., 2007).

B. La actividad física disminuye con la edad. Es entre los 13 y los 18 años donde se produce una disminución más acentuada de este fenómeno, y es en el hombre donde la disminución porcentual es más importante (Dishman & Sallis, 1990; Sallis, 2000; Telama & Yang, 2000; Van Mechelen et al., 2000; Kristjansdottir & Vilhjalmsón, 2001; Camacho et al., 2002; Matos et al., 2002; Mota & Sallis, 2002; Twisk, 2001; Boreham et al., 2002; Trost et al., 2003; Biddle, Gorely & Stensel, 2004; Gavarry & Falgairette, 2004; Riddoch et al., 2004; Hernán et al., 2004; Anderssen, Wold & Torsheim, 2005; Rodríguez Ordax, Márquez, & Abajo, 2006; Serra, 2006; Duncan, Duncan, Strycker & Chaumeton, 2007), aunque hay que tener en cuenta que varía según factores como la actividad, su

intensidad o su duración (Craig & Stephens, 1990; Sallis, 2000; Mota & Sallis, 2002). Por otra parte, Sallis (2000) opina que la disminución de la actividad física con la edad, podría ser el descubrimiento más consistente de los estudios epidemiológicos sobre la actividad física y que podría estar relacionado con la disminución de cierta actividad hormonal. Además, Generelo (2004) indica como en determinados estudios muestran que se está adelantando la edad en que los jóvenes manifiestan perder el interés por la práctica deportiva, incluso alcanzando los 10 años de edad, al igual que piensan autores como Casimiro (1999) y Strauss, Rodzilsky, Burack & Colin (2001). Parece que la disminución podría estar relacionada con periodos de abandono del ambiente escolar, pudiendo ser una tendencia igual en los dos géneros (Matos, 1994; García Ferrando, 1997; Canton & Sánchez Gombáu, 1997; Palou, Ponseti, Gili & Borrás, 1998; Rodríguez Allen, 2000; Escudero, Serra y Servera, 1992, cit. en Palou et al., 2005;).

Según varios estudios (Masnou, 1986; García Ferrando, 1990; Oglesby, 1992; Talbot, Metter & Fleg, 2000) el porcentaje de práctica disminuye al aumentar la edad, y esta disminución se acentúa particularmente al inicio y final de la adolescencia. Gavarry & Falgairette (2004) en un meta-análisis sobre estudios acerca del nivel de actividad física de adolescentes, realizados entre 1980 y 2003 en Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Francia, Holanda, Irlanda y Colombia, encontraron un valor medio de disminución del nivel de actividad física del 7% anual.

C. Sólo un porcentaje de los adolescentes realiza la cantidad de actividad física recomendada por los distintos organismos oficiales. Diversas investigaciones han recogido este hecho, como Craig & Stephens (1990), Cale (1993), Pate et al. (1994), McManus & Armstrong (1995), Sleaf & Warburton (1996), Kann et al. (2000) y en estudios con población española como Nebot et al. (1991), Cantera (1997), Mendoza et al. (1994), Sánchez-Barrera et al. (1995), Delgado & Tercedor (1998), García Ferrando (2001), Lasheras et al. (2001), Serra et al. (2006).

4.1.5. Influencia de la práctica de actividad física en la adolescencia para la vida adulta.

No son pocas las investigaciones que revelan que la participación deportiva durante la infancia y adolescencia puede predecir modelos activos en el estilo de vida posterior. Más concretamente podemos centrarlas en:

- Contribuir a estimular el interés y la participación en actividades físicas (Pate & Blair, 1978; Powell & Dysinger, 1987; Simons-Morton, O'Hara, Simons-Morton & Parcel, 1987; Dennison, Straus, Mellits & Charney, 1988; Dishman & Dunn, 1988; Sneyder & Spreitzer, 1990; Vanreusel et al., 1990; Gloag, 1993; Dishman & Sallis, 1994; Shephard, 1994; Sánchez-Barrera et al., 1995; Telama, Leskinen & Yang, 1996).

- Influenciar la actividad física en la edad adulta (Godin & Shephard, 1990; Sallo & Silla, 1997; Taylor, Blair, Cummings, Wun & Malina, 1999).

- Ayudar a la manifestación de este estilo durante la edad adulta (Blair, Clark, Cureton & Powell, 1989; Malina, 1994; Rodríguez Ordax et al., 2006).

- Estabilizar el estilo de vida adquirido al final de la adolescencia en el resto de la vida (Mendoza, 2000). Igualmente la inactividad de la adolescencia se refleja en la fase adulta (Gordon-Larsen, McMurray & Popkin, 2000).

Todo ello hace que los adolescentes sean una población-blanco privilegiada para intervenciones que aumenten el valor de la actividad física en sus tiempos libres, en los periodos después de la escuela y en los fines de semana.

Sin embargo, la relación encontrada entre los niveles de actividad física durante la infancia y la adolescencia, aunque positiva, es de escasa cuantía para algunos autores (Vanreusel et al., 1990; Raitakari et al., 1994; Telama et al., 1996; Telama, Yang, Laakso & Viikari, 1997; Taylor et al., 1999; Casimiro & Piéron, 2001). Aunque lejos de desalentarnos, desde un punto de vista de prevención y promoción de la salud, tiene sentido animar a que las personas sean suficientemente activas desde la infancia y adolescencia (Van Mechelen et al., 2000) siendo importante respaldar a los jóvenes a llevar un estilo de vida activo desde edades tempranas y teniendo en cuenta, que las actitudes y los comportamientos en estas edades son más maleables que en adultos, y que

cambiar los comportamientos en edades avanzadas, es sumamente complejo (Blackburn, 1991).

En el campo concreto de las patologías, destacamos que aunque las manifestaciones clínicas indicativas de enfermedad cardiovascular arteriosclerótica pueden aparecer en la edad adulta, en la actualidad su inicio patogénico se establece en la infancia o la adolescencia (McGill et al., 2000) e incluso se han identificado factores de riesgo cardiovascular en estas edades (Warnberg, Moreno, Mesana, Marcos & AVENA group, 2004). Algunos de ellos pueden llegar a predecir la morbimortalidad futura, como es el caso del sobrepeso infantil. El estudio de dichos factores durante la etapa crucial de la adolescencia resulta, por tanto, determinante para el diagnóstico y la prevención de las condiciones asociadas a la enfermedad cardiovascular en el adulto. En este sentido, en diversos estudios transversales se ha demostrado la relación entre el nivel de forma física y otros factores de riesgo cardiovascular durante la infancia y la adolescencia (Andersen, Froberg, Hansen, Riddoch & Wedderkopp, 2003).

Además, los estilos de vida sedentarios son a menudo establecidos en la infancia con una alta probabilidad de persistir en la vida adulta (Ahrabi-Fard & Matvienko, 2005).

4.1.6.Recomendaciones sobre la cantidad de ejercicio.

Un análisis de los datos del HBSC 2001/2002 considera que en los países con mayor índice de actividad física, poco menos del 50% de los jóvenes no siguen las recomendaciones de actividad física (Currie et al., 2004).

Hace treinta años, aproximadamente, comenzaron a aparecer en las publicaciones pruebas científicas del efecto positivo del ejercicio en la salud. Los expertos decían que la cantidad ideal de ejercicio (ejercicio aeróbico o deporte) era de 20 a 30 minutos al menos tres veces a la semana. Durante los años noventa, una nueva evaluación de los datos recopilados dio lugar a una nueva orientación que recomendaba al menos 30 minutos de actividad física moderada (por ejemplo, caminar, bailar, limpiar la casa) la mayoría de los días de la semana, lo cual podría redundar en beneficios para la salud similares a los del modelo de ejercicio.

Como la mayoría de los estudios se basaban en sujetos que hacían ejercicio con fines de recreación, las recomendaciones favorecían la actividad física durante el tiempo libre (DPAS, 2006).

En el siguiente cuadro queremos mostrar como se ha ido produciendo en el tiempo una evolución en las recomendaciones y pautas sobre el ejercicio que los distintos autores han ido informando.

EVOLUCIÓN EN LAS PAUTAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA.

ACMS (1978)	Actividades aeróbicas que implicaran el trabajo de grandes grupos musculares. Frecuencia 3-5 días por semana. Intensidad: 60-90% FCM (50-85% VO ₂ máx.). Duración 15-60 minutos por sesión.
Berger y Mcinman (1983)	El ejercicio debe respetar unos determinados requisitos entre los que destaca el que debe originar placer y diversión. Tiene que obedecer a exigencias como la ausencia de competición interpersonal, preferentemente de intensidad moderada, de 20 a 30 minutos de duración, y estar incluida en el horario semanal regularmente.
ACSM (1988)	Todos los días se debe realizar actividad vigorosa durante al menos 20-30 minutos. Esta debe mejorar la condición física.
Recomendaciones Oficiales de Actividad Física para la Salud de los Niños y Adolescentes. Patrick & Sallis (1994)	Todos los adolescentes deberían ser físicamente activos todos los días, o casi todos los días. Esta actividad podría consistir en la práctica de juegos, deportes, trabajo, en la utilización de medios de transporte, actividad física de recreación, clases de educación física, o ejercicio planificado. Podría llevarse a cabo en el contexto familiar, en la escuela, o en el seno de diversas asociaciones.
	Emplear tres o más sesiones por semana de actividades de 20 o más minutos de moderada o vigorosa actividad.
Modelo de Actividad Física para toda la Vida en Niños Corbin et al. (1994)	Todos los días, durante 3 o más sesiones por día, acumulando 30 minutos o más (gasto energético igual o superior a 3-4 Kcal/kg/día) de actividad moderada.
Morrow & Freedson (1994)	Debe de realizarse 60 minutos o más acumulados en el día (gasto energético igual o superior a 6-8 Kcal/kg/día) de actividad moderada o vigorosa, mediante juegos, ejercicios para mejorar la condición física relacionada con la salud y habilidades motrices.
	Jóvenes y adolescentes deben involucrarse en realizar actividad física regular (preferiblemente diariamente) un mínimo de tres días por semana con un mínimo de 30 minutos y a una intensidad del 75% de la FC de reserva.
Declaración de Consenso de Québec sobre Actividad Física, Salud y Bienestar (1995)	Las actividades deberían: movilizar grandes grupos musculares. Ser más que una carga habitual. Requerir un consumo mínimo total de 700 Kcal./semana. Realizarse con regularidad y si es posible diariamente.
Objetivos de salud para el año 2000 (Zakarian et al., 1994)	Los adolescentes realizaran ejercicio vigoroso al menos tres veces por semana, con 20 minutos o más por sesión y 30% de ejercicio moderado. También incluirá que el 50% de la actividad se practique en la escuela.

EVOLUCIÓN EN LAS PAUTAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA.

Pate et al. (1995)	Todo tipo de actividad de moderada intensidad produce beneficios de salud. La acumulación de actividad física intermitente de corta duración es considerada apropiada para el objetivo buscado.
CDCP y la ACSM. Pate et al. (1995)	El documento enfatiza la práctica diaria de actividades físicas a una moderada intensidad de 3 a 6 METs. Además, se recomienda la acumulación de las actividades físicas durante el curso del día. La cantidad acumulada de actividad física por día debe alcanzar los 30 minutos. La actividad física acumulada no tiene que ser continua. Sesiones cortas de actividades físicas pueden contribuir al total de los 30 minutos de actividad física recomendados diariamente.
Pangrazi, Corbin & Welk (1996)	Los niños deben acumular 30 - 60 minutos de intensidad moderada de actividad física por día. Esta actividad debe incluir en el estilo de vida caminar a la escuela y los quehaceres domésticos.
Blair (1996)	Se puede considerar que un sujeto tiene niveles de actividad lo suficientemente altos como para producir efectos beneficiosos para la salud cuando sobrepasa las 40 Kcal/kg/día. Asimismo, señala que la realización de ejercicio para mejorar la salud debe ser constante.
USDHHS (1996)	Intensidad moderada (3-6 METs, ó 150 - 200 Kcal./día), acumulación diaria de actividades físicas (30 minutos o más por día), intermitente (sesiones cortas de actividades físicas) y regularidad (incorporación diaria de actividades físicas, preferiblemente todos los días de la semana).
Health Education Authority (1998).	Todos los adolescentes deberían realizar actividades durante tres o más veces por semana con una duración de 20 minutos o más y que requiriesen una intensidad moderada a vigorosa.
	Al menos dos veces por semana, parte de estas actividades físicas deben ayudar a mejorar y mantener la fuerza muscular y la salud de la masa ósea.
Congreso Internacional sobre jóvenes y Actividad física. HEA (1998)	La recomendación óptima exige la realización de actividad moderada como mínimo, todos los días, acumulando 60 minutos, mediante actividades acordes a su edad, desde una perspectiva fisiológica y conductual. La recomendación mínima se expresa en los mismos términos, pero sólo exige la realización de 30 minutos de actividad física.
	Actividades de mejora de la fuerza muscular y flexibilidad, así como la salud esquelética, al menos dos veces por semana.

EVOLUCIÓN EN LAS PAUTAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA.

COPEC (1998)	Como primera pauta proponen ejercitarse entre 30-60 minutos mínimo, acumulados en el día, todos o casi todos los días, de actividades físicas apropiadas, acorde con su edad y seleccionadas de la pirámide de actividad física.
	También proponen realizar desde 60 minutos hasta varias horas, acumulados en el día, todos o casi todos los días, de actividades relacionadas con el estilo de vida, actividades aeróbicas, deportes y actividades recreativas.
	Por último proponen emplear 10-15 minutos, de forma intermitente de actividad moderada-vigorosa, todos o casi todos los días, en ejercicios de fuerza, flexibilidad y resistencia muscular.
La NIH consensus development panel on physical activity and cardiovascular health, en Armstrong et al. (2000)	Todos los chicos y adultos deben mostrar a largo tiempo el objetivo de acumular 30 minutos o más de actividad de intensidad moderada, preferiblemente todos los días de la semana.
Pérez Samaniego & Devís (2003)	Es mejor hacer poco que no hacer nada. Cualquier actividad sirve (incluso doméstica).
Ministerio de Sanidad y Consumo (2005). Estrategia NAOS	La OMS recomienda practicar actividad física de forma regular, independientemente de la edad de la persona y del tipo de ejercicio que se realice. La recomendación actual es de 30 minutos de ejercicio de intensidad moderada, como caminar a paso ligero, todos los días de la semana.
Guía para padres y madres. Merino & Aznar (2005)	Los 30/60 minutos aconsejados pueden distribuirse en periodos de 10 a 15 minutos a lo largo del día. A mayor duración diaria, mayores serán los beneficios.
Strong et al. (2005)	Todos los niños y niñas deben participar en actividades físicas de al menos intensidad moderada durante 1 hora diaria (continuada o en periodos de 10 minutos a lo largo del día). Al menos dos veces a la semana, parte de estas actividades físicas deben ayudar a mejorar y mantener la fuerza muscular y la flexibilidad.
	La juventud en edad escolar debe participar diariamente durante 60 minutos o más en actividades moderadas o vigorosas. Estas actividades serán placenteras, apropiadas e incluirán una gran variedad de actividades.

Las recomendaciones propuestas por los diferentes autores y organizaciones intentan promover la actividad física de intensidad moderada y vigorosa, así como el ejercicio para mejorar la fuerza y la flexibilidad. Por su relevancia para nuestra investigación, a continuación reproducimos las recomendaciones de actividad física para la salud de los niños y adolescentes según (Patrick & Sallis, 1994, p. 307-308).

En la primera recomendación, los investigadores expresaron los valores deseables de realización de actividad física para la población en cuanto a cantidad de ejercicio y su distribución a lo largo de la semana, pero basándose en las recomendaciones para los adultos. En la segunda recomendación se basaron en estudios de entrenamiento que sugerían que el ejercicio habitual de una actividad de moderada a intensa, mejora la salud cardiorrespiratoria.

Recomendación 1^a:

“Todos los adolescentes deberían ser físicamente activos todos los días, o casi todos los días. Esta actividad podría consistir en la práctica de juegos, deportes, trabajo, en la utilización de medios de transporte, actividad física de recreación, clases de educación física, o ejercicio planificado. Podría llevarse a cabo en el contexto familiar, en la escuela, o en el seno de diversas asociaciones...”

Recomendación 2^a:

“Todos los adolescentes deberían realizar actividades durante tres o más veces por semana con una duración de 20 minutos o más y que requiriesen una intensidad de moderada a vigorosa...”

Estas primeras recomendaciones de Patrick & Sallis (1994) fueron modificadas hasta aumentar la sesión de actividad de 30 minutos durante la mayoría de los días de la semana a 60 minutos de actividad cada día (Biddle, Sallis & Cavill, 1998).

A continuación mostramos las recomendaciones vigentes de actividad física para niños y adolescentes según la Health Education Authority recogidas en Biddle et al. (1998).

Recomendación 1^a:

“Todos los jóvenes deben participar en actividad física de intensidad moderada durante al menos media hora por día, y preferiblemente una hora por día...”

Recomendación 2^a:

“Al menos dos veces por semana, parte de estas actividades físicas deben ayudar a mejorar y mantener la fuerza muscular y la salud de la masa ósea.”

La 1^a recomendación se basa en la premisa de que la mayoría de los jóvenes cumplen en la actualidad con el criterio de los 30 minutos de actividad física moderada durante casi todos los días de la semana. Incluso para aquellos niños más sedentarios se les recomienda que realicen actividad física al menos 30 minutos diarios (Cavill, Biddle & Sallis, 2001). La 2^a recomendación se refiere al tipo de actividad que se realiza, con una especial atención sobre ejercicios como bailar, saltar y hacer aeróbic para favorecer la salud de la masa ósea.

En nuestro país, Merino & Aznar (2005, p.18) en su “Guía para padres y madres” recomiendan que *“todos los niños y niñas deben participar en actividades físicas de al menos intensidad moderada durante 1 hora diaria (continuada o en periodos de 10 minutos a lo largo del día). Al menos dos veces a la semana, parte de estas actividades físicas deben ayudar a mejorar y mantener la fuerza muscular y la flexibilidad”*. Una de las últimas recomendaciones para ser activo invita a los jóvenes a acumular 60 minutos de actividad moderada o por encima de esta intensidad en la mayoría de los días de la semana (Cavill et al., 2001). La nueva directiva del “Healthy People 2010” estima como indicador de salud para la actividad física y la condición física de los adolescentes 20 minutos de actividad vigorosa tres veces por semana (U.S.DHHS, 2000 cit. en Veloso, 2006).

Según Aznar (2002) a mediados del siglo XX las recomendaciones se basaban en comparaciones sistemáticas con los efectos de diferentes sistemas de entrenamiento. En los años 1960 y 1970 se empezaron a recomendar programas específicos de actividad física o prescripción de ejercicio. Dichas recomendaciones se centraban en el fitness cardiorrespiratorio y en la composición corporal. En 1990, se actualizaron, añadiendo el desarrollo de la fuerza y de la resistencia

muscular como principales objetivos. Esta autora aprecia una evolución desde las recomendaciones de actividad física vigorosa y concentrada en sesiones de práctica intensa a otro patrón de práctica más moderada y dispersa, pero en cambio, se sugiere que existe una relación entre la actividad física y los efectos funcionales en la salud desde el primer momento de la práctica. Las nuevas recomendaciones superan al modelo tradicional del ejercicio físico centrándose en el paradigma de la actividad física (Cureton, 1987; Bouchard et al., 1990). La recomendación se dirige hacia dos aspectos. El primero resalta los beneficios de salud de actividad física de moderada intensidad cuando se acentúan. El segundo, plantea que la acumulación de actividad física intermitente de corta duración se considera apropiada para este objetivo (Pate et al., 1995). Para Pérez Samaniego & Devís (2003) el lema que preside las nuevas orientaciones médicas vendría a ser “hacer algo de actividad física es mejor que no hacer nada”. Por ello, actualmente, autores como el anteriormente citado, Pérez Samaniego (2000) opinan, citando a Cantera (1997), que la principal característica de la evolución de los criterios es que no se da importancia al tipo de actividad física, ya que todas son beneficiosas tanto si se realizan de forma disciplinada, recreativa o rutinaria. En cuanto a la duración, no tiene porque realizarse de forma continuada sino que puede acumularse a lo largo de toda la jornada. Las recomendaciones se apoyan en estudios de corte empírico, pero hacen falta más estudios para ajustarlas a la realidad siempre cambiante de su conducta.

4.2. RESULTADOS

A continuación presentamos los resultados obtenidos mediante el cuestionario de niveles de actividad física referidos a los valores medios de los cuatro registros (jornada escolar de invierno con clase de educación física, fin de semana de invierno, jornada escolar de primavera y fin de semana de primavera). Unas veces serán tratados globalmente y otras veces según el periodo de registro. Igualmente haremos referencia a su relación con las distintas variables demográficas estudiadas y a las posibles correlaciones con otros datos obtenidos.

Para clasificar a los sujetos según su nivel de actividad física habitual utilizamos dos criterios. El primero de ellos clasifica a los sujetos según el gasto medio registrado en METs, transformando el tiempo de realización de una actividad y teniendo en cuenta su intensidad, clasificándolos en cuatro categorías que van desde muy activo hasta muy inactivo.

La segunda forma de clasificar a la muestra será mediante la suma de tiempo que invierten los sujetos en actividades moderadas y vigorosas y posteriormente comprobar si cumplen las recomendaciones de cantidad de ejercicio expuestas por la comunidad científica. Este criterio considerará a los sujetos como activos o inactivos.

Utilizando el primer criterio, el gasto energético medio calculado a través de cuatro cuestionarios fue de 38,64 Kcal/kg/día (METs) con una desviación estándar de 18,5 Kcal/kg/día (METs). Representa la media aritmética de todas las actividades realizadas en los cuatro registros

Agrupados los individuos por su gasto energético y siguiendo los criterios utilizados por Cale (1993) obtenemos:

Tabla 4-1: Distribución de sujetos por niveles de actividad física, según su gasto en METs.

NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA	N° SUJETOS	%
ACTIVO (+40 Kcal/kg/día)	244	29,40
MODERADAMENTE ACTIVO (Entre 39,99 y 37 Kcal/kg/día)	233	28,00
INACTIVO (Entre 36,99 y 33 Kcal/kg/día)	344	41,40
MUY INACTIVO (Menos de 33 Kcal/kg/día)	10	1,20
TOTAL MUESTRA VÁLIDA	831	100

Del total de la muestra, un 57,40% es descrito como activo y moderadamente activo, mientras que el 42,60% de sujetos se consideran inactivos (menos de 37 Kcal/kg/día, de media).

En la siguiente tabla, presentamos los datos obtenidos en la muestra distribuidos por las diferentes variables de estudio utilizando como medida los METs. Posteriormente se tratarán individualmente los resultados para cada variable.(Tabla 4-2)

En la tabla 4-3, también presentamos los datos obtenidos en la muestra distribuidos por las diferentes variables de estudio utilizando como medida los minutos en los que realizan actividades físicas de intensidad moderada o vigorosa. Posteriormente se tratarán individualmente los resultados para cada variable.

Tabla 4-2: Distribución de sujetos según las variables y por niveles de actividad física, según su gasto en METs.

	FEMENINO					MASCULINO					TOTAL MEDIA	TOTAL PRIM	TOTAL INV	TOTAL JE	TOTAL FS
Ciclo	Total	Prim	Inv	JE	FS	Total	Prim	Inv	JE	FS					
1° Ciclo	37,45	38,94	35,96	37,13	37,77	40,07	41,29	38,86	39,35	40,79	38,87	40,21	37,53	38,34	39,41
2° Ciclo	37,57	39,49	35,65	38,05	37,09	39,36	40,99	37,73	39,32	39,40	38,45	40,22	36,67	38,67	38,22
Sit. geo.	Total	Prim	Inv	JE	FS	Total	Prim	Inv	JE	FS					
Ciudad	38,14	40,04	36,25	38,66	37,62	39,49	41,13	37,85	39,37	39,61	38,89	40,64	37,13	39,05	38,72
Rural	37,09	38,71	35,47	36,96	37,22	39,89	41,14	38,65	39,30	40,48	38,45	39,89	37,01	38,10	38,80
Tipo ense	Total	Prim	Inv	JE	FS	Total	Prim	Inv	JE	FS					
Concertado	37,07	38,68	35,45	37,10	37,04	38,68	39,98	37,38	38,53	38,83	37,99	39,43	36,56	37,92	38,07
Público	37,66	39,43	35,89	37,83	37,49	40,16	41,65	38,67	39,69	40,62	38,88	40,52	37,25	38,74	39,03
Total general	37,52	39,25	35,78	37,65	37,38	39,70	41,13	38,27	39,33	40,07	38,64	40,22	37,06	38,52	38,76

Prim: primavera.

Inv: invierno.

JE: jornada escolar.

FS: jornada de fin de semana.

Tabla 4-3: Distribución de sujetos según las variables y por niveles de actividad física, según su gasto en minutos/día de actividades de intensidad moderada o vigorosa.

	FEMENINO					MASCULINO					TOTAL MEDIA	TOTAL PRIM	TOTAL INV	TOTAL JE	TOTAL FS
Ciclo	Total	Prim	Inv	JE	FS	Total	Prim	Inv	JE	FS					
1° Ciclo	55,34	83,18	27,50	69,02	41,66	76,63	111,79	41,47	89,48	63,78	66,88	98,69	35,07	80,11	53,65
2° Ciclo	58,27	82,63	33,91	76,83	39,71	70,62	101,30	39,93	86,38	54,86	64,32	91,78	36,86	81,51	47,13
Sit. geo.	Total	Prim	Inv	JE	FS	Total	Prim	Inv	JE	FS					
Ciudad	62,82	89,90	35,75	83,13	42,52	71,02	103,10	38,95	86,91	55,14	67,34	97,17	37,51	85,21	49,47
Rural	53,04	78,07	28,00	66,87	39,20	75,73	109,26	42,21	88,73	62,74	64,04	93,20	34,89	77,47	50,62
Tipo ense	Total	Prim	Inv	JE	FS	Total	Prim	Inv	JE	FS					
Concertado	43,58	71,12	16,04	53,78	33,39	55,94	86,99	24,88	65,20	46,67	50,68	80,24	21,12	60,34	41,02
Público	61,25	86,58	35,92	79,69	42,81	81,30	114,93	47,66	97,91	64,69	71,09	100,5	41,68	88,63	53,55
Total general	57,01	82,87	31,15	73,47	40,55	73,52	106,36	40,67	87,87	59,16	65,49	94,94	36,04	80,87	50,11

Prim: primavera.

Inv: invierno.

JE: jornada escolar.

FS: jornada de fin de semana.

Como complemento a la información obtenida y atendiendo a las recomendaciones anteriormente citadas nos atrevemos a reflejar los datos en dos tablas, que nos permitirán establecer una comparación entre los sujetos activos según el criterio de Cale (1993) y los que cumplen las diferentes recomendaciones (aunque evidentemente estamos hablando de dos maneras distintas de entender los resultados, una según la organización semanal de realización de actividad física y otra como medida de actividad física habitual).

En nuestro caso los registros acumulados fueron de cuatro días, pero se trata de cuatro referencias representativas del conjunto de toda la semana y de todo el año, ya que recoge la actividad de semana y fin de semana (sábado y domingo), incluyendo en un registro el día de práctica de la clase de educación física y en dos estaciones climáticas diferentes. Por lo tanto, estimaremos que los sujetos que cumplen la premisa de realizar actividad física en los cuatro registros, lo harían igualmente casi todos los días de la semana, cumpliendo así los requisitos de una de las recomendaciones. Por ello y teniendo en cuenta las recomendaciones mínimas de autores como Patrick & Sallis (1994), que hablan de emplear tres o más sesiones, clasificaremos a los sujetos según dos recomendaciones: 30 minutos-3 días y 60 minutos-4 días.

Si consideramos activos a los que cumplen la recomendación de realizar al menos 30 minutos tres o más días a la semana (Patrick & Sallis, 1994) obtenemos que los son el 41,52% de la muestra, donde del total de chicos lo son el 45,90% y el 36,88% del total de las mujeres. (Tabla 4-4)

Tabla 4-4: Número y porcentaje de sujetos activos según la recomendación 30'3d.

Sexo	Ciclo	Geografía	NO CUMPLEN		SÍ CUMPLEN	
			N	%	N	%
Masculino	1° Ciclo	Ciudad	40	54,05	34	45,95
		Rural	62	46,97	70	53,03
	Total 1° Ciclo		102	49,51	104	50,49
	2° Ciclo	Ciudad	71	55,91	56	44,09
		Rural	58	61,70	36	38,30
	Total 2° Ciclo		129	58,37	92	41,63
Total Masculino			231	54,10	196	45,90
Femenino	1° Ciclo	Ciudad	26	50,00	26	50,00
		Rural	81	66,39	41	33,61
	Total 1° Ciclo		107	61,49	67	38,51
	2° Ciclo	Ciudad	60	53,57	52	46,43
		Rural	88	74,58	30	25,42
	Total 2° Ciclo		148	64,35	82	35,65
Total Femenino			255	63,12	149	36,88
Total general			486	58,48	345	41,52

Por el contrario si escogemos la recomendación más exigente de Biddle et al. (1998), la cual reivindica que los adolescentes deben ser activos 60 minutos todos los días (en nuestro caso los 4 días), solo el 0,23% de los chicos y ninguna chica cumple esta exigencia. (Tabla 4-5)

Tabla 4-5: Número y porcentaje de sujetos activos según la recomendación 60'4d.

Sexo	Ciclo	Geografía	NO CUMPLEN		SÍ CUMPLEN	
			N	%	N	%
Masculino	1° Ciclo	Ciudad	74	100		0,00
		Rural	131	99,24	1	0,76
	Total 1° Ciclo		205	99,51	1	0,49
	2° Ciclo	Ciudad	127	100		0,00
		Rural	94	100		0,00
	Total 2° Ciclo		221	100		0,00
Total Masculino			426	99,77	1	0,23
Femenino	1° Ciclo	Ciudad	52	100		0,00
		Rural	122	100		0,00
	Total 1° Ciclo		174	100		0,00
	2° Ciclo	Ciudad	112	100		0,00
		Rural	118	100		0,00
	Total 2° Ciclo		230	100		0,00
Total Femenino			404	100		0,00
Total general			830	99,88	1	0,12

4.2.1. Sexo

Se observan diferencias significativas ($p < 0,05$) en el gasto energético de los chicos y las chicas, siendo entre 1,6 y 2,7 METs veces superior los valores de los chicos frente a las chicas. Comparando las medias, el gasto energético de los alumnos es 2 METs más alto que el de las alumnas (39,70 frente 37,51). (Tabla 4-6)

Tabla 4-6: Gasto energético según hombres y mujeres (METs).

MET FIN	SEXO	N	M	DS	IC 95%	SIG.
	Masculino	427	39,70	4,63	1,64 / 2,72	0,000
	Femenino	404	37,51	3,19		

Cuando distribuimos los sujetos según su género por su gasto energético obtenemos los siguientes resultados. (Tabla 4-7)

Tabla 4-7: Niveles de actividad física distribuidos por géneros (METs).

SEXO	CLASIFICADOS					
		Activo	Moderadamente activo	Inactivo	Muy inactivo	Total
	Masculino	N	170	114	138	5
%		39,81	26,70	32,32	1,17	100
Femenino	N	74	119	206	5	404
	%	18,32	29,46	50,99	1,24	100

Al comparar el gasto en minutos de actividades moderadas y vigorosas obtenemos que los chicos invierten para este tipo de actividades 73,52 minutos de media, mientras que las chicas invierten 57,01 minutos (Tabla 4-3).

4.2.2.Edad

A pesar de que el alumnado del primer ciclo tiene mayor gasto energético que los del segundo ciclo no se observaron diferencias significativas. (Tabla 4-8)

Tabla 4-8: Gasto energético según el ciclo (METs).

MET FIN	CICLO	N	M	DS	IC 95%	SIG.
	Primer ciclo	380	38,87	4,40	- 0,14 / 0,99	0,140
	Segundo ciclo	451	38,44	3,90		

Podemos analizar estos datos observando las tablas acerca de las categorías de intensidad para los diferentes grupos, viendo como el porcentaje de inactivos del primer ciclo es de 38,95% y de 45,68% para los del segundo ciclo. (Tabla 4-9)

Tabla 4-9: Niveles de actividad física distribuidos por ciclos (METs)

		CLASIFICADOS					
			Activo	Moderada- mente activo	Inactivo	Muy inactivo	Total
Ciclo	Primer ciclo	N	118	114	143	5	380
		%	31,05	30	37,63	1,32	100
	Segundo ciclo	N	126	119	201	5	451
		%	27,94	26,39	44,57	1,11	100

Los adolescentes del primer ciclo gastan 66,88 minutos en actividades de intensidad moderada y vigorosa frente a los 64,32 minutos que emplean en este tipo de actividades los alumnos del segundo ciclo. (Tabla 4-3).

4.2.3. Tipo de enseñanza

Los alumnos y alumnas de los centros públicos gastan casi un MET más de media que los alumnos que acuden a centros concertados (38,88 frente 37,99). Las diferencias entre las medias son significativas ($p < 0,05$) siendo entre 0,32 y 1,45 Kcal/kg/día superior para los alumnos de los centros públicos. (Tabla 4-10)

Tabla 4-10: Gasto energético según la tipología de centro (METs).

MET FIN	TIPO DE ENSEÑANZA	N	M	DS	IC 95%	SIG.
	Concertada	228	37,99	3,40	1,45 / 0,32	0,002
	Pública	603	38,88	4,36		

Analizando los datos obtenidos según la pertenencia a las diferentes categorías de intensidad, vemos una similitud en los datos (58,70% de sujetos activos y moderadamente activos frente al 53,95% de sujetos activos y moderadamente activos), si bien los sujetos de los centros públicos son más activos que los pertenecientes a centros concertados ($p < 0,05$). (Tabla 4-11)

Tabla 4-11: Niveles de actividad física distribuidos por la tipología del centro educativo (METs).

		CLASIFICADOS					
			Activo	Moderadamente activo	Inactivo	Muy inactivo	Total
Tipo de enseñanza	Concertada	N	53	70	103	2	228
		%	23,25	30,70	45,18	0,88	100
	Pública	N	191,00	163	241	8	603
		%	31,67	27,03	39,97	1,33	100

Cuando comparamos los minutos de media empleados en realizar actividades moderadas y vigorosas, los alumnos de centros concertados destinan 50,68 minutos frente a los 71,09 minutos que emplean los alumnos de centros públicos (ver tabla 4-3).

4.2.4. Situación geográfica.

Atendiendo al criterio geográfico, no encontramos diferencias significativas en cuanto a la media de los niveles de actividad física. (Tabla 4-12)

Tabla 4-12: Gasto energético según la situación geográfica del centro escolar (METs).

MET FIN	SITUACIÓN GEOGRÁFICA	N	M	DS	IC 95%	SIG.
	Ciudad	365	38,88	4,08		
Rural	466	38,44	4,18	- 0,13 / 1,00	0,133	

Además los valores para el tanto por ciento de sujetos activos y moderadamente activos son semejantes tanto en la ciudad como en el ámbito rural (58,63% frente a 56,43%), no presentando diferencias entre uno y otro valor, por lo que no parece que la situación geográfica donde se sitúa el centro, sea determinante en el nivel de actividad física habitual del adolescente. (Tabla 4-13)

Tabla 4-13: Niveles de actividad física distribuidos por la situación geográfica del centro educativo (METs).

		CLASIFICADOS					Total
			Activo	Moderada- mente activo	Inactivo	Muy inactivo	
Situación geográfica	Ciudad	N	117	97	150	1	365
		%	32,05	26,58	41,10	0,27	100
	Rural	N	127	136	194	9	466
		%	27,25	29,18	41,63	1,93	100

Cuando comparamos los minutos de media destinados a realizar actividades moderadas y vigorosas, los alumnos de centros escolares de la ciudad destinan 67,34 minutos frente a los 64,04 minutos que emplean los alumnos de centros situados en localidades rurales.

4.2.5. Percepción de auto-eficacia

Pese a que la variable “percepción de auto-eficacia” fue medida con el instrumento de influencias de la actividad física, y posteriormente aparecerá asociada a estudios de influencia social, hemos considerado acertado incluirla en este grupo de variables ya que en este determinado momento nos sirve para relacionar esta variable con el nivel de actividad física habitual del adolescente, al igual que hemos hecho con otras variables como el género, la edad, el tipo de enseñanza o la situación geográfica del centro. Es cierto que se trata de un factor de influencia en los niveles de actividad física de tipo psicológico y no de carácter personal, tal y como explica Sallis (1995), pero puede ser muy útil para este estudio describir el nivel de actividad física de los sujetos en función de la percepción de eficacia de cada uno de ellos.

Cuando comparamos el nivel de actividad física según el grado de percepción de auto-eficacia, los resultados indican que cuanto mayor es el grado de auto-eficacia, mayor es el nivel de actividad física (39,99 METs frente a 37,48 METs). (Tabla 4-14)

Tabla 4-14: Gasto energético según la percepción de auto-eficacia (METs).

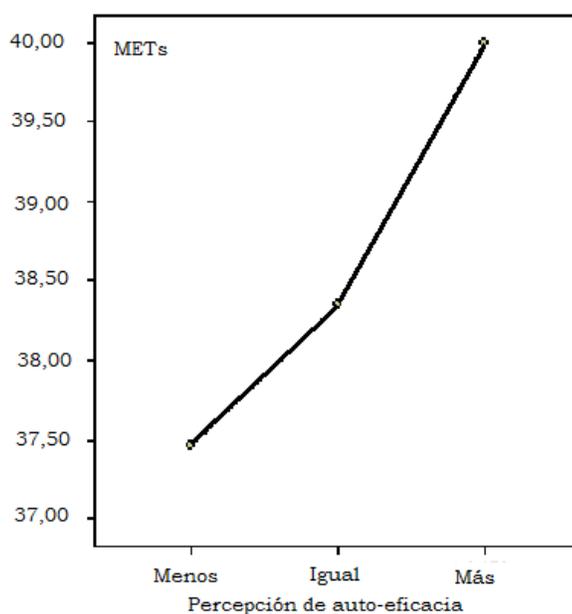
	N	M	DS	IC 95%	
Menos percepción auto-eficacia	155	37,48	3,62	36,90	38,05
Igual percepción	463	38,35	3,75	38,00	38,69
Más percepción auto-eficacia	210	39,99	4,75	39,34	40,64

Encontramos diferencias significativas entre los que se consideran mayor y menor percepción de auto-eficacia, y mayor e igual percepción de auto-eficacia.

Tabla 4-15: Significatividad según el nivel de auto-eficacia en el nivel de actividad física.

AUTO-EFICACIA	AUTO-EFICACIA	DIFERENCIA DE MEDIAS	SIG.	IC 95%	
Igual auto-eficacia	menos auto-eficacia	0,87	0,060	-0,020	1,77
Más auto-eficacia	menos auto-eficacia	2,51	0,000	1,500	3,54
Más auto-eficacia	igual auto-eficacia	1,64	0,000	0,840	2,44

Figura 3 : Relación entre la percepción de auto-eficacia y el nivel de actividad física.



4.2.6. Periodo de registro

La participación en las actividades está sujeta a numerosas variables. Una de ellas es el periodo de tiempo y por consiguiente la climatología.

El fin de semana de la estación de primavera con 40,45 METs es el registro con mayor gasto energético medio, seguido del recogido en la jornada escolar de esa misma estación con 39,98 METs, lo que puede indicar la importancia de la climatología en el mayor nivel de actividad física por parte de los adolescentes. (Tabla 4-16)

Primeramente se expondrán los datos de gasto energético en METs para cada uno de los registros. Después mostraremos las diferencias entre las medias según la estación climática (invierno y primavera) y según el tipo de jornada (escolar y fin de semana) para terminar analizando los resultados de la interacción entre las dos estaciones climáticas estudiadas y los dos tipos de jornadas.

En cada periodo de registro, estos son los resultados finales:

Tabla 4-16: Gasto energético según el periodo de registro (METs).

PERIODO ANALIZADO	M	DS	SIG.	IC 95%.	
Jornada escolar de invierno	37,05	5,37	0,000	36,68	37,42
Jornada escolar de primavera	39,98	5,05	0,000	39,64	40,33
Fin de semana de invierno	37,08	7,52	0,000	36,56	37,59
Fin de semana de primavera	40,45	7,75	0,000	39,92	40,98

Dado que dos registros fueron tomados durante el invierno y otros dos durante la primavera se procedió a analizar sus medias, encontrando diferencias significativas atendiendo al periodo climático estudiado, es decir, el invierno y la primavera ($p < 0,05$). El gasto energético de invierno fue similar en ambas jornadas (escolar y fin de semana; tabla 4-16) pero la diferencia de medias entre la estación invernal y la de primavera fue de 3,15 METs, siendo estas diferencias significativas. (Tabla 4-17)

Tabla 4-17: Gasto energético según la estación climática (METs).

ESTACIÓN	M	SE	SIG.	IC 95%.	
Invierno	37,06	0,172	0,000	36,72	37,40
Primavera	40,21	0,177		39,87	40,56

A su vez analizamos los resultados según el tipo de jornada en el que se hubiesen recogido los datos, ya que dos cuestionarios hicieron referencia a la jornada escolar y otros dos al fin de semana. En las diferencias entre las medias del gasto energético de la jornada laboral y el fin de semana no encontramos diferencias significativas. (Tabla 4-18).

Tabla 4-18: Gasto energético según el tipo de jornada (METs).

TIPO DE JORNADA	M	SE	SIG.	IC 95%.	
Escolar	38,51	0,14	0,246	38,23	38,79
Fin de semana	38,76	0,20		38,35	39,17

Destaca el tiempo empleado por los adolescentes en realizar actividades moderadas o vigorosas durante el periodo de primavera (94,94 minutos) frente al destinado en esas actividades durante el invierno (36,04 minutos). (Tabla 4-3)

En cuanto al tiempo dedicado a realizar actividades moderadas y vigorosas los sujetos emplearon 80,87 minutos en la jornada escolar y 50,11 minutos en la jornada del fin de semana. (Tabla 4-3)

Resultaron ser significativos los datos para todo tipo de combinación entre el tipo de jornada y de estación climática como se muestra a continuación (Tabla 4-19).

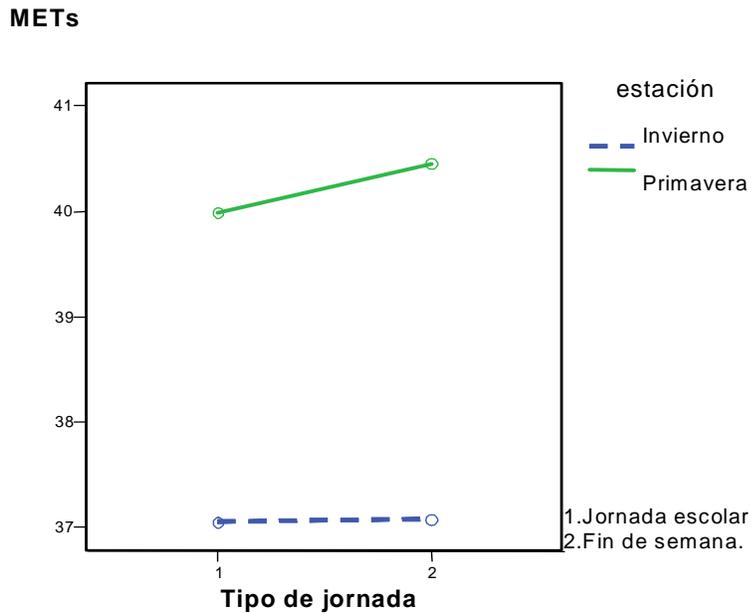
Tabla 4-19: Relación entre el tipo de jornada y el tipo de estación climática (METs).

JORNADA	ESTACIÓN	ESTACIÓN	DIFERENCIA ENTRE MEDIAS	SE	SIG.	IC 95 %	
Escolar	Invierno	Primavera	-2,93	0,223	0,000	3,37	2,49
Fin semana	Invierno	Primavera	-3,37	0,326	0,000	4,01	2,73

Para la jornada escolar hay diferencias significativas en el gasto energético entre el invierno y la primavera, siendo la diferencia mayor en la estación de la primavera (entre 2,49 METs y 3,37 METs). En el caso de la jornada del fin de semana, ocurre igual, siendo la diferencia entre 4,01 METs y 2,73 METs a favor de la jornada de fin de semana. Ambos resultados son significativos ($p < 0,05$).

Sin duda estos resultados se comprenden mejor viendo la figura 4 donde se aprecia como en el transcurso de la estación de invierno el gasto energético es parecido en la jornada escolar y en el fin de semana, mientras que en la estación de primavera hay un cambio importante entre el gasto energético empleado en la jornada escolar y el fin de semana, a favor de esta última.

Figura 4: Evolución del nivel de actividad física entre las diferentes jornadas y estaciones climáticas (METs).



4.2.7. Clases de educación física

Dentro de los cuatro cuestionarios que contestaron los alumnos referentes a cuatro momentos del año escolar, uno de ellos hacía referencia al día anterior, en el que tuvieron clase de educación física. Teniendo en cuenta que no se intervino en los contenidos que cada profesor desarrolló en sus clases, y estos son similares generalmente para todo el grupo, el margen para las diferencias es muy estrecho. Tan solo puede haber diferencias en el conjunto del grupo si el docente ha dejado tiempo libre a los alumnos para desarrollar algún tipo de actividad físico-deportiva. La duración de las clases de educación física fue de 50-55 minutos en todos los centros. Por eso, tampoco hablaremos del tiempo que han dedicado los alumnos a realizar actividades moderadas y vigorosas, al igual que hemos hecho en anteriores apartados. En el análisis de los datos se observan diferencias significativas para el tipo de enseñanza y la localización del centro escolar. (Tabla 4-20)

Tabla 4-20: Gasto en METs para la clase de educación física.

TOTAL ACTIVIDAD CLASE DE EF EN METS	SEXO	N	M	DS	IC 95%	SIG.
	Masculino	427	6,25	2,69	-0,16 / 0,55	0,286
	Femenino	404	6,05	2,60		
	1º ciclo	380	5,16	2,16	2,16 / 1,48	0,000
	2º ciclo	451	6,99	2,73		
	Concertado	228	6,03	1,88	-0,50 / 0,16	0,321
	Público	603	6,20	2,88		
	Ciudad	365	7,05	3,11	1,23 / 1,97	0,000
	Rural	466	5,45	1,95		

Puede ser interesante conocer el porcentaje del gasto energético medio que supone la clase de educación física en el total del sujeto. Para los varones el gasto empleado en las clases de educación física supone el 15,74 % de todo el gasto diario, mientras que para las mujeres supone el 16,12 % del gasto total. Los alumnos del segundo ciclo tienen un gasto algo superior a los del primer ciclo (6,99 METs frente 5,16 METs) y también destaca que los alumnos de los centros

de la ciudad emplean mayor gasto energético que sus compañeros de centros rurales (7,05 METs frente 5,45 METs). (Tabla 4-20)

Cuando relacionamos el gasto energético empleado en las clases de educación física con el nivel de percepción de auto-eficacia, los datos de las diferencias resultan no ser significativas ($p < 0,05$). (Tabla 4-21 y Tabla 4-22)

Tabla 4-21: Gasto energético en las clases de educación física según la percepción de auto-eficacia (METs).

	N	M	DS	IC 95%	
Menos percepción auto-eficacia	155	6,00	2,95	5,53	6,47
Igual percepción	463	6,26	2,64	6,02	6,50
Más percepción auto-eficacia	210	5,99	2,39	5,66	6,31

No encontramos diferencias significativas en ninguna combinación según el nivel de percepción de auto-eficacia para las clases de educación física.

Tabla 4-22: Significatividad según el nivel de auto-eficacia en las clases de educación física.

AUTO-EFICACIA	AUTO-EFICACIA	DIFERENCIA DE MEDIAS	SIG.	IC 95%	
Menos auto-eficacia	más auto-eficacia	0,01	1,000	-0,66	0,69
Igual auto-eficacia	menos auto-eficacia	0,26	0,888	-0,33	0,85
Igual auto-eficacia	más auto-eficacia	0,27	0,652	-0,26	0,80

4.2.8. Nivel de actividad física en el tiempo de recreo.

Por lo general en el tiempo de recreo los chicos y chicas practican actividades de forma libre. En nuestro cuestionario, los adolescentes podían reflejar el tiempo que dedicaban a almorzar, hablar con compañeros, estudiar, juegos de mesa, jugar a fútbol u otras actividades.

En el análisis de los datos, se comprueba como para las actividades lúdico-recreativas que se desarrollan en los recreos escolares (actividades moderadas y vigorosas), los chicos tienen mayor gasto energético que las chicas; de media 1,55 METs frente a 0,25 METs de las chicas. Estas diferencias son significativas y ese gasto es entre 1,08 METs y 1,51 METs mayor en alumnos que en alumnas.

De igual manera, los sujetos pertenecientes al 1º ciclo de la ESO (1º y 2º curso) realizan un mayor gasto energético que sus compañeros del 2º ciclo de la ESO (3º y 4º de la ESO). En concreto la media del primer ciclo es de 1,05 METs y la del 2º ciclo 0,80 METs. Las diferencias vuelven a ser significativas.

En cuanto al periodo invierno o primavera, es en este último donde mayor gasto energético se produce: 0,39 METs de media en el invierno y 0,52 METs de media para la primavera, detectándose diferencias significativas. (Tabla 4-23)

Tabla 4-23: Gasto en METs de actividades deportivas en los recreos.

GASTO ENERGÉTICO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS EN LOS RECREOS		N	M	DS	IC 95%	SIG.
Mrecred	Masculino	427	1,55	2,06	1,08/1,51	0,000
	Femenino	404	0,25	0,84		
Mrecred	1º ciclo	380	1,05	1,88	0,01/0,48	0,040
	2º ciclo	451	0,80	1,55		
Mrecred	Invierno	831	0,39	0,92	0,2 /0,05	0,000
	Primavera	831	0,52	1,08		

Mrecred: Suma en METs de las actividades deportivas en los recreos.

Si nos fijamos en el gasto total en todo el periodo de recreo escolar (actividades moderadas, vigorosas, ligeras y muy ligeras), los datos son coherentes con los descritos anteriormente para el gasto general. Por géneros, los hombres obtienen de media 2,88 METs frente al gasto medio de las mujeres que es de 1,94 METs, siendo las diferencias significativas. Para el 1º ciclo la media es de 2,53 METs y para el segundo ciclo de 2,33 METs, siendo las diferencias no significativas. Finalmente el gasto total en el recreo, atendiendo a la estación climática, es de 1,11 METs de media en invierno frente a 1,13 METs de media para la primavera, con diferencias significativas. (Tabla 4-24)

Para la percepción de auto-eficacia las diferencias en el gasto de METs no fueron significativas.

Tabla 4-24: Gasto en METs en los recreos.

GASTO ENERGÉTICO TOTAL EN LOS RECREOS		N	M	DS	IC 95%	SIG
MrecreT	Masculino	427	2,88	1,78	0,75 / 1,13	0,000
	Femenino	404	1,94	0,86		
MrecreT	1º ciclo	380	2,53	1,68	-0,006 / 0,4	0,058
	2º ciclo	451	2,33	1,3		
MrecreT	Invierno	831	1,11	0,84	-0,28 / -0,15	0,000
	Primavera	831	1,13	0,91		

MrecreT: Suma en METs de las actividades de los recreos.

En la siguiente tabla se comparan los datos medios de gasto energético de las actividades lúdico-deportivas en el recreo y del gasto total energético en todo el recreo, tanto por géneros como por ciclos educativos. (Tabla 4-25)

Tabla 4-25: Comparación del gasto energético de los recreos (METs).

METS DE ACT. MOD-VIGOR		MRECRED JE1	MRECRET JE1	MRECRED JE2	MRECRET JE2
METs muestra Total	M	0,39	1,10	0,53	1,32
	DS	0,93	0,85	1,09	0,92
Chicos	M	0,66	1,29	0,89	1,59
	DS	1,15	1,02	1,33	1,12
Chicas	M	0,12	0,90	0,14	1,04
	DS	0,47	0,55	0,54	0,49
1° ciclo	M	0,45	1,14	0,61	1,39
	DS	1,03	0,96	1,15	0,99
2° ciclo	M	0,35	1,07	0,45	1,26
	DS	0,83	0,74	1,03	0,85

Mrecred JE1	Gasto en METs de actividades deportivas moderadas y vigorosas en los recreos de invierno.
MrecreT JE1	Gasto total en METs de las actividades de los recreos de invierno.
Mrecred JE2	Gasto en METs de actividades deportivas moderadas y vigorosas en los recreos de primavera.
MrecreT JE2	Gasto en METs de las actividades de los recreos de primavera.

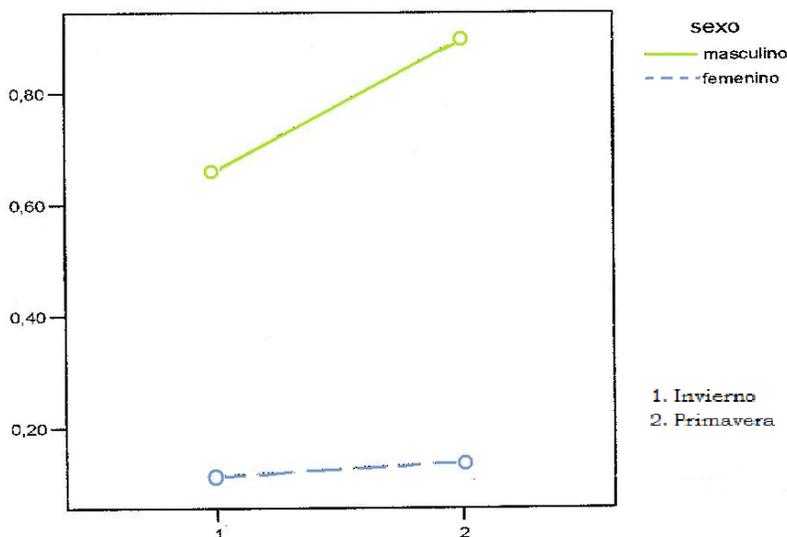
En la siguiente tabla mostramos los mismos datos, pero expresados en minutos que los sujetos han empleado en los recreos en la realización de actividades moderadas y vigorosas (Tabla 4-26). Los resultados se expresan en minutos, ya que este tipo de unidad es más habitual entre los docentes.

Tabla 4-26: Gasto en minutos de las actividades moderadas y vigorosas en los recreos.

MINUTOS DE ACT. MOD-VIGOR		JUEGOS DE		OTRAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS	TOTAL ACT. MOD-VIGOR
		Fútbol	Pelota		
TOTAL	M	3,09	1,60	1,83	6,52
	DS	9,11	6,58	7,38	12,55
Chicos	M	5,38	2,62	1,60	9,60
	DS	11,55	8,50	7,12	14,49
Chicas	M	0,39	0,41	2,11	2,91
	DS	3,19	2,60	7,68	8,49
1º ciclo	M	3,30	1,76	2,33	7,39
	DS	9,13	7,26	8,15	13,05
2º ciclo	M	2,91	1,47	1,42	5,79
	DS	9,09	5,57	6,67	12,00
Invierno	M	2,32	1,06	3,16	6,54
	DS	7,64	5,06	9,62	12,50
Verano	M	3,86	2,15	0,50	6,51
	DS	10,32	7,78	3,59	12,63

En la figura 5, se representa la evolución del gasto energético medido en METs que los adolescentes emplean en las actividades ludico-deportivas en el tiempo de recreo a lo largo del curso, según el género. Dado que la unidad de medida es en METs, esta referida a la tabla 4-25.

Figura 5: Evolución del gasto energético en los recreos de invierno y primavera según el sexo (METs).



4.2.9. Gasto energético empleado en el ocio nocturno del fin de semana.

En esta categoría agrupamos las respuestas de los sujetos para las noches de los sábados. En ellas incluimos respuestas como salir de bares, salir con los amigos, charlar en bares, en la peña o bailar.

Encontramos diferencias significativas en el gasto energético empleado en el ocio nocturno según el género, con un gasto de los chicos de 4,68 METs, frente a los 3,76 METs de las chicas. (Tabla 4-27)

Los alumnos del primer ciclo realizaron menor gasto que los del segundo ciclo (casi 3 METs menos), siendo las diferencias significativas ($p < 0,05$). Para el tipo de enseñanza y la situación geográfica, las diferencias no son significativas.

Tabla 4-27: Gasto energético empleado en el ocio nocturno del fin de semana (METs).

GASTO ENERGÉTICO EMPLEADO EN EL OCIO NOCTURNO DEL FIN DE SEMANA	SEXO	N	M	DS	IC 95%	SIG.
	Masculino	427	4,68	5,99	0,17 / 1,67	0,015
	Femenino	404	3,76	5,00		
	1º ciclo	380	2,63	4,29	3,65 / 2,23	0,000
	2º ciclo	451	5,58	6,10		
	Concertado	228	4,73	5,98	-0,15 / 1,53	0,109
	Público	603	4,04	5,37		
	Ciudad	365	4,36	6,00	-0,52 / 0,99	0,547
Rural	466	4,13	5,17			

Pese a la idea que nos puede aportar las tablas que mostramos a continuación, tampoco encontramos diferencias significativas según la percepción de auto-eficacia del individuo. (Tabla 4-28 y 4-29)

Tabla 4-28: Gasto energético y percepción de auto-eficacia en el ocio nocturno del fin de semana (METs).

METS EMPLEADOS EN EL OCIO NOCTURNO	N	M	DS	IC 95%	
Menor percepción de auto-eficacia	155	4,83	6,09	3,86	5,79
Igual percepción	463	4,06	5,53	3,55	4,56
Mayor percepción de auto-eficacia	210	4,17	5,12	3,47	4,87

No encontramos ninguna diferencia significativa entre sujetos con diferentes niveles de percepción de auto-eficacia para el ocio nocturno.

Tabla 4-29: Significatividad según el nivel de auto-eficacia en el ocio nocturno.

AUTO-EFICACIA	AUTO-EFICACIA	DIFERENCIA DE MEDIAS	SIG.	IC 95%	
Menos auto-eficacia	igual auto-eficacia	0,77	0,410	-0,47	2,00
Menos auto-eficacia	más auto-eficacia	0,66	0,790	-0,75	2,07
Más auto-eficacia	igual auto-eficacia	0,11	1,000	-1,00	1,22

4.2.10. Gasto energético en ayudar en tareas de casa.

En una sociedad en continua evolución hacia la igualdad de oportunidades entre los géneros, nos pareció interesante describir la participación de los jóvenes en asumir responsabilidades en las tareas de la casa y medir en unidades de gasto energético cuanto supone esa implicación. En esta categoría se agrupó las respuestas a cuestiones que hacían referencia a ayudar en casa (arreglar habitación, tirar la basura y tareas suaves de la casa como fregar, recoger la mesa o cocinar).

El gasto femenino en este tipo de tareas ofrece diferencias significativas frente a los hombres (2,72 METs frente 1,72 METs), mientras que en el primer y el segundo ciclo las diferencias no son significativas (2,11 METs frente 2,28 METs). Por otra parte, los alumnos y alumnas de centros públicos y situados en la ciudad participan más activamente que sus compañeros y compañeras de centros

concertados (2,79 METs frente 0,64 METs) y los situados en el ámbito rural (2,54 METs frente 1,94 METs) obteniendo diferencias significativas. (Tabla 4-30)

Tabla 4-30: Gasto energético que supone ayudar en las tareas de la casa (METs).

METS DE AYUDA EN CASA	VARIABLES	N	M	DS	IC 95%	SIG.
	Masculino	427	1,72	2,83	-1,42 / -0,57	0,000
	Femenino	404	2,72	3,41		
	1° ciclo	380	2,11	3,1	- 0,60 / 0,25	0,430
	2° ciclo	451	2,28	3,22		
	Concertado	228	0,64	0,73	-2,45 / -1,85	0,000
	Público	603	2,79	3,51		
	Ciudad	365	2,54	3,57	0,16 / 1,05	0,008
Rural	466	1,94	2,77			

La percepción de auto-eficacia no presentó diferencias significativas con el gasto energético de ayuda en tareas de la casa. (Tabla 4-31 y Tabla 4-32)

Tabla 4-31: Gasto energético y percepción de auto-eficacia en la ayuda de las tareas de la casa (METs).

	N	M	DS	IC 95%	
Menos percepción auto-eficacia	155	1,99	2,80	1,55	2,44
Igual percepción	463	2,32	3,26	2,02	2,62
Más percepción auto-eficacia	210	2,12	3,21	1,68	2,56

No encontramos ninguna diferencia significativa entre sujetos con diferentes niveles de percepción de auto-eficacia para las actividades de ayuda en la casa.

Tabla 4-32: Significatividad según el nivel de auto-eficacia en las tareas de casa.

AUTO-EFICACIA	AUTO-EFICACIA	DIFERENCIA DE MEDIAS	SIG.	IC 95%	
Igual auto-eficacia	menos auto-eficacia	0,32	0,790	-0,38	1,03
Igual auto-eficacia	más auto-eficacia	0,20	1,000	-0,43	0,83
Más auto-eficacia	menos auto-eficacia	0,12	1,000	-0,68	0,93

4.2.11. Gasto energético según la intensidad de las actividades.

Atendiendo a los criterios de clasificación de los niveles de actividad física establecidos por Ainsworth et al. (1993) en su compendio de actividades físicas, sólo de las variables estudiadas en cuanto al gasto energético de las actividades muy ligeras, obtuvieron diferencias significativas el tipo de enseñanza y la situación geográfica. (Tabla 4-33)

Tabla 4-33: Gasto energético invertido en actividades muy ligeras (METs).

ACTIVIDADES	MUY LIGERAS				
	N	M	DS	IC 95%	Sig.
Masculino	427	14,84	2,91	-0,88/0,64	0,137
Femenino	404	14,56	2,48		
1º ciclo	380	14,74	2,79	-0,30/0,44	0,711
2º ciclo	451	14,67	2,64		
Concertado	228	17,94	1,91	4,17/4,73	0,000
Público	603	13,48	1,82		
Ciudad	365	14,97	2,71	0,10/0,84	0,012
Rural	466	14,49	2,70		

La percepción de auto-eficacia no obtuvo diferencias significativas con el gasto energético empleado en las actividades muy ligeras. (Tabla 4-34 y Tabla 4-35)

Tabla 4-34: Gasto energético y percepción de auto-eficacia en las actividades muy ligeras (METs).

	N	M	DS	IC 95%	
Menos percepción auto-eficacia	155	14,79	2,66	14,37	15,22
Igual percepción	463	14,75	2,74	14,49	15,00
Más percepción auto-eficacia	210	14,60	2,66	14,24	14,96

No encontramos ninguna diferencia significativa entre sujetos con diferentes niveles de percepción de auto-eficacia para las actividades muy ligeras.

Tabla 4-35: Significatividad según el nivel de auto-eficacia en las actividades muy ligeras.

AUTO- EFICACIA	AUTO- EFICACIA	DIFERENCIA DE MEDIAS	SIG.	IC 95%	
Menos auto- eficacia	igual auto- eficacia	0,05	1,000	-0,56	0,65
Menos auto- eficacia	más auto- eficacia	0,19	1,000	-0,50	0,88
Igual auto- eficacia	más auto- eficacia	0,14	1,000	-0,40	0,69

Para las actividades clasificadas como ligeras las diferencias son significativas para todas las variables. (Tabla 4-36)

Tabla 4-36: Gasto energético invertido en actividades ligeras (METs).

ACTIVIDADES	LIGERAS			
	M	DS	IC 95%	Sig.
Masculino	7,37	2,95	-1,61/-0,83	0,000
Femenino	8,59	2,71		
1° ciclo	7,47	2,70	-1,30/-0,52	0,000
2° ciclo	8,38	3,00		
Concertado	4,93	2,22	-4,51/-3,83	0,000
Público	9,11	2,23		
Ciudad	7,60	2,76	-1,05/-0,26	0,001
Rural	8,25	2,98		

No encontramos diferencias significativas para el gasto energético y la percepción de auto-eficacia. (Tabla 4-37 y Tabla 4-38)

Tabla 4-37: Gasto energético y percepción de auto-eficacia en las actividades ligeras

	N	M	DS	IC 95%	
Menos percepción auto- eficacia	155	8,18	2,66	7,72	8,64
Igual percepción	463	8,07	2,74	7,80	8,34
Más percepción auto-eficacia	210	7,53	2,66	7,15	7,90

No encontramos ninguna diferencia significativa entre sujetos con diferentes niveles de percepción de auto-eficacia para las actividades ligeras.

Tabla 4-38: Significatividad según el nivel de auto-eficacia en las actividades ligeras.

AUTO- EFICACIA	AUTO- EFICACIA	DIFERENCIA DE MEDIAS	SIG.	IC 95%	
Menos auto- eficacia	igual auto- eficacia	0,11	1,000	-0,53	0,75
Menos auto- eficacia	más auto- eficacia	0,65	0,100	-0,08	1,38
Igual auto- eficacia	más auto- eficacia	0,54	0,070	-0,03	1,12

En las actividades moderadas y en las actividades vigorosas se siguen las pautas observadas hasta ahora en los niveles de actividad física generales (mayor gasto en los chicos, del primer ciclo, de centros públicos y situados en la ciudad). Se obtuvieron diferencias significativas para las variables ciclo y tipo de enseñanza para las actividades moderadas ($p < 0,05$). En cuanto a las actividades vigorosas, destacamos la diferencia que existe entre el gasto energético de los chicos (6,12 METs) frente al de las chicas (3,12 METs), encontrando diferencias significativas para las variables género y ciclo. (Tabla 4-39)

Tabla 4-39: Gasto energético empleado en actividades moderadas y vigorosas (METs).

ACTIVIDADES	N	MODERADAS				VIGOROSAS			
		M	DS	IC 95%	Sig.	M	DS	IC 95%	Sig.
Masculino	427	2,47	2,34	-0,18 /0,42	0,432	6,12	5,24	2,40/3,60	0,000
Femenino	404	2,34	2,14			3,12	3,46		
1° ciclo	380	2,60	2,25	0,04 / 0,65	0,026	5,14	5,16	0,23/1,53	0,008
2° ciclo	451	2,25	2,23			4,26	4,26		
Concertado	228	1,78	1,73	-1,15/-0,56	0,000	4,30	3,97	-1,14/0,15	0,137
Público	603	2,64	2,37			4,80	4,95		
Ciudad	365	2,48	2,22	-0,18/0,43	0,426	5,01	4,68	-0,01/1,27	0,057
Rural	466	2,35	2,27			4,39	4,72		

El grado de percepción de auto-eficacia no resulta ser significativo en las actividades moderadas pero si en las actividades vigorosas. En ambas, las medias de gasto energético en METs se acrecientan al aumentar la percepción de auto-

eficacia, lo que indica que en este tipo de actividades, los sujetos emplean más tiempo cuando creen ser más eficaces. (Tabla 4-40, Tabla 4-41, Tabla 4-42 y 4-43)

Tabla 4-40: Gasto energético de las actividades moderadas según la percepción de auto-eficacia (METs).

METS ACTIVIDADES MODERADAS	N	M	DS	IC 95%	
Menor percepción auto-eficacia	155	2,31	2,07	2,00	2,64
Igual percepción	463	2,33	2,20	2,10	2,53
Mayor percepción de auto-eficacia	210	2,65	2,44	2,30	2,98

No encontramos ninguna diferencia significativa entre sujetos con diferentes niveles de percepción de auto-eficacia para las actividades moderadas.

Tabla 4-41: Significatividad según el nivel de auto-eficacia en las actividades moderadas.

AUTO-EFICACIA	AUTO-EFICACIA	DIFERENCIA DE MEDIAS	SIG.	IC 95%	
Menos auto-eficacia	igual auto-eficacia	0,05	1,000	-0,56	0,65
Menos auto-eficacia	más auto-eficacia	0,19	1,000	-0,50	0,88
Igual auto-eficacia	más auto-eficacia	0,14	1,000	-0,40	0,69

Tabla 4-42: Gasto energético de las actividades vigorosas según la percepción de auto-eficacia (METs).

METS ACTIVIDADES VIGOROSAS	N	M	DS	IC 95%	
Menor percepción auto-eficacia	155	3,20	3,71	2,6	3,79
Igual percepción	463	4,27	4,25	3,9	4,66
Mayor percepción de auto-eficacia	210	6,39	5,48	5,6	7,13

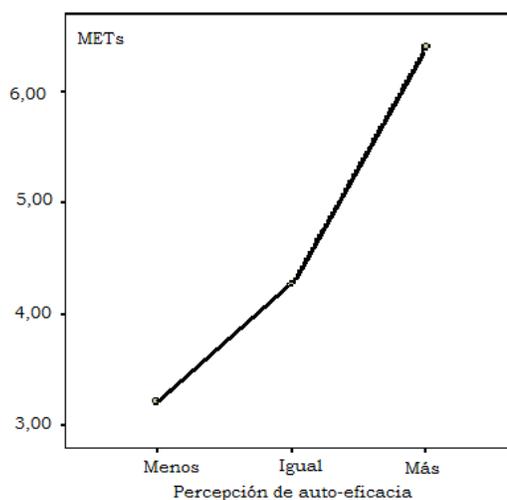
Para las actividades vigorosas si encontramos diferencias significativas entre para todas las combinaciones de nivel de percepción de auto-eficacia.

Tabla 4-43: Significatividad según el nivel de auto-eficacia en las actividades vigorosas.

AUTO-EFICACIA	AUTO-EFICACIA	DIFERENCIA DE MEDIAS	SIG.	IC 95%	
Igual auto-eficacia	menos auto-eficacia	1,07	0,032	0,06	2,07
Más auto-eficacia	menos auto-eficacia	3,18	0,000	2,04	4,33
Más auto-eficacia	igual auto-eficacia	2,12	0,000	1,22	3,02

En la siguiente figura se observa como los sujetos con mayor percepción de auto-eficacia dedican más tiempo a las actividades vigorosas. (Figura 6)

Figura 6: Relación entre el gasto energético en METs dedicados a las actividades vigorosas y su nivel de percepción de auto-eficacia.



4.2.12. Gasto energético según actividades.

También se decidió agrupar el gasto energético por la finalidad de la actividad, independientemente de su intensidad. De esta manera podemos reflejar si el gasto energético de un individuo es debido a la práctica de actividades deportivas, por ser muy activo en sus tareas habituales diarias, o debido a la realización de una actividad pseudo-profesional de elevado gasto energético. Posteriormente veremos como este apartado se da en muy pocos casos entre la población adolescente estudiada.

En la siguiente tabla hemos agrupado los datos emparejándolos por categorías y distribuyendo el gasto de energía para las actividades deportivas. (Tabla 4-44)

Tabla 4-44: Gasto energético empleado en actividades deportivas (METs).

ACTIVIDADES DEPORTIVAS	N	M	DS	IC 95%	SIG.
Masculino	427	8,62	5,83	2,87 / 4,21	0,000
Femenino	404	5,07	3,85		
Primer ciclo	380	7,62	5,75	0,60 / 2,06	0,000
Segundo ciclo	451	6,28	4,76		
Concertado	228	6,00	4,21	1,85 / 0,43	0,002
Público	603	7,21	5,59		
Ciudad	365	7,63	5,23	0,59 / 2,03	0,000
Rural	466	6,32	5,24		

Las actividades deportivas, que reúnen tanto los juegos y deportes realizados en las clases de educación física, los recreos, las actividades extraescolares organizadas y no organizadas, suponen un gran porcentaje del gasto energético total medio diario (21,71% para los chicos y 13,51% para las chicas).

Las mayores diferencias en el gasto en METs para las actividades deportivas se encontraron en la variable género (5,07 METs de gasto de las chicas frente a los 8,62 METs de media) siendo estas diferencias significativas ($p < 0,05$). Los alumnos

del primer ciclo obtuvieron de gasto 7,62 METs y los del segundo ciclo 6,28 METs (entre 0,60 y 2,06 METs superior). También las diferencias fueron significativas ($p < 0,05$)

Según el tipo de enseñanza, los alumnos de centros públicos gastaron 7,21 METs frente a los 6 METs de los alumnos que acudían a centros concertados, siendo las diferencias significativas. Los alumnos de centros situados en la ciudad realizaron mayor gasto (7,63 METs) que sus compañeros de ámbito rural (6,32 METs), con diferencias significativas.

En la siguiente tabla vemos como aquellos sujetos con mayor percepción de auto-eficacia tienen un mayor gasto de energía para las actividades deportivas (8,99 METs de los de mayor percepción frente a los 5,29 METs de los de menor percepción) obteniéndose diferencias significativas ($p < 0,05$). (Tabla 4-45 y Tabla 4-46)

Tabla 4-45: Gasto energético empleado en actividades deportivas, según su percepción de auto-eficacia (METs).

ACTIVIDADES DEPORTIVAS	N	M	DS	IC 95%	
Menor percepción auto-eficacia	155	5,29	4,65	4,55	6,03
Igual percepción	463	6,40	4,71	5,97	6,83
Mayor percepción de auto-eficacia	210	8,99	6,01	8,17	9,81

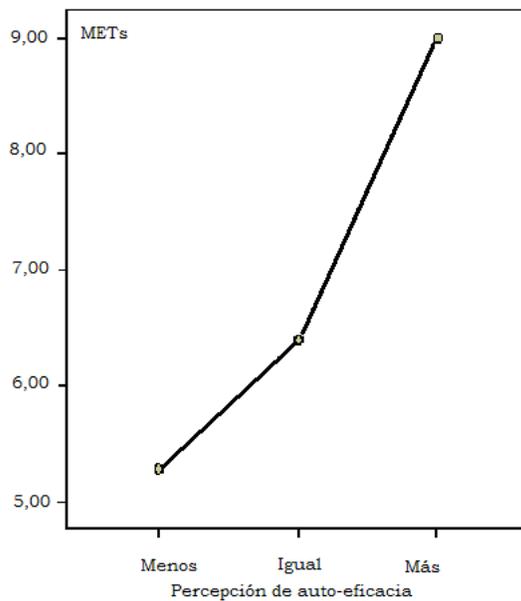
Encontramos diferencias significativas entre los que se consideran con igual y menor percepción de auto-eficacia, mayor y menor percepción de auto-eficacia, y mayor e igual percepción de auto-eficacia.

Tabla 4-46: Significatividad según el nivel de auto-eficacia en las actividades deportivas.

AUTO-EFICACIA	AUTO-EFICACIA	DIFERENCIA DE MEDIAS	SIG.	IC 95%	
Igual auto-eficacia	menos auto-eficacia	1,11	0,066	-0,02	2,24
Más auto-eficacia	menos auto-eficacia	3,70	0,000	2,41	4,99
Más auto-eficacia	igual auto-eficacia	2,59	0,000	1,58	3,60

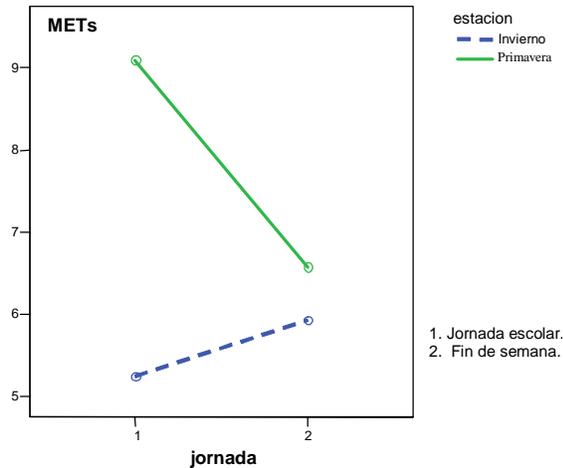
Los alumnos con mayor gasto en METs son aquellos que mayor nivel de percepción de auto-eficacia presentan. (Figura 7)

Figura 7: Relación entre el gasto energético en METs dedicados a las actividades deportivas y su nivel de percepción de auto-eficacia.



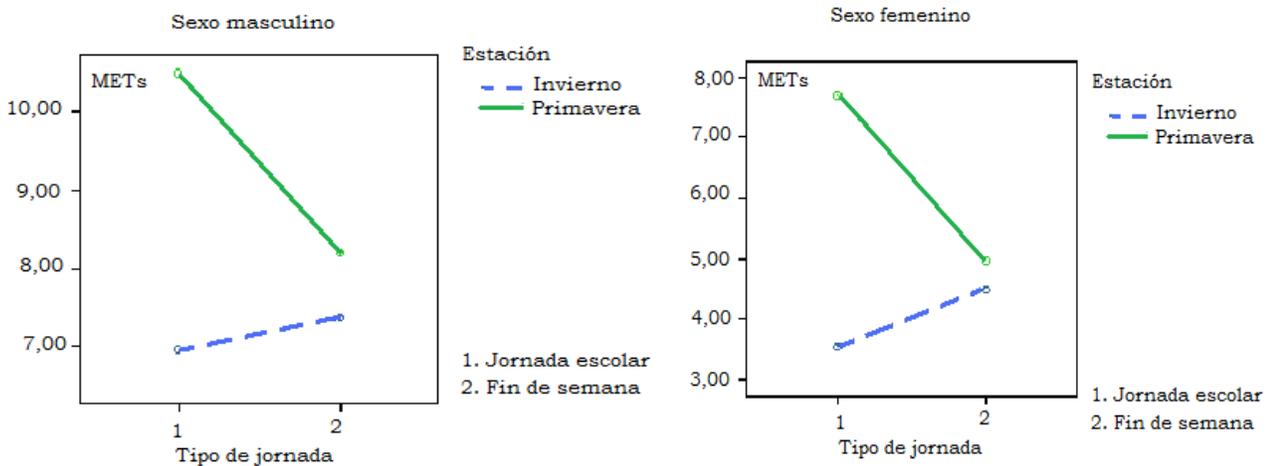
Se obtuvieron datos de la tendencia de las actividades deportivas según la influencia de la climatología y el tipo de jornada. Observamos en la figura 8, como en invierno (estación 1), se produce mayor gasto de este tipo de actividad en los fines de semana (jornada 2). En primavera (estación 2) se realiza un mayor gasto en la jornada escolar (jornada 1) que en el fin de semana (jornada 2).

Figura 8: Evolución del gasto energético empleado en las actividades deportivas según el tipo de jornada y la estación.



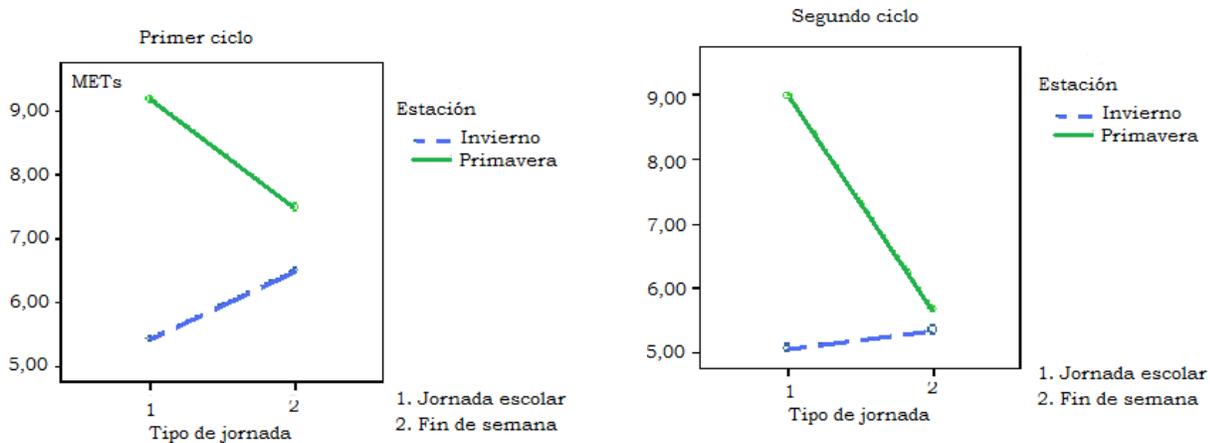
Las tendencias son similares tanto en los chicos como en las chicas, según observamos en la figura 9.

Figura 9: Evolución del gasto energético por sexos empleado en las actividades deportivas según el tipo de jornada y la estación.



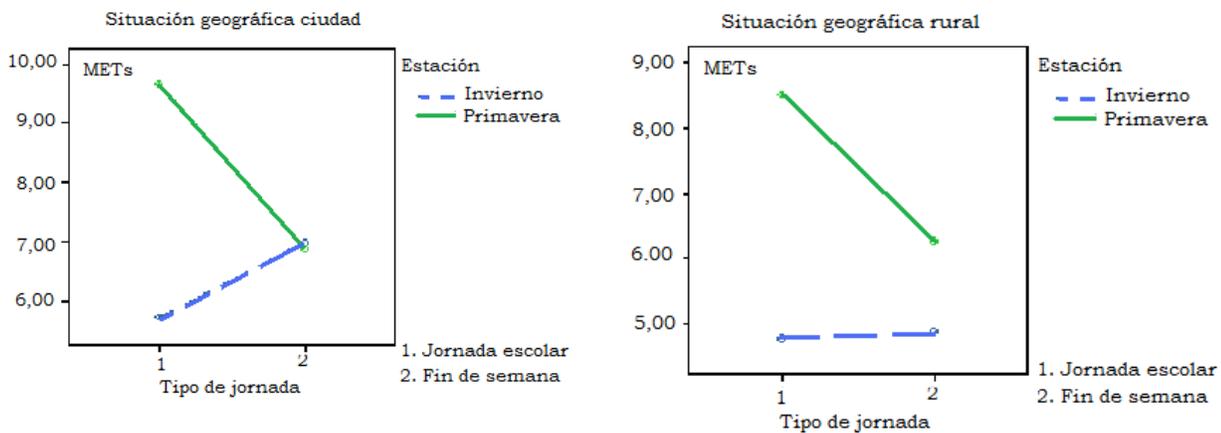
No evoluciona de la misma manera el gasto energético de las actividades deportivas según el ciclo estudiado. Así en el segundo ciclo, el descenso en el gasto en las actividades deportivas de primavera, durante las jornadas de fin de semana es mucho menor que en el primer ciclo. Por otra parte, encontramos muy poca variación en el gasto energético de los sujetos del segundo ciclo durante la estación de invierno. (Figura 10)

Figura 10: Evolución del gasto energético por edad empleado en las actividades deportivas según el tipo de jornada y la estación.



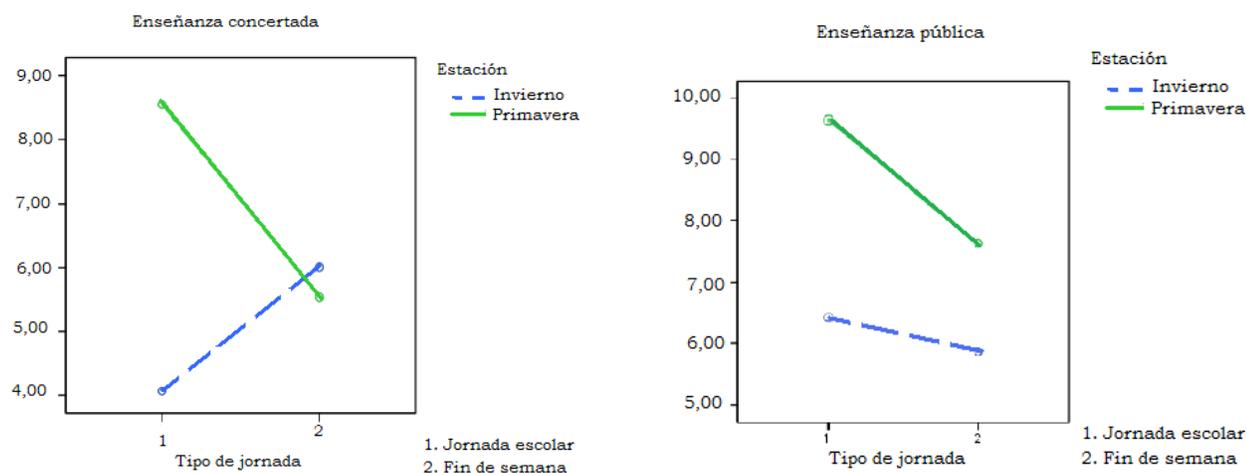
La figura 11 se asemeja a las anteriormente expuestas, pero esta vez para la situación geográfica.

Figura 11: Evolución del gasto energético por situación geográfica del centro escolar empleado en las actividades deportivas según el tipo de jornada y la estación.



Por último, las diferencias de evolución son muy distintas según el tipo de enseñanza que reciben los alumnos y alumnas, disminuyendo los fines de semana de primavera y aumentando en los de invierno para los de centros concertados, mientras que disminuye la cantidad de gasto energético en las actividades deportivas que realizan los fines de semana los alumnos de centros públicos para cualquier estación climática. (Figura 12)

Figura 12: Evolución del gasto energético por el tipo de enseñanza, empleado en las actividades deportivas según el tipo de jornada y la estación.



Por otra parte las actividades laborales suponen un pequeño porcentaje de todo el gasto energético del adolescente. En concreto un 0,85 % para los chicos y un 0,58% para las chicas. Destacar que los chicos del segundo ciclo del ámbito rural fueron los de mayor gasto energético dentro de este tipo de actividades.

Las diferencias no son significativas para las variables género y tipo de enseñanza. (Tabla 4-47)

Tabla 4-47: Gasto energético empleado en actividades laborales. (METs).

ACTIVIDADES LABORALES	N	M	DS	IC 95%	SIG.
Masculino	427	0,34	1,53	-0,06 / 0,29	0,202
Femenino	404	0,22	1,07		
Primer ciclo	380	0,13	0,71	0,44 / 0,10	0,002
Segundo ciclo	451	0,41	1,67		
Concertado	228	0,21	1,05	-0,29 / 0,10	0,350
Público	603	0,31	1,42		
Ciudad	365	0,08	0,66	0,53 / 0,19	0,000
Rural	466	0,44	1,65		

Si relacionamos el nivel de percepción de auto-eficacia y el gasto energético destinado a las actividades laborales no encontramos diferencias significativas. (Tabla 4-48 y Tabla 4-49)

Tabla 4-48: Gasto energético empleado en actividades laborales, según su percepción de auto-eficacia (METs).

ACTIVIDADES LABORALES	N	M	DS	IC 95%	
Menor percepción auto-eficacia	155	0,41	1,62	0,15	0,67
Igual percepción	463	0,25	1,33	0,12	0,37
Mayor percepción de auto-eficacia	210	0,27	1,04	0,13	0,42

No encontramos ninguna diferencia significativa entre sujetos con diferentes niveles de percepción de auto-eficacia para las actividades laborales.

Tabla 4-49: Significatividad según el nivel de auto-eficacia en las actividades laborales.

AUTO-EFICACIA	AUTO-EFICACIA	DIFERENCIA DE MEDIAS	SIG.	IC 95%	
Menos auto-eficacia	igual auto-eficacia	0,17	0,542	-0,13	0,46
Menos auto-eficacia	más auto-eficacia	0,14	0,990	-0,20	0,47
Más auto-eficacia	igual auto-eficacia	0,03	1,000	-0,24	0,29

4.2.13. Desplazamientos

Los adolescentes emplearon 0,83 METs en los desplazamientos para acudir a los centros escolares y para volver a sus domicilios. Este concepto supuso un 2,14 % del total del gasto energético medio en una jornada escolar.

A continuación mostramos los datos del gasto energético empleado en los desplazamientos para cada variable, destacando que encontramos diferencias significativas para el tipo de enseñanza. (Tabla 5-50)

Tabla 4-50: Gasto energético empleado en los desplazamientos escolares para las diferentes variables (METs).

		N	M	DS	IC 95%	SIG.
METs en desplazamientos	Masculino	427	0,83	0,51	-0,07 / 0,07	0,973
	Femenino	404	0,83	0,61		
	1° ciclo	380	0,83	0,51	-0,08 / 0,07	0,943
	2° ciclo	451	0,83	0,60		
	Concertado	228	1,13	0,63	0,31 / 0,49	0,000
	Público	603	0,72	0,49		
	Ciudad	365	0,86	0,59	-0,03 / 0,11	0,304
	Rural	466	0,81	0,54		

Tabla 4-51: Gasto energético empleado en los desplazamientos, según su percepción de auto-eficacia (METs).

	N	M	DS	IC 95%	
Menor percepción	155	0,84	0,53	0,19	2,67
Igual	463	0,85	0,58	0,13	6,19
Mayor percepción	210	0,79	0,55	0,10	3,25

No encontramos ninguna diferencia significativa entre sujetos con diferentes niveles de percepción de auto-eficacia en los desplazamientos al centro educativo. (Tabla 4-51 y Tabla 4-52)

Tabla 4-52: Significatividad según el nivel de auto-eficacia en los desplazamientos.

AUTO- EFICACIA	AUTO- EFICACIA	DIFERENCIA DE MEDIAS	SIG.	IC 95%	
Menos auto- eficacia	más auto- eficacia	0,05	1,000	-0,10	0,19
Igual auto- eficacia	menos auto- eficacia	0,01	1,000	-0,12	0,13
Igual auto- eficacia	más auto- eficacia	0,05	0,750	-0,06	0,17

Finalmente, y como preámbulo del siguiente apartado donde discutiremos los resultados, recogemos las diferentes relaciones entre variables que se han mostrado con diferencias significativas después del análisis de los datos.

Tabla 4-53: Relaciones significativas entre variables.

ACTIVIDAD-VARIABLES	NIVEL DE AF	CLASE DE E.F.	RECREO	OCIO NOCTURNO	TAREAS DE LA CASA
Género	+		+	+	+
Edad		+	+(deportivas)	+	
Tipo de Enseñanza	+				
Situación geográfica		+			+
Estación Climática	+		+		+
Tipo de Jornada					
Percepción de auto-eficacia	+				

ACTIVIDAD-VARIABLES	ACT. MODERADAS	ACT. VIGOROSAS	ACT. DEPORTIVAS	ACT. LABORALES	ACT. MUY LIGERAS	ACT. LIGERAS	DESPLAZAMIENTOS
Género		+	+		+	+	
Edad	+	+	+	+		+	
Tipo de Enseñanza	+		+		+	+	+
Situación geográfica			+	+	+	+	
Estación Climática							
Tipo de Jornada							
Percepción de auto-eficacia		+	+				

El símbolo “+” significa que la relación entre variables es significativa (p<0,05)

4.3. DISCUSIÓN

Antes de empezar la discusión de este capítulo mostramos a modo de resumen los principales resultados a los que hemos llegado después del análisis de los datos anteriormente expuestos. Evidentemente destacamos de una manera didáctica aquellos datos más relevantes a nuestro juicio y que a continuación pasaremos a discutir.

- El 29,40% de los sujetos se encuentran en la categoría de activos, según los criterios de Cale (1993).
- El 54% de los chicos y el 63% de las chicas no cumplen la recomendación de realizar actividad física 30 minutos, al menos tres días a la semana.
- Los chicos presentan mayor nivel de actividad física que las chicas ($p < 0,05$).
- Los alumnos de centros públicos presentaron un mayor nivel de actividad física que los alumnos de centros concertados ($p < 0,05$).
- No encontramos diferencias significativas para el nivel de actividad física según la edad y localización geográfica.
- A mayor percepción de auto-eficacia, mayor nivel de actividad física derivado de las actividades físico-deportivas.
- La jornada de mayor gasto energético es el fin de semana de primavera, seguido de la jornada escolar de esa misma estación.
- Los sujetos del género femenino presentan niveles de gasto energético más elevados que los del género masculino para las actividades de ayuda en las tareas de la casa ($p < 0,05$).

Los resultados que hemos obtenido mediante el cuestionario de niveles de actividad física de los adolescentes, describen un patrón de práctica de actividad física habitual congruente con los diferentes estudios internacionales y nacionales sobre esta cuestión. Así mismo, en este capítulo se presentan factores que surgen asociados a la actividad física de los adolescentes.

El resultado final del gasto medio de un adolescente de la provincia de Huesca se estableció en 38,64 METs (con una desviación estándar de 18,50 METs). Comparado con otros estudios que emplearon el mismo cuestionario en el mismo rango de población, los resultados se sitúan en la línea de lo publicado. En la población de Teruel fue de 38,65 METs (Cantera 1997) y en el estudio llevado a cabo por Cale (1993) en la población británica el gasto fue de 36,74 METs. Ceballos (2001) comparó las poblaciones de Zaragoza y Monterrey (México) obteniendo 37,66 y 37,52 METs respectivamente, mientras que Márquez et al. (2003) estudiaron una población en Avilés obteniendo un resultado de 37,10 METs. Recientemente Peiró et al. (2008) obtuvieron un gasto energético medio de 41,46 METs en una muestra de adolescentes de la Comunidad Valenciana, siendo este el registro más elevado de los estudios anteriormente citados. Según estos autores se podría deber a la situación climática de esta región mediterránea que podría haber favorecido la realización de actividad física.

Aunque los resultados expuestos en la literatura tienen cierta similitud, es indispensable conocer el sistema de cálculo utilizado para medir la cantidad de actividad física empleada por el sujeto, así como las premisas que se emplean para definir a una persona como activa. Para comparar nuestros datos con otros estudios utilizaremos investigaciones que hayan empleado nuestro mismo sistema de valoración del nivel de actividad física. Por ello resulta altamente dificultoso comparar los resultados de las diferentes investigaciones, dado que no existen muchas investigaciones que cumplan este requisito.

Agrupados los individuos por su gasto energético, según la clasificación de Cale (1993), obtuvimos que el 57,40% de los sujetos se encuentra en la categoría de activo o moderadamente activo.

Por su cercanía geográfica hemos comparado los datos descritos para toda la Comunidad Autónoma de Aragón. Destacamos, como en la provincia de Huesca el porcentaje de población inactiva es similar al obtenido en las otras dos provincias aragonesas (42,6% frente al 40% de Teruel y el 46,7% de Zaragoza), mientras que el de población activa y moderadamente activa (57,4%) es similar al obtenido en la provincia de Teruel (57,2%) y mayor que el producido en la provincia de Zaragoza (52,8%).

Podemos comparar los datos de nuestra investigación con otros estudios nacionales con similar metodología de cuantificación de resultados observando los elementos comunes de los resultados, ya que Márquez et al. (2003) para la población de Avilés encontraron que el 20% de la muestra era activo, el 29% moderadamente activo, el 47% inactivo y un 4% muy inactivo. Peiró et al. (2008) en una muestra de adolescentes valencianos expusieron que el 45,8% de la población era activa, el 22% moderadamente activa, el 31% inactiva y el 1,2% muy inactiva. Cordente (2006) para una población de estudiantes de ESO de Madrid concluyó que el 44,5% era activo, el 29% moderadamente activo, el 20% inactivo y el 6,5% muy inactivo.

En los adolescentes de la provincia de Huesca, si consideramos la recomendación de 30 minutos-3 días a la semana (Patrick & Sallis, 1994), obtenemos que es cumplida por el 41,5% de los adolescentes, siendo este porcentaje del 45,9% para el total de los chicos y del 36,8% para el de las chicas, lo que esta en consonancia con lo expuesto hasta ahora (bajo porcentaje de adolescentes que cumplen las recomendaciones de realización de ejercicio y peor porcentaje para el género femenino).

Las principales recomendaciones hacen hincapié en la necesidad de realizar durante un determinado tiempo actividades moderadas y vigorosas (Patrick & Sallis, 1994). Por su parte Almond et al. (1997) encontraron para una población inglesa, que la mitad de la muestra se encontró en la categoría de activos o moderadamente activos, mientras que el 31% no había desarrollado ninguna actividad vigorosa. Sin embargo, más del 90% de los sujetos había realizado un promedio diario de 30 minutos o más de actividad moderada y el 63,5% un

promedio diario de una hora o más. Ariza, Nebot, Jané, Tomás & De Vries (2001) y Nistal & Prieto (2003) recogiendo estudios recientes señalan que un 54% de la población joven es considerada activa, pero otros estudios muestran un porcentaje de población inactiva superior al de la población activa adolescente (Aaron et al., 1993; García Ferrando, 1993; Mendoza et al., 1994; Lasheras et al., 2001). También, Rodríguez Ordax et al. (2006) indican que existen cálculos donde más del 70% de la población de países desarrollados no realizan la suficiente cantidad de actividad física como para mantener la salud y que en España, las últimas encuestas nacionales de salud muestran que en torno al 80% de la población se encuentra en esa situación. Tercedor et al. (2005) en el estudio AVENA mostraron a un 59,2% de los adolescentes como activos físicamente, existiendo diferencias significativas en función del género (71,1% de chicos frente 46,7% de chicas), siendo similar a la observada en Estados Unidos por Pate, Trost, Levin & Dowda (2000) donde el porcentaje de adolescentes físicamente activos fue del 70% para los varones y del 53% para las mujeres. Sin embargo, estos valores se muestran ligeramente por debajo de los obtenidos en Francia, 75% de activos para los varones y 58% de activos para las mujeres (Klein-Platat et al., 2005).

La recomendación de 60'-4d, resulta muy exigente para los sujetos de nuestra muestra y apenas hay algún chico que las cumple. Janssen et al. (2005) expusieron en una comparativa entre los países de la Unión Europea que en nuestro país, sólo el 33% de los adolescentes cumple con las recomendaciones de realizar 60 minutos de actividad física al menos 5 días a la semana.

En estudios donde se midió el tiempo que los adolescentes empleaban en realizar actividades moderadas y vigorosas indican que es menor de lo que sería deseable (Balaguer, Castillo, Tomás & Duda, 1997). Así, autores como Sallis, Prochaska et al. (2000) establecen que el 80% de los adolescentes emplean menos de 30 minutos en ser activos. En un estudio en Estados Unidos, Pratt et al. (1999) relataron que el 63,8% de los estudiantes de las escuelas secundarias contemplados en el YRBS de 1997 participaron en actividades físicas vigorosas durante al menos 20 minutos durante 3 o más días por semana y el 55% en el NCYFS (Trost et al., 2003). En la población de Educación Secundaria de Córdoba

estudiada por Camacho et al. (2002), tres de cada 10 escolares practicaron actividad física tres veces por semana. En estos porcentajes se mueven estudios como los de Guerra, Ribeiro, Duarte, Mota & Sallis (2003) en Portugal o Pate et al. (1994) en Estados Unidos. Coincidimos con Montil (2004) cuando expresa que posiblemente el no cumplimiento de las recomendaciones tiene que ver fundamentalmente con la frecuencia de práctica y no con el tiempo de la misma.

Las diferencias entre géneros son un dato significativo en la provincia de Huesca (2,19 METs más los hombres que las mujeres, y si tenemos en cuenta el criterio del tiempo empleado en actividades moderadas y vigorosas 16,51 minutos de diferencia), como lo fueron en la población de Teruel (2,96 METs de diferencia) según Cantera (1997) y en la muestra de Zaragoza (2 METs) en el estudio realizado por Ceballos (2001).

En la introducción del capítulo hemos recogido estudios que ratifican esta diferencia entre el nivel de actividad física realizada por los hombres y las mujeres en la fase de adolescencia (Fernández et al., 2003; Hernán et al., 2004; Van der Horst et al., 2007). Investigaciones al respecto indican que el descenso entre la población adolescente es más acentuado para las chicas que para los chicos (Pate et al., 1994; Telama & Yang, 2000; Sallis, 2003; Matos, 2004), al ritmo de un 2,7% por año en hombres y de 7,4% en chicas (Sallis, 2000). No obstante, estudios en Estados Unidos llevados a cabo por Bungum & Morrow (2000) y en Holanda por Van Mechelen et al. (2000) señalaron que las chicas realizaron más actividad física que los chicos.

Las causas de una menor realización de actividad física por parte de la mujer podrían ser según Hargreaves (1993) y Tuero et al. (2000), la coacción en el ocio, las dificultades de acceso para el género femenino, la falta de tiempo, el control del dinero por parte del hombre y aspectos referentes al estereotipo femenino que demostraría diferencias sexuales en relación con las actividades físicas en el tiempo libre y podrían justificarse por los roles sociales atribuidos a cada género. Vázquez (1993) explica que este fenómeno es debido a la falta de refuerzo social hacia la actividad física en las chicas y a una mayor dependencia de ellas hacia las tareas familiares. Mota & Sallis (2002), refiriéndose a diferentes

estudios, encontraron que las diferencias en cuanto al género pueden ser explicadas por distintas influencias sociales en ambos géneros. Estos mismos autores explican que los chicos tienen mayor predisposición a practicar actividad física, disponen de más oportunidades fuera de la escuela y expresan experiencias sobre la actividad física más positivas que las chicas.

El 66,51% de los varones de nuestro estudio se incluyeron en la categoría de activos y moderadamente activos frente al 47,78% de las mujeres. Nuevamente estas diferencias entre géneros se encuentran en investigaciones como las de Guerra et al. (2003), que situaron los porcentajes en el 77% para los chicos y el 50% para las chicas, las de Pate et al. (1994), Baranowski et al. (1997) o Cordente (2006) que encontró un 64% de chicos activos frente a un 36% de chicas, aunque de hecho, las discrepancias entre géneros se establecen cuando la diferencia entre activos e inactivos se basa en la duración y no en la intensidad de la actividad física (Mota & Sallis, 2002). En España, Mendoza (2000) y González & Otero (2005) concluyeron que la cifra de chicas que realiza ejercicio físico intenso (40%) es la más baja de todos los países europeos y además son las que presentan mayores diferencias con respecto a los chicos.

Siguiendo a Sallis, Prochaska et al. (2000) y Mota & Sallis (2002) asistimos a un reciente aumento significativo de la actividad física en los individuos del género femenino, debido entre otros factores a los programas de promoción de la salud especialmente diseñados para este sector de la población, los cuales ya han producido resultados en diferentes países. Ya se ha contemplado un aumento en la proporción de mujeres activas frente a los hombres en la última década, lo que podría explicar que las diferencias de práctica de actividad física podrían deberse a factores culturales. De todos modos, aunque pueda parecer que las chicas practican menos deporte formal que los chicos, llevan a cabo otro tipo de actividades físicas, como tareas del hogar, paseos, actividades ligeras y juegos que también son beneficiosos para la salud (Hargreaves, 1993; Vara et al., 1997; Levin et al., 1999; Hernán et al., 2004; Serra et al., 2006). Por lo tanto diríamos que las diferencias en el nivel de actividad física podrían ser explicadas más por un proceso de socialización que por diferencias biológicas.

El descenso del gasto energético a medida que aumenta la edad es una constante en la literatura. En nuestro estudio no podemos afirmar este supuesto ya que tan sólo existen 0,23 METs de diferencia a favor de los alumnos del primer ciclo (38,87 METs frente 38,44 METs) y además las diferencias no fueron significativas. Esto puede ser debido a la poca diferencia de edad que existe entre el primer y segundo ciclo. En estudios de nuestra comunidad autónoma, Cantera (1997) encontró similares resultados en Teruel, y Ceballos (2001) en la localidad de Zaragoza. Igual conclusión encontró Veloso (2006) en su tesis con adolescentes portugueses, Peiró et al. (2008) en la población valenciana y Cordente (2006) en la comunidad de Madrid. En investigaciones llevadas a cabo en jóvenes de la población de Zaragoza en los años 1988 y 1989 Sánchez Oriz (1990) y Sánchez, García & Rubio (1992) hallaron una similar situación, ya que los niveles de actividad física decrecían con la edad y un tercio de la muestra no realizaba ningún tipo de actividad deportiva. Otros autores sí encontraron diferencias significativas sobre sus poblaciones de estudio como Trost et al. (2003), Mendoza et al. (1994), Castillo & Balaguer (1998). Si la diferencia hace referencia al tiempo de realización de actividades moderadas y vigorosas los alumnos del primer ciclo emplearon 2,56 minutos más que los del segundo ciclo.

El modelo multivariable utilizado por Armstrong et al. (2000) enfatiza que la edad y el género son la llave de la explicación de las variables de la actividad física de los jóvenes y que otros factores no parecen tener influencia en los indicadores de actividad física (Casimiro, 2000b), pese a lo que Palou et al. (2005) estiman que también el nivel socioeconómico es determinante. También Welk (1999), como hemos visto, propone un modelo para predecir específicamente el comportamiento de la actividad física en la adolescencia donde incluye factores demográficos, individuales, ambientales y de percepción de competencia, aunque la edad y el género influyen indirectamente en la práctica de actividad física.

Los estudios que establecen las diferencias de realización de actividad física entre sujetos que asisten a diferentes tipos de centros educativos (públicos, privados o concertados) son muy escasos. En nuestro estudio los alumnos de centros públicos realizaron un gasto de 1 MET superior a los que asistían a

centros concertados (38,88 frente 37,99) con diferencias significativas. Si el criterio utilizado es el tiempo empleado en actividades moderadas y vigorosas, los escolares que asisten a centros públicos emplearon 20,41 minutos más que sus compañeros de centros concertados. El número de sujetos inactivos fue muy similar en ambos grupos. Para las poblaciones de Teruel y Zaragoza las diferencias no fueron significativas y el gasto fue similar para los dos tipos de centros. Sin embargo para la población de Monterrey, en México (Ceballos, 2001) y para adolescentes valencianos (Peiró et al., 2008) el gasto fue superior en los escolares de centros públicos, contrariamente a lo expuesto por Tercedor et al. (1998) para niños de la ciudad de Granada de 10 años de edad, aunque en esa investigación los alumnos eran de edades inferiores a los de nuestro estudio. Igual resultado obtuvieron las investigaciones de Aaron et al. (1993) en adolescentes norteamericanos y Cordente (2006) en estudiantes de la ESO de la comunidad de Madrid, donde constató mayor nivel de actividad física entre los alumnos que acudían a centros privados; en concreto, más de un 11% de activos para ese tipo de centros, aunque para este último, el resultado solo fue asociado significativamente para las chicas. No hay ninguna evidencia que haga pensar que el tipo de enseñanza, como tal, pueda influir en el gasto energético de los escolares. Estimamos que la falta de tiempo después de las clases (ya que en los centros concertados deben asistir por la tarde), puede restar tiempo libre para actividades no formales. Muchas de las investigaciones citadas anteriormente, las cuales encontraron mayor nivel de actividad física en alumnos que asisten a centros privados apoyan la teoría de que estos alumnos tienen un mayor nivel socio-económico, variable que también está asociada a un mayor nivel de actividad física; (Mendoza et al., 1994; Lasheras, Aznar, Merino & Gil, 2001). Autores como Nebot et al. (1991) señalan que la mayor participación en actividad física entre los adolescentes pertenecientes a centros educativos privados puede estar relacionada con la mayor disponibilidad de instalaciones deportivas en ese tipo de centros.

En un estudio llevado a cabo por Aarnio (2003) se encontraron asociaciones entre el nivel de actividad física y el nivel de estudios de los sujetos y también

asociaciones con las relaciones sociales, como el tipo de escuela, las notas (especialmente con las de educación física), modelo de actividad física y tipo de educación (Laakso, Telama & Yang, 1994). A la misma asociación entre superior nivel educativo y nivel de actividad física llegaron autores como Marcus (1995) y Pate, Heath, Dowda & Trost (1996).

Se hallaron diferencias en el grado de participación deportiva entre estudiantes daneses a favor de los alumnos de secundaria frente a los alumnos de formación profesional (Aarnio, 2003), pero de acuerdo con Telama & Laakso (1983), las diferencias en la actividad física por el tipo de escuela no eran importantes en Finlandia. Por otra parte, Sánchez-Barrera et al. (1995) ante una muestra de sujetos de 10 a 74 años concluyeron que los sujetos son más activos cuanto mayor es su nivel educativo.

Se investigó la posible asociación entre la ubicación geográfica y la realización de actividad física. Para la población de estudio no se encontraron diferencias significativas en el gasto medio en METs (38,88 METs para los sujetos de la ciudad frente 38,44 METs para los sujetos de poblaciones de ámbito rural), ni en el porcentaje de sujetos activos. Autores como Loucaides et al. (2004) apuntan la necesidad de tener en cuenta la ubicación geográfica en los estudios epidemiológicos. Estos autores, en una muestra de niños greco-chipriotas constataron que en invierno realizaban más actividad física los niños situados en centros urbanos y en verano los situados en zonas rurales. Como posibles causas se apuntaron el mayor tiempo que pasan los niños de zonas rurales en la calle, más espacio en los jardines y barrios más seguros. También Hardy et al. (2006) concluyeron para una muestra de adolescentes australianos que eran más sedentarios los sujetos de los núcleos urbanos que los de núcleos rurales. En cuanto al tiempo que pasaron realizando actividades moderadas o vigorosas, los sujetos de centros escolares urbanos emplearon 3,3 minutos más que los sujetos de centros escolares situados en el ámbito rural. En la población de Teruel, (Cantera, 1997) sí se halló diferencias significativas y los sujetos localizados en la ciudad desarrollaron 1 MET más de gasto energético frente a sus congéneres de ámbito rural. Otros estudios presentan resultados en esta línea como los de

Dishman, Sallis & Orenstein (1985), Leskinen, Telama & Yang (2000), Kristjansdottir & Vilhjalmsson (2001), Martínez-Ros, Tormo, Navarro & Pérez-Flores (2003), Parks, Housemann & Brownson (2003), Martínez et al. (2005). También informaron Roman et al. (2006) en una muestra en la que se incluyó sujetos de la Comunidad Autónoma de Aragón que encontraron valores semejantes a los ya comentados anteriormente y que probablemente en este caso, pueden atribuirse a la mayor información y posibilidad de elección sobre las actividades físicas y deportivas, así como más oportunidades y más accesibilidad a espacios y equipamientos. De hecho, las influencias ambientales que envuelven los recursos de las comunidades formales e informales, tales como los gimnasios, espacios abiertos, transportes locales, los costes y la existencia de oportunidades para la práctica influyen la adopción y el mantenimiento de práctica de actividad física (Sallis et al., 2001; Matos et al., 2003; De Bourdeaudhuij, Sallis & Saelens, 2003; Owen, Humpel, Leslie, Bauman & Sallis, 2004; Mota, Almeida, Santos & Ribeiro, 2005; Frank, Kerr, Chapman & Sallis, 2007). Pero también los encontramos en sentido contrario (Gallud & Megía, 1991) e incluso estudios que no encontraron ningún tipo de asociación (Ferron, Narring, Cauderay & Michaud, 1999; Duncan, Spence y Mummery, 2005). Según Hofer, McKenzie, Sallis, Marshall & Conway (2001) las variables demográficas no fueron significativas para la actividad física de los chicos, pero sí en cambio para las chicas, aunque hay que tener en cuenta que su estudio hacía referencia a aspectos del barrio como seguridad, zonas peatonales y ubicación de centros comerciales. La selección de la muestra así como su estratificación y aspectos metodológicos pueden tener la clave de los diferentes resultados ante esta cuestión. Es posible que no se produzcan diferencias significativas en nuestro estudio debido a que la ciudad de Huesca es una capital pequeña (50.000 habitantes), con parecida infraestructura y modo de vida similar al de localidades rurales de su entorno geográfico.

El nivel de percepción de auto-eficacia es para muchos autores una de las influencias más poderosa y consistente en la realización de actividad física a cualquier edad (Sallis, 1994; Baranowski et al., 1997; Kohl & Hobbs, 1998; Bungum, Pate, Dowda & Vincent, 1999; Fox, 2000; Sallis, Prochaska et al., 2000;

Ntoumanis, 2001; Strauss et al., 2001; Norman et al., 2005; Miller, Ogletree & Welshimer, 2002; Trost et al., 2002; Broyles et al., 2003; De Boudeaudhuij, 2003; Gálvez, 2003; Neumark-Sztainer et al., 2003; Bois et al., 2005; Wright, Ding & Li, 2005; Veloso, 2006). Otros autores también han asociado la percepción de auto-eficacia con estilos de vida físicamente activos (Nupponen, Piéron & Telama, 2005; (Van der Horst et al., 2007), incluso hasta el punto de indicar que podría ser el más importante predictor de la actividad física (Wu & Pender, 2002). Otros autores como Carroll & Loumidis (2001), Welk & Schaben (2004) no van tan lejos y simplemente indican que la percepción de auto-eficacia puede ser un mediador relevante del comportamiento de los adolescentes en relación con la práctica de actividad física. Asimismo, en su modelo, Welk (1999) desarrolla una relación indirecta entre la práctica de la actividad física y la percepción de auto-eficacia. En un estudio llevado a cabo por Sallis, Hovell, Hofstetter & Barrington (1992) verificaron que los cambios positivos en la auto-eficacia ocurrían en la misma medida que los cambios en la actividad física, o sea, que la actividad física aumentaba de igual forma que aumentaba el nivel de auto-eficacia de los sujetos. Igualmente Mico, Orona & Piéron (2002) al concluir un estudio con adolescentes andorranos se preguntan si en esta edad crítica, el grado de participación en las actividades físicas no corresponde a una cierta falta de confianza en uno mismo o a un realismo mayor en la evaluación de sus destrezas deportivas. Para ello las clases de educación física pueden ser elemento fundamental como generador de éxito en las distintas habilidades motrices (Ennis, 1999; Casimiro, 2000b; Saunders, Motl, Dowda, Dishman & Pate, 2004) a pesar de que podría darse la situación de que sujetos con una elevada percepción de competencia en una habilidad deportiva sientan una baja competencia en otro tipo de habilidad (Mota & Sallis, 2002). Esta posición se sitúa en los enfoques contemporáneos de las teorías motivacionales de metas de logro (Ames, 1984; Dweck, 1986; Nicholls, 1989, citados en Balaguer et al., 1997). Por el contrario, en la literatura encontramos correlaciones entre la auto-eficacia y el rendimiento deportivo que varían desde valores tan altos como 0,79 (Martin & Gill, 1991) a otros tan reducidos como 0,01 (McAuley, 1985). En ocasiones las correlaciones llegan a no

ser directas (McCullagh, 1987). En cualquier caso, Moritz, Feltz, Fahrback & Mack (2000), a través de meta-análisis, encontraron evidencias claras de una relación significativa entre la auto-eficacia y el nivel de ejecución, concluyendo en su trabajo que existe una relación causa-efecto entre la auto-eficacia y el nivel real de ejecución. En el contexto de las clases de educación física, esto significa que para promover una participación deportiva tanto escolar como extraescolar, es fundamental que el alumno obtenga un sentimiento de competencia en las actividades físicas. Pender, Bar-Or, Wilk & Mitchell (2002) proponen el trabajo sobre el aumento del nivel de auto-eficacia, como estrategia posible para incrementar la actividad física de las jóvenes adolescentes. Autores como Casimiro (1999) y Tercedor & Delgado (2000) destacan que las experiencias negativas en las clases de educación física, tales como el aburrimiento, la falta de elección, el sentimiento de incompetencia y rechazo por parte de los compañeros, influyen a la hora de tomar una decisión en relación con la práctica deportiva extraescolar. También señalan que las malas experiencias que argumentaban las chicas, están más asociadas a los aspectos de interrelación social que se producen en las clases de educación física, que a la actividad en sí misma.

Los sujetos que contestaron tener mayor nivel de auto-eficacia fueron los que mayor gasto energético medio registraron en los cuestionarios (1,64 METs más que los de percepción media de auto-eficacia y 2,51 METs más que los de baja percepción de auto-eficacia).

Esta asociación entre la percepción de auto-eficacia y la realización de mayor actividad física también debería tenerse en cuenta en las diferencias entre los géneros, ya que son los chicos los que mayor nivel de auto-eficacia describen (Trost et al., 1996; Cervelló, 1996; Sallis, Prochaska et al., 2000; Gálvez, 2003; McAuley, Jerome, Márquez, Elavsky & Blissmer, 2003), sin olvidar que esta asociación también se cumple para el género femenino (Barr-Anderson et al., 2007). En un estudio llevado a cabo con nadadores brasileños, Andrade et al. (2005) encontraron relaciones significativas entre la auto-eficacia y el género, la edad y el nivel competitivo, pero Gálvez (2003) no encontró esta asociación significativa entre el nivel de percepción de auto-eficacia y la edad en una muestra

de adolescentes de la región de Murcia, al igual que Allison, Dwyer & Makin (1999b) en una muestra de adolescentes canadienses.

Los modelos multivariantes que explican la realización de actividad física por parte de la población son complejos por la multitud de factores que se establecen. Dentro del modelo de Welk (1999) se encuentran los factores climáticos, donde podemos incluir variables como la estación del año y la climatología.

Los periodos de máximo registro de nivel de actividad física habitual se localizaron en las jornadas de primavera, especialmente en la del sábado (40,45 METs en fin de semana de primavera, 39,98 METs en la jornada escolar de primavera, 37,08 METs en el fin de semana de invierno y 37,05 METs en la jornada escolar de invierno) aunque sólo encontramos diferencias significativas en la estación climática. No hay grandes variaciones entre las tres provincias aragonesas comparadas, pero destacamos alguna diferencia en el tipo de jornada, ya que se encuentran diferencias más acusadas en el gasto del fin de semana de la población turolense (Cantera, 1997) obteniéndose 40,06 METs en Teruel, 37,68 METs en Zaragoza y 38,76 METs en Huesca. Los patrones de conducta de los jóvenes incluyen cada vez más, extensas jornadas de actividades los fines de semana, especialmente los sábados, que incrementan el gasto energético.

A partir del desarrollo de los modelos ambientales o ecológicos, autores como Matos (2004), Loucaides et al. (2004) y Morris, McAuley & Motl (2007) muestran la importancia de la influencia del medio ambiente en la actividad física. Los aspectos relacionados con la influencia que ejerce el entorno hacen referencia principalmente a los espacios o la accesibilidad a las instalaciones, el clima, área geográfica y la seguridad. La climatología probablemente sea la principal causa de la diferencia de los resultados obtenidos por Peiró et al. (2008) en la Comunidad Valenciana, respecto a nuestro estudio.

Según Pate et al. (1994), Herva & Vuolle (1994) y García Montes (1997), hay una variación de la cantidad de actividad física según la época del año. Durante los meses de verano se produce un incremento según se encontró en los estudios NCYFS-1 (Ross & Gilbert, 1985), en el Canadá Fitness Survey (Craig & Stephens,

1990) y Loucaides et al. (2004). Para autores como García Ferrando (1997) en relación con la época del año en la que los españoles hacen más deporte, indica que hacen actividad física en todas las épocas por igual un 39% de los entrevistados, otro 39% hace más en verano, un 15% hace más en invierno, y un 7% durante el curso escolar. En nuestro estudio los adolescentes emplearon casi una hora más en actividades moderadas y vigorosas en primavera que en invierno (94,99 minutos frente 36,04 minutos).

Si nos centramos en los periodos de jornada escolar y fin de semana, Huang & Malina (1996), Falgairette, Gavarry, Bernard & Hebbelinck (1996) o autores como Huang & Malina (2002), encuentran que los escolares taiwaneses y franceses respectivamente son más activos durante la jornada escolar que en el fin de semana, contrariamente a lo expuesto por Matos et al. (2003) en una población portuguesa, Chillón (2005) para una población de Granada y Cantera (1997) en la población de Teruel, aunque no faltan estudios donde no se encuentran diferencias (Gilbey & Gilbey, 1995; Gavarry, Giacomoni, Bernard, Seymat & Falgairette, 2003). En nuestro estudio los datos no son concluyentes (38,76 METs en la jornada de fin de semana frente 38,51 METs en la jornada escolar y 50,11 minutos de actividades moderadas y vigorosas el fin de semana frente a 80,87 minutos durante la jornada escolar, sin diferencias significativas).

Sallis & Owen (1999) reiteran que en el caso de los niños, las horas pasadas fuera de casa, es el mejor indicador de actividad física, y evidentemente en nuestro caso se produce en los fines de semana estivales. Otros estudios encontraron estos mismos resultados (Ross, Dotson, Gilbert & Katz, 1985; Pate et al., 1994; Matos et al., 2003). No obstante también se encuentran estudios donde los niños aprovechan los domingos para actividades sedentarias como los videojuegos, alcanzando ese día altas cotas de sedentarismo (Jago, Anderson, Baranowski & Watson, 2005).

En el presente estudio se observa como el gasto energético en la estación invernal es prácticamente constante, pero en primavera se dibuja un acusado ascenso hacia la jornada del fin de semana. Creemos que si los registros se hubiesen tomado en verano en vez de en la estación de primavera los resultados

hubiesen sido más acusados. Los escolares realizan más actividad física los fines de semana de primavera posiblemente debido a factores como la climatología, el aumento de horas de sol o a una mayor oferta de actividades recreativas.

En la edad escolar, la actividad física constituye un elemento fundamental de la educación integral de los niños y jóvenes, no sólo por su función de socialización y transmisión de valores positivos, sino porque uno de sus objetivos fundamentales es la promoción de la práctica deportiva futura de los escolares (Sallis et al., 1997; González & Otero, 2005). Para los investigadores (Mota, 1992; Wechsler, Devereaux, Davis & Collins, 2000; Sallis et al., 2001; Telama et al., 2005) la escuela es considerada como el lugar ideal de promoción de la actividad física regular y ofrece oportunidades para intervenir en favor de la salud, porque un gran número de jóvenes participa activamente de las clases de educación física e influye en la persona para ser activa (Gordon-Larsen et al., 2000; Corbin, Cuddihy & Dale, 2002), hasta el punto de encontrar adolescentes que no practican deporte alguno fuera de las clases de educación física (Palou et al., 1998). Para un alto porcentaje de la población escolar, la única actividad física sistematizada es la desarrollada dentro del currículo escolar (Velázquez, Hernández, Alonso & Castejón, 2007). Especial relevancia adquieren, bajo nuestro punto de vista, las clases de educación física puesto que para el Centers for Disease Control and Prevention, cit. en Coe, Pivarnik, Womack, Reeves & Malina (2006) pueden suministrar la oportunidad para los niños de cubrir las pautas del «Healthy People 2010». Desde el punto de vista de salud pública los programas de educación física escolar deben preparar al niño para un modo de vida activo en que la actividad física sea parte integrante de su modo de vida (Morris, 1991; Nelson, 1991; Sallis & McKenzie, 1991). Pero a pesar de esto, la actividad física proporcionada por las clases de educación física también decrece en muchos países (Coe et al., 2006) y como apunta Matos (2004) fuera de la escuela, las oportunidades para realizar una actividad física diaria cada vez son más escasas. Por si fuera poco, las investigaciones apuntan a un descenso de actividades moderadas y vigorosas en las clases diarias de educación física, llegando a estimar Parcel et al. (1987) que en una clase de 30 minutos, solo dos se dedicaron a una

actividad vigorosa, y 4,8 minutos según McKenzie et al. (2006) y por tanto son insuficientes para alcanzar los niveles mínimos de actividad física recomendada (Pate et al., 1994; Biddle et al., 1998). Por otro lado, Dale, Corbin & Dale (2000) comprobaron la hipótesis de una diferencia de actividad, medido mediante acelerómetros, por los niños en los días sin clase de educación física obteniendo que la comparación de la cantidad de actividad física de los alumnos es significativamente más alta los días con clase de educación física. Para Piéron (2003) la conclusión de este estudio es que no podemos contar con la actividad espontánea del niño o del adolescente para aumentar la cantidad de movimiento de los jóvenes, a pesar de que parece probado que los alumnos más implicados en las clases de educación física son los que más participan en actividades moderadas y vigorosas fuera de la escuela (Duncan, 1995).

El gasto energético utilizado en las clases de educación física, ascendió a 6,25 METs, lo que supuso el 15,75% del gasto diario de los chicos y el 16,12% de las chicas. Solo fueron significativas las diferencias entre el ciclo educativo y entre las ubicaciones de los centros, lo que contrasta con los estudios que explican que las chicas tienden a ser más activas durante el horario escolar y los chicos después de las clases (Mota, Santos, Guerra, Ribeiro & Duarte (2003). A su vez Stratton (1995) encontró mayores implicaciones de frecuencia cardiaca para las niñas que para los niños para las mismas actividades dentro de una clase de educación física, aunque otros estudios indican lo contrario (Simons-Morton et al. 1997).

La clase de educación física, en nuestro estudio aparece como un espacio ideal donde la edad no supone un factor de regresión en el nivel de actividad física de los sujetos (5,16 METs para los alumnos del primer ciclo frente a 6,99 METs para alumnos del segundo ciclo) al igual que pertenecer al género femenino (6,25 METs para los chicos frente a 6,05 METs para las chicas). Estos datos nos pueden llevar a la reflexión de que la clase de educación física puede corregir las tendencias sobre los niveles de actividad física habitual que se produce en nuestras sociedades modernas (McKenzie, Sallis & Sarkin, 1997). No obstante existen estudios internacionales que sugieren una relación entre los niveles de

actividad física moderada o vigorosa en las clases de educación física que están relacionados con la edad. En este sentido, Stratton (1997) encontró que las actividades moderadas y vigorosas se incrementan hasta los 9-10 años, alcanzando el máximo entre 11-12 años y disminuyendo posteriormente.

Otro periodo importante para la actividad física de los adolescentes en el centro escolar son los recreos, ya que suministra una oportunidad diaria para participar en actividades moderadas y vigorosas. Existe una gran variedad de actividad física durante los tiempos de recreo, puesto que los alumnos y alumnas pueden elegir un comportamiento sedentario o activo con diferentes intensidades (Stratton, 2000). Para Sallis & McKenzie (1991) los recreos parecen proporcionar una excelente oportunidad para desarrollar actividades físicas espontáneas. Mota et al. (2005) indican que porcentualmente es más importante para las chicas que para los chicos los minutos dedicados a actividades moderadas y vigorosas en un estudio sobre niños portugueses (19% frente 15%) y que este tiempo de recreo es un ajuste importante para promocionar la actividad moderada y vigorosa. En un estudio llevado a cabo por Pate et al. (1994) mostraron que se realizó más actividad moderada y vigorosa en los recreos que durante las clases de educación física. Kraft (1989) concluyó, aunque en una muestra de alumnos de primaria, que eran activos el 59% del tiempo de recreo y un 21% del tiempo lo empleaban en actividades vigorosas. En una muestra de edad similar, Ridgers, Stratton & Fairclough (2005) informaron que los niños fueron activos el 33% del tiempo de recreo y las niñas el 23% del tiempo, contribuyendo con 28 minutos y 21,5 minutos de actividad física diaria respectivamente, lo que a juicio de los autores justifica una intervención en los patios de recreo por parte de los docentes. Otros autores como Ridgers, Stratton, Fairclough & Twisk (2007) observan la necesidad de incrementar el tiempo del recreo y diseñar los espacios físicos para aumentar los niveles de actividad física.

Si nos fijamos en el gasto total en todo el periodo de recreo escolar (actividades moderadas, vigorosas, ligeras y muy ligeras), los datos son congruentes con los descritos para las medias de todo el día, siendo los hombres más activos que las mujeres al igual que concluyó McKenzie et al. (1997) y Ridgers

et al. (2007), aunque Hernández Álvarez & Martínez (2007) no encontraron diferencias significativas. En nuestro estudio los alumnos del primer ciclo consiguieron de media mayor gasto energético que los del segundo ciclo, obteniendo diferencias significativas solo las actividades deportivas en los recreos. Finalmente el gasto total en el recreo, atendiendo a la estación climática, fue mayor en primavera, al igual que el gasto medio general, con diferencias significativas.

Del análisis de los resultados según el género tanto para las actividades deportivas en los recreos como para el conjunto de actividades en ese mismo espacio de tiempo podemos destacar que las diferencias son más acusadas en las actividades deportivas que en las totales (un 16,12% frente al 67%). Por lo tanto podemos estimar que los modelos de actividad física sí determinan un modelo deportivo sexista, marcado por los estereotipos, los acondicionamientos de los patios de recreo y el mobiliario entre otros. En un estudio basado en la observación de la utilización de los recreos como espacios educativos Trigueros & Bonnemaïson (2005) exponen que en cuanto a las actitudes, las niñas son más pasivas que sus compañeros, apareciendo con más predisposición a mirar y a hablar que a moverse, se repliegan a zonas seguras, cercanas a paredes o porches, huyendo de los conflictos y realizando juegos que no necesitan entrar en competencia con los de sus compañeras y ocupando el tiempo en desarrollar habilidades comunicativas.

Estos datos nos pueden llevar a plantearnos la conveniencia o no de dirigir cierta actividad en los recreos o al menos ofertar la posibilidad de realizar juegos y actividades que puedan suponer una motivación frente al sedentarismo cada vez mayor que se instala en los patios de recreo. Conocemos las experiencias positivas obtenidas por Verstraete, Cardon, De Clercq & De Bourdeaudhuij (2006), los cuales lograron incrementar con su intervención en los recreos los niveles de actividad física moderada y vigorosa. Siempre teniendo en cuenta que hay estudios que han demostrado que la mayoría de la actividad física de los adolescentes se desarrolla fuera del centro escolar (Ross et al., 1985; Craig & Stephens, 1990; Mota & Sallis, 2002). Una correcta planificación y motivación del

tiempo de recreo podría conseguir adolescentes que cumplieran las recomendaciones sobre la cantidad de actividad física diarias, pero tal vez chocaría con la filosofía del recreo, donde los alumnos y alumnas disfrutaran de un tiempo y espacio propio.

En este estudio hemos querido conocer que gasto energético destinan los adolescentes en las distintas actividades que realizan diariamente, aunque no sea del tipo físico-deportivo. Una de las actividades de ocio en la que más tiempo invierten los adolescentes junto a ver la televisión, es salir con los amigos y amigas, puesto que entre el 50% y el 70% salen a la calle al menos una noche todos los fines de semana (Hernán et al., 2004). En el estudio sobre Conductas de los Escolares relacionadas con la Salud (Health Behaviour in School-Aged Children, H.B.S.C.) llevado a cabo por Moreno et al. (2005) los grupos mayoritarios dicen no salir o hacerlo dos noches a la semana. Así, nos planteamos describir que porcentaje del gasto total empleaban los sujetos del estudio a esta actividad. Para Sallis, Prochaska et al. (2000), salir los fines de semana fue una variable asociada negativamente con la actividad física, aunque Sallis et al. (1999), Gorely, Marshall, Biddle & Cameron (2007) encontraron que los adolescentes más activos eran aquellos que pasaban más tiempo fuera de casa y con sus amigos. Los adolescentes citan entre las actividades que realizan en este periodo de tiempo el pasear, estar de bares y bailar. El gasto total destinado a estas actividades es muy importante, ya que se acerca a los obtenidos en una sesión de clase de educación física y para los chicos supone un 11,78% del gasto total medio y para las chicas un 10,02%. La diferencia entre chicos y chicas podría deberse a la costumbre de pedir a las hijas volver a casa antes que a los hijos, aunque son ellas las que más tiempo dedican a actividades moderadas como bailar. Por otro lado, las diferencias son muy importantes entre los alumnos del primer ciclo y los del segundo ciclo y en este caso, las diferencias podrían explicarse porque a los alumnos del primer ciclo sus padres probablemente no les dejaran salir tantas horas, debido a la falta de seguridad. Según Fleming (2005), los chicos logran la autonomía antes que las chicas, a pesar de que se detectan niveles parecidos de frecuencia de deseo de autonomía en ambos géneros, pero los resultados de su

estudio indicaron que esta diferencia proviene, al menos en parte, de la mayor capacidad expresada por los chicos de desobedecer las reglas de los padres. Las chicas se limitan a entrar en conflicto con los padres sólo por los ítems emocionales. La conducta de los adolescentes según el INJUVE (2001, 2002) y en particular los de la provincia de Huesca serían congruentes con esta explicación.

El tiempo que pasan los adolescentes en casa es un evidente obstáculo para la realización de actividad física, frecuentemente provocado por las preocupaciones de padres por la seguridad, por la falta de espacios o equipamientos próximos a casa.

Los alumnos con menor percepción de auto-eficacia expresaron que invertían más gasto energético en el ocio nocturno, tal vez porque no realizan actividades deportivas, que por otra parte, parece difícilmente compatible con salir hasta altas horas los sábados.

Otra actividad importante generadora de actividad física, son las tareas de la casa. En un estudio llevado a cabo por Moreno et al. (2005) encontraron que el 39% de los adolescentes relataba colaborar casi todos los días en tareas domésticas. En nuestro estudio, las mujeres consiguen un gasto de 1 MET más que los hombres en este capítulo, siendo las diferencias significativas. Estos datos se confirman con estudios como los de Hargreaves (1993), Levin et al. (1999) y Matos (2004). No en vano, para las chicas, la limitación de tiempo debido a las tareas de la casa fue el aspecto más problemático encontrado por Welk (1999). A pesar de que hay estudios que recogen que las niñas realizan más actividades de baja intensidad que los niños (Pratt et al., 1999; Strauss et al., 2001; Baquet, Berthoin & Van Praagh, 2002; Mota & Esculcas, 2002), una contribución fundamental de la actividad física diaria se debe a actividades cotidianas tales como andar, subir escaleras, tareas del hogar o ir a la compra (Rodríguez Ordax et al., 2006), las cuales podrían contribuir a igualar a ambos géneros en cuanto a su nivel de actividad física (Cantera & Devís, 2000; Chillón, 2005). Por ello se debe avanzar en la igualdad de tareas entre los géneros, incluso desde un punto de vista de la salud. A la vez, puede abrir una vía de estudio sobre la idoneidad de calificar a ciertos adolescentes como inactivos, por no alcanzar niveles adecuados

de actividad física moderada y vigorosa, puesto que es posible que alcancen niveles aceptables de actividades catalogadas como ligeras, suficientes para llevar una vida relativamente activa. Peiró et al. (2008) afirman que las adolescentes prefieren emplear su tiempo en actividades de menor intensidad que los chicos.

Encontramos también diferencias significativas ($p < 0,05$) entre los diferentes tipos de centros educativos y el tipo de población. Son más participativos en las tareas de la casa los que provienen de centros públicos y de la capital. Podría influir el tipo de educación basada en estereotipos y la menor participación de las madres en el trabajo fuera de casa que se da en las localidades pequeñas. Llama la atención que los alumnos que asisten a colegios públicos invierten 2,15 METs más que sus compañeros de centros concertados. El gasto en las tareas de casa supone el 4,33% del gasto total medio de los hombres y el 7,24% para las mujeres. Para los alumnos de centros concertados representan el 1,68%, mientras que para los alumnos de centros públicos supone el 7,17%. Posiblemente, el que un gran número de estudiantes de centros concertados se vean obligados a quedarse a comer en el centro, hace que no puedan invertir tiempo en tareas como recoger la cocina o la mesa después de comer, la cual representa una labor muy encomendada a los hijos.

Por todo ello, coincidimos con Cantera (1997), Rodríguez Ordax et al. (2006) que es de suma importancia para calcular el nivel de actividad física real de los adolescentes reflejar el gasto energético de cualquier intensidad empleado en todo tipo de actividades. Los datos fueron significativos en las actividades muy ligeras respecto al tipo de centro y situación geográfica. Para las actividades ligeras encontramos diferencias significativas para todas las variables, mientras que para las actividades moderadas encontramos diferencias significativas para el ciclo y el tipo de educación, teniendo un mayor gasto los alumnos que asistían a centros públicos. Respecto a las actividades vigorosas, encontramos diferencias significativas a favor de los chicos y los del primer ciclo. De éstas, la variable del género es la que mayor diferencia en METs alcanza. Autores como Hernández Álvarez et al. (2007) realizaron un estudio sobre los juegos y actividades que los

adolescentes practicaban en la calle, concluyendo que eran más activos los sujetos de género masculino y los de menor edad.

Este modelo o patrón de actividad físico-deportiva se repite en muchas actividades de los adolescentes y así, observamos diferencias en cuanto al género, la edad y la percepción de auto-eficacia. Este modelo se encarga de primar exclusivamente el éxito y la competición, modelo que no representa el ideal educativo. Una vez más, se recoge este modelo para las actividades deportivas, donde los chicos, del primer ciclo, además de centros públicos y de la ciudad son los que realizan más actividades deportivas y con diferencias significativas.

Encontramos diferencias significativas para la percepción de auto-eficacia en las actividades vigorosas, esto es, los sujetos que realizan más actividades vigorosas tienen mayor percepción de auto-eficacia. Por tanto el género y la percepción de auto-eficacia se muestran como uno de los mayores factores de influencia para la realización de actividad física vigorosa en nuestra población. También Van der Horst et al. (2007) concluyó que existían asociaciones positivas entre el nivel de percepción de auto-eficacia y la mayor práctica de actividad física, en una revisión de 60 estudios llevados a cabo desde 1999. En nuestro estudio, el tipo de centro al que los alumnos acuden también tiene influencia en la realización de actividades moderadas, pero no en las vigorosas. Este hecho podría deberse a que los centros concertados mantienen una jornada escolar partida (mañana y tarde) lo que podría dificultar la ejecución de otro tipo de actividades físico-deportivas en horario vespertino.

Aunque no podemos comparar nuestros datos con otros estudios, y el gasto energético de las actividades laborales es muy bajo, si destacamos el mayor gasto de los sujetos del segundo ciclo y de localidades rurales.

Los desplazamientos al centro escolar pueden ser un elemento de suma importancia para llevar una vida activa. Así, muchos alumnos y alumnas realizan estos desplazamientos a pie, y aunque otros lo hacen en coche o autobús, son muy escasos los que utilizan la bicicleta. Algunos estudios han observado que los niños que más actividad física invierten en ir al colegio y volver al colegio son mucho más activos durante el resto del día que los que utilizan transportes

pasivos (Cooper et al., 2003; Schofield, Schofield & Mummery, 2003). No obstante esto no pone de manifiesto ninguna relación causa-efecto, aunque se podría suponer que los hábitos de actividad física para los desplazamientos favorecen la aparición de conductas físicamente activas (Ewing, 2005; Cooper et al., 2006; Butler, Orpana & Wiens, 2007), o tal vez, este tipo de conductas incrementan su gasto energético haciéndolos más activos, o quizás los jóvenes activos eligen este tipo de desplazamiento habitualmente. En la muestra estudiada, a pesar de que los alumnos con mayor percepción de auto-eficacia son los que mayor nivel de actividad física tienen, no son los que más gasto energético emplean en los desplazamientos al centro escolar, lo que puede indicar que este tipo de actividad no compensa la falta de ejercicio en los sujetos más inactivos.

Hernández Álvarez & Martínez (2007) constataron que los alumnos más jóvenes eran transportados en medios mecánicos, mientras que a medida que se elevaba la edad los sujetos elegían ir andando al centro escolar, no encontrando diferencias significativas en cuanto al género. En nuestro estudio las diferencias para la edad y el género no fueron significativas.

A pesar de que el gasto medio de los desplazamientos al centro escolar está calculado en 0,83 METs, no encontramos relación con el gasto final medio en METs para la jornada escolar ($r= 0,62$ con diferencias no significativas).

Tudor-Locke, Ainsworth, Adair & Popkin (2003) concluyeron que el transporte diario activo a la escuela fue asociado a una mayor actividad física en una muestra de adolescentes Filipinas, donde el 40% andaba para ir a la escuela y solo el 1% utilizaba la bicicleta. Estos autores citan que en un estudio del 2001 de la National Household Travel Survey, se encontró que el 16% de los estudiantes de edad entre 5 y 15 años andaban o usaban la bicicleta para ir a la escuela, comparado con el 48% de estudiantes que lo usaban hace tres décadas, pero también influyen determinantes ambientales como las infraestructuras o la seguridad (Roberts et al., 1997; Saelens, Sallis, Black & Chen, 2003; Saelens, Sallis & Frank, 2003; Frank et al., 2007).

En España, Chillón (2005) destacó que el 71% de los escolares encuestados de la provincia de Granada se desplazan a pie al centro escolar, el 19% utilizan el

transporte escolar en autobús y un 10% en coche, datos similares a los encontrados por Mendoza et al. (1994), Tercedor et al. (1998) y Casimiro (1999) y congruentes con los sujetos de nuestra población, ya que el 60% de los escolares utilizó un transporte activo (andar y bicicleta) y el 38% utilizó un transporte mecánico (coche, moto y autobús). Para una muestra de escolares australianos Salmon, Salmon, Crawford, Hume & Timperio (2007) encontraron que el 41% de los encuestados acudía al colegio andando o en bicicleta al menos una vez por semana.

La situación del centro escolar así como el diseño urbano puede influir particularmente en los niños de 12 a 15 años (Boarnet, Anderson, Day, McMillan & Alfonzo, 2005; Frank et al., 2007; Salmon & Timperio, 2007). Igualmente influye la actitud de los padres animando o permitiendo a sus hijos el uso de la bicicleta o ir andando a los lugares de ocio o simplemente al centro escolar (Evenson et al., 2006; Kligerman, Sallis, Ryan, Frank & Nader, 2007), aunque para Hohepa, Scragg, Schofield, Kolt & Schaaf (2007) la distancia al centro escolar es más determinante. El gasto energético empleado en los desplazamientos también ayuda a desmitificar la idea de que en un entorno rural se camina más, ya que fueron los sujetos de las ciudades los que más METs invirtieron, aunque con diferencias no significativas.

**INFLUENCIAS SOBRE LA ACTIVIDAD
FÍSICA.**

5. INFLUENCIAS SOBRE LA ACTIVIDAD FÍSICA.

5.1. TEORÍAS Y MODELOS DE LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA.

En la búsqueda de las causas que determinan las conductas de las personas hacia la práctica o no de la actividad física los investigadores han postulado diferentes teorías sobre la misma, que considerando distintas variables intentan dar una explicación racional a este hecho. Los factores que influyen en la práctica de la actividad física son diversos, aunque los estudios realizados se han centrado en un grupo reducido de variables (Sallis, 1994). Existen diversos planteamientos o modelos teóricos que intentan explicar los factores que determinan la práctica de actividad física orientada hacia la salud. Las teorías planteadas son variadas, cada una tiene enfoques diferentes de tal forma que es factible su complementación sin ser excluyentes entre ellas. Unas teorías enfatizan más el aspecto psicológico como factor individual del propio sujeto y otras teorías atienden más al aspecto social atendiendo al medio donde se desenvuelve el sujeto, es decir, las personas que le rodean y el contexto (Chillón, 2005).

Cruz-Feliú (1997) en su libro, “Psicología del deporte”, expone que la conducta del ejercicio se debería abordar conceptual y metodológicamente desde una perspectiva general de salud, o desde modelos generales de comportamientos sociocognitivos. Este enfoque es compartido por autores como Brawley (1993) y Maddux (1993), que indican que los modelos sociocognitivos del comportamiento proporcionan una visión más amplia, lo que facilita una orientación metodológica y conceptual más exhaustiva. La característica común a todas las teorías y modelos de conducta de salud es que todas ellas provienen de una teoría sociocognitiva más general, que comprende la cognición, la acción, la motivación y la emoción del hombre, asumiendo su capacidad de autorreflexión y autorregulación, como determinantes activos de su medio, más que simples reactores pasivos. Para Welk (1999), muchos estudios han tomado modelos desarrollados para adultos y han sido aplicados a niños, lo que representa un error debido a que ambos grupos no son influidos de la misma manera.

Los modelos específicos más destacados en la literatura sobre la conducta de la actividad física, según Montil (2004) y Chillón (2005) son el “Modelo de Creencias en la Salud” de Maiman & Becker (1974), la “Teoría de la Motivación como Protección” de Rogers (1975) y, la “Teoría del Desarrollo del Hábito” de Ronis, Yates & Kirscht (1989) recogidos en Cruz-Feliú (1997) y Bandura (1999).

Otros investigadores como Brawley (1993), Maddux (1993), Brawley & Rodgers (1993), Marcus, Eaton, Rossi & Harlow (1994), Robinson & Rogers (1994), Carron, Hausenblas & Mack (1997), Smith & Biddle (1999), Hagger, Chatzisarantis & Biddle (2001) coinciden en señalar tres de las teorías y modelos sociocognitivos como los más importantes desarrollados y aplicados en los últimos años para explicar las conductas de salud y de actividad física: la “Teoría de la Auto-eficacia” de Bandura (1986,1999), la “Teoría de la Acción Razonada” de Ajzen & Fishbein (1975) y la “Teoría de la Conducta Planificada” de Ajzen (1991).

Los estudios en este campo son muy heterogéneos (Blasco, 1994) y se han aplicado distintos modelos. Quizás los más extendidos sean el “Modelo de Creencia en la Salud” de Maiman & Becker (1974), que se centra en el papel que desempeñan las cogniciones en las conductas de salud, las barreras y beneficios percibidos y las claves del entorno que facilitan la acción. Este modelo se ha aplicado al ejercicio con un éxito relativo (Biddle & Mutrie, 1991). Otro modelo explicativo es la “Teoría de la Acción Razonada” elaborada por Ajzen & Fishbein (1980) y su desarrollo posterior, la “Teoría de la Conducta Planeada” Ajzen (1991), en la que de manera sintética se plantean los factores implicados en el proceso de acción a partir de la intención y la percepción de control de la conducta, en la línea del Modelo de la Auto-eficacia, también empleado en este ámbito.

Cabe mencionar el “Modelo Transteórico” de Prochaska & DiClemente (1982) que consideran la necesidad de establecer diferentes estrategias en función de la fase de la acción en que nos encontramos, y que también se ha aplicado al deporte (Marcus & Simkin, 1993; Prochaska & Marcus, 1994). También se han desarrollado modelos específicos del ejercicio, como son el “Modelo de Participación en Actividad Física”, de Sonstroem (1988), que relaciona las actitudes hacia el ejercicio con la autoestima, que ha obtenido cierta evidencia

empírica fundamentalmente en su validez para la explicación del mantenimiento y adherencia al ejercicio; y el “Modelo de Conducta de Ejercicio”, de Noland & Feldman (1984), más orientado hacia la explicación de la iniciación en la actividad físico-deportiva y que considera los factores predisponentes que facilitan y dificultan la acción, y los que la modifican, como el estado de salud o la historia previa de práctica.

En conjunto, los modelos social-cognitivos, al igual que en otras áreas de la psicología, pueden llegar a explicar un porcentaje elevado de la varianza de la conducta de la actividad física, siendo la teoría de la conducta planeada más potente que la de la auto-eficacia en la explicación del comportamiento (Biddle & Mutrie, 1991; Sorensen, 1997)

Siguiendo a Gould & Weinberg (2003), en los últimos años se han desarrollado modelos para tratar de comprender los procesos de comportamiento de los sujetos respecto al ejercicio físico, e intentar promover la práctica y especialmente la adherencia a la misma, por lo que desde nuestra perspectiva estimamos que debemos profundizar en estos cuatro modelos:

“**Modelo de Creencias de Salud**” (Maiman & Becker, 1974). Este modelo supone que el interés de un sujeto por implicarse en comportamientos de carácter preventivo para su salud dependerá de su propia percepción sobre el riesgo potencial de padecer una enfermedad, así como de su valoración de los costes y beneficios de pasar a la acción. Un sujeto que siente que el riesgo potencial de enfermedad es serio, y que los beneficios de pasar a la acción son mayores que los costes está preparado para adoptar un comportamiento saludable (Gould & Weinberg, 2003). Es evidente según Chillón (2005) la subjetividad de esta teoría, por la dificultad del niño de sopesar aspectos que exigen cierta experiencia como la enfermedad y el estado de gravedad de esta. En general, no se conoce la influencia de este modelo sobre la generación de hábitos de práctica deportiva. Tampoco se conocen las creencias que se forman los niños acerca de la salud y el ejercicio y si éstas son capaces de desembocar en comportamientos de práctica físico-deportiva; ni si las creencias infantiles sobre la salud afectan a las creencias y hábitos en la edad adulta.

“Teoría de la Conducta Planificada” (Ajzen & Madsen, 1986). Es considerada como la de mayor validez predictora, la más acertada para explicar y predecir esas conductas (Carron et al., 1997; Hagger et al., 2001). Este modelo se basa en que la intención es el más importante predictor de la conducta la cual viene determinada por las actitudes acerca de la práctica de la actividad física y por las normas subjetivas basadas en la percepción sobre las influencias sociales del comportamiento.

“Teoría Socio-Cognitiva” (Bandura, 1986). Esta teoría propone que los factores personales, de comportamiento y ambientales actúan como determinantes recíprocos e interactivos los unos de los otros. Aparte de esta interacción entre diferentes factores, el aspecto más importante es la creencia individual de que uno puede realizar un comportamiento concreto con éxito (lo que denominamos auto-eficacia). La auto-eficacia es uno de los factores que más animarán al sujeto a intentar realizar una conducta y en este caso, relacionada con la salud (Chillón, 2005). La idea fundamental es que la acción humana está regulada principalmente por previsiones, juicios y expectativas, acerca de las capacidades y habilidades para obtener éxito al enfrentarse a las demandas ambientales. Bandura (1999, p. 240) plantea que *“al añadir las percepciones de auto-eficacia a una muestra de predictores no sólo se obtiene un aumento significativo en la varianza explicada; a menudo la auto-eficacia pasa a convertirse en el predictor simple más poderoso”*. Los sujetos deben poseer la habilidad de realizar los comportamientos necesarios para alcanzar el logro deseado y así, poder modificar las conductas. Por ello, Netz & Raviv (2004) recalcan que la motivación de una persona para participar en actividad física se basa en tres premisas: auto-eficacia, expectativa de resultados y auto-evaluación satisfactoria. Parte de su fundamento coincide con la teoría de la motivación por autoprotección de Rogers (1975). Es importante distinguir entre auto-eficacia (expectativa de auto-eficacia) y expectativas de resultados. Estas últimas son definidas por Bandura (1977) como la creencia de que un determinado comportamiento producirá unos determinados resultados. En la práctica esto supone que si una

persona se siente capaz de realizar un comportamiento, pero no espera que dicho comportamiento le aporte resultados valiosos, probablemente no lo realizará. Igualmente, si una persona cree que ese comportamiento produce resultados valiosos, pero no se cree capaz de realizar dicho comportamiento tampoco se esforzará para llevarlo a cabo. Siguiendo a Bandura (1977) las expectativas, tanto de eficacia como de resultados, se conciben no como variables globales y estables, sino como cogniciones específicas y cambiantes, que se forman y reelaboran a partir de las informaciones procedentes de los logros y fracasos, la observación del comportamiento de los demás, la persuasión verbal y la auto percepción de diferentes estados fisiológicos propios.

“**Modelo Transteorético**” (Prochaska & DiClemente, 1982). El modelo de los estados de cambio de Prochaska & DiClemente (1982, 1983), fue empleado originalmente para clasificar a los individuos en estudios sobre el tabaquismo y, actualmente, es el modelo teórico utilizado de forma generalizada por la comunidad científica en el estudio de la adherencia al ejercicio físico (Brawley & Poag-DuCharme, 1993). Según el modelo de los estados de cambio, la clasificación de la población en función de su grado de adherencia a la práctica de actividad físico-deportiva, supone que los individuos de cada estado poseen determinadas características psicológicas distintas a las de los individuos de otros grupos. Para Prochaska & Marcus (1994) el concepto de estados es muy importante para entender el cambio, en parte debido a que refleja la dimensión temporal en la que los cambios se desarrollan, aunque los estados de comportamiento en los seres humanos son estables en origen y pueden mantenerse así durante mucho tiempo. Estos estados han sido clasificados en Precontemplación, Contemplación, Preparación, Acción y Mantenimiento. Los individuos adoptan el hábito de realizar actividad física a través de las etapas anteriormente citadas que se acercan progresivamente a la conducta deseada, en nuestro caso, la práctica de actividad física.

Por otro lado, Wold (1998) identifica dos teorías desde la psicología social y el desarrollo relacionadas con el proceso de socialización de los jóvenes para que

se impliquen en la actividad física: una la “Teoría Ecológica del Desarrollo” (Bronfenbrenner, 1977) que defiende la importancia de estudiar como las diferentes estructuras de la sociedad afectan el desarrollo de los hábitos de actividad física, empezando por los niveles más inmediatos, tales como la familia, los iguales, el colegio y el barrio, y la otra la “Teoría Socio-Cognitiva” (Bandura, 1986). Mientras la primera subraya la importancia de las variables ambientales, la segunda tiene en cuenta también las variables psicológicas. Dentro de este grupo de teorías destaca la propuesta por Taylor et al. (1994), los cuales muestran un modelo de interacciones entre el entorno del hogar, la conducta y cognición de los padres y de los niños. La teoría ecológica capta la multidimensionalidad del comportamiento de la actividad física (Welk, 1999; Sallis, Prochaska et al., 2000).

Otro interesante modelo es el conocido como de los “Determinantes”, propuesto por Sallis (1994, 1995) y que considera que hay numerosos factores, tanto negativos como positivos que influyen en los niveles de actividad física de los jóvenes y propone un modelo que clasifica estos factores en variables personales (biológicas y psicológicas) y variables ambientales (sociales y físicas). Este modelo procede en su origen de la teoría cognitivo-social de Bandura (1986) y supone una evolución de ésta, aumentando su complejidad e incorporando múltiples niveles en las influencias ambientales. (Tabla 5-1)

Tabla 5-1: Factores que influyen en los niveles de actividad física propuestos por Sallis (1995).

Variables Personales	Variables Ambientales
Biológicas	Sociales
Edad	Apoyo paterno
Género	Apoyo de los compañeros
Obesidad	Actividad física de los padres
	Instrucciones paternas
Psicológicas	Físicas
Creencias respecto a la salud	Climatología
Barreras percibidas	Estación del año
Actitudes	Día laborable/Fin de semana
Auto-eficacia	Tiempo al aire libre
Conocimientos	Acceso a programas
Intenciones	Horas de televisión
Estrés percibido	
Personalidad	

A su vez, los factores de influencia sobre los niveles de actividad física se pueden dividir en factores no modificables y factores modificables. Los factores no modificables incluyen variables demográficas como la edad, género, raza, estatus socio-económico y lugar de residencia. Los factores modificables de la actividad física de los jóvenes incluyen factores como los personales, interpersonales y ambientales.

Los factores personales se refieren a la auto-eficacia, competencia, personalidad, actitudes, conocimiento, estrés percibido, barreras percibidas, etc. Los factores interpersonales se refieren a la influencia combinada de padres y “otros significativos”.

Los factores ambientales incluyen el colegio, la casa, disponibilidad de zonas de juego cerca de casa, acceso a programas de actividad física, etc. Estos aspectos del entorno físico pueden ayudar o impedir la práctica de actividad física. Desde una perspectiva socio-ambiental, los determinantes de la actividad física en los

niños y jóvenes incluyen factores interpersonales (influencias de “otros significativos”) e influencias ambientales (casa y colegio).

En la literatura encontramos otros modelos muy interesantes para nuestro estudio como el de Eccles & Harold (1991) que elaboraron el modelo conocido como “**Valor de las Expectativas**” donde se considera que los dos principales predictores del comportamiento de logro son las expectativas y el valor de la tarea. Este modelo fue desarrollado originalmente para explicar la socialización parental en conductas relacionadas con el logro de otras áreas, como el rendimiento académico. Los autores señalan que las elecciones son influenciadas por características positivas y negativas de la tarea, así como por los costos asociados con la misma, ya que una elección implica descartar otras opciones, siendo justamente el valor y la probabilidad de éxito los determinantes de la elección.

Las expectativas y valores son asumidos como influencias directas sobre el desempeño, la persistencia y la elección de la tarea y a su vez, considera que esas expectativas y valores están influenciados por las creencias específicas acerca de la tarea, como la percepción de competencia, de dificultad de la tarea, las metas individuales, y la auto-eficacia. Estas variables socio-cognitivas son influenciadas por las percepciones individuales acerca de las actitudes y expectativas que otros significativos mantienen sobre la persona. La percepción individual de la tarea y las interpretaciones de resultados pasados son influenciadas por los comportamientos y creencias sociales, la cultura y los eventos históricos. En este modelo se definen las expectativas de éxito como las creencias de la persona respecto a como hará de bien la próxima tarea. Por su parte, las creencias de habilidades individuales, son definidas como la evaluación que las personas hacemos de nuestra competencia en diferentes tareas.

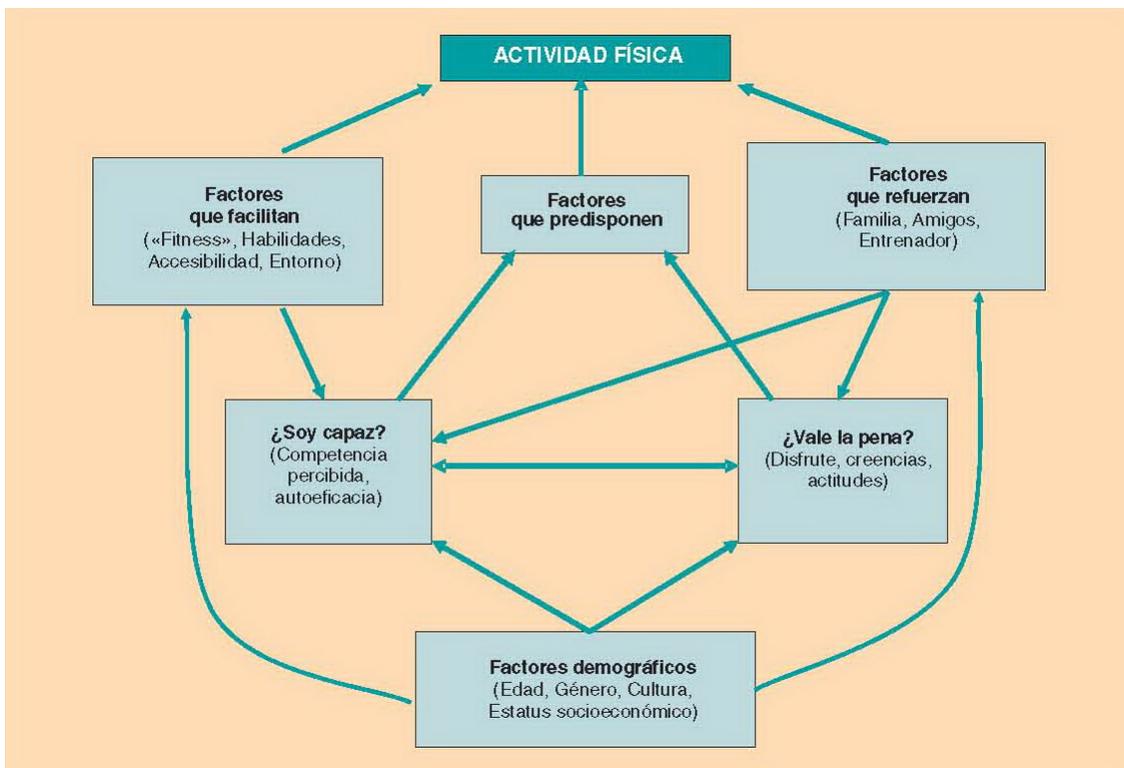
A su vez, Welk (1999) propone un modelo para predecir específicamente el comportamiento de la actividad física en la adolescencia donde incluye factores demográficos (edad, género, cultura y estatus socioeconómico), individuales (composición del cuerpo, condición física, desarrollo motor), ambientales (vecindario, influencias sociales, familiares y culturales) y de percepción de competencia. En él, usa un enfoque ecológico donde explica el comportamiento a

través de múltiples factores de influencia y las interacciones entre el niño y su ambiente.

Los factores determinantes son clasificados como factores que predisponen, refuerzan o permiten el comportamiento de la actividad física en los adolescentes. Por una parte se describen factores que facilitan la actividad física directamente como son aspectos relacionados con la superación de barreras y aspectos ambientales entre los que podemos destacar el acceso a las instalaciones y el equipo, disponibilidad de programas o actividades, seguridad o características del barrio. También influyen directamente factores de refuerzo entre los que se encuentran los conocidos como “los otros significativos” (padres, madres, iguales, entrenador, etc.), que mediante sus actitudes de apoyo, modelaje o de estímulo (cuando llevan a sus hijos a los lugares de práctica o realizan actividad con ellos), intervienen en el comportamiento de los adolescentes. Pero también este refuerzo puede ser indirecto, puesto que los hijos podrían recurrir a sus padres para buscar la aprobación y reconocimiento social de su conducta o su competencia. La percepción de auto-eficacia y las creencias y actitudes de disfrute de la actividad física estarían encuadradas dentro de los factores que predisponen a la realización de actividad física y que se relacionan a su vez con los factores de refuerzo y facilitadores. En su modelo se intenta predecir de forma específica la conducta de actividad física infantil y juvenil que integra influencias que afectan a la realización de actividad física, junto con dos ámbitos relacionados con cuestiones psicológicas (¿Soy capaz? y ¿Merece la pena?, o lo que es lo mismo, la percepción de auto-eficacia y las creencias).

Por último, en el modelo de Welk se describen factores demográficos, donde se situaría la edad, el género, el índice corporal, el estatus socioeconómico o las diferencias culturales, difícilmente influenciables, pero de suma importancia. *“El Modelo Físico de Promoción de la Actividad Física Infantojuvenil constituye una herramienta prometedora a la hora de explicar y de predecir la conducta de actividad física de niños, niñas y adolescentes, y puede ser utilizada para proporcionar una orientación sobre cómo promover eficazmente la actividad física en esta población”* (Merino & González, 2006, p. 48).

Figura 13: Modelo físico de promoción de la actividad física infantojuvenil (Welk, 1999, traducido por Merino y González, 2006, p.49).



5.2. INFLUENCIA DE LOS “OTROS SIGNIFICATIVOS”.

5.2.1. Introducción

La razón de ser de este capítulo es identificar los factores sociales que pueden influenciar o que pueden estar asociados a la práctica de la actividad física en los adolescentes de la zona estudiada, apoyándonos en el modelo socio-cognitivo de Taylor et al. (1994), puesto que es el modelo más aplicado en la población joven según Jiménez & Montil (2006). Prestaremos así mismo, una atención particular a la percepción de auto-eficacia del adolescente, ya que el apoyo, el ánimo y la práctica por parte de los familiares hacia los hijos parecen favorecer las relaciones afectivas y de percepción positiva (Bois, 2003). Es importante diferenciar la terminología empleada y explicar porque hablaremos de

factores de influencia y no de determinantes, puesto que el término “determinante” indica un efecto causa-efecto, difícil de demostrar, mientras que el término “factor de influencia”, según Sallis et al. (1992), indicaría una correlación entre dos variables que pueden revelar una potencial asociación.

Históricamente la investigación sobre la adherencia a la práctica de la actividad física se centró en hallar los distintos factores predictores de la conducta de actividad física y las relaciones entre dichos factores, pero según Bar-Eli (1996) desde una perspectiva excesivamente descriptiva que en ocasiones adolecía de cierto rigor. En los últimos veinte años, el rigor de las investigaciones en ésta área se ha equiparado con el resto de estudios del comportamiento humano lo que ha llevado a la formulación y aplicación de teorías y modelos que tratan de explicar la conducta de ejercicio a través de diferentes factores.

Para ello, se han propuesto diferentes modelos que intentan encontrar asociaciones explicativas entre un conjunto de influencias y un comportamiento, que en nuestro caso se trata de la práctica de actividad física. Por otra parte nada más complejo e interesante como el influir en el comportamiento humano. Según Dishman (1994) muchos modelos sobre la conducta de la actividad física han sido propuestos para explicar como puede ésta ser influenciada, pero el mejor de estos modelos solo explicó el 35% de la varianza de la actividad física como comportamiento, entre otras causas debido a problemas metodológicos y de elección de individuos para la muestra, según explican Sallis, Prochaska et al. (2000) y Van der Horst et al. (2007).

La socialización, es un proceso por el cual el niño va adquiriendo la cultura de su grupo de pertenencia y aunque es más intenso durante la infancia, es un proceso que dura toda la vida (Bianchi & Brinnitzer, 2000). Los agentes socializadores son los grupos y los contextos sociales dentro de los cuales se producen importantes procesos de socialización (Giddens, 1991). Para Musitu & Allatt (1994), este proceso es considerado como un aprendizaje no formalizado y en gran parte no consciente, en el que a través de un y complejo proceso, el niño asimila conocimientos, actitudes, valores, costumbres, necesidades, sentimientos

y demás patrones culturales que caracterizan para toda la vida su estilo de adaptación al ambiente.

Los factores de influencia de la actividad física incluyen variables que refuerzan la actividad física, como son la familia y otros factores de influencia social. Durante la niñez es la familia el principal agente socializador y en etapas posteriores de la vida de un individuo son las relaciones con sus pares, la escuela y los medios de comunicación.

La influencia de los padres ha sido definida como uno de los principales mecanismos de influencia de práctica de actividad física por parte de los jóvenes (Pate & Ross, 1987; Eccles & Harold, 1991; Pate et al., 1994; Sallis, Prochaska et al., 2000; Bolliet & Schmitt, 2002; Bois, 2003). El contacto próximo entre padres e hijos facilita la influencia paternal. Dos modelos han sido propuestos para explicar las influencias paternas: el modelo sociocognitivo y el modelo de expectativas de valores. Una de las cuestiones centrales de esta idea es el modelo desempeñado por los padres en cuanto agentes socializadores, con especial incidencia en los niños. Desde el punto de vista de la teoría social del aprendizaje, el papel desempeñado por esta creencia en relación con la participación deportiva puede ser representada por los siguientes supuestos: aceptación y apoyo social; papel del modelo; expresión de las expectativas; refuerzo del comportamiento a través del premio o el castigo y control del comportamiento.

La familia, y en concreto los padres y las madres, se pueden considerar como los agentes socializadores más importantes a la hora de estimular la participación deportiva de sus hijos e hijas (Greendorfer, 1983; Higginson, 1985; Power & Woolger, 1993; Mendoza et al., 1994; Mota & Queiros, 1996; Aznar et al., 1997; Casimiro, 2002). Los niños que participan en actividades físico-deportivas reflejan el interés de sus padres para que realicen dichas actividades, fundamentalmente si éstos han practicado de forma placentera. Si son practicantes activos, pueden servir como modelo para sus hijos (García Ferrando, 1993; Telama et al., 1996; Casimiro, 1999). Por tanto, la familia va a ser el primer y más potente agente socializador en las primeras edades, transmitiendo valores, normas y comportamientos.

El apoyo social que pueden prestar los padres y las madres en el contexto de la actividad física a los adolescentes se presenta bajo variadas formas siendo las más comunes informar o conversar sobre la actividad física, facilitar el acceso tanto económico como el acompañamiento a las instalaciones deportivas y de ocio, hacer acto de presencia en los eventos deportivos, colaborar en la provisión de material y equipación, ayudar con el transporte y el desplazamiento a los lugares de práctica. Esta relación es positiva tal y como han recogido autores como Sallis et al. (1992), Sallis et al. (1993), Stucky-Ropp & DiLorenzo (1993), Zakarian et al. (1994), García et al. (1995), Craig, Goldberg & Dietz (1996), Hoefler et al. (2001), Trost et al. (2003), Springer, Kelder & Hoelscher (2006), Figueira Junior & Ferreira (2000) y Van der Horst et al. (2007). Autores como Reis & Sallis (2005) consideran que el apoyo social es un importante mediador psicosocial para la actividad física y particularmente entre los adolescentes.

Los estudios revelan que los miembros de la familia, especialmente los padres, influyen a través del apoyo, proporcionando modelos de comportamientos activos, según apuntan Moore et al. (1991), Taylor & Sallis (1997), Sallis, Prochaska & Taylor (2000) y Gustafson & Rhodes (2006), sugiriendo que padres más activos podrían influenciar de forma más directa a sus hijos que los padres menos activos, aunque existen estudios que limitan bastante esta influencia (Sallis & Nader, 1988) o piensan que podría no existir (Kimićek & Horn, 1998) concluyendo que otros factores podrían ser más influyentes sobre la actividad física que el comportamiento de los padres, lo cual demuestra una falta de consistencia para las asociaciones sociales.

Otro agente socializador con gran influencia para favorecer o no el proceso iniciado en la familia, sobre todo en la adolescencia, es el grupo de amigos. El grupo de pares está conformado por amigos de la misma edad y suelen tener un fuerte impacto más allá de la niñez y la adolescencia, ya que condicionan la formación de actitudes y valores, que se reflejan en el comportamiento de los individuos. Según Torre (1997), el agente socializador formado por el grupo de amigos se consolida aún más durante la adolescencia, puesto que tiene la

capacidad de favorecer o no el proceso iniciado en la familia, ya que si dicho grupo presenta actitudes pasivas, es más probable que el individuo tienda hacia ellas.

Por otro lado, el colegio puede ser un lugar vital en el que establecer y desarrollar patrones de comportamiento adecuados para la salud y el bienestar, incluida la actividad física (Smith & Biddle, 1999). La escolarización es el período durante el cuál el niño adquiere una formación sistemática. En las escuelas existe un currículum escrito que contiene las diversas materias que se estudian, pero paralelamente a este currículum formal existe un “currículum oculto”, que influye y condiciona el aprendizaje.

En la niñez y en la adolescencia los agentes sociales primarios (familia, escuela y amigos) pueden tener una influencia directa en su participación deportiva. La familia, los amigos y la escuela tendrán más o menos trascendencia en el comportamiento de la persona según la edad de la misma y las condiciones sociales a las que se ven sometidos. Estas influencias pueden ser muy importantes (Mendoza et al., 1994; Casimiro, 1999) y también pueden darse de diferentes formas, siendo específica de cada género (Aznar et al., 1997). La teoría Social-cognitiva de Taylor et al. (1994) representa las interacciones entre el entorno del hogar, la conducta y cognición de los padres y la conducta y cognición de los adolescentes.

Este modelo describe tres componentes de la influencia de la conducta familiar donde los padres pueden influenciar en la actividad física de los niños de diferentes formas:

- La influencia del apoyo social: se refiere a la información sobre la actividad física, la provisión de material y la equipación, el apoyo emocional y la ayuda con el transporte y el desplazamiento.

- La influencia del modelo: hace referencia a los patrones de actividad física pasados o presentes de la familia y de los “otros significativos”, así como hacer ejercicio en compañía de ellos.

- La influencia social: se refiere al apoyo que brindan estas personas, así como la persuasión, presión, aprobación y las expectativas.

Otros autores como Brustad (1992) y Greendorfer (1992) distinguen tres tipos de socialización por parte de los padres dentro de la psicología del deporte buscando los factores que influyen en los diferentes momentos de toma de decisión, pasando a hablar de la socialización para hacer deporte, la socialización por el deporte y la socialización conducente a dejar de hacer deporte.

Otro modelo teórico útil para explicar las influencias paternas sobre la actividad física es el modelo del Valor de las Expectativas de Eccles & Harold (1991). Este modelo fue desarrollado originalmente para explicar comportamientos de socialización paternas en otras áreas, como el rendimiento académico. Sin embargo, ofrece aplicaciones claras y prácticas para el estudio de deporte y actividad física. En este modelo, los comportamientos de socialización y su influencia son tratados conjuntamente por la expectativa paterna sobre el éxito de sus hijos. Los padres que esperan que sus niños tengan éxito en los deportes o en la actividad física y quienes valoren el éxito en esta área por parte de sus hijos serán más propensos a influir a sus hijos para que persigan este comportamiento.

A continuación mostramos algunas de las investigaciones más relevantes sobre este campo recogidas en la literatura científica referidas a la influencia que los otros significativos ejercen sobre los adolescentes.

Para llevar a cabo este trabajo de selección se siguió el siguiente protocolo de búsqueda:

Descriptores: niveles de actividad física, adolescentes, niño, joven, cuestionario, promoción de salud, profesor de educación física, tiempo libre, motivación, actitud, conducta, estilo de vida, familia, auto-eficacia, padres, iguales, amigos, otros significativos, social, apoyo, modelo, determinantes, influencias, predictor, adherencia, socioeconómico, (lógicamente con su traducción al inglés).

Bases de datos: Pubmed, PsycINFO, Medline, ScienceDirect, Dialnet, Sport Discus, Embase, Google académico.

Fechas: en una primera búsqueda no se pusieron límites en la fecha de recuperación de citas, para en un posterior barrido centrarnos en los últimos 8 años.

Secuencia: “Physical activity” AND “adolescents” AND “determinants” + otras variables.

Nos hemos ajustado como en otros apartados a los estudios existentes sobre la edad de la adolescencia. No obstante debido a la importancia de algunos estudios en edades más tempranas hemos decidido su inclusión en el siguiente cuadro.

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Freedson & Evenson (1991)	USA	1991	30 familias nucleares	5 a 9 años	Acelerómetro	Estudio sobre la asociación entre las actividades de los padres más activos y sus hijos. Usando el Caltrac, la semejanza familiar existió en un 67 % (padre y niño) y 73 % (madre y niño) de las familias. Usando el CAL REC, el conjunto familiar estaba presente en un 70 % (padre y niño) y 66 % (madre y niño) de las familias.
Moore et al. (1991)	USA	1991	1.253 familias	4 a 7 años	Monitorizados con acelerómetros	Los hijos de madres activas eran 2 veces más activos que los de madres inactivas; de padres activos, 3,8 veces más y hermanos activos, 5,8 veces más.
Anderssen & Wold (1992)	Noruega	1992	904	12 a 14 años	Cuestionario	Las niñas tienden a imitar el comportamiento de sus hermanas mayores. La práctica de actividad física de los padres, de los amigos y de los hermanos está positivamente asociada con la práctica de actividad física de los adolescentes.
García Ferrando (1993)	España	1993	165.000	15 a 74 años	Cuestionario: preferencias de los españoles en la ocupación de tiempo libre.	Practica deporte el 76% de los jóvenes cuyas madres hicieron deporte. Sólo realiza deporte el 49% de los jóvenes que manifiestan que sus madres no hacían deporte.
Stucky-Ropp & DiLorenzo (1993)	Colombia	1993	245	10-12 años	Entrevistas	Las madres de las familias que percibieron más apoyo fueron correlacionadas con hijos más activos en actividad física.
Laakso et al. (1994)	Finlandia	1994	3.596	9 a 18 años	Cuestionario	El interés de los padres fue correlacionado positivamente con la actividad física de los hijos.
Telama, Leskinen & Yang (1996)	Finlandia	1996	1.881	9 a 15 años	Cuestionario	La participación de los niños en deportes fue positivamente asociada con familias activas, más que en padres pasivos.
Aarnio, Winter, Kujala & Kaprio (1997)	Finlandia	1997	3.254	Gemelos de 16 años	Cuestionario	Los padres influyen más en los modelos de actividad física de sus hijos adolescentes del mismo género.

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Aznar et al. (1997)	Inglaterra	1997	970	Adolescentes	Cuestionario de influencias familiares en la actividad física	Para los chicos 5 factores explicaron el 69,3% de la varianza y para las chicas 7 factores explicaron el 75,4% de la varianza de la influencia de las familias. Para ambos el primer factor fue el estímulo de los padres, que explicó el 40% y 38,9% respectivamente.
Castillo et al. (1997)	Valencia	1997	283	11 a 17 años	Inventario de Conductas de Salud en escolares	Los factores personales y el factor ambiental están relacionados con la práctica deportiva intensa en ambos géneros. Entre los factores sociales solo la facilidad para hacer amigos en la escuela está relacionado con la práctica de ejercicio físico intenso en los chicos; en las chicas el factor que se relaciona positivamente tanto con la práctica de ejercicio físico intenso como con la deportiva es la práctica deportiva del hermano mayor.
Shropshire & Carroll (1997)	USA	1997	924	6 años	Cuestionario	La actividad física de los niños pudo ser atribuida a la actividad física de los padres, pero no de las madres.
Kimiecik & Horn (1998)	USA	1998	81	11 a 15 años	Cuestionario	No encontraron ninguna asociación entre los niveles de AF de padres e hijos. Las conclusiones mostraban que los pronosticadores más importantes y seguros de MVPA eran las impresiones de competencia de los hijos y la orientación al ego.
Palou et al. (1998)	Mallorca	1998	2.661	14 a 16 años	Cuestionario de hábitos, actitudes, motivos e intereses hacia la actividad física	Los jóvenes cuyos padres habían practicado o practicaban algún deporte presentaban tasas más altas de práctica de actividad física.

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Mota & Silva (1999)	Portugal	1999	1.469	10 a 13 años	Estudio longitudinal.	Los padres activos fueron relacionados con la participación en deportes por los niños, y las madres inactivas fueron relacionadas con baja participación en deportes por las niñas. Estas interacciones parecen disminuir con el tiempo. Los cambios en las estructuras sociales pueden estar afectando a las relaciones de comportamiento familiares, como el modelado del papel de los comportamientos activos.
Raudsepp & Viira (2000)	Estonia	2000	375	13 a 14 años	Cuestionario 7-day physical activity	Los resultados del análisis de regresión múltiple indicaron que la AF del 19 % de los chicos y del 15 % de las chicas era explicada por la actividad física de los padres y los hermanos en todas las intensidades. Los otros significativos ejercen una influencia sobre la conducta del ejercicio en los adolescentes.
Rodríguez Allen (2000)	Gijón	2000	383	14 a 16 años	Cuestionario de elaboración propia	El 72,8% del total de la muestra que manifestó que su padre practicó deporte, realiza ahora deporte extraescolar. De los que responden que su padre no realizó deporte, el 56,6% si practica deporte extraescolar. (71,3% y 63,4% para la madre).
Casimiro (2001)	Almería	2001	775	12 a 16 años	Estudio transversal	La práctica de los hijos esta estrechamente relacionada con la práctica de los padres.
Hoefler et al. (2001)	Holanda	2001	1.678	13 años	Estudio transversal	Los padres llevan a sus hijos a los lugares donde practican AF. Una media de 2,13 veces a la semana, y a los chicos más frecuencia. El transporte de los padres contribuyó significativamente a la AF total de las chicas. Se considera necesario eliminar la necesidad de que los adolescentes tengan que ser transportados hasta el lugar de práctica de AF.
Ribelles, Valderas & Ordóñez (2002)	Cádiz	2002	214	14 a 16 años	Test de elaboración propia	La influencia de la familia aparece de manera positiva entre las familias que realizan deporte (mayor n° de sujetos que hacen deporte, 70%). En las familias que no realizan deporte, los sujetos llegan al 50% del total

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Trost et al. (2003)	Australia	2003	380	13 a 15 años	Cuestionario de evaluación de AF 7 días anteriores y 5 ítem de una escala de auto-eficacia	El apoyo paternal producía una importante correlación de la actividad física de los jóvenes, actuando directamente o indirectamente a través de su influencia sobre la auto-eficacia
Gálvez (2003)	Murcia	2003	888	14 a 17 años	Inventario de Actividad Física Habitual para Adolescentes	Existe una influencia significativa de la práctica del padre en el aumento de los niveles de AFH. en ambos géneros. La motivación del padre produce en el caso de las chicas un aumento de los niveles de AF. La práctica físico-deportiva de los amigos provoca un aumento significativo de los niveles de AFH. en los chicos, pero no en las chicas.
Bois et al. (2005)	Francia	2005	156	8 a 12 años	Escala para niños de la percepción de competencia	La competencia física percibida puede ser un indicador importante del comportamiento de actividad física de niños y adolescentes. Las creencias de la madre sobre la competencia de los hijos tenían un efecto indirecto sobre la actividad física de los niños. Las creencias de padres influyeron en la actividad física de los hijos directamente como también la auto-percepción de competencia de los propios niños.
González & Otero (2005)	Vizcaya	2005	654 padres y madres	Chicas de 8 a 18 años	Cuestionario propio	Aproximadamente la mitad de los padres y algo más de las dos terceras partes de las madres no hace deporte de manera habitual. El 53,8% creen que sus hijas no hacen suficiente deporte.
García Ferrando (2006)	España	2006	8.170	15 a 74 años	Cuestionario sobre las preferencias de los españoles en la ocupación de su tiempo libre	El 5% de las madres y el 6% de los padres de los entrevistados hacen actualmente deporte, aunque son más numerosos los que reconocen que sus padres, con anterioridad, sí hacían deporte (el 8% de las madres y el 19% de los padres). Por lo tanto, constituyen una mayoría (el 74%) los que son la primera generación en su familia que hace deporte, ya que sus padres nunca lo hicieron.

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Roman et al. (2006)	España	2006	3.185	2 a 24 años	Cuestionario sobre actividad física y variables socioeconómicas	El tiempo dedicado a caminar supera los 30 min. en todos los grupos de edad y según las distintas variables socioeconómicas. Cuanto menor es el nivel socioeconómico y el nivel de estudios de la madre, más tiempo se camina.
Anderssen, Wold & Torsheim (2006)	Noruega	2006	557	13 a 21 años	Cuestionario	Se recogieron asociaciones débiles e inexistentes entre los cambios en la actividad física de padres y los cambios en la actividad física de los adolescentes. Las conclusiones no respaldaron la hipótesis que el ocio - tiempo actividad física de los adolescentes estuviese asociada con el ocio - tiempo actividad física de sus padres. Esto puede significar que la actividad física paternal no es transmitida a sus hijos como se pensaba.
Cordente (2006)	Madrid	2006	578	12 a 16 años	Cuestionario GHQ-12	Para los chicos no parecen influir ni la actividad física que realiza la madre, ni los amigos. En cambio para las chicas parece que sí influyen, por este orden de importancia, tanto la actividad física del padre como la de la madre y la de los amigos. En el caso de los chicos, la clave está en la actividad que realiza el padre.
Springer et al. (2006)	USA	2006	718	10 a 14 años	Cuestionario psicosocial con escala de Liker	Las conclusiones dan el respaldo a la importancia del apoyo social para la actividad física entre niñas adolescentes, pero indican que la fuente y el tipo del apoyo social podrían ser diferentes para la actividad física y los comportamientos inactivos. Los amigos fueron la única variable relacionada con la actividad física enérgica.
Hohepa et al. (2007)	Nueva Zelanda	2007	3.471	12 a 18 años	Cuestionario	La importancia del apoyo de padres, hermanos y amigos influyó en el tiempo de realización de actividad física fuera de la escuela.

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Ornelas, Perreira & Ayala (2007)	USA	2007	13.246	12 a 17 años	Estudio longitudinal con entrevistas	<p>La cohesión de la familia, la comunicación y el apoyo de los padres predijeron positivamente la MVPA para ambos géneros un año más tarde. Las estrategias para promover la AF entre adolescentes deben centrarse en niveles de aumento de la cohesión de la familia, del apoyo parental, de la comunicación entre padres e hijos y de la autoestima del adolescente</p>
Duncan et al. (2007)	USA	2007	371	12 a 14 años	Youth Risk Behavior Survey y podómetros	<p>Los chicos tenían niveles de AF más elevados que las chicas, pero su nivel disminuyó significativamente entre los 12 y los 17 años. La eficacia para superar barreras, el poseer amigos físicamente activos y el apoyo social de los amigos jugaron un papel importante en la reducción de la disminución de la actividad física de los sujetos.</p>
Wilson & Dollman (2007)	Australia	2007	180	12 a 14 años	Cuestionario propio y el 3dPAR	<p>El apoyo del padre y del mejor amigo resultaron ser los elementos más fuertes de pronóstico para la realización de actividad física. Los resultados de este estudio indican que las intervenciones sobre la promoción de la actividad física tienen que tener en cuenta el trasfondo cultural como explicación de las influencias sociales.</p>

5.2.2. Resultados.

En el capítulo dedicado a la metodología del estudio, se describió las preguntas utilizadas en el cuestionario de influencias sobre la actividad física y la salud, pero con la intención de facilitar la lectura incluimos un breve recordatorio sobre las cuestiones.

Para estudiar las influencias de “los otros significativos” los sujetos contestaron a varias preguntas del cuestionario de influencias sobre la actividad física y la salud creado por Taylor et al. (1994) y posteriormente adaptado por Aznar (1998). Como dijimos el bloque de preguntas desde la 9 a la 14 recoge datos sobre las influencias que ejercen figuras como los padres, los hermanos, los amigos, el profesor de educación física y el médico, y el tipo de influencia que ejercen (apoyo social, influencia del modelo e influencia social) y todo ello desde el punto de vista del adolescente. Las preguntas, dos para cada categoría anteriormente nombradas, se podían contestar mediante una escala de tipo Likert con seis opciones que se graduaban desde “nunca” o “pocas veces”, pasando por respuestas centrales como “a veces” y “a menudo” y terminando en “casi siempre y” “siempre”, para las cuatro primeras preguntas; y respuestas como “nada”, “poco”, “suficiente”, “bastante” o “mucho” para las dos últimas preguntas. A continuación presentaremos los resultados separados por el tipo de influencia que los otros significativos pueden ejercer.

Apoyo social

Para obtener resultados referentes al apoyo social se preguntó con qué frecuencia las diferentes personas te hablan acerca de la actividad física (pregunta 9) y si son importantes las diferentes personas para ayudarte a participar en deportes y actividad física (pregunta 14).

En una primera aproximación expondremos las frecuencias con que los “otros significativos” ejercen su apoyo a los sujetos de la muestra tanto

hablándoles de la actividad física, como ayudándoles a realizarla. Posteriormente analizaremos en diferentes tablas las diferencias significativas.

Para ayudar a la lectura y análisis de los datos, hemos agrupado las 6 posibles respuestas en tres categorías, sumando los resultados de las categorías “nunca” y “pocas veces”; “a veces” y “a menudo”; “casi siempre” y “siempre”. Posteriormente solo comentaremos aquellos resultados que resulten ser relevantes para la investigación.

Tanto el padre como la madre, los amigos y el médico les hablan a los sujetos sobre la actividad física. Son los hermanos y hermanas los que menos hablan de este tema, mientras que el profesor les habla siempre o casi siempre al 71,89% de los alumnos. (Tabla 5-2)

Tabla 5-2: Percepción del apoyo social (hablar de actividad física).

APOYO SOCIAL		HABLAF. PADRE	HABLAF. MADRE	HABLAF. HERMANO	HABLAF. HERMANA	HABLAF. AMIGOS	HABLAF. PROFESOR	HABLAF. MÉDICO
Nunca, pocas veces	%	32,76	38,15	45,24	57,06	31,59	8,32	31,33
	N	264	314	190	205	260	69	260
A veces, a menudo	%	50,31	50,91	34,29	32,96	50,79	19,78	41,20
	N	407	419	143	118	419	164	342
Casi siempre, siempre	%	16,93	10,94	20,48	9,97	17,62	71,89	27,35
	N	137	90	86	35	145	597	227

Como hemos nombrado ya, otra forma de apoyo social, la constituye la percepción que se tiene sobre la ayuda que los “otros significativos” le ofrece al sujeto para la realización de la actividad física.

De todas las personas, los padres (44,68%), los amigos (47,41%) y el profesor de educación física (60,72%) son los que más apoyo en forma de ayuda para participar en la actividad física ofrecen a los adolescentes. (Tabla 5-3)

Tabla 5-3: Percepción del apoyo social (ayudar a realizar actividad física).

APOYO SOCIAL		AYUDA AF. PADRE	AYUDA AF. MADRE	AYUDA AF. HERMANO	AYUDA AF. HERMANA	AYUDA AF. AMIGO	AYUDA AF. PROFESOR
Nunca, pocas veces	%	22,52	22,75	28,23	35,85	15,32	14,82
	N	182	187	118	128	127	123
A veces, a menudo	%	32,80	37,47	35,17	38,66	37,27	24,46
	N	265	308	148	138	309	203
Casi siempre, siempre	%	44,68	39,78	36,60	25,49	47,41	60,72
	N	361	327	153	91	393	504

Pasando al análisis de las diferencias significativas, la primera tabla (tabla 5-4) muestra los datos obtenidos cuando preguntamos que “otros significativos” te hablan sobre la actividad física. La diferencias significativas ($p < 0,05$) que se encontraron para la variable género fueron para la figura del padre, que habla más a los hijos, la madre que habla más a las hijas, las hermanas que hablan más a los sujetos de su mismo género, los amigos que hablan más a los chicos y el profesor de educación física que habla más a las chicas. (Tabla 5-4)

Tabla 5-4: Apoyo social (hablar de actividad física) para la variable género.

	SEXO	N	RANGO MEDIO	SIG.
HablAF.padre	masculino	418	425,47	0,008
	femenino	391	383,12	
HablAF.madre	masculino	422	393,73	0,020
	femenino	401	431,22	
HablAF.hermano	masculino	208	209,12	0,814
	femenino	212	211,86	
HablAF.hermana	masculino	200	171,52	0,047
	femenino	161	192,78	
HablAF.amigos	masculino	422	451,31	0,000
	femenino	401	370,63	
HablAF.profesor	masculino	427	381,78	0,000
	femenino	402	450,28	
HablAF.medico	masculino	427	423,82	0,296
	femenino	403	406,68	

Los chicos percibieron más ayuda para realizar actividad física por parte del padre, mientras que las chicas, contestaron que les ayudan más a realizar actividad física las hermanas y el profesor de educación física, siendo las diferencias significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-5)

Tabla 5-5: Apoyo social (ayudar a realizar actividad física) para la variable género.

	SEXO	N	RANGO MEDIO	SIG.
AyudaAF.padre	masculino	418	423,41	0,015
	femenino	391	384,23	
AyudaAF.madre	masculino	422	396,65	0,061
	femenino	401	427,17	
AyudaAF.hermano	masculino	208	216,27	0,254
	femenino	212	202,99	
AyudaAF.hermana	masculino	200	159,51	0,000
	femenino	161	203,00	
AyudaAF.amigo	masculino	422	410,33	0,553
	femenino	401	419,97	
AyudaAF.profesor	masculino	427	386,02	0,000
	femenino	402	446,74	

En cuanto a la edad, los sujetos del primer ciclo perciben que les habla con más frecuencia sobre la actividad física el padre y el médico, siendo mayor para los del segundo ciclo la percepción de que les hablan más las hermanas. Las diferencias son significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-6)

Tabla 5-6: Apoyo social (hablar de actividad física) para la variable edad.

	EDAD	N	RANGO MEDIO	SIG.
HablAF.padre	1° ciclo	372	428,86	0,006
	2° ciclo	437	384,69	
HablAF.madre	1° ciclo	378	420,98	0,304
	2° ciclo	445	404,37	
HablAF.hermano	1° ciclo	204	210,67	0,978
	2° ciclo	216	210,34	
HablAF.hermana	1° ciclo	164	169,44	0,047
	2° ciclo	197	190,62	
HablAF.amigos	1° ciclo	376	412,82	0,926
	2° ciclo	447	411,31	
HablAF.profesor	1° ciclo	379	419,34	0,605
	2° ciclo	450	411,35	
HablAF.medico	1° ciclo	380	441,50	0,004
	2° ciclo	450	393,54	

Se sienten más ayudados los alumnos y alumnas del primer ciclo por el padre, la madre, el hermano y el profesor siendo las diferencias significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-7)

Tabla 5-7: Apoyo social (ayudar a realizar actividad física) para la variable edad.

	EDAD	N	RANGO MEDIO	SIG.
AyudaAF.padre	1° ciclo	372	442,46	0,000
	2° ciclo	437	372,11	
AyudaAF.madre	1° ciclo	378	457,80	0,000
	2° ciclo	445	372,08	
AyudaAF.hermano	1° ciclo	204	222,59	0,030
	2° ciclo	216	197,26	
AyudaAF.hermana	1° ciclo	164	188,31	0,115
	2° ciclo	197	171,35	
AyudaAF.amigo	1° ciclo	376	430,11	0,087
	2° ciclo	447	402,21	
AyudaAF.profesor	1° ciclo	379	449,88	0,000
	2° ciclo	450	386,47	

Respecto al tipo de centro, los estudiantes de los centros públicos responden que sus hermanos y hermanas les hablan más de actividad física que a los estudiantes de los centros concertados, presentando diferencias significativas ($p < 0,05$). No encontramos ninguna diferencia significativa para los alumnos de centros concertados en cuanto que los “otros significativos” les hablen de la actividad física. (Tabla 5-8)

Tabla 5-8: Apoyo social (hablar de actividad física) para la variable tipo de enseñanza.

	TIPO DE ENSEÑANZA	N	RANGO MEDIO	SIG.
HabIAF.padre	concertado	222	416,42	0,382
	público	587	400,68	
HabIAF.madre	concertado	227	388,54	0,072
	público	596	420,94	
HabIAF.hermano	concertado	123	182,81	0,002
	público	297	221,97	
HabIAF.hermana	concertado	97	145,09	0,000
	público	264	194,20	
HabIAF.amigos	concertado	224	387,10	0,060
	público	599	421,31	
HabIAF.profesor	concertado	228	414,17	0,947
	público	601	415,32	
HabIAF.medico	concertado	228	429,33	0,299
	público	602	410,26	

No encontramos diferencias significativas para la ayuda que los “otros significativos” ofrecen para la realización de actividad física según al tipo de centro que acuden los escolares. (Tabla 5-9)

Tabla 5-9: Apoyo social (ayudar a realizar actividad física) para la variable tipo de enseñanza.

	TIPO DE ENSEÑANZA	N	RANGO MEDIO	SIG.
AyudaAF.padre	concertado	222	395,95	0,514
	público	586	407,74	
AyudaAF.madre	concertado	227	394,56	0,198
	público	595	417,96	
AyudaAF.hermano	concertado	122	205,7	0,675
	público	296	211,07	
AyudaAF.hermana	concertado	95	161,94	0,055
	público	262	185,19	
AyudaAF.amigo	concertado	227	394,59	0,123
	público	602	422,70	
AyudaAF.profesor	concertado	228	428,80	0,309
	público	602	410,46	

Para la variable de estudio de la situación geográfica, obtenemos que la madre y los amigos hablan más frecuentemente a los estudiantes que residen en la ciudad que a los de las localidades rurales, no existiendo diferencias significativas para el resto. (Tabla 5-10)

Tabla 5-10: Apoyo social (hablar de actividad física) para la variable situación geográfica.

	SITUACIÓN GEOGRÁFICA	N	RANGO MEDIO	SIG.
HabIAF.padre	ciudad	354	420,67	0,085
	rural	455	392,81	
HabIAF.madre	ciudad	360	435,86	0,009
	rural	463	393,44	
HabIAF.hermano	ciudad	175	222,60	0,078
	rural	245	201,86	
HabIAF.hermana	ciudad	158	184,84	0,525
	rural	203	178,01	
HabIAF.amigos	ciudad	359	437,91	0,005
	rural	464	391,95	
HabIAF.profesor	ciudad	363	425,84	0,214
	rural	466	406,55	
HabIAF.medico	ciudad	364	419,01	0,705
	rural	466	412,76	

Para la variable de situación geográfica no encontramos diferencias significativas según la ayuda que los “otros significativos” prestan a los sujetos, al igual que sucedió con la variable de tipo de enseñanza. (Tabla 5-11)

Tabla 5-11: Apoyo social (ayudar a realizar actividad física) para la variable situación geográfica.

	SITUACIÓN GEOGRÁFICA	N	RANGO MEDIO	SIG.
AyudaAF.padre	ciudad	353	411,58	0,439
	rural	455	399,00	
AyudaAF.madre	ciudad	359	413,11	0,861
	rural	463	410,25	
AyudaAF.hermano	ciudad	175	207,15	0,732
	rural	243	211,19	
AyudaAF.hermana	ciudad	152	180,63	0,794
	rural	205	177,79	
AyudaAF.amigo	ciudad	364	424,97	0,278
	rural	465	407,19	
AyudaAF.profesor	ciudad	364	425,02	0,296
	rural	466	408,06	

Como en anteriores análisis estadísticos, hemos considerado importante analizar las respuestas de los adolescentes según su nivel de percepción de auto-eficacia. Los sujetos con mayor percepción de auto-eficacia, contestan que el padre, la madre, el hermano y los amigos les hablan más frecuentemente de la actividad física. Las diferencias son significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-12)

Tabla 5-12: Apoyo social (hablar de actividad física) según el grado de percepción de auto-eficacia.

	PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA	N	RANGO MEDIO	SIG.
HablAF.padre	menor percepción	150	356,21	0,000
	igual	454	387,03	
	mayor percepción	202	475,64	
HablAF.madre	menor percepción	152	399,03	0,028
	igual	459	398,24	
	mayor percepción	210	447,55	
HablAF.hermano	menor percepción	82	177,49	0,000
	igual	214	198,68	
	mayor percepción	122	250,00	
HablAF.hermana	menor percepción	66	165,72	0,370
	igual	217	181,14	
	mayor percepción	76	189,14	
HablAF.amigos	menor percepción	155	349,73	0,000
	igual	457	401,50	
	mayor percepción	209	477,22	
HablAF.profesor	menor percepción	155	433,02	0,315
	igual	462	415,05	
	mayor percepción	210	397,66	
HablAF.medico	menor percepción	155	408,54	0,536
	igual	463	409,39	
	mayor percepción	210	430,17	

Al responder los sujetos que figuras son las que más les ayudan para realizar actividad física, los de mayor percepción de auto-eficacia perciben más ayuda por parte del padre y el hermano, mientras que los amigos son los que más apoyan a los que se sienten con igual nivel de percepción de auto-eficacia que los demás. Las diferencias son significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-13)

Tabla 5-13: Apoyo social (ayudar a realizar actividad física) según el grado de percepción de auto-eficacia.

	PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA	N	RANGO MEDIO	SIG.
AyudaAF.padre	menor percepción	150	373,31	0,002
	igual	454	392,64	
	mayor percepción	202	450,33	
AyudaAF.madre	menor percepción	152	390,25	0,237
	igual	459	408,51	
	mayor percepción	210	431,46	
AyudaAF.hermano	menor percepción	82	187,27	0,037
	igual	214	204,88	
	mayor percepción	120	229,47	
AyudaAF.hermana	menor percepción	66	155,14	0,119
	igual	211	182,19	
	mayor percepción	78	186,02	
AyudaAF.amigo	menor percepción	155	358,68	0,004
	igual	463	429,00	
	mayor percepción	209	421,80	
AyudaAF.profesor	menor percepción	155	413,66	0,509
	igual	463	421,67	
	mayor percepción	210	399,30	

Cuando clasificamos a los sujetos según su nivel de actividad física, los más activos perciben que el padre, la madre, el hermano y los amigos les hablan más de la actividad física que a las demás categorías de nivel de actividad física, siendo las diferencias significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-14)

Tabla 5-14: Apoyo social (hablar de actividad física) según el nivel de actividad física.

	NIVEL DE AF	N	RANGO MEDIO	SIG.
HablAF.padre	activo	242	457,59	0,000
	moderadamente activo	225	417,41	
	inactivo	332	360,17	
	muy inactivo	10	341,70	
HablAF.madre	activo	239	436,16	0,025
	moderadamente activo	232	430,11	
	inactivo	342	383,20	
	muy inactivo	10	399,50	
HablAF.hermano	activo	117	237,59	0,003
	moderadamente activo	115	218,71	
	inactivo	183	189,94	
	muy inactivo	5	140,20	
HablAF.hermana	activo	109	176,83	0,314
	moderadamente activo	105	195,14	
	inactivo	144	173,05	
	muy inactivo	3	219,00	
HablAF.amigos	activo	240	477,68	0,000
	moderadamente activo	233	427,33	
	inactivo	340	358,50	
	muy inactivo	10	297,70	
HablAF.profesor	activo	243	392,30	0,225
	moderadamente activo	232	423,42	
	inactivo	344	423,33	
	muy inactivo	10	484,75	
HablAF.medico	activo	243	420,97	0,878
	moderadamente activo	233	408,42	
	inactivo	344	417,64	
	muy inactivo	10	373,80	

Los dos únicos agentes sociales donde encontramos diferencias significativas son los padres, los hermanos y los amigos ($p < 0,05$). (Tabla 5-15)

Tabla 5-15: Apoyo social (ayudar a realizar actividad física) según el nivel de actividad física.

	NIVEL DE AF	N	RANGO MEDIO	SIG.
AyudaAF.padre	activo	241	436,30	0,008
	moderadamente activo	225	416,99	
	inactivo	332	372,48	
	muy inactivo	10	420,10	
AyudaAF.madre	activo	238	434,47	0,059
	moderadamente activo	232	424,30	
	inactivo	342	385,73	
	muy inactivo	10	449,20	
AyudaAF.hermano	activo	117	231,00	0,012
	moderadamente activo	113	214,84	
	inactivo	183	195,46	
	muy inactivo	5	99,60	
AyudaAF.hermana	activo	105	180,92	0,216
	moderadamente activo	108	187,02	
	inactivo	141	169,46	
	muy inactivo	3	271,33	
AyudaAF.amigo	activo	243	435,44	0,028
	moderadamente activo	233	436,53	
	inactivo	343	385,94	
	muy inactivo	10	413,50	
AyudaAF.profesor	activo	243	408,65	0,489
	moderadamente activo	233	405,59	
	inactivo	344	424,67	
	muy inactivo	10	497,50	

Considerando el apoyo social, encontramos más significativa la dimensión “hablar de la actividad física” que “ayudar a realizar actividad física”. Para la primera cuestión, los amigos son los “otros significativos” que en más variables

influyen (5 variables), seguido del padre y la madre que influyen en 4 variables, y las hermanas y los hermanos que influyen en 3. Por el contrario para la segunda cuestión (ayudar a realizar actividad física), es el padre la figura más influyente (4 variables), seguido de la figura del hermano (3 variables). Estudiando las dos cuestiones en conjunto, es el padre (8 variables), seguido de los amigos (7 variables) y la madre y los hermanos (5 y 6 variables) los “otros significativos” que en más variables influyen. El conjunto de los datos de nuestro estudio sugiere que los “otros significativos” hablan con frecuencia sobre la actividad física (influyen en 22 variables) pero les cuesta más ayudar a los sujetos (13 variables).

Influencia del modelo

Como describimos en el capítulo dedicado a la metodología, para obtener resultados referentes a la influencia del modelo, los alumnos respondieron a la pregunta número 10 (¿con qué frecuencia cada una de estas personas hace actividad física?) y la pregunta número 11 (¿con qué frecuencia cada una de estas personas hace actividad física contigo?, remarcando este último matiz).

A continuación mostramos los resultados de la frecuencia con la que “los otros significativos” realizan actividad física (Tabla 5-16). Los sujetos perciben que las personas que más actividad física realizan son el profesor de educación física (73,01%), el hermano (37,95%) y los amigos (36,08%). Por el contrario consideran que nunca o casi nunca realizan actividad física tanto el padre como la madre (42,95% y 50,43% respectivamente). (Tabla 5-16)

Tabla 5-16: Percepción de la influencia del modelo (hacer actividad física).

INFLUENCIA MODELO		HACEAF. PADRE	HACEAF. MADRE	HACEAF. HERMANO	HACEAF. HERMANA	HACEAF. AMIGO	HACEAF. PROFESOR
Nunca, pocas veces	%	42,95	50,43	22,91	37,25	11,38	10,60
	N	347	414	96	133	94	88
A veces, a menudo	%	38,12	38,61	39,14	42,30	52,54	16,39
	N	308	318	164	151	435	136
Casi siempre, siempre	%	18,94	10,96	37,95	20,45	36,08	73,01
	N	153	90	159	73	298	606

Para reforzar estos datos, también se preguntó si los significativos realizaban actividad física con ellos.

Si los datos referentes a la pregunta anterior reflejaban una escasa participación de los “otros significativos” a la hora de practicar actividad física, cuando se preguntó si esa actividad física era realizada en compañía de los sujetos encuestados, los porcentajes fueron aún mucho menores. Solamente un 37,4% de los adolescentes opinan que los amigos y el profesor de educación física les acompañan a realizar actividad física siempre o casi siempre. Por el contrario, otras figuras como el padre, la madre y la hermana casi nunca o nunca les acompañan para realizar actividad física (68,03%, 78,68% y 64,04% respectivamente). (Tabla 5-17)

Tabla 5-17: Percepción de la influencia del modelo (hacer actividad física con ellos).

INFLUENCIA MODELO		HACEAF CONTIGO. PADRE	HACEAF CONTIGO. MADRE	HACEAF CONTIGO. HERMANO	HACEAF CONTIGO. HERMANA	HACEAF CONTIGO. AMIGOS	HACEAF CONTIGO. PROFESOR
Nunca, pocas veces	%	68,03	78,68	52,03	64,04	19,81	28,43
	N	549	646	218	229	164	236
A veces, a menudo	%	26,27	18,03	33,65	26,40	42,75	34,10
	N	213	149	141	94	353	283
Casi siempre, siempre	%	5,70	3,29	14,32	9,55	37,44	37,47
	N	46	27	60	34	310	311

Los chicos presentan mayor percepción de práctica de actividad física por parte de sus amigos, mientras que las chicas, perciben más que los chicos que la madre, las hermanas y el profesor de educación física hacen actividad física. (p<0,05). (Tabla 5-18)

Tabla 5-18: Influencia del modelo (hacer actividad física) para la variable género.

	SEXO	N	RANGO MEDIO	SIG.
HaceAF.padre	masculino	418	399,70	0,537
	femenino	390	409,65	
HaceAF.madre	masculino	422	384,85	0,001
	femenino	399	438,65	
HaceAF.hermano	masculino	205	200,22	0,100
	femenino	214	219,37	
HaceAF.hermana	masculino	197	167,13	0,014
	femenino	160	193,62	
HaceAF.amigos	masculino	426	466,35	0,000
	femenino	400	357,22	
HaceAF.profesor	masculino	427	385,69	0,000
	femenino	403	447,09	

Cuando se pregunta por la frecuencia con que los “otros significativos” hacen actividad física con los encuestados, obtuvimos diferencias significativas para los chicos con respecto al padre, a los hermanos y amigos. En las chicas las diferencias son significativas para la figura de la madre, las hermanas y el profesor de educación física ($p < 0,05$). (Tabla 5-19)

Tabla 5-19: Influencia del modelo (hacer actividad física contigo) para la variable género.

	SEXO	N	RANGO MEDIO	SIG.
HaceAFcontigo.padre	masculino	418	428,22	0,001
	femenino	389	377,98	
HaceAFcontigo.madre	masculino	422	379,25	0,000
	femenino	399	444,58	
HaceAFcontigo.hermano	masculino	205	222,84	0,029
	femenino	214	197,70	
HaceAFcontigo.hermana	masculino	197	162,07	0,000
	femenino	159	198,86	
HaceAFcontigo.amigos	masculino	427	441,81	0,001
	femenino	401	385,42	
HaceAFcontigo.profesor	masculino	427	396,83	0,019
	femenino	403	435,28	

Los alumnos del primer ciclo perciben más que los del segundo ciclo que su padre, madre y amigos realizan actividad física, obteniéndose diferencias significativas ($p < 0,05$) (Tabla 5-20)

Tabla 5-20: Influencia del modelo (hacer actividad física) para la variable edad.

	EDAD	N	RANGO MEDIO	SIG.
HaceAF.padre	1° ciclo	372	423,21	0,032
	2° ciclo	436	388,54	
HaceAF.madre	1° ciclo	378	430,40	0,026
	2° ciclo	443	394,44	
HaceAF.hermano	1° ciclo	201	214,83	0,425
	2° ciclo	218	205,55	
HaceAF.hermana	1° ciclo	161	180,56	0,792
	2° ciclo	196	177,72	
HaceAF.amigos	1° ciclo	380	446,94	0,000
	2° ciclo	446	385,01	
HaceAF.profesor	1° ciclo	380	405,28	0,228
	2° ciclo	450	424,13	

Si la percepción es, sobre si los “otros significativos” hacen con ellos actividad física, los alumnos del primer ciclo obtienen diferencias significativas para las figuras del padre, la madre y los amigos. (Tabla 5-21)

Tabla 5-21: Influencia del modelo (hacer actividad física contigo) para la variable edad.

	EDAD	N	RANGO MEDIO	SIG.
HaceAFcontigo.padre	1º ciclo	371	443,35	0,000
	2º ciclo	436	370,52	
HaceAFcontigo.madre	1º ciclo	378	440,21	0,000
	2º ciclo	443	386,08	
HaceAFcontigo.hermano	1º ciclo	201	220,21	0,088
	2º ciclo	218	200,58	
HaceAFcontigo.hermana	1º ciclo	161	183,68	0,360
	2º ciclo	195	174,22	
HaceAFcontigo.amigos	1º ciclo	380	442,67	0,001
	2º ciclo	448	390,61	
HaceAFcontigo.profesor	1º ciclo	380	411,71	0,671
	2º ciclo	450	418,70	

Para la variable tipo de enseñanza, se les preguntó a los sujetos si los “otros significativos” realizaban actividad física. Solamente encontramos diferencias significativas para los alumnos de los centros públicos que creen que sus madres realizan más actividad física que los alumnos de centros concertados ($p < 0,05$). (Tabla 5-22)

Tabla 5-22: Influencia del modelo (hacer actividad física) para la variable tipo de enseñanza.

	TIPO DE ENSEÑANZA	N	RANGO MEDIO	SIG.
HaceAF.padre	concertado	222	393,74	0,411
	público	586	408,58	
HaceAF.madre	concertado	226	376,13	0,008
	público	595	424,24	
HaceAF.hermano	concertado	122	207,02	0,743
	público	297	211,22	
HaceAF.hermana	concertado	96	166,84	0,169
	público	261	183,47	
HaceAF.amigos	concertado	227	418,76	0,688
	público	599	411,51	
HaceAF.profesor	concertado	228	425,35	0,437
	público	602	411,77	

Los estudiantes de centros públicos creen que los padres, las madres y las hermanas realizan actividad física con ellos, más que sus compañeros de centros concertados siendo estas diferencias significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-23)

Tabla 5-23: Influencia del modelo (hacer actividad física contigo) para la variable tipo de enseñanza.

	TIPO DE ENSEÑANZA	N	RANGO MEDIO	SIG.
HaceAFcontigo.padre	concertado	222	369,20	0,006
	público	585	417,21	
HaceAFcontigo.madre	concertado	226	358,46	0,000
	público	595	430,96	
HaceAFcontigo.hermano	concertado	122	193,96	0,074
	público	297	216,59	
HaceAFcontigo.hermana	concertado	96	152,54	0,002
	público	260	188,09	
HaceAFcontigo.amigos	concertado	227	413,21	0,922
	público	601	414,99	
HaceAFcontigo.profesor	concertado	228	424,48	0,500
	público	602	412,10	

Los alumnos de centros situados en la ciudad perciben que sus madres, hermanas, amigos y el profesor de educación física realizan actividad física más que sus compañeros que asisten a centros situados en pueblos, siendo las diferencias significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-24)

Tabla 5-24: Influencia del modelo (hacer actividad física) para la variable situación geográfica.

	SITUACIÓN GEOGRÁFICA	N	RANGO MEDIO	SIG.
HaceAF.padre	ciudad	353	420,03	0,089
	rural	455	392,45	
HaceAF.madre	ciudad	359	431,99	0,022
	rural	462	394,69	
HaceAF.hermano	ciudad	176	218,25	0,227
	rural	243	204,02	
HaceAF.hermana	ciudad	152	193,89	0,017
	rural	205	167,96	
HaceAF.amigos	ciudad	362	435,75	0,015
	rural	464	396,14	
HaceAF.profesor	ciudad	364	455,60	0,000
	rural	466	384,18	

También encontramos diferencias significativas para la madre y el hermano de los alumnos de centros situados en la ciudad y el padre para los alumnos de centros situados en zonas rurales cuando se les preguntó si los “otros significativos” realizaban actividad física con ellos ($p < 0,05$). (Tabla 5-25)

Tabla 5-25: Influencia del modelo (hacer actividad física contigo) para la variable situación geográfica.

	SITUACIÓN GEOGRÁFICA	N	RANGO MEDIO	SIG.
HaceAFcontigo.padre	ciudad	454	382,40	0,002
	rural	359	431,82	
HaceAFcontigo.madre	ciudad	462	394,82	0,014
	rural	175	224,93	
HaceAFcontigo.hermano	ciudad	244	199,29	0,028
	rural	152	180,83	
HaceAFcontigo.hermana	ciudad	204	176,76	0,696
	rural	363	418,79	
HaceAFcontigo.amigos	ciudad	465	411,15	0,643
	rural	364	412,41	
HaceAFcontigo.profesor	ciudad	466	417,91	0,739
	rural	454	382,40	

Los sujetos que tienen mayor percepción de auto-eficacia perciben con más intensidad que el hermano y los amigos hacen actividad física, que los que tienen menor percepción de auto-eficacia, siendo las diferencias significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-26)

Tabla 5-26: Influencia del modelo (hacer actividad física) según el grado de percepción de auto-eficacia.

	PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA	N	RANGO MEDIO	SIG.
HaceAF.padre	menor percepción	150	379,10	0,082
	igual	454	398,98	
	mayor percepción	202	431,79	
HaceAF.madre	menor percepción	152	385,23	0,204
	igual	458	410,39	
	mayor percepción	210	429,04	
HaceAF.hermano	menor percepción	82	173,79	0,000
	igual	215	202,50	
	mayor percepción	120	244,70	
HaceAF.hermana	menor percepción	66	153,40	0,064
	igual	211	180,72	
	mayor percepción	78	191,47	
HaceAF.amigo	menor percepción	155	348,54	0,000
	igual	460	407,19	
	mayor percepción	209	471,62	
HaceAF.profesor	menor percepción	155	424,36	0,664
	igual	463	408,34	
	mayor percepción	210	420,80	

Cuando preguntamos sobre que “otros significativos” hacen más actividad física con ellos, los alumnos con mayor percepción de auto-eficacia se refieren al padre, al hermano y a los amigos siendo las diferencias significativas significativos ($p < 0,05$). (Tabla 5-27)

Tabla 5-27: Influencia del modelo (hacer actividad física contigo) según el grado de percepción de auto-eficacia.

	PERCEPCIÓN AUTO- EFICACIA	N	RANGO MEDIO	SIG.
HaceAFcontigo.padre	menor percepción	149	363,99	0,035
	igual	454	406,35	
	mayor percepción	202	424,25	
HaceAFcontigo.madre	menor percepción	152	404,43	0,430
	igual	458	418,85	
	mayor percepción	210	396,67	
HaceAFcontigo.hermano	menor percepción	82	168,58	0,000
	igual	215	202,70	
	mayor percepción	120	247,91	
HaceAFcontigo.hermana	menor percepción	66	157,41	0,146
	igual	210	184,10	
	mayor percepción	78	176,72	
HaceAFcontigo.amigos	menor percepción	155	329,16	0,000
	igual	462	410,71	
	mayor percepción	209	482,22	
HaceAFcontigo.profesor	menor percepción	155	402,33	0,750
	igual	463	418,87	
	mayor percepción	210	413,85	

Los sujetos clasificados como activos según su nivel de actividad física, perciben con mayor frecuencia que los amigos realizan actividad física más que los clasificados con menor nivel de actividad física. Los muy inactivos consideran que la hermana y el profesor de educación física hacen más actividad física que el resto de grupos. Las diferencias son significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-28)

Tabla 5-28: Influencia del modelo (hacer actividad física) el según el nivel de actividad física.

	NIVEL DE AF	N	RANGO MEDIO	SIG.
haceAF.padre	activo	241	432,94	0,110
	moderadamente activo	225	393,86	
	inactivo	332	393,28	
	muy inactivo	10	330,95	
haceAF.madre	activo	238	435,08	0,148
	moderadamente activo	232	405,42	
	inactivo	341	401,02	
	muy inactivo	10	307,85	
haceAF.hermano	activo	116	223,36	0,283
	moderadamente activo	114	215,57	
	inactivo	184	199,23	
	muy inactivo	5	169,30	
HaceAF.hermana	activo	106	196,00	0,001
	moderadamente activo	106	196,93	
	inactivo	142	152,11	
	muy inactivo	3	217,33	
HaceAF.amigos	activo	242	481,04	0,000
	moderadamente activo	233	417,05	
	inactivo	341	364,51	
	muy inactivo	10	367,00	
HaceAF.profesor	activo	243	383,08	0,017
	moderadamente activo	233	413,50	
	inactivo	344	436,88	
	muy inactivo	10	514,10	

Cuando se les pregunta si los “otros significativos” les acompañan a realizar actividad física con ellos, los sujetos más activos señalan al padre, los hermanos y los amigos, que los menos activos, siendo las diferencias significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-29)

Tabla 5-29: Influencia del modelo (hacer actividad física contigo) el según el nivel de actividad física.

	NIVEL DE AF	N	RANGO MEDIO	SIG.
HaceAFcontigo.padre	activo	241	449,11	0,000
	moderadamente activo	225	403,33	
	inactivo	332	375,36	
	muy inactivo	9	269,50	
HaceAFcontigo.madre	activo	238	428,61	0,256
	moderadamente activo	232	408,60	
	inactivo	341	403,13	
	muy inactivo	10	315,85	
HaceAFcontigo.hermano	activo	116	248,78	0,000
	moderadamente activo	114	218,73	
	inactivo	184	182,87	
	muy inactivo	5	109,70	
HaceAFcontigo.hermana	activo	106	183,21	0,075
	moderadamente activo	106	189,21	
	inactivo	141	164,98	
	muy inactivo	3	269,33	
HaceAFcontigo.amigos	activo	243	486,37	0,000
	moderadamente activo	233	424,17	
	inactivo	342	358,16	
	muy inactivo	10	369,50	
HaceAFcontigo.profesor	activo	243	394,78	0,054
	moderadamente activo	233	415,19	
	inactivo	344	425,42	
	muy inactivo	10	584,90	

Resumiendo, los sujetos del estudio, consideran a los amigos como los que más actividad física hacen. En concreto lo piensan los alumnos del primer ciclo, los que habitan en la ciudad, los de mayor percepción de auto-eficacia y los más activos. También consideran las chicas, los alumnos del primer ciclo, los alumnos que viven en la ciudad y los sujetos de centros públicos que las madres hacen mucha actividad física. Después nombran al profesor de educación física y a las hermanas como los significativos que hacen más actividad física. Atendiendo a todas las variables que resultan tener diferencias significativas, son los amigos y la madre quienes más influyen (5 y 4 variables cada uno) seguidos de la hermana y el profesor (3 variables).

Cuando el análisis es acerca de los “otros significativos” que más actividad física realizan en su compañía, nombran en primer lugar al padre los chicos, los sujetos del primer ciclo, los que habitan en los pueblos, estudiantes en centros públicos, con alto nivel de percepción de auto-eficacia y activos; mientras que nombran a las madres las chicas, los sujetos del primer ciclo, los que habitan en la ciudad y estudiantes de centros públicos. Los hermanos son nombrados por los chicos, los sujetos que habitan en la ciudad, los activos y los sujetos con alto nivel de percepción de auto-eficacia.

En el conjunto de las dos cuestiones son los amigos y las madres (9 y 8 variables respectivamente) los “otros significativos” más relevantes en cuanto a la influencia del modelo. Los sujetos que más veces perciben que son influenciados por el modelo son los más jóvenes, de centros públicos y residentes en las ciudades y con alta percepción de auto-eficacia y de igual género al modelo.

Influencia social

El tercer grupo de cuestiones utilizadas para obtener los resultados referentes a la influencia social fue la pregunta número 12, donde se preguntó ¿con qué frecuencia cada una de estas personas te anima para que hagas actividad física?, y la pregunta número 13, que examinó la importancia que cada una de estas personas le dan a la actividad física.

Primeramente presentamos los porcentajes de las frecuencias de influencia que los “otros significativos” ejercen como influencia social sobre los adolescentes. Los datos más relevantes sobre la percepción de los encuestados sobre la influencia social y en concreto el ánimo recibido para realizar actividad física indican que solo el profesor anima de forma constante (63,37%). La madre (46,72%), los amigos (41,96%) y el padre (41,58%) animan a veces o a menudo para casi la mitad de los encuestados. (Tabla 5-30)

Tabla 5-30: Percepción de la influencia social (animar ha realizar actividad física).

INFLUENCIA SOCIAL		ANIMOAF. PADRE	ANIMOAF. MADRE	ANIMOAF. HERMANO	ANIMOAF. HERMANA	ANIMOAF. AMIGOS	ANIMOAF. PROFESOR
Nunca, pocas veces	%	26,86	25,18	46,19	54,37	34,34	11,81
	N	217	207	193	193	284	98
A veces, a menudo	%	41,58	46,72	29,29	30,99	41,96	24,82
	N	336	384	123	110	347	206
Casi siempre, siempre	%	31,56	28,10	24,52	14,65	23,70	63,37
	N	255	231	103	52	196	526

Otra dimensión de la influencia social es la importancia que tiene para los demás la actividad física. Los adolescentes opinaron que siempre o casi siempre los otros significativos le dan importancia a la actividad física, especialmente el profesor (87,35%), el padre (50%), madre (46,11%) y los amigos (52,01%). Las hermanas son los referentes que obtienen los porcentajes más bajos de valoración de la actividad física (30,97%). (Tabla 5-31)

Tabla 5-31: Percepción de la influencia social (importancia de la actividad física).

INFLUENCIA SOCIAL		IMPORTAF. PADRE	IMPORTAF. MADRE	IMPORTAF. HERMANO	IMPORTAF. HERMANA	IMPORTAF. AMIGO	IMPORTAF. PROFESOR
Nunca, pocas veces	%	13,37	13,99	14,66	23,58	8,46	3,49
	N	108	115	60	84	70	29
A veces, a menudo	%	36,63	39,90	33,33	45,45	43,89	9,16
	N	296	328	140	162	363	76
Casi siempre, siempre	%	50,00	46,11	52,01	30,97	47,64	87,35
	N	404	379	219	110	394	725

Si estudiamos las diferencias según género, los chicos perciben que el padre y los amigos les animan más que a las chicas para hacer actividad física, mientras que ellas perciben que le anima más el profesor de educación física, siendo las diferencias significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-32)

Tabla 5-32: Influencia social (animar hacer actividad física) para la variable género.

	SEXO	N	RANGO MEDIO	SIG.
AnimoAF.padre	masculino	418	427,31	0,003
	femenino	390	380,06	
AnimoAF.madre	masculino	422	409,59	0,810
	femenino	400	413,51	
AnimoAF.hermano	masculino	206	221,22	0,069
	femenino	214	200,18	
AnimoAF.hermana	masculino	196	170,53	0,116
	femenino	159	187,20	
AnimoAF.amigos	masculino	427	438,24	0,002
	femenino	400	388,12	
AnimoAF.profesor	masculino	427	394,68	0,007
	femenino	403	437,56	

Los chicos contestaron que creen que el padre y los amigos le dan más importancia a la actividad física que el resto de los “otros significativos”, mientras que las chicas perciben que le dan más importancia la madre, las hermanas y el profesor de educación física. Las diferencias son significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-33)

Tabla 5-33: Influencia social (importancia de la actividad física) para la variable género.

	SEXO	N	RANGO MEDIO	SIG.
ImportAF.padre	masculino	418	420,10	0,043
	femenino	390	387,78	
ImportAF.madre	masculino	422	395,71	0,044
	femenino	400	428,16	
ImportAF.hermano	masculino	207	213,20	0,840
	femenino	216	210,85	
ImportAF.hermana	masculino	195	162,85	0,004
	femenino	157	193,46	
ImportAF.amigos	masculino	427	452,39	0,000
	femenino	400	373,02	
ImportAF.profesor	masculino	427	394,20	0,002
	femenino	403	438,07	

Al separar la muestra por ciclos escolares, los alumnos del primer ciclo creen que les animan más el padre y la madre que los del segundo ciclo, ($p < 0,05$). (Tabla 5-34)

Tabla 5-34: Influencia social (animar hacer actividad física) para la variable edad.

	EDAD	N	RANGO MEDIO	SIG.
AnimoAF.padre	1° ciclo	372	433,95	0,001
	2° ciclo	436	379,38	
AnimoAF.madre	1° ciclo	378	439,60	0,001
	2° ciclo	444	387,58	
AnimoAF.hermano	1° ciclo	203	219,58	0,129
	2° ciclo	217	202,01	
AnimoAF.hermana	1° ciclo	160	183,90	0,312
	2° ciclo	195	173,16	
AnimoAF.amigos	1° ciclo	380	430,66	0,060
	2° ciclo	447	399,84	
AnimoAF.profesor	1° ciclo	380	425,04	0,269
	2° ciclo	450	407,44	

Los alumnos del primer ciclo creen que el padre y los amigos le dan más importancia a la actividad física que los del segundo ciclo, siendo estas diferencias significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-35)

Tabla 5-35: Influencia social (importancia de la actividad física) para la variable edad.

	EDAD	N	RANGO MEDIO	SIG.
ImportAF.padre	1º ciclo	372	424,8	0,019
	2º ciclo	436	387,18	
ImportAF.madre	1º ciclo	378	423,07	0,185
	2º ciclo	444	401,65	
ImportAF.hermano	1º ciclo	203	217,91	0,328
	2º ciclo	220	206,55	
ImportAF.hermana	1º ciclo	160	173,03	0,552
	2º ciclo	192	179,39	
ImportAF.amigos	1º ciclo	379	432,35	0,036
	2º ciclo	448	398,48	
ImportAF.profesor	1º ciclo	380	420,76	0,484
	2º ciclo	450	411,06	

Los adolescentes que acuden a centros públicos perciben con mayor intensidad que sus compañeros que acuden a centros concertados, que tanto la hermana como los amigos les animan a realizar actividad física (ver tabla 5-36). Las diferencias fueron significativas ($p < 0,05$) (Tabla 5-36)

Tabla 5-36: Influencia social (animar hacer actividad física) para la variable tipo de enseñanza.

	TIPO DE ENSEÑANZA	N	RANGO MEDIO	SIG.
AnimoAF.padre	concertado	222	391,65	0,328
	público	586	409,37	
AnimoAF.madre	concertado	227	397,54	0,289
	público	595	416,82	
AnimoAF.hermano	concertado	121	193,93	0,069
	público	299	217,21	
AnimoAF.hermana	concertado	96	155,01	0,008
	público	259	186,52	
AnimoAF.amigos	concertado	227	384,68	0,027
	público	600	425,09	
AnimoAF.profesor	concertado	228	403,96	0,370
	público	602	419,87	

No se obtuvieron diferencias significativas en ningún caso cuando los sujetos respondieron a la cuestión de si percibieron como los “otros significativos” le daban importancia a la actividad física. (Tabla 5-37)

Tabla 5-37: Influencia social (importancia de la actividad física) para la variable tipo de enseñanza.

	TIPO DE ENSEÑANZA	N	RANGO MEDIO	SIG.
ImportAF.padre	concertado	222	398,92	0,668
	público	586	406,61	
ImportAF.madre	concertado	227	397,63	0,287
	público	595	416,79	
ImportAF.hermano	concertado	124	207,08	0,585
	público	299	214,04	
ImportAF.hermana	concertado	93	164,09	0,162
	público	259	180,96	
ImportAF.amigos	concertado	227	397,74	0,215
	público	600	420,15	
ImportAF.profesor	concertado	228	424,61	0,418
	público	602	412,05	

Los estudiantes de los centros situados en la ciudad, percibieron con mayor intensidad, que sus compañeros de centros rurales, el ánimo para realizar actividad física por parte de el padre, la madre, los amigos y el profesor de educación física, con diferencias significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-38)

Tabla 5-38: Influencia social (animar hacer actividad física) para la variable situación geográfica.

	SITUACIÓN GEOGRÁFICA	N	RANGO MEDIO	SIG.
AnimoAF.padre	ciudad	353	435,51	0,001
	rural	455	380,44	
AnimoAF.madre	ciudad	359	449,45	0,000
	rural	463	382,07	
AnimoAF.hermano	ciudad	176	216,89	0,349
	rural	244	205,89	
AnimoAF.hermana	ciudad	151	184,72	0,274
	rural	204	173,03	
AnimoAF.amigos	ciudad	363	434,33	0,028
	rural	464	398,10	
AnimoAF.profesor	ciudad	364	439,97	0,006
	rural	466	396,39	

También, encontramos diferencias significativas en la importancia que le dan a la actividad física el padre, la madre y el amigo a los alumnos de centros situados en la ciudad. (Tabla 5-39)

Tabla 5-39: Influencia social (importancia de la actividad física) para la variable situación geográfica.

	SITUACIÓN GEOGRÁFICA	N	RANGO MEDIO	SIG.
ImportAF.padre	ciudad	353	434,08	0,001
	rural	455	381,55	
ImportAF.madre	ciudad	359	436,57	0,006
	rural	463	392,06	
ImportAF.hermano	ciudad	176	215,89	0,572
	rural	247	209,23	
ImportAF.hermana	ciudad	152	185,76	0,129
	rural	200	169,47	
ImportAF.amigos	ciudad	362	432,25	0,046
	rural	465	399,79	
ImportAF.profesor	ciudad	364	430,43	0,056
	rural	466	403,84	

A mayor percepción de auto-eficacia, los sujetos piensan que la figura del padre, la madre, el hermano y los amigos le animan más a realizar actividad física, siendo las diferencias significativas ($p < 0,05$) (Tabla 5-40)

Tabla 5-40: Influencia social (animar a realizar actividad física) según el grado de percepción de auto-eficacia.

	PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA	N	RANGO MEDIO	SIG.
AnimoAF.padre	menor percepción	150	379,50	0,000
	igual	454	372,22	
	mayor percepción	202	491,62	
AnimoAF.madre	menor percepción	152	382,93	0,000
	igual	459	392,11	
	mayor percepción	210	472,61	
AnimoAF.hermano	menor percepción	82	189,83	0,000
	igual	215	192,79	
	mayor percepción	121	252,53	
AnimoAF.hermana	menor percepción	66	154,87	0,065
	igual	210	177,90	
	mayor percepción	77	193,51	
AnimoAF.amigos	menor percepción	154	358,28	0,000
	igual	462	405,57	
	mayor percepción	209	469,75	
AnimoAF.profesor	menor percepción	155	400,94	0,218
	igual	463	408,51	
	mayor percepción	210	437,71	

Encontramos diferencias significativas ($p < 0,05$) en la percepción de importancia de la actividad física que los sujetos con mayor percepción de auto-eficacia reciben del padre, la madre, el hermano, la hermana y los amigos. (Tabla 5-41)

Tabla 5-41: Influencia social (importancia de la actividad física) según el grado de percepción de auto-eficacia.

	PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA	N	RANGO MEDIO	SIG.
ImportAF.padre	menor percepción	150	353,40	0,000
	igual	454	383,62	
	mayor percepción	202	485,39	
ImportAF.madre	menor percepción	152	374,30	0,000
	igual	459	391,20	
	mayor percepción	210	480,83	
ImportAF.hermano	menor percepción	82	175,16	0,000
	igual	218	201,01	
	mayor percepción	121	253,28	
ImportAF.hermana	menor percepción	66	161,89	0,037
	igual	207	170,57	
	mayor percepción	77	200,41	
ImportAF.amigos	menor percepción	155	377,95	0,000
	igual	461	395,78	
	mayor percepción	209	476,98	
ImportAF.profesor	menor percepción	155	398,20	0,522
	igual	463	418,98	
	mayor percepción	210	416,67	

Los individuos catalogados en el nivel de actividad física como más activos consideran que el padre, la madre, el hermano y los amigos, les animan más para realizar actividad física que a los sujetos de otros grupos. Las diferencias fueron significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-42)

Tabla 5-42: Influencia social (animar a realizar actividad física) según el nivel de actividad física.

	NIVEL DE AF	N	RANGO MEDIO	SIG.
AnimoAF.padre	activo	241	471,65	0,000
	moderadamente activo	225	406,46	
	inactivo	332	357,14	
	muy inactivo	10	314,50	
AnimoAF.madre	activo	238	458,82	0,000
	moderadamente activo	232	420,47	
	inactivo	342	375,39	
	muy inactivo	10	312,25	
AnimoAF.hermano	activo	117	247,92	0,000
	moderadamente activo	115	213,02	
	inactivo	183	188,42	
	muy inactivo	5	84,90	
AnimoAF.hermana	activo	105	180,19	0,508
	moderadamente activo	106	187,04	
	inactivo	141	168,98	
	muy inactivo	3	206,00	
AnimoAF.amigos	activo	243	472,89	0,000
	moderadamente activo	233	445,74	
	inactivo	341	351,22	
	muy inactivo	10	384,25	
AnimoAF.profesor	activo	243	415,59	0,978
	moderadamente activo	233	417,94	
	inactivo	344	413,02	
	muy inactivo	10	441,60	

A su vez, los sujetos con mayor nivel de actividad física consideran que el padre, la madre y los amigos le dan más importancia a la actividad física que al resto de grupos. Los muy inactivos piensan que es la hermana quien más importancia le da a la actividad física. Las diferencias fueron significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-43)

Tabla 5-43: Influencia social (importancia de la actividad física) según el nivel de actividad física.

	NIVEL DE AF	N	RANGO MEDIO	SIG.
ImportAF.padre	activo	241	440,93	0,005
	moderadamente activo	225	410,86	
	inactivo	332	376,21	
	muy inactivo	10	322,60	
ImportAF.madre	activo	238	442,79	0,024
	moderadamente activo	232	417,67	
	inactivo	342	388,03	
	muy inactivo	10	326,35	
ImportAF.hermano	activo	117	222,91	0,300
	moderadamente activo	115	214,00	
	inactivo	186	206,03	
	muy inactivo	5	133,00	
ImportAF.hermana	activo	105	189,64	0,005
	moderadamente activo	105	193,47	
	inactivo	139	152,95	
	muy inactivo	3	213,67	
ImportAF.amigos	activo	243	469,34	0,000
	moderadamente activo	233	432,18	
	inactivo	341	364,12	
	muy inactivo	10	346,45	
ImportAF.profesor	activo	243	408,09	0,238
	moderadamente activo	233	402,90	
	inactivo	344	426,78	
	muy inactivo	10	501,30	

Atendiendo a todas las variables con diferencias significativas en la influencia social son los amigos y el padre (10 variables influenciadas cada uno) los “otros significativos” más importantes en este tipo de influencia, seguidos de la madre (8 variables influenciadas).

A continuación procedemos a mostrar la correlación de los factores de influencia de la actividad física de los “otros significativos” con los niveles de actividad física habitual.

Como se observa en la tabla 5-44 algunos valores de los coeficientes de correlación son bajos, pero deseamos mostrar que estas asociaciones obtuvieron valores significativos ($p < 0,05$). Solamente mostraremos las correlaciones que resultaron ser significativas entre los factores de influencia y los niveles de actividad física.

Tabla 5-44: Correlaciones entre los factores de influencia de los otros significativos y los niveles de actividad física.

HablAF.padre	R	0,178
	Sig.	0,000
HablAF.madre	r	0,120
	Sig.	0,001
HablAF.hermano	r	0,156
	Sig.	0,001
HablAF.amigos	r	0,215
	Sig.	0,000
HaceAF.padre	r	0,077
	Sig.	0,028
HaceAF.hermano	r	0,103
	Sig.	0,035
HaceAF.hermana	r	0,172
	Sig.	0,001
HaceAF.amigo	r	0,221
	Sig.	0,000
HaceAF.profesor	r	-0,109
	Sig.	0,002
HaceAFcontigo.padre	r	0,151
	Sig.	0,000
HaceAFcontigo.hermano	r	0,241
	Sig.	0,000
HaceAFcontigo.amigos	r	0,229
	Sig.	0,000
HaceAFcontigo.profesor	r	-0,072
	Sig.	0,038

AnimoAF.padre	r	0,210
	Sig.	0,000
AnimoAF.madre	r	0,166
	Sig.	0,000
AnimoAF.hermano	r	0,205
	Sig.	0,000
AnimoAF.amigos	r	0,196
	Sig.	0,000
ImportAF.padre	r	0,127
	Sig.	0,000
ImportAF.madre	R	0,111
	Sig.	0,001
ImportAF.hermana	r	0,159
	Sig.	0,003
ImportAF.amigo	r	0,193
	Sig.	0,000
AyudaAF.padre	r	0,123
	Sig.	0,000
AyudaAF.madre	r	0,086
	Sig.	0,013
AyudaAF.hermano	r	0,145
	Sig.	0,003
AyudaAF.amigo	r	0,093
	Sig.	0,007

Entendiendo que los factores que influyen en la conducta de realización de actividad física son complejos, y empleando como variables independientes todos los factores de influencia referidos al apoyo social, la influencia del modelo y la influencia social, y como variable dependiente, los niveles de actividad física, obtenemos que la percepción que el alumno tiene de la actividad física que hace el profesor explica el 5,7% de toda la variabilidad y si le añadimos la respuesta del ítem “ánimo que dan los amigos” se consigue que explique el 11,2%. (Tabla 5-45)

Tabla 5-45: Modelo de explicación del nivel de actividad física.

RESUMEN DEL MODELO				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	0,240	0,057	0,047	3,79
2	0,334	0,112	0,091	3,70
a. Variables predictoras: (Constante), haceAF.profesor				
b. Variables predictoras: (Constante), haceAF.profesor, animoAF.amigos				

5.2.3. Discusión

Antes de empezar la discusión de este capítulo mostramos a modo de resumen los resultados más significativos referentes a los factores que influyen en la práctica de la actividad física.

- Apoyo social:
 - Los referentes de género son importantes para la percepción del apoyo social. Las madres y hermanas influyen en las chicas y los padres en los chicos. Los adultos ejercen más apoyo social en los sujetos más jóvenes, pero a medida que crecen son los amigos los “otros significativos” más fuertes. El profesor de educación física se muestra como un importante agente de apoyo social para los sujetos del género femenino y los del primer ciclo. En este apartado el padre, los hermanos, los amigos y las madres son por este orden las figuras más influyentes.
- Influencia del modelo:
 - La percepción de los adolescentes es que sus progenitores realizan poca actividad física, y pocas veces en su compañía. Cuando esto pasa practican actividad física con personas de su mismo género. Las madres y los amigos son percibidos como los “otros significativos” más influyentes como modelo.
- Influencia social:
 - La influencia social es más importante entre personas del mismo género. Los más jóvenes son más sensibles a las influencias sociales.
 - El profesor de educación física es muy influyente socialmente para los sujetos de menor nivel de actividad física y percepción de auto-eficacia. Los amigos, padres y madres son los más influyentes socialmente.

La influencia de la familia fue definida por Pate & Ross (1987), y Ornelas et al. (2007) como uno de los principales mecanismos de influencia de la práctica de la actividad física por parte de los niños y de los adolescentes, pese a que cada familia puede tener mecanismos diferentes de influencia sobre los hábitos de actividad física (Soubhi, Potvin & Paradis, 2004). El contacto entre padres e hijos facilita la influencia parental en un vasto conjunto de comportamientos, entre el que se encuentra la realización de actividad física, ya que además, la familia puede ser vista como un factor que refleja las influencias culturales, económicas y específicas de cada sociedad (Telama et al., 1996). La dificultad radica en aislar las diferentes influencias, ya que tal vez todas ellas y en especial la familia puede contribuir a crear un ambiente favorable que sea el motor de la estimulación hacia la actividad física. Por esto, los padres y madres se pueden considerar como los agentes socializadores más importantes a la hora de estimular la participación de los hijos en la actividad física (Gottlieb & Chen, 1985; Mota & Queiros, 1996; Mota & Sallis, 2002; Bois, 2003; Jiménez & Montil, 2006; Hohepa et al., 2007) sobre todo en la población joven.

En la muestra estudiada los referentes de género son importantes, puesto que los padres son considerados de más ayuda y que hablan más de la actividad física por parte de los hijos mientras que las madres y las hermanas lo son para las chicas, de manera que se puede transmitir estereotipos sexuales o tienden a la imitación de conductas, tal y como apuntaron Anderssen & Wold (1992), Greendorfer (1992), Aarnio et al. (1997), Aznar (1998) y Castillo & Balaguer (1998). Esta explicación de la conducta de los adolescentes estaría en la línea de lo expuesto en el modelo del “Valor de las expectativas” desarrollado por Eccles & Harold (1991), donde las percepciones de los padres sobre las habilidades de los hijos es un fuerte predictor de la propia auto-eficacia. En otro estudio, Trost et al. (2003) encontraron que los padres ofrecían mayores niveles de apoyo para la realización de actividad física a los niños que a las niñas, aunque no faltan estudios que concluyen que el apoyo de los padres parece especialmente influyente en las chicas (Trost et al., 1997; Fogelholm, Nuutinen, Pasanen, Myohanen & Saatela, 1999; Davison, Cutting & Birch, 2003), contrariamente a lo

expuesto en la población de estudio, ya que fue la madre quien más influyó en ellas. En la revisión llevada a cabo por Van der Horst et al. (2007), quedó recogido que para los chicos sí era significativo el apoyo de los padres para la realización de actividad física, pero no para las chicas. Hay investigaciones cuyos resultados prueban que los estereotipos que los padres muestran a sus hijas, siguen vigentes y que el efecto inadecuado que producen en la relación que las chicas establecen con las actividades físicas y deportivas es incuestionable (Macías & Moya, 2002; Fernández, Contreras, Sánchez & Fernández-Quevedo, 2003). En un estudio llevado a cabo por Neumark-Sztainer et al. (2003), la falta de apoyo ofrecido a las adolescentes por parte de los padres, amigos y el profesor era uno de los tres pilares de la explicación de la disminución de la actividad física. En nuestro estudio el profesor de educación física también se muestra como un elemento importante en el apoyo social, pero solo para las chicas y los adolescentes del primer ciclo. Los adolescentes perciben que sus padres, madres y amigos les suelen hablar sobre la actividad física, cosa que no hacen ni sus hermanos ni hermanas.

Si tomamos las dos cuestiones relativas al apoyo social tratadas en nuestra investigación, además de la influencia de los padres, los amigos son considerados un gran apoyo por parte de los chicos, mientras que las chicas perciben esta ayuda con mayor intensidad por parte de las madres, hermanas y el profesor de educación física. Tal vez las chicas tiendan a identificarse de alguna manera con el comportamiento más sedentario en general de sus madres o hermanas, lo que también podría explicar una menor tasa de actividad física. Para Montil (2004) las chicas también concedían más valor al apoyo de los padres que al de los hermanos, en la línea de lo expuesto por Bois et al. (2005), que manifiestan que los padres tienen superiores percepciones sobre la competencia de los hijos que las hijas, lo que les lleva a prestarles mayor apoyo.

Destaca la función maternal, ya que si bien la madre es percibida entre los sujetos del estudio como que habla sobre la actividad física, no es apreciada como facilitadora de la práctica, aunque tradicionalmente ha sido la encargada de proporcionar el transporte a lugares de práctica así como el otorgar el permiso

para acudir a los mismos (Aaron et al., 1993; Figueira Junior & Ferreira, 2000; Mota & Sallis, 2002; Taylor, Blair, Snider & Wun, 1993). Posiblemente, la edad de los sujetos (12 a 17 años) así como los condicionantes de seguridad, menos exigentes en poblaciones pequeñas, hacen menos trascendente el rol materno.

Respecto a la edad, los sujetos del primer ciclo se sienten más apoyados por sus padres y madres, los hermanos, el profesor de educación física y el médico, mientras que para los alumnos del segundo ciclo tienen mayor influencia en este campo las hermanas. Estos resultados están en sintonía con diferentes estudios (García et al., 1995; Leskinen et al., 2000) que señalan que la influencia de los padres en el campo de la actividad física sobre los hijos tiende a disminuir a medida que estos crecen y además se sienten menos apoyados. Estudios como el de Carratalá (1997) y Ebbeck, Horn & Weiss (1997) demuestran que los adultos piensan que las influencias parentales hacia la actividad física fueron más importantes durante la infancia que durante la fase de adolescencia. También encontró correlaciones positivas entre las percepciones de los hijos sobre el interés de sus padres hacia el deporte y los niveles de participación deportiva de los hijos. También Zambon, Lemma, Borraccino, Dalmasso & Cavallo (2006) estiman esta inversión social entre los 11 y los 15 años, según su estudio en adolescentes italianos.

Los sujetos con mayor percepción de auto-eficacia opinaron que los padres, madres, hermanos y amigos les apoyaron para realizar actividad física. En los resultados obtenidos por Brustad (1993,1996), Bois (2003) y Bois et al., (2005) se muestra como los apoyos ofrecidos por los padres están relacionados positivamente con la percepción de auto-eficacia de los niños.

Según nuestro estudio, los sujetos más activos coinciden en percibir mayor apoyo por parte del padre, la madre, los hermanos y los amigos. Autores como Ornelas et al. (2007), coincidiendo con Trost, Pate, Ward, Saunders & Riner (1999) y Raudsepp (2006) opinan que el género masculino está asociado a niveles más altos de actividad física y reciben una ayuda de los padres mayor que las chicas. Sin embargo, los individuos menos activos, como por ejemplo las chicas, pueden ser más receptivas a las influencias paternas en general.

Por otra parte hay estudios donde no encontraron influencias por parte de los padres en la conducta hacia la actividad física de sus hijas (Morais, Romao y Maia, 2000, cit. en Mota & Sallis, 2002). Incluso Sallis, Prochaska et al. (2000) hablan de una inconsistencia de estos resultados atribuible a las diferentes formas de medir el apoyo social, tanto por las diferencias en la fiabilidad y validez de los instrumentos utilizados, como por el uso de medidas objetivas (observación o acelerómetro) frente a medidas subjetivas (auto-informes) encontrando que aquellos estudios que utilizan medidas objetivas de la actividad física con mayor frecuencia encuentran una relación significativa. También podrían existir problemas con las diferencias entre las muestras elegidas y con la utilización de las estrategias de análisis estadístico que podrían dar lugar a diferentes resultados, por lo que estos autores recomiendan el estudio de subgrupos diferenciando tipo de etnia, estado socioeconómico y características del medio ambiente (urbano-rural).

Mayor percepción de ayuda y ánimo poseen los adolescentes de zonas urbanas que los de zonas rurales. Concretamente por parte de la madre y los amigos, lo cual es difícil de contrastar por la ausencia de estudios acerca de esta variable, pero que tal vez tenga relación con la mayor propuesta de actividades de ocio ofertadas en las ciudades, y la percepción de inseguridad que obliga a los padres, y especialmente a las madres a transportar a sus hijos hasta los lugares de práctica.

Para los adolescentes el apoyo de los amigos se reveló como uno de los apoyos más importante según relató Zakarian et al. (1994), Aznar et al. (1997), Coleman, Cox & Roker (2007) y Van der Horst et al. (2007). En nuestro estudio los amigos influyeron especialmente en los sujetos del género masculino, en los sujetos con mayor percepción de auto-eficacia y en los de mayor nivel de actividad física.

Después de la influencia inicial de la familia, la escuela ha sido vista como un escenario privilegiado para el establecimiento de hábitos de actividad física (Smith & Biddle, 1999). Los sujetos de centros públicos estiman mayor apoyo por

parte de los hermanos, hermanas y amigos, siendo las diferencias significativas, pero tal hecho no ha podido ser constatado con otros estudios.

El profesor de educación física en nuestro estudio, fue el más valorado por los alumnos de menor percepción de auto-eficacia, al igual que sucede con el nivel de actividad física, aunque estos datos no fueron significativos y debemos tomarlos con precaución. Si fue significativo el apoyo encontrado por las chicas y los del primer ciclo. Para la mayor percepción de apoyo del profesor de educación física la razón no está clara. Mientras las actitudes de los jóvenes hacia la escuela y la educación física se diferencian claramente según el género (Bramham, 2003), las chicas presentan actitudes más favorables hacia la escuela que los chicos, pero estos son más favorables a la clase de educación física (Piéron, Ledent, Almond, Airstone & Newberry, 1996). Es posible que los sujetos menos activos, encuentren que el profesor de educación física está más involucrado en la promoción de la actividad física de lo que está su entorno social, y eso le haga parecer un gran apoyo, aunque la participación por parte del profesor en esta tarea sea similar en todos los grupos, puesto que se circunscribe habitualmente al ámbito escolar y eso explicaría la ausencia de diferencias significativas. El profesor de educación física es un potente agente de promoción de la salud, pero su influencia está limitada en el tiempo, ya que solamente comparte dos horas a la semana con los adolescentes y en un ambiente totalmente específico como son las clases de educación física, participando escasamente de acciones muy influyentes como el acompañamiento a las instalaciones de práctica o la presencia en los eventos deportivos.

Resulta interesante nombrar la influencia ejercida por el personal sanitario como posible agente de promoción de la salud, especialmente entre los más jóvenes. Según Tercedor et al. (1998) los equipos de Atención Primaria de Salud están situados en una posición privilegiada de acercamiento a la comunidad y están iniciando actividades de promoción de la actividad física en diferentes ámbitos, participando en programas de educación para la salud en las escuelas, introduciendo hábitos saludables entre maestros y escolares. Sallis et al. (1992)

estimaron que el 80% de los pediatras americanos aconsejaban a sus pacientes la práctica de ejercicio físico.

Las personas encuestadas no perciben en la misma intensidad el apoyo cuando los “otros significativos” les hablan sobre la actividad física que cuando les ayudan en su realización, ya que esta última forma de apoyo es más directa y necesita de mayor implicación, siendo esta una de las posibles causas de la dificultad de desarrollar una promoción adecuada de la actividad física por parte de la familia.

Cuando hablamos de la influencia del modelo, cabría pensar que los padres como modelos sociales que son, tendrían gran influencia sobre los hijos en cuanto estos quieren reproducir sus comportamientos. Para Bandura (1999) la identificación con los padres constituye un factor muy fuerte del desarrollo de la personalidad del niño. La máxima de que un padre activo se corresponde con un hijo activo ha sido desarrollada por algunos investigadores siguiendo la teoría cognitivo-social (García Ferrando, 1993; Mendoza et al., 1994; García Montes, 1997; Palou et al., 1998; Van Mechelen et al., 2000; Casimiro & Piéron, 2001; Trost et al., 2003; Ferreira et al., 2007; Pahkala et al., 2007), llegando a concluir que padres activos tenían 5,8 veces hijos más activos (Moore et al., 1991; Kohl & Hobbs, 1998; Figueira Junior & Ferreira, 2000). Igualmente para nuestra población son los padres, junto con los amigos los “otros significativos” que más influencia del modelo ejercen. Casimiro & Piéron (2001) hallaron esta relación sólo para alumnos de primaria y no de secundaria. Este protagonismo de los padres, lógicamente debería ir dando paso a una mayor influencia ejercida por los iguales. También González & Otero (2005) citan un estudio encargado por la National Association for Sport and Physical Education (National Association for Sport and Physical Education "NASPE", 2003), donde el 63% de los chicos adolescentes indicó que las actitudes de sus padres hacia la actividad física no afectaba nada su propia forma de considerarla, y de la misma opinión fue el 48% de las chicas.

Aunque es habitual encontrar autores que señalan que la influencia de los padres sobre la actividad física que realizan los hijos es importante (Freedson & Evenson, 1991; Sallis et al., 1992; Mendoza et al., 1994; Taylor & Sallis, 1997;

Torre, 1997; Mota, 1998; Vilhjalmsson & Thorlindsson, 1998; Casimiro, 1999; Trost, Kerr, Ward & Pate, 2001; Davison et al., 2003), lo cierto es que hay numerosas investigaciones que no encuentran relación entre los patrones de actividad física de los padres y de los hijos (Bangdiwala et al., 1993; Dempsey, Kimiecik & Horn, 1993) y especialmente en la revisión llevada a cabo por Van der Horst et al. (2007) que concluyó que no se producía una asociación entre el modelo de los padres y una mayor práctica de actividad física. Existen otros estudios que piensan que aunque son importantes los padres, existen otros factores más determinantes como es el goce por la actividad o la diversión (Stucky-Ropp & DiLorenzo, 1993; Raudsepp & Vira, 2002) o el status socioeconómico. Una de las posibles causas de esta controversia es que los adolescentes pasan a esa edad mucho tiempo sin estar con los padres y se caracterizan por un aumento de su autonomía (Shaffer, Wood & Willoughby, 2005). También podemos encontrar problemas metodológicos en cuanto a la medición de la actividad física de padres e hijos.

Al igual que sucedió con el apoyo social, en los datos que se refieren a la influencia del modelo encontramos afinidades entre los sujetos del mismo género. De esta manera, los chicos perciben como modelos a sus padres, hermanos y amigos, mientras que las chicas nombran a su madre y hermanas, incluyendo también la figura del profesor de educación física. Por lo tanto, los chicos como las chicas contestan que con mayor frecuencia los miembros de su mismo género realizan más actividad física, solos o en su compañía. En algunos estudios la implicación de los padres parece ser especialmente importante para las niñas, como encontraron García Ferrando (1993), Myers, Strikmiller, Webber & Berenson (1996), Trost et al. (1997), Fogelholm et al. (1999), Davison et al. (2003) y Nouredine, Pender & Wu (2003), aunque no fue el resultado al que concluyó Cordente (2006) ya que los padres influyeron más a los chicos que a las chicas. García Ferrando (1993) y Casimiro (2000a) determinaron que los hábitos deportivos de los padres y en especial de la madre es un predictor determinante, junto a la importancia de la educación física en el colegio y la influencia del profesor, para promover el interés del adolescente por el deporte. Aarnio (2003)

encontró que solo estaban asociados los niveles de actividad física de madres y niñas muy activas, pero no el de los padres y abuelos. También los alumnos del primer ciclo coincidieron en nombrar a los padres y los amigos como figuras que les influían mediante el modelaje.

Al analizar las respuestas de los sujetos de nuestro estudio constatamos que sus padres y madres nunca o casi nunca hacen actividad física, elevándose los porcentajes cuando se trata de hacer actividad física en su compañía. Estos resultados son similares a los encontrados por Matos et al. (2002) en adolescentes portugueses. Otros autores, como Casimiro & Piéron (2001), constataron que solo el 13,6% de los padres de alumnos de secundaria eran practicantes, disminuyendo aún más el porcentaje de madres. Por lo general, los progenitores no hacen actividad física regularmente solos ni en compañía de sus hijos (Dalmau, 2003), siendo más acusado en el caso de las madres. En un reciente estudio incluyendo seis ciudades españolas Hernández Álvarez et al. (2007) encontraron que solo el 22,8% de los padres y el 20,3% de las madres realizan actividad física dos ó más días a la semana. Por otra parte, Telama et al. (1996) evaluaron que el mejor predictor de la actividad futura de los hijos es el nivel de actividad física del padre. Por lo tanto, podría parecer que la conducta del padre ejerce una influencia como modelo a seguir más importante que la de la madre, pero a pesar de estos resultados hay autores que piensan que la práctica de la madre es realmente más influyente para los hijos (Delgado & Tercedor, 2002), al igual que parece suceder con los sujetos de nuestro estudio.

También los sujetos que viven en zonas urbanas perciben más influencia del modelo por parte de las madres, hermanos, hermanas y el profesor de educación física que sus compañeros de zonas rurales, tal vez por una mayor oferta de ocio deportivo de las ciudades y a las diferencias ambientales existentes, lo que ya apuntó Cantera (1997) y Frank et al. (2007).

Los adolescentes con mayor percepción de auto-eficacia perciben la influencia del padre, hermanos y amigos, tanto por realizar actividad física como porque los acompañan en su realización, a excepción del padre en este segundo caso. Por otro lado los sujetos con mayor nivel de actividad física ven como modelo

a su padre, su madre y los amigos, mientras que los sedentarios ven como modelo para realizar actividad física a sus hermanas y al profesor de educación física. Podría indicar que estos dos modelos tienen gran capacidad para movilizar en la práctica de actividad física a las personas sedentarias y en especial a las del género femenino. No en vano, Chillón (2005) califica al profesor como un modelo de hábitos saludables (vestimenta, calzado, alimentación, imagen,...).

En el estudio europeo realizado por Anderssen & Wold (1992), el 84% de los chicos y el 74% de las chicas realizaban deporte dos veces a la semana si tres o más miembros de la familia, incluyendo amigos, realizaba actividad física, frente al 25% de los chicos y el 30% de las chicas donde ningún familiar realizaba ejercicio. Igualmente encontraron que el apoyo directo de los otros significativos ejerció una influencia mucho mayor sobre el comportamiento que el modelaje (Anderssen & Wold, 1992). Los amigos, en nuestro estudio influyeron a los sujetos del primer ciclo, del género masculino, los más activos y con mayor nivel de percepción de auto-eficacia. El tener amigos que realicen actividad física parece muy importante, como así lo constató Hohepa et al. (2007), sobre todo en la adolescencia, aunque no representan en las primeras edades de la adolescencia un modelo tan potente como el de los padres. A propósito de un estudio entre chicas adolescentes argentinas, Bianchi & Brinnitzer (2000) distinguieron entre la participación de los pares en el momento de la toma de decisión para hacer la actividad y el realizar la actividad con su grupo de amigas o amigos. En la toma de decisión de realizar algún tipo de actividad, no resultó significativa la participación de los pares, pero en cambio más de un 70% acudía con amigas y amigos a practicar la actividad física y el 29% lo hacía sin la compañía del grupo de pares.

Los amigos, al igual que recoge Matos et al. (2002) y Gálvez (2003) y el profesor de educación física, son los que alcanzan mayores porcentajes tanto en una como en otra cuestión. En el estudio llevado a cabo por Hernández Álvarez et al. (2007) los amigos era el grupo de personas que más actividad física realizaba, siendo el porcentaje mayor para los chicos que para las chicas, al igual que sucede entre la población de nuestro estudio. Otros autores como Springer et al. (2006) describen que entre los estudiantes americanos, la participación de un

amigo era la única variable absolutamente relacionada con la actividad física intensa. El simple hecho de que los amigos practiquen es suficiente para que los jóvenes practiquen también y esta relación es más alta para los chicos que para las chicas (Glendinning, Hendry, Love & Shucksmith, 1993; Balaguer et al., 2002; Voorhees et al., 2005). No obstante se producen opiniones contrapuestas entre la percepción de los sujetos referentes a si hacen actividad física los “otros significativos” solos o en compañía. No encontramos relación directa a la hora de influir mediante el modelaje entre hacer actividad física y realizarla en compañía de los sujetos de estudio.

Para Taylor et al. (1984) la influencia social hace referencia al apoyo que el niño recibe sobre la actividad física por parte de los “otros significativos”, así como la persuasión, la presión y el apoyo emocional mediante el refuerzo u otras actitudes de ánimo. El estímulo de ánimo del adulto influye en el nivel de la actividad enérgica de un niño indirectamente, aumentando la percepción de su competencia (Biddle & Goudas, 1996).

Los chicos y las chicas perciben que les animan y le dan más importancia a la actividad física las personas de su mismo género, es decir, a los varones el padre y los amigos, y a las chicas la madre, las hermanas y también el profesor de educación física. Seguramente los estereotipos en cuanto al género se reproducen en el tipo de influencia. Torre (2002) encontró que las niñas con padres y madres que muestran una valoración positiva hacia las actividades deportivas tienen mayores posibilidades de involucrarse en ellas. También encontraron Anderssen & Wold (1992) que los niveles de actividad física de los adolescentes se relacionaban con la importancia atribuida por padres y amigos a la misma. Por el contrario Wu & Pender (2002) concluyeron en adolescentes taiwaneses, que cuando los orígenes de las influencias interpersonales fueron considerados separadamente, las influencias de los padres no tuvieron efectos directos en actividad física, pero en contraste, los pares tuvieron un efecto significativo directo en actividad física y produjeron influencias también indirectas en actividad física a través de la percepción de la auto-eficacia, en parte coincidente con los resultados de nuestra investigación.

Respecto a la edad, los sujetos del primer ciclo están más influenciados por el padre, y reconocen que la madre y los amigos les animan a realizar actividad física. Tal vez este hecho se deba a la disminución del tiempo que pasan los adolescentes con los padres a medida que van siendo más mayores. La adolescencia se caracteriza entre otras cuestiones por el proceso que sufre el joven hacia una mayor autonomía (Shaffer et al., 2005) que podría influir en la menor influencia de los padres.

Los alumnos de centros públicos hablan de una influencia social por parte de las hermanas y los amigos, mientras que los que asisten a centros situados en la ciudad perciben mayor influencia social por parte del padre, la madre, los amigos y el profesor, no pudiendo comparar estos resultados con otros estudios similares.

Los sujetos con mayor percepción de auto-eficacia también creen que les influyen socialmente más que los sujetos de menor percepción el padre, la madre, los hermanos, las hermanas, los amigos. Los que obtuvieron mayores niveles de actividad física también coinciden en nombrar al padre, la madre, el hermano, la hermana y el amigo como “otros significativos” influyentes. Anderssen & Wold (1992), DuRant & Hergenroeder (1994) y Saunders et al. (1997) encontraron relaciones positivas entre el ánimo recibido de los “otros significativos” y los niveles de actividad física de los adolescentes, mientras que Trost et al. (2003) manifestaron que el apoyo paternal producía una importante correlación de la actividad física de los jóvenes, actuando directamente o indirectamente a través de su influencia sobre la auto-eficacia.

Por este orden, los amigos, los padres y las madres son los “otros significativos” que más influyen en los sujetos, siendo denominador común personas del mismo género, del primer ciclo, de centros públicos de la ciudad, con alta percepción de auto-eficacia y activos. Por lo general los “otros significativos” animan y le dan importancia a la actividad física por igual. A pesar de que parece obvio, se hace necesario plantearse políticas de promoción de la actividad física específicas para el género femenino, aunque al llegar a la edad adulta ambos géneros se encargan de reforzar la actividad física de los hijos. A pesar de este

importante reconocimiento de la importancia de la actividad física, el ánimo ofrecido por los “otros significativos” para realizar esta actividad no es tan elevado si atendemos a la frecuencia de las respuestas ya que la mayoría contesta que les animan “a veces” o “a menudo”, exceptuando el profesor que lo hace “siempre” o “casi siempre”. El profesor de educación física es percibido por los sujetos como el “otro significativo” que más anima y más importancia concede a la actividad física. En su mano está el ayudar a que los alumnos y alumnas tengan éxito en sus prácticas deportivas y que mejore su percepción de auto-eficacia.

Para Sallis (1994) la influencia de los padres es muy importante para los niños, pero los amigos son más importantes en la adolescencia, ejerciendo esa influencia a través de la imitación y el apoyo social (Escartí & García Ferriol, 1994; Wold & Hendry, 1998; Figueira Junior & Ferreira, 2000), convirtiéndose en la adolescencia en el segundo agente socializador, según Torre (1997), pudiendo ser importante para el mantenimiento y la adherencia a la actividad física (Hernán et al., 2004). También hay estudios que reflejan la importancia de las influencias combinadas de los padres y los amigos (Fox, 1992). En una revisión de 60 investigaciones sobre las influencias hacia la actividad física de niños y adolescentes desde 1999 hasta el 2005, Van der Horst et al. (2007) relacionaron positivamente la influencia de la familia y el apoyo de los iguales. En una muestra de deportistas adolescentes, Escartí & García Ferriol (1994) demostraron que los sujetos más motivados por la práctica deportiva perciben que sus amigos valoran y practican deporte, y que el deporte favorece sus relaciones sociales.

Al correlacionar los factores de influencia de los “otros significativos” con el nivel de actividad física encontramos un número importante de factores con diferencias significativas, pero su índice de correlación fue discreto, pues ninguno superó el valor de 0,25. Las correlaciones más altas las obtuvieron los factores relacionados con los amigos (hablar, hacer actividad física, hacer actividad física contigo y animar) y con los hermanos (hacer actividad física contigo y animar). Llama la atención que las dos únicas correlaciones con valor negativo pertenecen a la influencia del modelo del profesor (hacer actividad física y hacer actividad física contigo), lo que reforzaría la idea que el profesor de educación física es

percibido por los adolescentes más sedentarios como un modelo de persona activa, puesto que es inversamente proporcional al nivel de actividad física del sujeto.

La actividad física realizada por los padres y de las madres explicó el 19% y el 15% respectivamente de la varianza según expusieron Raudsepp & Viira (2000). Con nuestro modelo de explicación de variabilidad obtuvimos que el profesor de educación física se mostró como el elemento que más variabilidad explicaba. Por detrás, era la figura del amigo el que más explicación conseguía. Hay autores, como Dishman (1994), que encontraron mediante la suma de elementos explicar un 35% de la varianza del comportamiento del sujeto. También Aznar et al. (1997) afirmaron que el estímulo paternal y maternal explica el 40% y el 38,9% respectivamente. En nuestro estudio no pudimos obtener esos altos porcentajes de varianza, influidos tal vez por el alto número de factores que intervienen y que hemos valorado en la conducta del adolescente.

Para finalizar este capítulo, destacamos una idea de Welk (1999), que afirma que proveer el acceso para la actividad física a los niños y adolescentes es una responsabilidad cada vez más importante de los padres, porque en muchos aspectos la sociedad dificulta que los niños puedan ser físicamente activos y por tanto, esta tarea de conseguir adolescentes activos no se puede dejar por entero a las instituciones educativas. En esta línea, Trudeau & Shephard (2005) a través del análisis de 132 artículos, piden un esfuerzo suplementario de todos los agentes sociales y en especial de los centros educativos para aumentar los actualmente bajos índices de práctica de la actividad físico-deportiva, siendo el fomento de los estilos de vida activos una responsabilidad compartida entre las familias, los centros educativos, las instituciones y los profesores, los cuales deberían actuar de una forma coordinada. Los centros educativos actualmente están lejos de poder asegurar la cantidad recomendada de actividad física semanal y para prevenir y mejorar una adecuada salud, más aún si tenemos en cuenta la tendencia mundial a reducir las horas semanales de educación física.

5.3. ESTADOS DE CAMBIO

5.3.1. Introducción

La investigación en el campo de las conductas de salud y ejercicio de la última década ha puesto de manifiesto que dichas conductas no son constantes ni permanentes (Brawley & Poag-DuCharme, 1993). El cambio conductual, incluida la conducta de ejercicio, debe ser visto como un proceso variable y dinámico. Una propuesta para la representación de dicho proceso es el modelo de los estados de cambio (Prochaska & DiClemente, 1983; Prochaska et al., 1992). Este modelo tuvo sus orígenes en el estudio de la conducta del tabaquismo y actualmente se utiliza en el estudio de la adherencia al ejercicio físico en sujetos adultos (Brawley & Poag-DuCharme, 1993). Su aplicación particular en el análisis de la actividad física trata de explicar la conducta de ejercicio, como un proceso que transcurre por cinco etapas o estados (Prochaska & Marcus, 1994):

- Estado de precontemplación: Es el primer estado y se identifica al sujeto como que no practica actividad física ni se plantea su participación en un futuro inmediato. Las personas que se encuentran en este escenario podrían no ser conscientes o estar desinformadas de las consecuencias de su comportamiento (Prochaska et al., 1992; Scholl, 2002) o puede haber tenido varios ensayos fallidos en el intento del cambio y ser desagradable el intentarlo otra vez (Prochaska & Velicer, 1997). Prochaska et al. (1992) sugieren que el rasgo principal de alguien que está en el estado de precontemplación es mostrar una resistencia para reconocer o modificar un comportamiento. Para una persona, el cambiarse a otro estado debe suponer el experimentar una discordancia cognitiva, un estado afectivo negativo y reconocer el problema (Scholl, 2002).

- Estado de contemplación: Es el segundo estado, donde el sujeto valora la posibilidad de comenzar a realizar ejercicio físico, pero no lo hace. Los sujetos en este estado planean hacer un cambio de su conducta dentro de los próximos seis meses (Prochaska et al., 1992; Prochaska & Velicer, 1997; Velicer, Prochaska, Fava, Norman & Redding, 1998; Patten, Vollman & Thurston, 2000). Los sujetos en este estado sopesan los pros y los contras de hacer un cambio en su conducta

que puede originar que su situación cambie por un periodo largo de tiempo (Prochaska & Velicer, 1997; Patten et al., 2000). Si no evolucionan a otro estadio su situación se denomina contemplación crónica, según Prochaska & Velicer (1997). Durante esta etapa la persona todavía participa en un comportamiento peligroso (sedentarismo) pero es consciente que este comportamiento es la causa de un problema (Patten et al., 2000) y considera seriamente en resolverlo y de ello dependerá fundamentalmente el factor de la motivación.

- Estado de preparación: El sujeto comienza a realizar algún tipo de actividad física sin regularidad. Los sujetos trazan un plan o un programa de actuaciones para eliminar o reducir el comportamiento causante del problema y se sientan confiados en poder llevar a cabo su plan (Prochaska & Velicer, 1997).

- Estado de acción: Es el cuarto estado, y el sujeto realiza actividad física de manera regular desde hace menos de seis meses. Los sujetos, en esta etapa, ya han hecho los esfuerzos de modificar sus comportamientos, experiencias, o ambientes desde hace menos de seis meses para superar la conducta generadora del problema (Prochaska et al., 1992; Patten et al., 2000). La importancia de este estado de cambio se centra en el requerimiento de un compromiso importante y además es el estado donde la persona consigue más reconocimiento de los demás debido a sus esfuerzos visibles. Las investigaciones advierten que no se debe confundir este cambio con la fase de mantenimiento, puesto que para que se de un cambio verdadero debe ocurrir ciertos criterios que deben ser suficientes para no poner en riesgo la nueva conducta.

- Estado de mantenimiento: Es el quinto y último estado de cambio. Encontramos una situación donde la persona ha superado la barrera de los seis meses de práctica continuada de ejercicio físico. En este escenario las personas trabajan para prevenir la recaída y asegurar los beneficios de haber realizado un cambio de conducta. Los sujetos es esta fase no tienen fácilmente recaídas y están confiadas en poder continuar con sus cambios (Prochaska & Velicer, 1997). De acuerdo con Prochaska et al. (1992), la etapa de mantenimiento es una continuación del cambio, no una falta de él.

En el campo de la actividad física hay que recordar que hacia 1995, surgió en los Estados Unidos el Proyecto PACE (Physician-Based Assessment and Counseling for Exercise) recogido en Calfas et al. (1996) que postulaba que las personas realizan cambios de conductas saludables en etapas (modelo transteorético de Prochaska) que requieren diferentes intervenciones según la etapa de cambio en que se encuentren.

Una contribución importante de este estudio, es que empareja los determinantes de los modelos psicosociales genéricos con la preparación del individuo al comportamiento del cambio y que también proporciona las pautas para diseñar intervenciones, según De Bourdeaudhuij et al. (2005).

Siguiendo a Montil (2004), este modelo ha sido aplicado en muy pocas investigaciones para el estudio de la población infantil y adolescente y alerta que posiblemente, los términos “de vez en cuando” y “regularmente” utilizados para las etapas de preparación, acción y mantenimiento pueden ser interpretados de muy diferentes maneras por los sujetos de edades tempranas, puesto que, aquellos que practican diariamente utilizan los estados de preparación y acción para describir su conducta de actividad física. Por otra parte, Marshall & Biddle (2001), mostraron en un meta-análisis de 71 estudios, que cada estado de cambio se asociaba con diferentes niveles de actividad física, diferentes niveles de percepción de auto-eficacia y con la presencia en distinto grado de barreras para la participación de actividad física.

En el siguiente cuadro se recogen los resultados obtenidos en distintos estudios que investigaron a cerca de los estados de cambio en la población adolescente. Hemos incluido algún estudio con poblaciones en edades anteriores y posteriores a la adolescencia dado que muestran muy bien el cambio de porcentajes en las etapas de cambio al aumentar de edad el sujeto.

Para llevar a cabo este trabajo de selección utilizamos el siguiente protocolo de búsqueda bibliográfica:

Descriptores: adolescentes, estilo de vida, niño, joven, cuestionario, promoción de salud, estados de cambio, mantenimiento, contemplación, activo,

sedentario, etapas, actitud, conducta, transteórico, auto-eficacia, influencias, predictor, adherencia (con su traducción al inglés).

Bases de datos: Pubmed, PsycINFO, Medline, ScienceDirect, Dialnet, Sport Discus, Embase, Google académico.

Fechas: en un primer barrido no se limitó la fecha de búsqueda de recuperación de citas, para posteriormente limitarlos desde el año 2000.

Secuencia: “Physical activity” AND “adolescents” AND “stages of change” + otras variables.

Tabla 5-46: Estados de cambio en las investigaciones sobre los estados de cambio de los adolescentes

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	ESTADOS DE CAMBIO (EN TANTO POR CIENTO)				
					Pre-contemplación	Contemplación	Preparación	Acción	Mantenimiento
Nigg & Courneya (1998)	Canadá	1998	819	9-12 años	2,1	4,2	28,7	15,7	49,3
Cardinal, Engels & Zhu (1998)	USA	1998	669	Preadolescentes	4,6	4,9	3,1	36,5	50,8
Walton et al. (1999)	USA	1999	581	10-11 años	10,5	11,5	15,6	13,2	49,1
Hausenblas, Nigg, Downs, Fleming & Connaughton (2002)	USA	2002	236	Adolescentes	4,6		6,4	27,9	60,9
Kim (2004)	Korea	2004	671	Adolescentes	17,5	16,6	20,4	28,3	17,2
Montil (2004)	Madrid	2004	345	10-13 años	0,3	2,9	27	14,5	55,3
Souza & Duarte (2005)	Brasil	2005	2271	14-19 años	5,5	20,9	35,9	11	26,6
De Bourdeaudhuij et al. (2005)	Bélgica	2005	6117	13-17 años	11,5	16	13,8	8,3	50,4

MOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	ESTADOS DE CAMBIO (EN TANTO POR CIENTO)				
					Pre-contemplación	Contemplación	Preparación	Acción	Mantenimiento
Dumith, Gigante & Domingues (2007)	Brasil	2006	3136	20 años	38,3	13	19,5	5,2	24
Madanat & Merrill (2006)	Jordania	2006	431	21 años	8.4	16	56,7	7,5	11,3
DeLong (2006)	USA	2006	277	20 años	1,8	16,6	12,9	15,8	52,7
Sas-Nowosielski (2007)	Polonia	2007	1251	16-19 años	7,59	11,35	43,25	13,11	24,70

5.3.2. Resultados

Los datos a continuación expuestos son el resultado de las respuestas de los adolescentes a la pregunta número 23 del cuestionario de influencias sobre la actividad física y la salud.

En porcentajes totales, obtuvimos que el 2,30% de los adolescentes no realiza ejercicio y no tiene interés (estado de pre-contemplación), el 6,90% no realiza ejercicio pero esta interesado (estado de contemplación), el 34,01% realiza ejercicio de vez en cuando (estado de preparación), el 12,20% hace ejercicio desde hace menos de 6 meses (estado de acción) y el 44,60% de la muestra realiza ejercicio desde hace más de 6 meses (estado de mantenimiento). (Tabla 5-47)

Tabla 5-47: Estados de cambio para toda la muestra.

FRECUENCIA DE ACTIVIDAD FÍSICA		
Pre-contemplación (No ejercicio ni interés)	N	19
	%	2,30
Contemplación (No ejercicio pero quiero)	N	57
	%	6,90
Preparación (De vez en cuando)	N	282
	%	34,01
Acción (Desde menos 6 meses)	N	101
	%	12,20
Mantenimiento (Desde más 6 meses)	N	369
	%	44,60

Destaca el porcentaje de chicos, frente al de chicas (55,29% y 33,25% respectivamente) que se encuentran en el estado de mantenimiento, por llevar más de 6 meses practicando. (Tabla 5-48)

Tabla 5-48: Estados de cambio para la variable género.

SEXO			
Frecuencia de actividad física		Masculino	Femenino
Pre-contemplación (No ejercicio ni interés)	N	9	10
	%	2,12	2,48
Contemplación (No ejercicio pero quiero)	N	16	41
	%	3,76	10,17
Preparación (De vez en cuando)	N	109	173
	%	25,65	42,93
Acción (Desde menos 6 meses)	N	56	45
	%	13,18	11,17
Mantenimiento (Desde más 6 meses)	N	235	134
	%	55,29	33,25

Encontramos diferencias significativas ($p < 0,05$) para el género, a favor de los chicos. (Tabla 5-49)

Tabla 5-49: Diferencias de la variable género en los estados de cambio.

	N	RANGO MEDIO	SIG.
Masculino	425	467,78	0,000
Femenino	403	358,30	

En cuanto a la edad, el 50,13 % de los chicos del primer ciclo se encuentran en la fase de mantenimiento al realizar ejercicio desde hace más de 6 meses, y en esta situación se encuentran el 39,9% de los alumnos y alumnas del 2º ciclo.

Tabla 5-50: Estados de cambio para la variable edad.

EDAD			
Frecuencia de actividad física		Primer ciclo	Segundo ciclo
Pre-contemplación (No ejercicio ni interés)	N	5	14
	%	1,32	3,12
Contemplación (No ejercicio pero quiero)	N	18	39
	%	4,75	8,69
Preparación (De vez en cuando)	N	115	167
	%	30,34	37,19
Acción (Desde menos 6 meses)	N	51	50
	%	13,46	11,14
Mantenimiento (Desde más 6 meses)	N	190	179
	%	50,13	39,87

Las diferencias de rangos indicaron diferencias significativas ($p < 0,05$) a favor de los alumnos del primer ciclo. (Tabla 5-51)

Tabla 5-51: Diferencias de la variable edad en los estados de cambio.

	N	RANGO MEDIO	SIG.
1º ciclo	379	446,29	0,000
2º ciclo	449	387,66	

Para el tipo de enseñanza encontramos las mayores diferencias en la fase de mantenimiento a favor de los alumnos de centros concertados (50,44% frente a 42,33%). (Tabla 5-52)

Tabla 5-52: Estados de cambio para la variable tipo de enseñanza.

TIPO DE ENSEÑANZA			
Frecuencia de actividad física		Concertado	Público
Pre-contemplación (No ejercicio ni interés)	N	3	16
	%	1,32	2,67
Contemplación (No ejercicio pero quiero)	N	20	37
	%	8,77	6,17
Preparación (De vez en cuando)	N	72	210
	%	31,58	35,00
Acción (Desde menos 6 meses)	N	18	83
	%	7,89	13,83
Mantenimiento (Desde más 6 meses)	N	115	254
	%	50,44	42,33

Las diferencias de las medias de los rangos no fueron significativas ($p < 0,05$) para la variable del tipo de enseñanza. (Tabla 5-53)

Tabla 5-53: Diferencias de la variable tipo de enseñanza en los estados de cambio.

	N	RANGO MEDIO	SIG.
Concertado	228	430,14	0,214
Público	600	408,55	

En el ámbito geográfico los sujetos de la ciudad se encuentran en mayor porcentaje (53,17%) en situación de mantenimiento que los del ámbito rural (37,85%). (Tabla 5-54)

Tabla 5-54: Estados de cambio para la variable situación geográfica.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA			
Frecuencia de actividad física		Ciudad	Rural
Pre-contemplación (No ejercicio ni interés)	N	9	10
	%	2,48	2,15
Contemplación (No ejercicio pero quiero)	N	23	34
	%	6,34	7,31
Preparación (De vez en cuando)	N	103	179
	%	28,37	38,49
Acción (Desde menos 6 meses)	N	35	66
	%	9,64	14,19
Mantenimiento (Desde más 6 meses)	N	193	176
	%	53,17	37,85

Las diferencias entre las medias de los rangos de la variables situación geográfica fueron significativas ($p < 0,05$) a favor de los alumnos de centros situados en la ciudad. (Tabla 5-55)

Tabla 5-55: Diferencias de la variable situación geográfica en los estados de cambio.

	N	RANGO MEDIO	SIG.
Ciudad	363	446,84	0,000
Rural	465	389,25	

Se relacionó los estados de cambio de los sujetos con el nivel de percepción auto-eficacia y se contrasto con los niveles de actividad física de cada uno de ellos, considerándose en los estados de pre-contemplación los de menor grado de percepción de auto-eficacia y más cerca del estado de mantenimiento los considerados de mayor grado de auto-eficacia.

Los sujetos que se consideran con mayor percepción de auto-eficacia suponen el 68,42 % de los que realizan regularmente ejercicio desde hace mas de

6 meses, frente al 21,29 % de los de menor percepción, que se encuentran en ese mismo estado. Por otra parte, el 46,45% de los de menor percepción de auto-eficacia no hacen ejercicio, pero les gustaría (estado de contemplación). (Tabla 5-56)

Tabla 5-56: Estados de cambio para la variable percepción de auto-eficacia.

PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA				
Frecuencia de actividad física		Menor percepción	Igual	Mayor percepción
Pre-contemplación (No ejercicio ni interés)	N	8	9	2
	%	5,16	1,95	0,96
Contemplación (No ejercicio pero quiero)	N	23	29	5
	%	14,84	6,28	2,39
Preparación (De vez en cuando)	N	72	173	36
	%	46,45	37,45	17,22
Acción (Desde menos 6 meses)	N	19	59	23
	%	12,26	12,77	11,00
Mantenimiento (Desde más 6 meses)	N	33	192	143
	%	21,29	41,56	68,42

En la siguiente tabla se indica como existe una asociación significativa ($p < 0,05$) entre la mayor percepción de auto-eficacia y la probabilidad de mantener cierta adherencia a la realización de actividad física. (Tabla 5-57)

Tabla 5-57: Estados de cambio para la variable percepción de auto-eficacia.

PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA	N	RANGO MEDIO	SIG.
Menor percepción	155	295,24	0,000
Igual	462	403,58	
Mayor percepción	209	523,12	

En el estado de cambio de mantenimiento (realiza ejercicio desde hace más de 6 meses) se encuentra el 64,46% de los clasificados en la escala de los niveles de actividad física como activos, el 49,36% de los moderadamente activos, el 27,99% de los inactivos y el 20,00% de los muy inactivos. (Tabla 5-58)

Tabla 5-58: Estados de cambio para la variable nivel de actividad física.

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA					
Frecuencia de actividad física		Activo	Moderadamente activo	Inactivo	Muy inactivo
Pre-contemplación (No ejercicio ni interés)	N	2	5	11	1
	%	0,83	2,15	3,21	10,00
Contemplación (No ejercicio pero quiero)	N	5	10	41	1
	%	2,07	4,29	11,95	10,00
Preparación (De vez en cuando)	N	49	80	148	5
	%	20,25	34,33	43,15	50,00
Acción (Desde menos 6 meses)	N	30	23	47	1
	%	12,40	9,87	13,70	10,00
Mantenimiento (Desde más 6 meses)	N	156	115	96	2
	%	64,46	49,36	27,99	20,00

También los resultados son congruentes con el nivel de actividad física, encontrándose los sujetos con mayor nivel de actividad física más cerca del estado de mantenimiento y los sujetos de menor nivel de actividad física mas cerca del estado de pre-contemplación, resultando las diferencias significativas ($p < 0,05$). (Tabla 5-59)

Tabla 5-59: Estados de cambio para la variable nivel de actividad física.

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA	N	RANGO MEDIO	SIG.
Activo	242	510,95	0,000
Moderadamente activo	233	435,18	
Inactivo	343	336,19	
Muy inactivo	10	284,25	

A la vista de estos resultados se podría hablar de una relación directa entre un elevado nivel de actividad física del sujeto y la probabilidad de encontrarse en estados cercanos al mantenimiento.

El grado de correlación entre los estados de cambio y el nivel de percepción de auto-eficacia fue de $\rho = 0,33$ ($p < 0,05$). (Tabla 5-60)

Tabla 5-60: Correlación entre el estadio de cambio y el nivel de percepción de auto-eficacia.

NIVEL DE PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA	
Coefficiente de correlación	0,33
Sig.	0,000

Y al aplicar la Rho de Spearman para conocer el grado de correlación entre los estados de cambio y el nivel de actividad física se obtuvo una $\rho = 0,36$ ($p < 0,05$).

Tabla 5-13: Correlación entre el estadio de cambio y el nivel de percepción de auto-eficacia.

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA	
Coefficiente de correlación	0,36
Sig.	0,000

En el cuestionario se incluyeron tres preguntas acerca de la probabilidad de realizar actividad física en un futuro. En concreto, el próximo verano (pregunta 18), el próximo año (pregunta 21) y cuando fuesen mayores (pregunta 22), con 6 posibles niveles de posibilidad. La correlación con la fase de estado de cambio de cada individuo fue más fuerte para la posibilidad de realizar actividad física varias veces por semana el próximo año ($\rho = 0,65$), aunque son destacables también las correlaciones alcanzadas para el próximo verano ($\rho = 0,46$) y cuando sean adultos ($\rho = 0,46$). (Tabla 5-61)

Tabla 5-61: Correlación entre la frecuencia de realización de actividad física y la probabilidad de realizar actividad física en un futuro.

RHO DE SPEARMAN	FRECUEN AF	COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	POSIBILIDAD AF.SER.MAYOR	POSIBILIDAD AF.PROX.AÑO	POSIBILIDAD REALIZARAF.VERANO
			0,46	0,65	0,46
		Sig.	0,001	0,001	0,001

5.3.3. Discusión

Como en anteriores capítulos de esta tesis, antes de comenzar la discusión mostramos a modo de resumen los resultados más destacados a los que hemos llegado después del análisis de los datos anteriormente expuestos.

- Los mayores porcentajes de sujetos que se encuentran en el estado de mantenimiento (realizan ejercicio desde hace más de 6 meses) corresponden a los adolescentes del género masculino, del primer ciclo y residentes en las ciudades.
- Los sujetos que se encuentran en el estado de mantenimiento tiene altos niveles de percepción de auto-eficacia y responden a niveles de actividad física activos.
- Es destacable el porcentaje de adolescentes que se encuentran en el estado de contemplación, los cuales no hacen actividad física pero les gustaría.
- Los sujetos que se encuentran en el estado de mantenimiento tienen más posibilidades de realizar actividad física, especialmente a medio plazo (el año siguiente).

En una revisión de 150 estudios, Spencer, Adams, Malone, Roy & Yost (2006) concluyeron que el “Modelo Transteórico” del ejercicio podía ser aplicado satisfactoriamente a la conducta del ejercicio. Los resultados para evaluar los procesos de los estados de cambio fueron válidos e incluso parecen ser eficaces en la promoción del ejercicio.

En nuestro estudio la clasificación de la muestra según los criterios del nivel de actividad física expuestos por Cale (1993), son congruentes con los obtenidos mediante la teoría de las fases de cambio del “Modelo Transteórico” expuesta por

Prochaska & DiClemente (1982), lo que podría indicar una posible utilidad de esta teoría en su aplicación a las conductas de la actividad física en los adolescentes. Según De Bourdeaudhuij et al. (2005) este modelo tiene gran importancia, pues los adolescentes dentro de las etapas de cambio no sólo se diferencian en la intención sino también en su comportamiento. Aun así hay un porcentaje de sujetos que creen ser activos (se sitúan en el estado de mantenimiento) pero en realidad no llegan a ser activos según los criterios expresados por Cale (1993). Por ello es necesario dar herramientas a los sujetos para poder obtener una visión real de su estado de actividad puesto que se puede hacer actividad física y ser sedentario. No es suficiente practicar actividad física sino que además se debe llevar un estilo de vida activo. El debate de si es mejor situarse en una u otra posición nos parece estéril, ya que ambas acciones deben complementarse. La práctica de actividad en si mismo no es suficiente para discriminar si una persona es activa o sedentaria, ya que es importante fomentar estilos de vida saludables.

Clasificada la muestra de la provincia de Huesca según en el estado de cambio en el que se encuentra, el grupo más numeroso se situó dentro de la fase de mantenimiento seguido del de preparación. Este hecho se repite en las muestras de otros autores como Nigg & Courneya (1998), Montil (2004), De Bourdeaudhuij et al. (2005) y Sas-Nowosielski (2007). A este grupo de autores podemos sumar otros en los que sus poblaciones se ubicaron mayoritariamente en la fase de mantenimiento y acción (Cardinal et al., 1998; Kim, 2004).

Entre nuestra población, el porcentaje más elevado de chicos se encontraron en el estado de mantenimiento, siendo superior al porcentaje de chicas en esa misma situación ($p < 0,05$). Estos mismos resultados fueron recogidos por De Bourdeaudhuij et al. (2005), Hausenblas et al. (2002) o Souza & Duarte (2005).

Los alumnos y alumnas del primer ciclo informaron encontrarse mayoritariamente en estado de mantenimiento, al igual que encontró De Bourdeaudhuij (2003) en su estudio de adolescentes belgas, relacionando las diferencias entre etapas del cambio con niveles más altos de la actividad física de

diversa intensidad y dentro de diversos contextos. También los datos son congruentes con los mostrados por Kim (2004).

Destacamos el superior porcentaje de adolescentes que se encuentran en la fase de mantenimiento del ámbito de la ciudad sobre la población rural, posiblemente debido a las influencias ambientales, aunque este hecho no ha podido ser constado con otras publicaciones.

El nivel de percepción de auto-eficacia fue mayor entre la población que se encuentra en estados superiores de realización de actividad física. Progresivamente va aumentando el nivel de percepción de auto-eficacia al avanzar hacia etapas más activas, encontrándose una positiva correlación entre estas dos variables. Estos resultados concuerdan con los concluidos por diferentes autores (Nigg & Courneya, 1998; Marshall & Biddle, 2001; Hausenblas et al., 2002; De Boudeaudhuij, 2003; Kim, 2004). Los autores Cardinal & Kosma (2004) afirmaron que el nivel de percepción de auto-eficacia fue el factor de mayor correlación encontrado con el proceso de los estados de cambio de los sujetos estudiados. Prochaska & Marcus (1994) mostraron que el nivel de de percepción de auto-eficacia aumentaba a medida que se acercaba al estado de mantenimiento.

De igual manera el gasto energético de nuestra población es mayor a medida que los sujetos se sitúan en estados de cambio más comprometidos con la adherencia a la realización de actividad física, obteniendo una correlación positiva. En esta dirección encontramos resultados de otros autores como Montil (2004), pese a que clasificó a su población, algo más joven que la nuestra, según recomendaciones de práctica de ejercicio. Otros autores como Marshall & Biddle (2001) y Sas-Nowosielski (2007) observaron que los mayores efectos para la actividad física se daban desde la preacción a la acción, mientras que los individuos se mueven desde la preadopción a la adopción y alcanzan un criterio de mantenimiento de la actividad. Es posible que esto sea un fenómeno específico en los adolescentes, puesto que el descenso en la actividad física es típico en este periodo y es posible que no progresen en las etapas del cambio de la precontemplación al mantenimiento como se esperaría en adultos. Kearney, de Graaf, Damkjaer & Engstrom (1999) apuntaron que el modelo de las etapas del

cambio conductual hacia la actividad física podía distinguir a las personas de acuerdo con su nivel y actitud hacia la actividad física. Un estudio que contradice esa posible relación entre estados de cambio y nivel de actividad física es el desarrollado por Suminski & Petosa (2002), que comprobaron en un estudio con adolescentes de diferentes etnias, que los estados de cambio variaban con la etnia y además la mitad de los clasificados como sedentarios y el 16% de los activos se clasificaron en un estado de cambio erróneo.

De Boudeaudhuij (2003) encontró que las variables psicosociales variaban según el estado de cambio, de tal manera que los adolescentes en estados de cambio iniciales mostraron menos actitudes positivas hacia la actividad física, menos apoyo social, menos auto-eficacia y más barreras relacionadas con la actividad física, con lo que se puede inferir que este grupo necesita de una atención especial para superar la inercia del sedentarismo.

Es realmente preocupante comentar los resultados obtenidos por Martínez González et al. (2003), ya que en su estudio determinaron que la proporción de españoles que presenta una mala actitud de cambio hacia la actividad física es superior a la del resto de la Unión Europea, y son además menos perseverantes en los cambios positivos, lo cual debe hacer reflexionar a todos los agentes que promocionamos la actividad física, en los mensajes y las acciones que se dirigen a la población considerando los diferentes estados en los que se encuentra el sujeto.

Las correlaciones entre los estados de cambio con el nivel de percepción de auto-eficacia y el nivel de actividad física mostraron resultados discretos pero ambos fueron significativos, lo que a nuestro entender podrían reforzar la idea de que este modelo podría servir como complemento en la detección de sujetos poco activos.

En este estudio, correlacionamos la frecuencia de realización de actividad física y la probabilidad de realizar actividad en un futuro, mostrando relación con la intención de realizar actividad física el año siguiente. Igualmente es interesante la relación obtenida con la probabilidad de realizar actividad física cuando se llegue a la vida adulta, lo que esta en consonancia con los estudios mostrados en el capítulo dedicado a la influencia de la práctica de actividad física en la

adolescencia para la vida adulta (Godin & Shephard, 1990; Taylor et al., 1999; Rodríguez Ordax et al., 2006).

5.4. BARRERAS

5.4.1. Introducción

Los diversos modelos de adherencia a la actividad física revisados, ponen de manifiesto la existencia de dimensiones que obstaculizan la aparición de esta conducta y que se denominan de forma genérica “barreras”. La “Teoría de la Acción Razonada” (Ajzen & Fishbein, 1975) y la “Conducta Planificada” (Ajzen, 1985,1991), plantean que los principales determinantes de la conducta son la intención y el control percibido sobre la misma. La intención para llevar a cabo una conducta junto con la percepción de la facilidad o dificultad propia para llevar a cabo un comportamiento de interés son los mejores predictores de las conductas relacionadas con la salud y el ejercicio. Para los modelos ecológicos (Sallis & Owen, 1997), el contexto en el que se desarrolla una conducta puede contribuir de manera sustancial a las características de frecuencia o intensidad de la misma. El tercer modelo, propuesto por Sallis (1995), establece dos tipos de variables que influyen en la práctica: personales (biológicas y psicológicas) y ambientales (sociales y físicas). Estas variables que influyen en la actividad física de los niños se pueden dividir en dos grupos: factores no modificables (edad, género, raza, estatus socio-económico y lugar de residencia) y factores modificables (personales, interpersonales y ambientales). En este estudio nos centraremos en las barreras percibidas referidas a factores modificables personales y a factores modificables ambientales.

Crawford & Godbey (1987) identificaron tres tipos de barreras: externas o estructurales (desarrollo físico, económicas, políticas, culturales,...) internas al individuo o intrapersonales (psicológicas) y sociales o de relaciones interpersonales (psicosociológicas).

La importancia de identificar las barreras que interfieren en la posible realización de actividad física, radica como señalan Pate et al. (2002) en un

estudio de niños de entre 4 y 12 años, que aquellos individuos que perciben más barreras tienen menos probabilidad de ser activos.

La actividad física se presenta universalmente relacionada con la percepción de barreras u obstáculos para ambos géneros (Zakarian et al., 1994) y los resultados en adolescentes son muy similares a los de los adultos, siendo la principal barrera la falta de tiempo y de intereses (Tappe, Duda & Ehrnwald, 1989). Autores como Berry, Naylor & Wharf-Higgins (2005), identificaron en su estudio sobre adolescentes tres tipos de barreras: barreras de infraestructuras (coste, transporte, ubicación y disponibilidad de instalaciones), superestructurales (relacionadas con la naturaleza de las actividades, ideas, cultura y prejuicios) y de procedimiento (falta de apoyo social, falta de organización o dirección).

Las barreras para participar en las actividades físicas pueden hacer referencia a dimensiones tan variadas como la falta de tiempo, falta de dinero, tener que hacer otras cosas, aburrimiento, falta de confianza en uno mismo, demasiada presión, pérdida de interés, que los amigos dejen de participar, coste de las actividades, miedo a lesionarse, no tener un sitio dónde practicar, falta de apoyo o actividades alternativas como ver la televisión. Otros factores que pueden limitar la participación en la actividad física dentro de la comunidad son el coste y accesibilidad a las actividades, falta de conocimiento de la oferta disponible, oferta inadecuada de actividades y miedo a integrarse con grupos desconocidos fuera del colegio (Health Education Authority, 1997). En su revisión sobre las variables relacionadas con la actividad física en niños y adolescentes, Sallis, Prochaska et al. (2000), no encontraron muchos estudios que hayan abordado el análisis de cómo las barreras pueden afectar a la práctica de actividad en estas poblaciones. En general, estos estudios ponen de manifiesto que la accesibilidad a instalaciones y programas de actividad física así como el tiempo que los niños pueden pasar en la calle se relacionan de forma consistente y positiva con el nivel de actividad física que practican. Por otro lado, muchos estudios son contradictorios al indicar que disfrutar de un barrio seguro no muestra relación con los niveles de práctica (Klesges, Eck, Hanson, Haddock & Klesges, 1990;

Baranowski, Thompson, DuRant, Baranowski & Puhl, 1993; Sallis et al., 1993; Stucky-Ropp & DiLorenzo, 1993; Sallis, Prochaska et al., 2000).

Algunos estudios han puesto de manifiesto que el tiempo que los niños invierten en una actividad como ver la televisión compite directamente con el tiempo que invierten en actividad física (Dietz & Gortmaker, 1985; Kimm et al., 1996). Para Pate et al. (1994), ver la televisión representa la mayor actividad de tiempo libre fuente de inactividad física.

Como ya nombramos en el capítulo de metodología, las variables del grupo de barreras se agruparon en variables referidas al tiempo, a la seguridad, a elementos materiales y a la capacidad de disfrute.

Para discutir los resultados, también clasificaremos las diferentes barreras en internas y externas (Sallis, Hovell & Hofstetter, 1992; Ziebland, Thorogood & Yudkin, 1998), pero también las diferenciaremos según el porcentaje de sujetos que consideran la importancia de la barrera (barreras mayores, percibidas por más del 50% de la muestra, barreras moderadas, percibidas por más del 25% de la muestra y barreras menores, percibidas por menos del 25% de la muestra).

A continuación, apuntamos algunos de los estudios que han investigado las barreras de la educación física en adolescentes.

Para llevar a cabo este trabajo de selección utilizamos el siguiente protocolo de búsqueda bibliográfica:

Descriptores: adolescentes, niño, joven, cuestionario, promoción de salud, barreras, activo, sedentario, actitud, conducta, estilo de vida, auto-eficacia, influencias, predictor, televisión, ocio tecnológico, ordenador personal (y su traducción al inglés).

Bases de datos: Pubmed, PsycINFO, Medline, ScienceDirect, Dialnet, Sport Discus, Embase, Google académico.

Fechas: en un primer barrido no se limitó la fecha de búsqueda de recuperación de citas, para posteriormente limitarlos desde el año 2000.

Secuencia: “Physical activity” AND “adolescents” AND “barriers” + otras variables.

Tabla 5-62: Investigaciones acerca de la influencia de las barreras en la actividad física.

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	RESULTADOS
Glendinning, Love, Hendry & Shucksmith (1992)	ESCOCIA	1992	1.621	15 a 27 años	La principal barrera argumentada por los sujetos para la no realización de actividad física fue la falta de tiempo seguido de falta de interés.
Zakarian et al. (1994)	USA	1994	1.634	14 a 16 años	Para las chicas, el apoyo familiar fue el predictor más significativo de AF. Las horas de ver TV no se relacionaron con el ejercicio vigoroso, seguramente porque cuando más horas ven la TV es por la tarde, mientras que la actividad física se realiza por el día.
Stonecipher (1995)	USA	1995	239	15 años	Los sujetos con niveles más bajos de actividad física percibían más barreras. La ausencia de apoyo paternal y de los iguales eran barreras efectivas para la práctica deportiva, así como la falta de tiempo, la fatiga y la falta de motivación
Ruano & Serra (1997)	Mataró	1997	2.898	6 a 13 años	El mayor consumo de TV estaba asociado con una mayor edad y con un mayor consumo de azúcares y refrescos.
Allison, Dwyer & Makin (1999a)	Canadá	1999	1.041	14 a 16 años	Los resultados del análisis de regresión múltiple indican que la auto-eficacia, a pesar de las barreras externas (pero no de las internas), es predictor de la participación en la AF. Otros resultados indican que la edad y el género son importantes para la realización de actividad física y un poco el apoyo para la relación entre barreras percibidas y la realización de AF.
Williams, Sallis, Calfas & Burke (1999)	USA	1999	576	Universitarios	El tiempo empleado en ver TV está negativamente asociado para el género femenino con la auto-eficacia.
Sleap & Wormald (2001)	USA	2001	52 mujeres	16 a 17 años	Las barreras principales percibidas para la participación en la actividad física incluían la falta de tiempo, la falta de seguridad y la dificultad de la práctica. Se llegó a la conclusión que el comportamiento de realización de la actividad física de muchas adolescentes parecía que estaba determinado por una interacción compleja de cuestiones relativas al género femenino y las restricciones ambientales. La falta de tiempo fue la barrera más importante nombrada como obstáculo para la práctica.

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	RESULTADOS
Biddle et al. (2003)	Inglaterra	2003	800	12 a 16 años	Los adolescentes veían la TV 1,8 h. diarias durante la semana y 2,7 h. los días del fin de semana. Un 30% de los que más veían la TV eran chicos frente al 25,27% de las chicas.
Neumark-Sztainer et al. (2003)	USA	2003	201	15 años	Entre las adolescentes la falta de tiempo por tener que hacer otra cosa era la barrera más frecuentemente citada para no realizar ejercicio regular. Los 3 factores asociados con la actividad física fueron las restricciones de tiempo, el apoyo para la actividad física y la auto-eficacia.
Edo (2004)	Andorra	2004	350	15 a 16 años	Los adolescentes que mayor índice de realización de deporte alcanzaron, también lo obtuvieron en otras actividades como ver la TV, leer, estudio, consumo de tabaco.
Ransdell et al. (2004)	USA	2004	Hijas y madres	14 a 17 años y de 31 a 60 años	Se intento probar que el reducir las barreras del ejercicio percibidas en mujeres adultas podría estar relacionado con la disminución de participación de actividad física. Las madres consiguieron descensos significativos en la reducción de las barreras del ejercicio pero no hubo cambios en las hijas, las intervenciones tuvieron éxito a la hora de incrementar la AF.
Currie et al. (2004)	UE	2004	1.500 por país	11 a 15 años	En general, más de una cuarta parte de los jóvenes declara altos niveles de consumo de televisión (cuatro o más horas al día), una séptima parte pasa más de 3 horas al día enfrente del ordenador, una quinta parte pasa más de tres horas al día haciendo los deberes durante los días lectivos.
Hernán et al. (2004)	España	2004	1.693	13 a 18 años	La principal razón para no realizar deporte fue la falta de tiempo.
Tirado, Barbancho, Hernández & Santos (2004)	Plasencia	2004	494	10 a 14 años	Los escolares emplean en ver la televisión 16,5 horas semanales, superando ampliamente lo recomendado.
Ministerio de Sanidad y Consumo (2005) Estrategia NAOS	España	2005	14.000	8 a 13 años	Los niños españoles pasan 2,30 horas viendo la televisión y media hora más jugando al ordenador o internet. El entorno urbano es poco favorable para la práctica de AF.
Moreno et al. (2005)	España	2005	13.552	11 a 18 años	Hasta los 13-14 años se observa una tendencia creciente en el alto consumo de TV tanto en chicos como en chicas (siendo ellos quienes ven más TV que ellas en todos los tramos de edad), detectándose sin embargo un cierto descenso a partir de los 15-16 años.

NOMBRE	PAIS	AÑO PUBL.	MUESTRA	EDAD	RESULTADOS
Salmon, Timperio, Telford, Carver & Crawford (2005)	Australia	2005	878	12 años	Los niños y niñas cuyos padres contestaron que veían la TV 2 h/día y los niños cuyas familias miraron la TV juntos por lo menos varias veces por semana eran más propensos a sobrepasar la recomendaciones de 2 h /día.
Norman et al. (2005)	USA	2005	878	11 a 15 años	Las chicas emplearon 126 minutos viendo la TV, frente a los 122 de los chicos. Ellas emplearon más tiempo en oír música y hablar por teléfono y ellos en jugar a los videojuegos.
González & Otero (2005)	Vizcaya	2005	654 padres y madres	Chicas de 8 a 18 años	El estudio investiga las principales barreras que los padres creen que pueden encontrar sus hijas para practicar AF o deporte. El 42% de los encuestados indica que su hija "tiene que estudiar" y el 39,3% que "no tiene tiempo". "En su centro escolar no se organizan actividades deportivas que le gusten", es la dificultad percibida por el 21,5% de los padres encuestados; "No hay instalaciones o están lejos", lo señala el 16,7% de los padres; "No le interesa o no le gusta hacer deporte", el 12,3%; y "sus amigos/as no están interesados/as", el 11,6%.
Roman et al. (2006)	España	2006	3.185	2 a 24 años	Casi todos los grupos de edad están más de 1 h/día mirando la TV y el número de horas está en relación inversa al nivel socioeconómico y al nivel de estudios de la madre ($p < 0,001$).
Del Hoyo & Sañudo (2007)	Zona rural de Sevilla	2006	156	12-16 años	"La falta de tiempo" es el principal motivo que argumentan los alumnos para no practicar AF (el 24% de los chicos y el 28% de las chicas).
Springer et al. (2006)	USA	2006	718	10 a 14 años	La participación de la familia en la actividad física tenía la correlación negativa más fuerte con el total de minutos de la emisión de televisión, ordenadores y videojuegos.
Kimm et al. (2006)	USA	2006	2.379	Chicas de 16 a 17 años	La falta del tiempo fue citada por 60 % de las niñas inactivas como la barrera principal en la participación de AF. Las otras barreras citadas para la no realización de actividad física fueron "Estoy demasiado cansada" y "no me interesa"
Amosun et al. (2007)	Sudáfrica	2007	10.699	Estudiantes	Pocos estudiantes blancos tuvieron problemas de acceso a las instalaciones deportivas frente a los estudiantes negros (5,6% frente al 17%)
Te Velde et al. (2007)	UE	2007	12.538	11 años	Todos los países obtuvieron resultados de consumo de TV superiores a 2 horas. Se encontraron diferencias entre países y género de los participantes. Las diferencias de consumo fueron mayores para la TV que para el PC entre los géneros.

5.4.2. Resultados

En el cuestionario de influencias sobre la actividad física que se facilitó a los sujetos de la muestra se empleó la pregunta número 24, que junto al control del gasto de tiempo utilizado en ver la televisión, calculado mediante una pregunta a tal efecto en el cuestionario de niveles de actividad física, intentan dibujar un mapa de los posibles factores que dificultan la realización de actividad física. La pregunta número 24, plantea 17 afirmaciones que pueden influir negativamente en la realización de la actividad física, con 7 niveles de respuesta que van desde “no tengo ese problema” o “es un pequeño problema” hasta “es un gran problema”.

Respecto al género, los resultados nos muestran como solo se encuentran diferencias significativas para las chicas en las siguientes barreras: “No tengo a nadie para realizar actividad física”, “no tengo tiempo, estoy cansado”, “no soy bueno en la actividad física y me da pereza”. (Tabla 5-63)

Tabla 5-63: Barreras ante la actividad física según el género.

BARRERA	SEXO	N	RANGO MEDIO	SIG.	BARRERA	SEXO	N	RANGO MEDIO	SIG.
NositioAF	Masculino	427	418,39	0,556	Mucha tareascasa	Masculino	427	402,22	0,070
	Femenino	401	410,36			Femenino	403	429,58	
Nadiepara AF	Masculino	427	400,18	0,023	Estudiar mucho	Masculino	427	400,60	0,060
	Femenino	403	431,74			Femenino	403	431,29	
Noequipo	Masculino	427	412,74	0,660	Nogusta AF	Masculino	427	409,19	0,276
	Femenino	403	418,43			Femenino	403	422,18	
SitiosAF lejos	Masculino	427	422,36	0,280	Cansado	Masculino	427	401,46	0,044
	Femenino	402	407,18			Femenino	402	429,38	
Nodejan salir	Masculino	427	422,00	0,177	Nodisfruto AF	Masculino	427	409,21	0,267
	Femenino	403	408,61			Femenino	403	422,16	
Noseguro	Masculino	426	425,16	0,075	Nobueno AF	Masculino	427	392,02	0,001
	Femenino	403	404,26			Femenino	403	440,38	
Miedo lesionarme	Masculino	427	421,30	0,328	PerezaAF	Masculino	427	394,76	0,004
	Femenino	403	409,35			Femenino	403	437,47	
Notiempo	Masculino	427	384,92	0,000	Aburrida AF	Masculino	427	411,31	0,463
	Femenino	403	447,90			Femenino	403	419,94	
Muchos deberes	Masculino	427	404,45	0,163	Nervioso AF	Masculino	427	415,94	0,940
	Femenino	403	427,21			Femenino	403	415,04	

Según el ciclo escolar, los del primer ciclo obtienen diferencias significativas para las barreras “no me dejan salir” y “tengo muchos deberes”, mientras que los del segundo ciclo obtienen diferencias significativas para las barreras: “estar lejos los sitios para realizar actividad física”, “estoy cansado”, “no disfruto de la actividad física”, “no soy bueno en la actividad física” y “tengo pereza para realizar actividad física”. (Tabla 5-64)

Tabla 5-64: Barreras ante la actividad física según la edad.

BARRERA	CICLO	N	RANGO MEDIO	SIG.	BARRERA	CICLO	N	RANGO MEDIO	SIG.
Nositio AF	1° ciclo	380	416	0,839	Mucha tareas casa	1° ciclo	380	414,86	0,937
	2° ciclo	448	413,23			2° ciclo	450	416,04	
Nadiepara AF	1° ciclo	380	402,51	0,084	Estudiar mucho	1° ciclo	380	423,93	0,343
	2° ciclo	450	426,47			2° ciclo	450	408,38	
Noequipo	1° ciclo	380	415,74	0,973	Nogusta AF	1° ciclo	380	403,01	0,054
	2° ciclo	450	415,3			2° ciclo	450	426,05	
SitiosAF lejos	1° ciclo	380	396,56	0,016	Cansado	1° ciclo	379	383,44	0,000
	2° ciclo	449	430,61			2° ciclo	450	441,58	
Nodejan salir	1° ciclo	380	428,01	0,020	Nodisfruto AF	1° ciclo	380	400,05	0,015
	2° ciclo	450	404,93			2° ciclo	450	428,55	
Noseguro	1° ciclo	379	422,63	0,233	Nobueno AF	1° ciclo	380	389,11	0,001
	2° ciclo	450	408,57			2° ciclo	450	437,78	
Miedo lesionarme	1° ciclo	380	420,39	0,462	PerezaAF	1° ciclo	380	371,7	0,000
	2° ciclo	450	411,37			2° ciclo	450	452,49	
Notiempo	1° ciclo	380	402,49	0,138	Aburrida AF	1° ciclo	380	406,28	0,150
	2° ciclo	450	426,48			2° ciclo	450	423,28	
Muchos deberes	1° ciclo	380	433,09	0,047	Nervioso AF	1° ciclo	380	415	0,939
	2° ciclo	450	400,65			2° ciclo	450	415,92	

De todas las barreras estudiadas encontramos diferencias significativas ($p < 0,05$) para los alumnos de centros concertados en las siguientes barreras: el “tener pereza para realizar actividad física” y para los alumnos de centros públicos el “no tener sitio para realizar actividad física” y “los sitios para realizar actividad física están lejos”. (Tabla 5-65)

Tabla 5-65: Barreras ante la actividad física según el tipo de educación

BARRERA	TIPO EDUCACIÓN	N	RANGO MEDIO	SIG.	BARRERA	TIPO EDUCACIÓN	N	RANGO MEDIO	SIG.
Nositio AF	Concertado	228	368,75	0,000	Muchas tareas casa	Concertado	228	406,8	0,478
	Público	600	431,89			Público	602	418,79	
Nadiepara AF	Concertado	228	409,11	0,569	Estudiar mucho	Concertado	228	425,51	0,451
	Público	602	417,92			Público	602	411,71	
No equipo	Concertado	228	402,13	0,262	Nogusta AF	Concertado	228	411,76	0,699
	Público	602	420,56			Público	602	416,92	
SitiosAF Lejos	Concertado	228	390,98	0,035	Cansado	Concertado	228	426,55	0,305
	Público	601	424,11			Público	601	410,62	
Nodejan Salir	Concertado	228	403,27	0,129	No disfruto AF	Concertado	228	416,87	0,885
	Público	602	420,13			Público	602	414,98	
Noseguro	Concertado	228	409,1	0,536	Nobueno AF	Concertado	228	415,52	0,999
	Público	601	417,24			Público	602	415,49	
Miedo lesionarme	Concertado	228	404,6	0,272	PerezaAF	Concertado	228	439,23	0,046
	Público	602	419,63			Público	602	406,51	
Notiempo	Concertado	228	439,04	0,072	Aburrida AF	Concertado	228	411,26	0,657
	Público	602	406,59			Público	602	417,11	
Muchos deberes	Concertado	228	420,95	0,681	Nervioso AF	Concertado	228	423,74	0,400
	Público	602	413,44			Público	602	412,38	

Sólo los sujetos que viven en la ciudad obtienen diferencias significativas ($p < 0,05$) en las barreras que se detallan a continuación: “los sitios para realizar actividad física están lejos”, “no tener tiempo, tener muchos deberes”, “muchas tareas en casa” y “tener que estudiar mucho”. (Tabla 5-66)

Tabla 5-66: Barreras ante la actividad física según la situación geográfica

BARRERA	SIT. GEOGRÁFICA	N	RANGO MEDIO	SIG.	BARRERA	SIT. GEOGRÁFICA	N	RANGO MEDIO	SIG.
Nositio AF	Ciudad	364	415,36	0,911	muchas tareas casa	Ciudad	364	433,24	0,000
	Rural	464	413,82			Rural	466	401,64	
Nadie para AF	Ciudad	364	420,57	0,517	Estudiar mucho	Ciudad	364	441,96	0,004
	Rural	466	411,54			Rural	466	394,83	
No equipo	Ciudad	364	410,58	0,500	Nogusta AF	Ciudad	364	404,55	0,104
	Rural	466	419,34			Rural	466	424,05	
SitiosAF lejos	Ciudad	364	431,33	0,040	Cansado	Ciudad	364	408,37	0,398
	Rural	465	402,22			Rural	465	420,19	
Nodejan salir	Ciudad	364	416,92	0,800	No disfruto AF	Ciudad	364	408,31	0,277
	Rural	466	414,39			Rural	466	421,11	
No seguro	Ciudad	364	417,39	0,719	Nobueno AF	Ciudad	364	408,97	0,418
	Rural	465	413,13			Rural	466	420,6	
Miedo lesionarme	Ciudad	364	409,81	0,410	Pereza AF	Ciudad	364	409,51	0,469
	Rural	466	419,94			Rural	466	420,18	
No tiempo	Ciudad	364	449,49	0,000	Aburrida AF	Ciudad	364	405,66	0,139
	Rural	466	388,95			Rural	466	423,18	
Muchos deberes	Ciudad	364	450,11	0,000	Nervioso AF	Ciudad	364	411,81	0,588
	Rural	466	388,47			Rural	466	418,38	

Los adolescentes que tienen un menor nivel de percepción de auto-eficacia, encontraron en todas las barreras dificultades para realizar actividad física ($p < 0,05$) excepto “no tener un sitio para realizar actividad física”, el “encontrarse los sitios lejos”, “no ser seguros los lugares” y “tener que estudiar mucho”. (Tabla 5-67)

Tabla 5-67: Barreras ante la actividad física según la percepción de auto-eficacia

BARRERA	PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA	N	RANGO MEDIO	SIG.	BARRERA	PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA	N	RANGO MEDIO	SIG.
No sitioAF	Menor percepción	155	425	0,517	Mucha tareas casa	Menor percepción	155	455	0,029
	Igual	461	406,7			Igual	463	409	
	Mayor percepción	210	420			Mayor percepción	210	396	
Nadie paraAF	Menor percepción	155	487,1	0,000	Estudiar mucho	Menor percepción	155	447	0,068
	Igual	463	406,6			Igual	463	415	
	Mayor percepción	210	378,4			Mayor percepción	210	389	
No equipo	Menor percepción	155	442,4	0,030	Nogusta AF	Menor percepción	155	515	0,000
	Igual	463	415,9			Igual	463	399	
	Mayor percepción	210	390,8			Mayor percepción	210	375	
SitiosAF lejos	Menor percepción	155	446	0,081	Cansado	Menor percepción	155	493	0,000
	Igual	462	404,2			Igual	462	413	
	Mayor percepción	210	411,9			Mayor percepción	210	359	
Nodejansalir	Menor percepción	155	441,6	0,027	No disfruto AF	Menor percepción	155	513	0,000
	Igual	463	406,4			Igual	463	400	
	Mayor percepción	210	412,4			Mayor percepción	210	374	
No seguro	Menor percepción	155	431,4	0,298	Nobueno AF	Menor percepción	155	587	0,000
	Igual	462	407,3			Igual	463	399	
	Mayor percepción	210	416			Mayor percepción	210	322	
Miedo lesionarme	Menor percepción	155	472,9	0,000	Pereza AF	Menor percepción	155	527	0,000
	Igual	463	404,2			Igual	463	418	
	Mayor percepción	210	394,2			Mayor percepción	210	323	
No tiempo	Menor percepción	155	459,6	0,003	Aburrida AF	Menor percepción	155	493	0,000
	Igual	463	416,5			Igual	463	403	
	Mayor percepción	210	376,9			Mayor percepción	210	382	
Muchos deberes	Menor percepción	155	444,7	0,031	Nervioso AF	Menor percepción	155	478	0,000
	Igual	463	419,3			Igual	463	406	
	Mayor percepción	210	381,6			Mayor percepción	210	386	

Encontramos diferencias significativas ($p < 0,05$) para las barreras “no tener a nadie para realizar actividad física”, “no tener equipo”, “no tener tiempo”, “tener muchos deberes”, “no gustar la actividad física”, “estar cansado”, “no disfrutar de la actividad física”, “no ser bueno en la actividad física”, “tener pereza por realizar actividad física” y pensar que “la actividad física es aburrida” entre los sujetos clasificados según su nivel de actividad física. Los sujetos inactivos y muy inactivos presentan rangos medios superiores a los sujetos más activos (activos y moderadamente activos). (Tabla 5-68)

Tabla 5-68: Barreras ante la actividad física según el nivel de actividad física.

BARRERA	NIVEL DE ACT. FÍSICA	N	RANGO MEDIO	SIG.
No sitioAF	Activo	243	411,2	0,729
	Moderad. activo	233	406,8	
	Inactivo	342	422,97	
	Muy inactivo	10	384,5	
Nadie ParaAF	Activo	243	383,84	0,000
	Moderad. activo	233	393,77	
	Inactivo	344	451,7	
	Muy inactivo	10	445,85	
Noequipo	Activo	243	397,01	0,017
	Moderad. activo	233	404,75	
	Inactivo	344	432,38	
	Muy inactivo	10	534,75	
SitiosAF lejos	Activo	243	413,02	0,928
	Moderad. activo	232	409,11	
	Inactivo	344	420,33	
	Muy inactivo	10	416,25	
No dejan salir	Activo	243	412,59	0,540
	Moderad. activo	233	406,91	
	Inactivo	344	423,73	
	Muy inactivo	10	403,2	
No seguro	Activo	243	412,03	0,795
	Moderad. activo	233	407,99	
	Inactivo	343	421,74	
	Muy inactivo	10	419,45	
Miedo lesionarme	Activo	243	409,62	0,898
	Moderad. activo	233	419,93	
	Inactivo	344	415,99	
	Muy inactivo	10	438,35	
No tiempo	Activo	243	381,81	0,001
	Moderad. activo	233	397,05	
	Inactivo	344	448,7	
	Muy inactivo	10	521,75	
Muchos deberes	Activo	243	390,01	0,027
	Moderad. activo	233	404,41	
	Inactivo	344	443,18	
	Muy inactivo	10	340,95	

BARRERA	NIVEL DE ACT. FÍSICA	N	RANGO MEDIO	SIG.
Mucha Tareas casa	Activo	243	416,12	0,080
	Moderad. activo	233	389,92	
	Inactivo	344	434,34	
	Muy inactivo	10	348,55	
Estudiar mucho	Activo	243	391,78	0,063
	Moderad. activo	233	404,28	
	Inactivo	344	440,97	
	Muy inactivo	10	377,3	
Nogusta AF	Activo	243	398,27	0,000
	Moderad. activo	233	394,81	
	Inactivo	344	440,31	
	Muy inactivo	10	462,7	
cansado	Activo	242	376,77	0,003
	Moderad. activo	233	394,96	
	Inactivo	344	454,7	
	Muy inactivo	10	441,4	
No disfruto AF	Activo	243	386,37	0,000
	Moderad. activo	233	411,46	
	Inactivo	344	438,64	
	Muy inactivo	10	421,35	
No bueno AF	Activo	243	374,31	0,000
	Moderad. activo	233	387,02	
	Inactivo	344	462,62	
	Muy inactivo	10	459,15	
Pereza AF	Activo	243	354,48	0,000
	Moderad. activo	233	402,33	
	Inactivo	344	465,83	
	Muy inactivo	10	473,8	
Aburrida AF	Activo	243	395,34	0,004
	Moderad. activo	233	401,87	
	Inactivo	344	440,4	
	Muy inactivo	10	366,55	
Nervioso AF	Activo	243	405,89	0,304
	Moderad. activo	233	406,99	
	Inactivo	344	426,51	
	Muy inactivo	10	468,5	

A continuación expondremos los resultados en porcentajes para cada tipo de barrera. (Tabla 5-69).

Tabla 5-69: Conjunto de barreras que no suponen ningún problema según el género, edad, tipo de enseñanza y situación geográfica.

BARRERA	SEXO		CICLO		TIPO ENSEÑANZA		SIT. GEOGRÁFICA	
	Masculino	Femenino	1º ciclo	2º ciclo	Concertado	Público	Ciudad	Rural
%								
Nositio AF	67,9	69,8	67,6	69,9	79,8	64,7	68,1	69,4
Nadiepara AF	71,7	63,0	70,3	65,1	70,2	66,4	66,2	68,5
No equipo	74,0	73,0	73,4	73,6	76,8	72,3	74,5	72,7
Sitios AF lejos	63,7	67,9	70,0	62,1	70,6	63,9	61,3	69,2
No dejan salir	84,8	88,1	88,4	88,9	89,5	85,2	86	86,7
No seguro	77,0	81,9	77,8	80,7	81,1	78,7	78,3	80,2
Miedo lesionarme	75,6	78,9	75,8	78,4	79,8	76,2	78,3	76,4
No tiempo	44,7	30,5	39,5	36,4	30,7	40,5	29,4	44,4
Muchos deberes	34,9	28,0	31,3	31,8	28,1	32,9	22,8	38,4
Mucha tareas casa	57,8	52,1	55,8	54,4	56,1	57,4	50,3	58,8
Estudiar mucho	33,5	25,3	29,5	29,6	25,0	31,2	22,3	35,2
Nogusta AF	80,1	77,2	81,6	76,2	79,8	78,2	81,0	76,8
Cansado	70,0	63,7	73,1	61,8	63,2	68,4	68,1	66,0
No disfruto AF	81,5	77,9	83,4	76,7	79,4	79,9	81,0	78,8
No bueno AF	70,0	57,6	70,3	58,7	63,6	64,1	64,8	63,3
Pereza AF	65,8	55,1	70,5	52,2	53,9	63,1	60,7	60,5
Aburrida AF	80,6	78,2	81,3	77,8	80,3	79,1	81,3	77,9
Nervioso AF	78,0	78,2	78,2	78,0	75,9	78,9	78,3	77,9

Tabla 5-70: Conjunto de barreras que no suponen ningún problema según la percepción de auto-eficacia y el nivel de actividad física.

BARRERA	PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA			NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA			
	%	Menos	Igual	Más	Activo	Moder. Activo	Inactivo
Nositio AF	65,8	70,0	69,0	70,0	70,8	66,4	80,0
Nadiepara AF	50,3	69,0	77,0	76,1	73,0	57,8	60,0
No equipo	66,5	73,0	79,0	78,2	76,0	69,2	50,0
Sitios AF lejos	59,4	68,0	66,0	66,3	67,2	64,5	60,0
No dejan salir	80	88,0	87,0	87,2	88,4	84,3	90,0
No seguro	75,5	81,0	79,0	80,2	80,7	77,8	80,0
Miedo lesionarme	63,9	80,0	82,0	78,6	76,0	77,3	70,0
No tiempo	31,6	36,0	46,0	44,4	41,6	31,4	10,0
Muchos deberes	27,1	30,0	38,0	35,4	35,6	25,9	40,0
Mucha tareas casa	47,1	56,0	60,0	55,1	60,9	50,6	70,0
Estudiar mucho	27,1	28,0	34,0	31,3	33,9	25	40,0
Nogusta AF	54,8	83,0	88,0	82,7	84,1	72,4	70,0
Cansado	51,0	67,0	76,0	75,6	72,1	57,6	60,0
No disfruto AF	56,8	83,0	90,0	86,8	81,1	73,8	80,0
No bueno AF	26,5	67,0	86,0	73,3	70,8	52,9	60,0
Pereza AF	36,8	59,0	83,0	75,3	63,5	48,5	50,0
Aburrida AF	61,3	82,0	87,0	84,0	83,3	73,3	90,0
Nervioso AF	63,9	79,0	85,0	80,2	80,3	75,3	70,0

Estudiando los porcentajes de las diferentes barreras, concluimos que las barreras consideradas como mayores, puesto que son un problema para más del 50% de la muestra son: “tengo que estudiar mucho”, “no tengo tiempo” y “tengo muchos deberes”. Las barreras consideradas como moderadas, por suponer un problema al 25%-50% son: “no soy bueno en la actividad física”, “tengo muchas tareas de la casa”, “estoy cansado”, “tengo pereza para hacer actividad física”, “no tengo sitio para realizar actividad física”, “no tengo a nadie”, “no tengo equipo” y “los sitios de actividad física están lejos”. Por último, las barreras clasificadas como menores por ser un problema para menos del 25% de la muestra son: “no me dejan salir solo”, “no es seguro jugar en la calle”, “tener miedo a lesionarme”, “no me gusta la actividad física”, “no disfruto de la actividad física”, “es aburrida” y “me pongo nervioso cuando realizo actividad física”. (Tabla 5-71)

Tabla 5-71: Barreras que suponen y no suponen ningún problema.

BARRERA	% NO ES UN PROBLEMA	N	% ES UN PROBLEMA	N
Nositio AF	68,8	570	31,2	259
Nadiepara AF	67,5	560	32,5	269
No equipo	73,5	610	26,5	219
Sitios AF lejos	65,7	545	34,3	284
No dejan salir	86,4	717	13,6	112
No seguro	79,4	658	20,6	171
Miedo lesionarme	77,2	641	22,8	188
No tiempo	37,8	314	62,2	515
Muchos deberes	31,6	261	68,4	568
Mucha tareas casa	55,1	457	44,9	372
Estudiar mucho	29,5	245	70,5	584
Nogusta AF	78,7	653	21,3	176
Cansado	66,9	555	33,1	274
No disfruto AF	79,8	662	20,2	167
No bueno AF	64	531	36	298
Pereza AF	60,6	503	39,4	326
Aburrida AF	79,4	659	20,6	170
Nervioso AF	78,1	648	21,9	181

Dividida la muestra en grupos según las variables de estudio, comprobamos que hay muy pocas diferencias con la muestra general en cuanto a si la barrera es mayor, moderada o menor. Se encuentran cambios en la clasificación de los sujetos que viven en la ciudad en la barrera “tener muchos deberes” y “tener que estudiar mucho”. También en sujetos clasificados como muy inactivos se dan cambios en la barrera “no tengo tiempo”. En los de menor percepción de auto-eficacia en la barrera “no soy bueno” y para los inactivos y los de menor percepción de auto-eficacia en la barrera “tengo pereza”. (Tabla 5-69, Tabla 5-70 y Tabla 5-71)

A continuación mostramos las correlaciones existentes entre la percepción de las diferentes barreras y los METs de gasto medio de cada sujeto en actividades físicas. (Tabla 5-72)

Tabla 5-72: Correlaciones entre las diferentes barreras y el nivel de actividad física.

BARRERA	RHO DE SPEARMAN	MET FIN	BARRERA	RHO DE SPEARMAN	MET FIN
Nadie para AF	ρ	-0,154	No gusta AF	ρ	-0,124
	Sig.	0,000		Sig.	0,00
No equipo	ρ	-0,102	No disfruto AF	ρ	-0,122
	Sig.	0,003		Sig.	0,000
Miedo lesionarme	ρ	-0,010	No bueno AF	ρ	-0,195
	Sig.	0,767		Sig.	0,000
No tiempo	ρ	-0,118	Pereza AF	ρ	-0,226
	Sig.	0,001		Sig.	0,000
Muchos deberes	ρ	-0,073	Aburrida AF	ρ	-0,116
	Sig.	0,035		Sig.	0,001
Estudiar mucho	ρ	-0,073	Nervioso AF	ρ	-0,075
	Sig.	0,036		Sig.	0,031

Las correlaciones son negativas para todas las barreras, es decir, todas influyen de forma inversa en la realización de la actividad física. Los valores más altos los encontramos en la barrera “no tengo a nadie para realizar actividad física” ($\rho = -0,154$), “no tengo tiempo” ($\rho = -0,118$), “no me gusta la actividad física”

($\rho = -0,124$), “no disfruto de la actividad física” ($\rho = -0,122$), “no soy bueno para la actividad física” ($\rho = -0,195$), “me da pereza hacer actividad física” ($\rho = -0,226$) y “la actividad física es aburrida” ($\rho = -0,116$). Además de las barreras estudiadas, incluimos a continuación el análisis de cómo el uso del ocio tecnológico puede estar relacionado con los niveles de actividad física de los sujetos. (Tabla 5-73)

Tabla 5-73: Tiempo invertido en minutos en ver la televisión, usar el ordenador y la suma de ambas categorías (ocio tecnológico).

			TELEVISIÓN			ORDENADOR			OCIO TECNOLÓGICO		
	Variable	N	M	DS	Sig.	M	DS	Sig.	M	DS	Sig.
Minutos dedicados a la actividad	Masculino	427	108	59,0	0,574	49,4	49,4	0,000	157	73,7	0,000
	Femenino	404	105	59,0		31,3	32,7		137	65,8	
	Primer ciclo	380	108	56,9	0,548	42,33	43,0	0,286	150	69,0	0,250
	Segundo ciclo	451	106	60,7		39,14	43,0		145	72,0	
	Concertado	228	104	51,7	0,343	50,03	50,1	0,000	154	72,0	0,103
	Público	603	108	61,5		37,03	39,5		145	70,1	
	Ciudad	365	102	60,0	0,027	44,21	45,0	0,032	146	72,8	0,585
	Rural	466	111	57,9		37,77	41,3		148	69,0	
TOTAL		831	106	58,8		40,6	79,1		147	85,5	

Los alumnos y alumnas encuestados emplearon 106,6 minutos de media (DS 58,86 min.) viendo la televisión al día, lo que supone más de 1,45 horas. En el ordenador emplearon 40,6 minutos diarios (DS 79,15 min.). En esta categoría se recogía tanto el tiempo empleado en realizar trabajos en el ordenador, como el usado en navegar por internet o jugar a los videojuegos. Recientemente se esta acuñando un término que aglutina todas estas actividades denominado “ocio tecnológico” y que reúne tanto el tiempo empleado en ver la televisión como el utilizado en los ordenadores. En esta categoría los alumnos estudiados emplearon 147,2 minutos (DS 85,85 min.) de media, lo que supone casi dos horas y media de actividad sedentaria frente a una pantalla. Podemos destacar la gran igualdad de

todos los grupos en el tiempo empleado frente al televisor, si bien frente al ordenador son los hombres, del primer ciclo, de centros concertados, situados en la ciudad los que más emplean los ordenadores.

Otros aspectos relacionados con actividades sedentarias, pero en otro ámbito fue el tiempo invertido en estudiar. Aproximadamente los sujetos invirtieron una hora y media (95,04 min. diarios con una desviación estándar de 57,97 min.) y en la lectura 8,89 min. (DS 13,25 min.)

El estudio académico es una actividad muy importante en nuestra sociedad que consume una gran parte de tiempo diario de los escolares, aunque con diferencias muy acusadas entre cada uno de ellos. Por grupos, son las mujeres de centros situados en la ciudad las que más tiempo dedican a estudiar. En el tiempo dedicado a la lectura destaca el poco tiempo empleado pese a las campañas por parte de las administraciones educativas. Destacan las mujeres de centros públicos situados en la capital, ya que son las que más leen. Encontramos diferencias significativas en la actividad de estudio y el tiempo dedicado a leer para las variables del género y de la situación geográfica. (Tabla 5-74)

Tabla 5-74: Tiempo en minutos invertidos en actividades académicas (estudiar y leer).

			ESTUDIO			LEER		
	Variable	N	M	DS	Sig.	M	DS	Sig.
Minutos dedicados a la actividad	masculino	427	88,94	58,26	0,002	7,84	12,68	0,021
	femenino	404	101,5	57,53		9,99	13,94	
	Primer ciclo	380	93,72	55,36	0,548	8,61	12,49	0,583
	Segundo ciclo	451	96,16	60,55		9,12	14,03	
	concertado	228	92,82	48,98	0,455	4,74	8,98	0,000
	público	603	95,88	61,36		10,45	14,35	
	ciudad	365	116,8	60,51	0,000	10,15	14,59	0,015
	rural	466	78,03	50,22		7,89	12,20	
TOTAL		831	95,0	57,9		8,8	13,2	

En la tabla que mostramos a continuación, al aplicar las diferentes correlaciones con la frecuencia de realización de actividad física, encontramos una baja correspondencia con todas ellas. Solamente el nivel de actividad física ($\rho=0,36$ para $p<0,05$) y la percepción de auto-eficacia ($\rho=0,33$ para $p<0,05$), muestran tener una cierta correlación. (Tabla 5-75)

Tabla 5-75: Correlaciones entre actividades que pueden suponer una barrera para la realización de actividad física y la frecuencia de realización de esta.

CORRELACIÓN	FRECUE N AF		MIN. DEDICADOS ESTUDIAR	MIN. VIENDO T.V.	MIN. EN EL ORDENADOR	
Rho de Spearman		ρ		0,078	-0,02	0,064
		Sig		0,025	0,946	0,067
		N		828	828	828

CORRELACIÓN	FRECUE N AF		MIN. DEDICADOS OCIO TECNOLÓGICO	NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA	PERCEPCIÓN DE AUTO-EFICACIA	
Rho de Spearman		ρ		0,021	0,363	0,336
		Sig		0,550	0,000	0,000
		N		828	828	828

El grado de percepción de auto-eficacia no obtuvo diferencias significativas con el tiempo dedicado a estudiar ni con el de leer.

5.4.3. Discusión

Resumimos en el siguiente cuadro los resultados más relevantes de este capítulo.

- La falta de tiempo fue la razón más frecuente entre la muestra estudiada para no realizar actividad física.
- El no disponer de tiempo, tener muchos deberes y tener que estudiar mucho son las barreras percibidas por los sujetos como “barreras mayores”.
- El género femenino, los del segundo ciclo, y los que habitan en la ciudad reconocieron más barreras para realizar actividad física.
- Los sujetos que estudian en centros públicos encontraron la falta de instalaciones o su lejanía como una barrera significativa para la realización de actividad física.
- Los clasificados como inactivos y los de menor percepción de auto-eficacia son los grupos que perciben mayor número de barreras para la práctica de actividad física.
- Todas las barreras presentaron correlaciones inversas con el gasto energético de los sujetos, siendo esta correlación mayor para la barrera “tener pereza para realizar actividad física”.
- El tiempo dedicado al ocio tecnológico esta dentro de los valores comentados en la literatura científica y ningún grupo destaca significativamente por su elevado consumo frente a otros grupos de población.

La percepción de barreras fue el predictor más poderoso de cambio de conducta de salud para Janz & Becker (1984) y el factor más consistente relacionado negativamente con la práctica de actividad física en adolescentes según Allison, Dwyer & Makin (1999a) y Sallis, Prochaska et al. (2000). Otros autores como Berry et al. (2005) concluyeron que las barreras estudiadas influyeron en más del 30% de los adolescentes para impedir la actividad física.

Mota & Sallis (2002) en un estudio realizado a estudiantes de secundaria encontraron nueve barreras para la actividad física. Entre ellas destacó la falta de tiempo y de voluntad. En nuestro estudio, estas dos barreras presentaron diferencias significativas entre los estudiantes con niveles más bajos y elevados de actividad física. También Sallis & Owen (1999) destacan, que los jóvenes parecen adoptar no sólo los comportamientos sedentarios de los adultos, sino que alegan igualmente las mismas barreras para justificar su inactividad. Las barreras que nombraron ser más importantes en nuestro estudio para no realizar actividad física fue la falta de tiempo, tener muchos deberes y tener que estudiar mucho. En este mismo sentido, los resultados obtenidos por el Young People's Leisure and Life-Styles Project Survey (cit. en Mota & Sallis, 2002), y por autores como Hernán et al. (2004) y Hendry & Wold (1988) concluían que la principal razón para el abandono de las actividades deportivas es la falta de tiempo seguida de la pérdida de interés o la realización de otras actividades que pasan a tener mayor importancia. Otros autores como Pate et al. (1995) y Chillón (2005) también hablan de la falta de tiempo como la barrera más comúnmente citada para abandonar la participación de actividad física. En el estudio realizado por Montil, Barriopedro & Oliván (2005) añaden a la falta de tiempo, el miedo por las lesiones. Por otro lado, Stonecipher (1995), halló que la ausencia de apoyo paternal y el apoyo de los iguales eran barreras efectivas para la práctica deportiva, así como la falta de tiempo, la fatiga y la falta de motivación.

En las Guidelines for School and Community Programs to Promote Lifelong Physical Activity Among Young People publicadas en el National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (Disease Control and Prevention, 1997) y en autores como Duran (1995), Palou et al. (1998), Neumark-

Sztainer et al. (2003), Kimm et al. (2006), o Springer et al. (2006) se recoge que especialmente, la percepción de falta de tiempo es la barrera que más negativa asociación con la práctica de la actividad física obtiene. En la Unión Europea la falta de tiempo también fue la barrera más frecuentemente nombrada, motivada por trabajo o estudio (Steptoe et al., 2002). En un estudio sobre adultos americanos Brownson, Baker, Housemann, Brennan & Bacak (2001) se destacó que las cuatro causas de barreras personales más comúnmente repetidas fueron la falta de tiempo, sensación de demasiado cansado, tiempo gastado en el trabajo y la no motivación para realizar actividad física. Para Berry et al. (2005), nombraron la falta de tiempo y de instalaciones como principales barreras, además del tiempo dedicado a los estudios.

La percepción de barreras es apreciada de distinta manera por ambos géneros. Zakarian et al. (1994) y Brettschneider & Naul (2004) señalan que la percepción de beneficios fue el más alto significante para los chicos, mientras que para las chicas fue la percepción de barreras. De otra parte, en un estudio realizado a adolescentes portugueses, las mujeres eran las que menos barreras percibían (Mota & Silva, 1999). Los sujetos del género femenino hacían referencia más veces a tener un compañero, al igual que en nuestros datos o a los intereses de la familia, mientras que los del género masculino enfatizaron sobre los deportes organizados y las actividades patrocinadas por la comunidad o entidades asociativas (Rudnicki & Wankel, 1988). En la muestra de la provincia de Huesca, las chicas presentaron diferencias significativas ($p < 0,05$) respecto a los chicos en las barreras relacionadas con el bajo nivel de auto-eficacia, la falta de tiempo, y la falta de compañía, además de razones motivacionales como la pereza o el estar cansada. Este resultado es consistente con los encontrados en otros estudios (Biddle & Armstrong, 1992; Van Wersch, Trew & Turner, 1992; Aznar, 1998; Montil et al., 2005). Para las mujeres, la falta de tiempo también era la primera barrera en importancia para no realizar actividad física, según Johnson, Corrigan, Dubbert & Gramling (1990), donde incluían el trabajo, la escuela, cuidar de los niños o las tareas domesticas, seguida de la falta de dinero, ausencia de instalaciones, un compañero y finalmente sentimientos de aborrecimiento en

relación con el ejercicio. Según Welk (1999) confiar en superar barreras fue importante para chicos y chicas, pero las barreras fueron diferentes para cada grupo. Los chicos respondieron que el tiempo fue la barrera más significativa, mientras que las chicas indicaron que la limitación de tiempo debido a las tareas de casa fue el más problemático. Esta idea de que las barreras pueden ser específicas de cada género y nivel de actividad física ya fue expuesta por Tappe, Duda & Ehrnwald (1989), Allison, Dwyer & Makin (1999a), Zabinski, Saelens, Stein, Hayden-Wade & Wilfley (2003). Parece una conclusión evidente, a tenor de la literatura, que las chicas encuentran más barreras que los chicos para realizar actividad física.

Los alumnos del segundo ciclo mostraron más barreras que sus compañeros del primer ciclo para realizar actividad física y se relacionaron con problemas con las instalaciones, la baja auto-eficacia y falta de motivación, al igual que concluyó Allison, Dwyer & Makin (1999a). En un estudio entre los estudiantes andaluces de educación secundaria, Camacho et al. (2002) afirmaron que la falta de tiempo, no tener amigos con quien realizarla y la pereza o desgana eran las principales razones para el abandono de la actividad física. Con la edad, el motivo de “no se me da bien realizar actividades deportivas” aumenta, mientras la falta de instalaciones no parece erigirse como un motivo para no practicar, al igual que encontró Mendoza et al. (1994) y Chillón (2005), aunque este aspecto puede variar de una localidad a otra.

Sallis, Prochaska et al. (2000) señalan en una revisión sobre las variables relacionadas con la actividad física en adolescentes que los estudios ponen de manifiesto que la accesibilidad a instalaciones y programas de actividad física así como el tiempo que los niños pueden pasar en la calle se relacionan de forma consistente y positiva con el nivel de actividad física que practican, al igual que concluyeron Klesges et al. (1990) y Slattery et al. (1992). Por otro lado, estos estudios indican también que disfrutar de un barrio seguro no muestra relación con los niveles de práctica (Klesges et al., 1990; Baranowski et al., 1993; Stucky-Ropp & DiLorenzo, 1993; Sallis et al., 1993; Sallis, Prochaska et al., 2000). Entre nuestros estudiantes no apareció esta barrera, pero los del primer ciclo si

consideraron una barrera el que sus padres no les dejaban salir y el tener que hacer muchos deberes. No obstante es un factor que necesita un mayor estudio en profundidad puesto que los estudiantes que viven en la ciudad contestaron percibir barreras significativas respecto a las instalaciones y relacionadas con la falta de tiempo. En un estudio sobre adolescentes llevado a cabo por Gálvez (2003), el tiempo que tardan los adolescentes en llegar a la instalación deportiva no causó variaciones significativas en los niveles de actividad física. En nuestro estudio las barreras más negativamente correlacionadas con el gasto energético fue la pereza, no considerarse bueno, no gustar la actividad física y el no tener a nadie para practicar actividad física.

Los sujetos que asisten a centros públicos nombraron como barreras significativas la falta de instalaciones y su lejanía. Creemos que una política educativa a favor de abrir las instalaciones de los centros escolares después del periodo lectivo podría favorecer la eliminación de estas barreras.

En estudios de percepción de barreras en la participación de actividad física por adolescentes, autores como Stonecipher (1995) y Juniper, Oman, Hamm & Kerby (2004) verificaron que los sujetos que presentaban niveles más bajos de actividad física también percibían mayor número de barreras.

Numerosos autores han señalado que la percepción de auto-eficacia es uno de los principales factores que influyen en el nivel de satisfacción de los participantes hacia una actividad determinada (Gilroy, 1989; Theberge, 1991; Cockburn, 2000). Para Brettschneider & Naul (2004) existe una positiva y consistente asociación entre la percepción de auto-eficacia y la actividad física. También Van der Horst et al. (2007) en su revisión de estudios desde 1999 halló 13 investigaciones que encontraron una positiva asociación de la percepción de auto-eficacia con la actividad física (Allison, Dwyer & Makin, 1999a; Neumark-Sztainer et al., 2003; Trost et al., 2003; Deflandre, Antonini & Lorant, 2004). En nuestro estudio los sujetos de niveles más bajos de auto-eficacia, comparativamente con los sujetos de mayor percepción de auto-eficacia, percibieron numerosas barreras significativas para realizar actividad física. Existe evidencia que las chicas son más propensas a tener una peor percepción de su

habilidad en las actividades físicas que los chicos (Fox, 1994; Mason, 1995; Shropshire & Carroll, 1998; Torre, 2002) y eso las convierte en un grupo con muchas probabilidades de detectar numerosas barreras. Los clasificados como inactivos, a pesar de compartir razones comunes con los activos para abandonar la actividad física, se referían más veces a la falta de voluntad (Canadá Fitness Survey, 1983, cit. en Pate et al., 1994). También el medio ambiente a veces presenta importantes barreras de participación en actividad física (Motl, Dishman, Saunders, Dowda & Pate (2007), incluyendo falta de carriles-bici, paseos para andar, influencia del tiempo climático o vecindarios inseguros, aunque no podemos relacionar estas características del vecindario con nuestro estudio.

En una tesis sobre barreras llevada a cabo en la comunidad de Madrid, se encontró que la mayor parte de las barreras que han sido consideradas en la literatura como un freno para la aparición de la conducta no estaban presentes en la población estudiada y que una de las barreras consideradas de mayor influencia fue el número de horas dedicadas a ver la televisión (Montil, 2004), aunque hay que tener en cuenta que la muestra de estudio era más joven. Estudios recientes que abordan la relación entre el número de horas dedicadas a ver televisión o actividades similares (ordenador, videoconsolas, etc.) y la práctica de actividad física ponen de manifiesto la ausencia de relación entre ambas (Shephard, 1986; Craig & Stephens, 1990; Lindquist, Reynolds & Goran, 1999; Matos & Sardinha, 1999; McGuire, Neumark-Sztainer & Story, 2002; Pate et al., 2002; Biddle et al., 2003; Biddle, Gorely, Marshall, Murdey & Cameron, 2004; Biddle, Gorely & Stensel, 2004). Parece pues, que este tipo de actividades no compiten con las actividades físicas o bien que hay tiempo para todo, puesto que es una conducta más prevalente entre los individuos sedentarios. Aunque también no faltan estudios que relacionan un alto consumo de televisión con un descenso de la actividad física (Tucker, 1990; Robinson & Rogers, 1994; Owen et al., 2000; Janz et al., 2000; Sallis, Prochaska et al., 2000; Strauss et al., 2001; Matos et al., 2002; Broyles et al., 2003; Nupponen et al., 2005; Serra et al., 2006), o estudios donde esta asociación estaba determinada por la estructura de la familia (Lindquist et al., 1999; Bagley, Salmon & Crawford, 2006). En otras

investigaciones los datos son contradictorios, como el estudio de Santos et al. (2005) así como los resultados de la revisión efectuada por Van der Horst et al. (2007), lo que nos llevaría a interpretar que el consumo del ocio tecnológico no es un factor determinante en la explicación de la actividad física, pero si sería parte de un conjunto de conductas asociadas al sedentarismo. Tal y como citan Norman et al. (2005), la reducción del tiempo gastado frente al televisor no parece la mejor estrategia para disminuir el sedentarismo y sería más positivo una combinación de actuaciones.

En este sentido, Casimiro (2000, p. 17), realiza una interesante reflexión: *“La masiva robotización de los juegos infantiles y el alto consumo televisivo pueden estar íntimamente relacionados con la falta de espacios lúdico-recreativos cercanos a su domicilio, así como a la falta de alternativas físico-deportivas extraescolares no competitivas, las cuales, sin duda, favorecerían una disminución del sedentarismo infantil y juvenil en el tiempo de ocio”*. El consumo de televisión se considera un marcador del estilo de vida, y se ha descrito que un número excesivo de horas (más de 14 horas semanales) viendo la televisión por parte de niños y adolescentes se asocia con hipercolesterolemia (González Requejo et al., 1995; Ruano & Serra, 1997) y por tanto, predispone al padecimiento de enfermedades cardiovasculares en la edad adulta.

Entre nuestros datos se recoge que tanto chicos como chicas consumen casi 1,45 horas de televisión. Si contamos también el tiempo dedicado al uso de los ordenadores los chicos superan las dos horas y media y las chicas las dos horas. Estos datos están en consonancia con los recogidos por Tercedor (2001) y Moreno et al. (2005) en un estudio sobre adolescentes españoles de entre 11 y 17 años, u otros estudios como los de Hernández Álvarez et al. (1999), Lindquist et al. (1999), Walton et al. (1999), Lowry, Wechsler, Galuska, Fulton & Kann (2002) y más recientemente, Samdal et al. (2007) y Roman et al. (2006) en un estudio en toda España, aunque con tiempos menores a los recogidos por Cordente (2006), ya que los chicos dedicaron al ocio tecnológico una media de 3,40 horas y las chicas 3,20 horas diarias. Norman et al. (2005) encontraron tiempos algo más elevados entre una muestra de adolescentes californianos, donde las chicas superaban a los

chicos en el consumo de televisión, pero no en el de los ordenadores (128 min. frente 122 para el consumo de TV y 44 min. frente 77 min. para el PC). Por todo ello, es fundamental atenerse a la recomendación de limitar a dos horas diarias como máximo el consumo de televisión (Ruano & Serra, 1997; The American Academy of Pediatrics, cit. en Pate et al., 2002; Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005). Para hacernos una idea, según Colley, Eglinton & Elliott (1992), ver cerca de 20 horas semanales la televisión por parte de un adolescente corresponde a una disminución de casi el 50% de su tiempo libre. En la sociedad española, ver la televisión es una de las actividades de tiempo libre más extendida entre los escolares (Mendoza et al., 1994; Tercedor et al., 1998; Casimiro, 1999; Chillón, 2005).

Basado en la revisión de 45 estudios publicados desde 1997, Biddle et al. (2003) estimaron que la incidencia de ver la televisión entre la gente joven se encontraba por debajo de 2,5 horas por día (1,8 horas diarias durante la semana y 2,7 los días del fin de semana). El mismo estudio indicó que empleaban 30 minutos por día a jugar en la videoconsola y 45 minutos en el uso del ordenador. En el año 2003, Te Velde et al. (2007) cifraron la tasa del consumo de televisión para nueve países europeos en dos horas y media al día y una hora y media para el ordenador. El consumo era mayor en chicas que en chicos (40% frente 36% con un consumo superior a 2 horas al día). España se situó en el sexto lugar de consumo de televisión. Shephard (1986), Craig & Stephens (1990) y Pate et al. (1994) encontraron que chicos canadienses y americanos gastan 21 horas por semana o lo que es lo mismo, 3 horas al día en ver la televisión, datos similares al de los jóvenes portugueses (Veloso, 2006). En España, Cordente (2006) encontró que el 47% de la muestra que estudió veía la televisión entre 2 y 4 horas diarias. Por supuesto ya hay varias publicaciones que recogen que el tiempo dedicado por los jóvenes a ver la televisión supera al dedicado a las actividades físicas (Ruano & Serra, 1997; Tirado et al., 2004; Roman et al., 2006). Aunque las chicas no superan a los chicos en el gasto de tiempo en el conjunto del ocio tecnológico, es muy similar el tiempo dedicado por ambos a ver la televisión, aunque si bien es cierto que ellas ven algo menos la televisión (Tirado et al., 2004; Hernández

Álvarez & Martínez, 2007). De igual manera, es superior el consumo de televisión por parte de los alumnos y alumnas más jóvenes, contrariamente por lo expuesto por Prieto et al. (2005) para una muestra de Palencia y los de educación concertada, frente a los del segundo ciclo y de educación pública. Estos datos corroboran estudios como el de Casimiro (2000), pero difieren en cuanto al tipo de centro con los datos obtenidos por Cordente (2006). Respecto al ámbito geográfico, los adolescentes de la ciudad consumen menos televisión que sus compañeros de ámbito rural, aunque esto es contrario a lo concluido por Sjolie & Thuen (2002) en estudiantes Noruegos. El factor género condiciona más este consumo que la edad, aunque el alumnado más joven le dedica más tiempo a los videojuegos.

En otras actividades, como el estudio, las investigaciones son más escasas, pero los datos obtenidos estiman que al estudio dedican los escolares un poco más de una hora y media, igual que lo detectado por Tercedor (2001) y Hernández Álvarez & Martínez (2007), y media hora menos de lo evaluado por Moreno et al. (2005). Los escolares se refieren al estudio en numerosas ocasiones como una de las barreras que más continuamente perciben para la no realización de actividad física. A pesar de esto existen estudios que relacionan un excelente logro académico con sujetos que practicaban actividad física vigorosa (Coe et al., 2006).

Nos parecen muy interesantes las conclusiones a las que llegaron Neumark-Sztainer et al. (2003) en su estudio sobre el sedentarismo de las adolescentes, donde indican la importancia de abordar las restricciones de tiempo dentro de las intervenciones, es decir, los adolescentes podrían necesitar ayuda en la administración de su tiempo, priorizando la realización de la actividad física y encontrando las maneras de combinar la actividad física en sus actividades diarias. Además, Springer et al. (2006) encontraron que la participación familiar en la actividad física tenía la correlación negativa más fuerte con el gasto de tiempo en ver la televisión y los videojuegos, reforzando así la idea de implicar a los padres en la intervención de las opciones de ocio de sus hijos, lo que podría apoyar la idea de Bagley et al. (2006), la cual sugiere que los aspectos de la estructura de familia interactúan con la actividad física y la emisión de la televisión de manera diferente en cada sujeto.

CONCLUSIONES.

6. CONCLUSIONES.

Una vez llegado a este capítulo expondremos las principales conclusiones a las que hemos llegado después de analizar los factores que influyen en la práctica de la actividad física en la población adolescente de la provincia de Huesca.

1. El 58,48% de la población estudiada no cumple las recomendaciones internacionales de realización de actividad física, sobre todo en la población femenina.
2. Los niveles de actividad física habitual de los adolescentes están en sintonía con los obtenidos por otros estudios nacionales que han utilizado la misma metodología.
3. Los alumnos de centros públicos presentaron un mayor nivel de actividad física que los alumnos de centros concertados.
4. La percepción de auto-eficacia se ha revelado como un factor de influencia importante de los niveles globales de actividad física habitual para adolescentes de ambos géneros.
5. La climatología y el tipo de jornada influenciaron la realización de actividad física.
6. El gasto energético derivado de las actividades ligeras, como las tareas de la casa, representan una parte considerable del nivel de actividad física total, especialmente para el género femenino.
7. Las actividades deportivas presentan valores más elevados para los chicos, del primer ciclo, de colegios públicos y de la ciudad.
8. Los referentes de género son de gran importancia dentro de los factores ambientales que influyen en la práctica de actividad física, concretamente respecto a la percepción del apoyo y la influencia social.
9. Los adultos ejercen más apoyo social en los sujetos más jóvenes, pero a medida que aumenta la edad, son los amigos los “otros significativos” que más influyen en la práctica de actividad física.

10. A pesar de que los progenitores realizan muy poca actividad física, el modelo de las madres y los amigos son percibidos como los “otros significativos” más influyentes.
11. El profesor de educación física es la persona que más influye socialmente para los sujetos de menor nivel de actividad física y percepción de auto-eficacia.
12. En el estado de mantenimiento se sitúan principalmente los adolescentes del género masculino, del primer ciclo y residentes en las ciudades. Los adolescentes que se encuentran en el estado de mantenimiento tiene elevados niveles de percepción de auto-eficacia y presentan mayores niveles de actividad física.
13. Las chicas, los sujetos pertenecientes al segundo ciclo, los que habitan en las ciudades, los menos activos y los de menor percepción de auto-eficacia fueron los adolescentes que más barreras percibieron para la práctica de la actividad física.
14. El no disponer de tiempo, tener muchos deberes y tener que estudiar mucho son las barreras percibidas más importantes por la muestra estudiada para la no realización de actividad física.
15. Los tiempos empleados en el ocio tecnológico están dentro de los valores encontrados en la literatura científica, no existiendo diferencias significativas en ninguna de las variables estudiadas.

**LIMITACIONES Y PERSPECTIVAS
FUTURAS.**

7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y PERSPECTIVAS FUTURAS.

En este estudio hemos encontrado algunas limitaciones surgidas durante el proceso de investigación. Estas son las más significativas:

1. El perfil de la muestra seleccionada no atendió a diferencias socioeconómicas y étnicas de la población.
2. A pesar que el cuestionario utilizado para medir el nivel de actividad física estaba validado para la población adolescente española, esta validación no atendió a las diferencias de género, por lo que desconocemos si es válida para ambos géneros.
3. La naturaleza del estudio transversal que hemos desarrollado, no permite determinar la causalidad ni la reciprocidad de las relaciones establecidas entre variables. Considerando que la naturaleza de una conducta como es hacer práctica de actividad física, así como que los factores que la influyen, son multidimensionales, es necesario en futuras investigaciones realizar estudios de corte longitudinal.
4. La forma de recogida de datos, mediante cuatro cuestionarios, facilita la pérdida de sujetos de estudio e incrementa la dificultad de mantenimiento del interés por parte del alumnado hacia la contestación de los cuestionarios.

A partir de este trabajo se abren diferentes interrogantes que pueden dar lugar a diferentes propuestas de investigación a desarrollar en el futuro, y entre las que destacamos:

1. Validar en población española los instrumentos utilizados atendiendo a todas las características poblacionales
2. Desarrollar y validar entre la comunidad científica instrumentos de medida comunes y establecer criterios de clasificación homogéneos en cuanto a la definición de un sujeto como activo o sedentario.
3. Realizar estudios longitudinales que valoren la influencia directa e indirecta del ambiente social y cultural del adolescente en su práctica de la actividad física.
4. Diseñar, desarrollar y evaluar propuestas de intervención a partir de los datos obtenidos en este tipo de estudios que favorezcan un cambio de conducta, del sedentarismo hacia la práctica regular de actividad física.

BIBLIOGRAFÍA

8. BIBLIOGRAFÍA

- Aarnio, M. (2003). Leisure-time physical activity in late adolescence: A cohort study of stability, correlates and familial aggregation in twin boys and girls. *Journal of Sports Science and Medicine*, 2(Suppl.2), 1-41.
- Aarnio, M., Winter, T., Kujala, U. M., & Kaprio, J. (1997). Familial aggregation of leisure-time physical activity-a three generation study. *International Journal of Sports Medicine*, 18(7), 549-556.
- Aaron, D. J., Kriska, A. M., Dearwater, S. R., Anderson, R., Olsen, T. L., Cauley, J. A., et al. (1993). The epidemiology of leisure physical activity in an adolescent population. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25(7), 847-853.
- Ahrabi-Fard, I., & Matvienko, O. A. (2005). Promoción de una educación activa de la actividad física orientada a la salud en las clases de educación física. *Cultura, Ciencia y Deporte: Revista de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad Católica de San Antonio*, 2 (3), 163-170.
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Leon, A. S., Jacobs, D. R., Jr, Montoye, H. J., Sallis, J. F., et al. (1993). Compendium of physical activities: Classification of energy costs of human physical activities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25(1), 71-80.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behaviour. En J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action control: From cognition to behaviour* (pp. 11-39). Springer: Heidelberg.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Massachusetts: Reading, MA: Addison-Wesley.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior. *Englewood Cliffs, N.J.:* Prentice Hall.

- Ajzen, I., & Madsen, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioural control. *Journal of Experimental Social Psychology, 22*: 453-474.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50*(2), 179-211.
- Allison, K. R., Dwyer, J. J., & Makin, S. (1999a). Perceived barriers to physical activity among high school students. *Preventive Medicine, 28*(6), 608-615.
- Allison, K. R., Dwyer, J. J., & Makin, S. (1999b). Self-efficacy and participation in vigorous physical activity by high school students. *Health Education & Behavior: The Official Publication of the Society for Public Health Education, 26*(1), 12-24.
- Almond, L., Cale, L., & Hagger, M. (1997). Children's physical activity levels and attitudes towards physical activity. *European Physical Education Review, 3*(2), 144-164.
- American Academy of Pediatric. (1986). Comité on nutrition. Prudent lifestyle for children: Dietary fat and cholesterol. *Pediatrics, 78*: 521-526.
- Amosun, S. L., Reddy, P. S., Kambaran, N., & Omardien, R. (2007). Are students in public high schools in South Africa physically active? outcome of the 1st South African National Youth Risk Behaviour Survey. *Canadian Journal of Public Health, 98*(4), 254-258.
- Andersen, L. B., Froberg, K., Hansen, H. S., Riddoch, C., & Wedderkopp, N. (2003). Cardiovascular risk factors cluster in children and adolescents with low physical fitness: The European youth heart study (EYHS). *Pediatric Exercise Science, 15*(4), 419-427.
- Anderssen, N., & Wold, B. (1992). Parental and peer influences on leisure-time physical activity in young adolescents. Influences des parents et des pairs sur l' activite physique de loisirs des jeunes adolescents. *Research Quarterly for Exercise & Sport, 63*(4), 341-348.

- Anderssen, N., Wold, B., & Torsheim, T. (2005). Tracking of physical activity in adolescence. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 76(2), 119-129.
- Anderssen, N., Wold, B., & Torsheim, T. (2006). Are parental health habits transmitted to their children? an eight year longitudinal study of physical activity in adolescents and their parents. *Journal of Adolescence*, 29(4), 513-524.
- Andrade, A., Salguero, A., González-Boto, R., & Márquez, S. (2005). Habilidad física percibida en nadadores de competición brasileños. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 5(1 y 2).
- Aranceta, J., Serra, L., Ribas, L., Foz, M., Pérez, C., Vioque, J., et al. (2003). Prevalencia de la obesidad en España: resultados del estudio SEEDO 2000. *Medicina Clínica*, 120(16), 608-612.
- Ariza, C., Nebot, M., Jané, M., Tomás, Z., & De Vries, H. (2001). Proyecto ESFA en Barcelona: Un programa comunitario de prevención del tabaquismo en jóvenes. *Prevención del Tabaquismo*, 3(2), 70-77.
- Armstrong, N., Welsman, J. R., & Kirby, B. J. (2000). Longitudinal changes in 11-13-year-olds' physical activity. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, 89(7), 775-780.
- Australian Health and Fitness Survey. (1987). The Australian Council for Health. Ltd. Edwardstown: Inc. KB Printing Services Ptd.
- Aznar, S. (2002). Recomendaciones generales para la realización de ejercicio físico saludable. En Actas del II Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte, 369-374. Madrid: INEF. Universidad Politécnica de Madrid.
- Aznar, S., Barnes, K., Page, A., McKenna, J., Riddoch, C., Christopher, M., et al. (1997). Familial influences on adolescent's physical activity. En N. Armstrong, B. J. Kirby & J. R. Welsman (Eds.), *Children and exercise XIX* (pp. 163-168). London: E & FN Spon.

- Aznar, S. (1998). *Environmental and significant others' influences on children's physical activity behaviour*. Tesis doctoral. University of Bristol.
- Bagley, S., Salmon, J., & Crawford, D. (2006). Family structure and children's television viewing and physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(5), 910-918.
- Balaguer, I., Castillo, I., & Pastor, Y. (2002). Los estilos de vida relacionados con la salud en la adolescencia temprana. En I. Balaguer (Ed.), *Estilos de vida en la adolescencia* (pp. 5-26). Valencia: Promolibro.
- Balaguer, I., Castillo, I., Tomás, I., & Duda, J. L. (1997). Las orientaciones de metas de logro como predictoras de las conductas de salud en los adolescentes. *Iberpsicología: Revista Electrónica de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 2, 2-10.
- Balaguer, I., Pastor, Y., & Moreno, Y. (1999). Algunas características de los estilos de vida de los adolescentes de la comunidad valenciana. *Revista Valenciana d'Estudis Autònoms*, (26), 33-57.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- Bandura, A. (Ed.). (1999) *Autoeficacia: Cómo afrontamos los cambios de la sociedad actual*. (Aldekoa, J., trad.) Bilbao: Desclée de Brouwer. (Edición original, 1995)
- Bangdiwala, S. I., Bernthal, P. R., Bradley, C. B., Frauman, A. C., Harrell, J. S., & McMurray, R. G. (1993). Parental influences on childhood fitness and activity patterns. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 64(3), 249-255.
- Baquet, G., Berthoin, S., & Van Praagh, E. (2002). Are intensified physical education sessions able to elicit heart rate at a sufficient level to promote

aerobic fitness in adolescents? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73(3), 282-288.

Baranowski, T. (1985). Methodologic issues in self-report of health behavior. *Journal of School Health*, 55,(5)179-182.

Baranowski, T. (1988). Validity and reability of self-report masures of physical activity: An information processing perspective. *Research Quaterly for Exercise and Sport*, 59(4), 314-327.

Baranowski, T., Bar-Or, O., Blair, S. N., Corbin, C. B., Dowda, M., Freedson, P. S., et al. (1997). Guidelines for school and community programs to promote lifelong physical activity among young people. *Recommendations and Reports*, 46(R-6), 1-36.

Baranowski, T., Thompson, W. O., DuRant, R. H., Baranowski, J., & Puhl, J. (1993). Observations on physical activity in physical locations: Age, gender, ethnicity, and month effects. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64(2), 127-133.

Bar-Eli, M. (1996). External conditions and disposition--behaviour congruity as determinants of perceived personal causation among exercise adherers and non-adherers. *Journal of Sports Sciences*, 14(5), 433-444.

Bar-Or, O. (1987). A commentary to children and fitness: A public health perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58(4), 304-307.

Barr-Anderson, D. J., Young, D. R., Sallis, J. F., Neumark-Sztainer, D. R., Gittelsohn, J., Webber, L. S., et al. (2007). Structured physical activity and psychosocial correlates in middle-school girls. *Preventive Medicine*, 44(5), 404-409.

Bauman, A., & Merom, D. (2002). Measurement and surveillance of physical activity in Australia-an introductory guide. *Australasian Epidemiologist*, 9(2), 2-6.

- Bauman, A., Phongsavan, P., Schoeppe, S., & Owen, N. (2006). Physical activity measurement- a primer for health promotion. *Promotion & Education, 13*(2), 92-103.
- Berry, T., Naylor, P. J., & Wharf-Higgins, J. (2005). Stages of change in adolescents: An examination of self-efficacy, decisional balance, and reasons for relapse. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine, 37*(6), 452-459.
- Bianchi, S., & Brinnitzer, E. (2000). Mujeres adolescentes y actividad física. Relación entre motivación para la práctica de la actividad física extraescolar y agentes socializadores. <http://www.efdeportes.com/Revista Digital>, 5(26).
- Biddle, S., & Armstrong, N. (1992). Children's physical activity: An exploratory study of psychological correlates. *Social Science and Medicine, 34*(3), 325-331.
- Biddle, S., Gorely, T., Marshall, S. J., Murdey, I. D., & Cameron, N. (2004). Physical activity and sedentary behaviours in youth: Issues and controversies. *Journal of the Royal Society of Health, 124*(1), 29-33.
- Biddle, S., Gorely, T., & Stensel, D. J. (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *Journal of Sports Sciences, 22*(8), 679-701.
- Biddle, S., & Goudas, M. (1996). Analysis of children's physical activity and its association with adult encouragement and social cognitive variables. *The Journal of School Health, 66*(2), 75-78.
- Biddle, S., Marshall, S. J., Gorely, P. J., Cameron, N., & Murdey, I. D. (2003). Sedentary behaviors, body fatness and physical activity in youth: A meta-analysis *Medicine & Science in Sports & Exercise, 35*(5 Supplement 1), S178.
- Biddle, S., & Mutrie, N. (1991). *Psychology of physical activity and exercise*. London: Springer-Verlag.

- Biddle, S., Sallis, J. F., & Cavill, N. (1998). *Young and active? Young People and Health-Enhancing Physical Activity: Evidence and Implications*. London: Health Education Authority.
- Biglino, L., Coronado, A., Gil, E., Gil, J., Prieto, J. A., & Regidor, E. (1994). Encuesta nacional de salud 1993. *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, 68(1), 121-178.
- Bijnen, F. C., Feskens, E. J., Caspersen, C. J., Nagelkerke, N., Mosterd, W. L., & Kromhout, D. (1999). Baseline and previous physical activity in relation to mortality in elderly men: The Zutphen elderly study. *American Journal of Epidemiology*, 150(12), 1289-1296.
- Blackburn, H. (1991). The potential for prevention of atherosclerosis in childhood. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 623, 2-8.
- Blair, S. N. (1984). How to assess exercise habits and physical fitness. En J. Matarazzo, N. Miller, S. Weiss, & J. Herd (Eds.), *How to assess exercise habits and physical fitness. Behavioral Health: a handbook of health enhancement and disease prevention*. New York: John Wiley & Sons, 424-447.
- Blair, S. N., Clark, D. G., Cureton, K. J., & Powell, K. E. (1989). Exercise and fitness in childhood: Implications for a lifetime of health. En C. V. Gisolfi, & D. R. Lamb (Eds.), *Perspectives in exercise and sport* (pp.401-430). Indianapolis: Benchmark.
- Blair, S. N., Kohl, H. W., Paffenbarger, R. S., Clark, D. G., Cooper, K. H., & Gibbons, L. W. (1989). Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 262(17), 2395-2401.
- Blasco, T. (Ed.). (1994). *Actividad física y salud*. Barcelona: Martínez Roca, D.L.
- Boarnet, M. G., Anderson, C. L., Day, K., McMillan, T., & Alfonzo, M. (2005). Evaluation of the California safe routes to school legislation: Urban form changes and children's active transportation to school. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(2 Suppl 2), 134-140.

- Bois, J. (2003). *Socialisation de l'activité physique et des perceptions de compétence sportive: Le rôle des parents chez l'enfant et le préadolescent*. Tesis doctoral. Université de Grenoble.
- Bois, J., Sarrazin, P. G., Brustad, R. J., Trouilloud, D. O., & Cury, F. (2005). Elementary schoolchildren's perceived competence and physical activity involvement: The influence of parents' role modelling behaviours and perceptions of their child's competence. *Psychology of Sport and Exercise*, 6(4): 381-397.
- Bolliet, D., & Schmitt, J. P. (2002). *La socialisation*. Paris: Bréal.
- Booth, M. L., Macaskill, P., McLellan, L., Okely, T., & Phongsavan, P. (1998). Methods of the NSW schools fitness and physical activity survey, 1997. *Journal of Science & Medicine in Sport*, 1(2), 111-124.
- Boreham, C., & Riddoch, C. (2001). The physical activity, fitness and health of children. *Journal of Sports Sciences*, 19(12), 915-929.
- Boreham, C., Twisk, J. W., Neville, C., Savage, M., Murray, L. J., & Gallagher, A. (2002). Associations between physical fitness and activity patterns during adolescence and cardiovascular risk factors in young adulthood: The Northern Ireland Young Hearts Project. *International Journal of Sports Medicine*, (23 Suppl 1), S22-6.
- Boreham, C., Twisk, J. W., Savage, M., Cran, G. W., & Strain, J. J. (1997). Physical activity, sports participation, and risk factors in adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29(6), 788-793.
- Bosscher, R. J. (1993). Running and mixed physical exercises with depressed psychiatric patients. *International Journal of Sport Psychology*, 24(2), 170-184.
- Bouchard, C., McPherson, B. D., Shephard, R. J., Stephens, T., & Sutton, J. R. (eds.) (1990). *Exercise, fitness, and health: The consensus statement*. Champaign, IL. Human Kinetics Publishers.

- Bouchard, C., Shephard, R. J., & Stephens, T. (1994). *Physical activity, fitness and health. international proceedings and consensus statement*. Champaign, Ill: Human Kinetics Publishers.
- Bramham, P. (2003). Boys, masculinities and PE in sport. *Education and Society*, 8(1), 57-71.
- Branca, F., & Valtuena, S. (2001). Calcium, physical activity and bone health-building bones for a stronger future. *Public Health Nutrition*, 4(1A), 117-123.
- Brawley, L. R. (1993). The practicality of using social psychological theories for exercise and health research and intervention. *Journal of Applied Sport Psychology*, 5, 99-115.
- Brawley, L. R., & Poag-DuCharme, K. A. (1993). Self-efficacy theory: Use in the prediction of exercise behavior in the community setting. *Journal of Applied Sport Psychology*, 5(2), 178-194.
- Brawley, L. R., & Rodgers, W. M. (1993). Using both self-efficacy theory and the theory of planned behavior to discriminate adherers and dropouts from structured programs. *Journal of Applied Sport Psychology*, 5(2), 195-206.
- Brettschneider, W. B., & Naul, R. (2004). *Study on young people's lifestyle and sedentariness and the role of sport in the context of education and as a means of restoring the balance*. Final report. University of Paderborn: Council of Europe.
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, 32(7), 513-531.
- Brown, I., & Inouye, D. K. (1978). Learned helplessness through modeling: The role of perceived similarity in competence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36(8), 900-908.
- Brown, J. D. (1991). Staying fit and staying well: Physical fitness as a moderator of life stress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(4), 555-561.

- Brownson, R. C., Baker, E. A., Housemann, R. A., Brennan, L. K., & Bacak, S. J. (2001). Environmental and policy determinants of physical activity in the United States. *American Journal of Public Health, 91*(12), 1995-2003.
- Broyles, S. L., McKenzie, T. L., Morgan, C. F., Nader, P. R., Sallis, J. F., & Zive, M. M. (2003). Personal, social, and environmental correlates of physical activity in a bi-ethnic sample of adolescents. *Pediatric Exercise Science, 15*(3), 288-301.
- Brustad, R. J. (1992). Integrating socialization influences into the study of children's motivation in sport. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 14*(1), 59-77.
- Brustad, R. J. (1993). Who will go out and play?. Parental and psychological influences on children's attraction to physical activity. *Pediatric Exercise Science, 5*(3), 210-223.
- Brustad, R. J. (1996). Attraction to physical activity in urban schoolchildren: Parental socialization and gender influences. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 67*(3), 316-323.
- Bungum, T., Pate, R., Dowda, M., & Vincent, M. (1999). Correlates of physical activity among african-american and caucasian female adolescents. *American Journal of Health Behavior, 23*(1), 25-31.
- Bungum, T. J., & Morrow, J. R. (2000). Differences in self-reported rationale for perceived increases in physical activity by ethnicity and gender. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 71*(1), 55-60.
- Butler, G. P., Orpana, H. M., & Wiens, A. J. (2007). By your own two feet: Factors associated with active transportation in Canada. *Canadian Journal of Public Health, 98*(4), 259-264.
- Cairney, J. C., Laurie, M., Faught, B. E., Hay, J. W., & Terrance, J. (2005). Physical activity and depressive symptoms in older adults. *Journal of Physical Activity & Health, 2*(1), 98-120.

- Cale, L. (1993). *Monitoring physical activity in children*. Tesis doctoral. Loughborough University of Technology.
- Calfas, K. J., Long, B. J., Sallis, J. F., Wooten, W. J., Pratt, M., & Patrick, K. (1996). A controlled trial of physician counseling to promote the adoption of physical activity. *Preventive Medicine, 25*(3), 225-233.
- Calvo, S. (1992). *Educación para la salud en la escuela*. Madrid: Díaz de Santos.
- Camacho, A., Manzanares, M., & Guillen, M. (2002). Estudio sobre indicadores de salud relacionados con la actividad física en escolares de 12 a 16 años. *Lecturas: Educación Física y Deportes, http://www.efdeportes.com, 8*(54).
- Camacho, T. C., Roberts, R. E., Lazarus, N. B., Kaplan, G. A., & Cohen, R. D. (1991). Physical activity and depression: Evidence from the alameda county study. *American Journal of Epidemiology, 134*(2), 220-231.
- Cañellas, A., & Rovira J. (1995). Los hábitos deportivos de la población barcelonesa. *Apunts: Educación Física y Deportes, 42*, 75-79.
- Cantera, M. A. (1997). *Niveles de actividad física en la adolescencia. Estudio realizado en la población escolar de la provincia de Teruel*. Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza.
- Cantera, M. A., & Devís, J. (2000). Physical activity levels of secondary school spanish adolescents. *Physical Education & Sport Pedagogy, 5*(1), 28-44.
- Cantón, E., & Sánchez Gombau, M. C. (1997). Deporte y calidad de vida: Motivos y actitudes en una muestra de jóvenes valencianos. *Revista de Psicología del Deporte, 12*, 119-135.
- Cardinal, B. J., Engels, H. J., & Zhu, W. (1998). Application of the transtheoretical model of behavior change to preadolescents' physical activity and exercise behavior. *Pediatric Exercise Science, 10*, 69-80.
- Cardinal, B. J. (1995). The stages of exercise scale and stages of exercise behavior in female adults. *Etapas dans la pratique de l' activite physique et phases du*

comportement d' activite physique chez des femmes adultes. *Journal of Sports Medicine & Physical Fitness*, 35(2), 87-92.

Cardinal, B. J., & Kosma, M. (2004). Self-efficacy and the stages and processes of change associated with adopting and maintaining muscular fitness-promoting behaviors. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75(2), 186-196.

Carratalá, V. (1997). Factores personales y sociales que influyen en la práctica del judo. *Aportaciones al Estudio de la Actividad Física y el Deporte*, 201-212. IVEF. Valencia.

Carron, A. V., Hausenblas, H. A., & Mack, D. E. (1997). Application of the theories of reasoned action and planned behavior to exercise behavior: A meta-analysis. application des theories de l' action raisonnee et du comportement planifie au comportement pendant l' exercice: Une meta-analyse. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 19(1), 36-51.

Casimiro, A. J. (Ed.). (1999). *Comparación, evolución y relación de hábitos saludables y nivel de condición física-salud en escolares, entre final de educación primaria (12 años) y final de educación secundaria obligatoria (16 años)*. Tesis doctoral. Universidad de Almería, Servicio de Publicaciones, D.L.

Casimiro, A. J. (2000a). Autoconcepto del joven en función de su nivel de condición física y de sus hábitos de vida. *Lecturas: Educación Física y Deportes* <http://www.efdeportes.com>, 5(24).

Casimiro, A. J. (Ed.). (2000b). *Educación para la salud, actividad física y estilo de vida*. Almería: Universidad de Almería, Servicio de Publicaciones.

Casimiro, A. J. (2001). Influencia de los padres en determinados hábitos de vida de sus hijos: Consumo de tabaco y práctica físico-deportiva. En P. Martos, J. L. Paniza, & B. M. Latiesa (Coord.) *Deporte y cambio social en el umbral del siglo XXI*. (vol. 1). Madrid: Librerías Deportivas Esteban Sanz.

Casimiro, A. J. (Ed.). (2002). *Hábitos deportivos y estilo de vida de los escolares almerienses*. Almería: Instituto de Estudios Almerienses.

- Casimiro, A. J., & Piéron, M. (2001). La incidencia de la práctica físico-deportiva de los padres hacia sus hijos durante la infancia y la adolescencia. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 65, 100-104.
- Caspersen, C. J. (1989). Physical activity epidemiology: Concepts, methods, and applications to exercise science. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 17, 423-473.
- Caspersen, C. J., Nixon, P. A., & DuRant, R. H. (1998). Physical activity epidemiology applied to children and adolescents. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 26, 341-403.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.
- Castillo, I., & Balaguer, I. (1998). Patrones de actividades físicas en niños y adolescentes. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 54, 22-29.
- Castillo, I., Balaguer, I., & Tomás, I. (1997). Predictores de la práctica de actividades físicas en niños y adolescentes. *Anales de Psicología*, 13(2), 189-198.
- Causapé, J. A. (2002). *Repercusiones medioambientales de la agricultura sobre los recursos hídricos de la comunidad de regantes número V de Bardenas. (Zaragoza)*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Geológicas, Universidad de Zaragoza,
- Cavill, N., Biddle, S., & Sallis, J. F. (2001). Health enhancing physical activity for young people: Statement of the united kingdom expert consensus conference. *Pediatric Exercise Science*, 13(1), 12-25.
- Ceballos, O. (2001). *Actividad y condición física en escolares adolescentes de las ciudades de Zaragoza (España) y Monterrey (México)*. Tesis doctoral. Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Zaragoza.

- Centers for Disease Control and Prevention. (1992). Vigorous physical among high school students. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 41, 91-95.
- Centers for Disease Control and Prevention. (1996). Youth risk behavior surveillance united states, 1995. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 45, SS4.
- Cervelló, E. (1996). *La motivación y el abandono deportivo desde la perspectiva de las metas de logro*. Tesis doctoral. Servicios de Publicaciones de la Universidad de Valencia.
- Chillón, P. (2005). *Efectos de un programa de intervención de educación física para la salud en adolescentes de 3º de ESO*. Tesis doctoral. Universidad de Granada,
- Ching, P. L., Willett, W. C., Rimm, E. B., Colditz, G. A., Gortmaker, S. L., & Stampfer, M. J. (1996). Activity level and risk of overweight in male health professionals. *American Journal of Public Health*, 86(1), 25-30.
- Choi, B. C., & Shi, F. (2001). Risk factors for diabetes mellitus by age and sex: Results of the national population health survey. *Diabetologia*, 44(10), 1221-1231.
- Cockburn, C. (2000). Las opiniones de chicas de 13 y 14 años sobre la educación física en las escuelas públicas británicas. Estudio realizado en los condados de Hampshire y Cambridgeshire. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 62, 91-101.
- Coe, D. P., Pivarnik, J. M., Womack, C. J., Reeves, M. J., & Malina, R. M. (2006). Effect of physical education and activity levels on academic achievement in children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(8), 1515-1519.
- Coleman, L., Cox, L., & Roker, D. (2007). Girls and young women's participation in physical activity: Psychological and social influences. *Health Education Research*, sep,25.

- Colley, A., Eglinton, E., & Elliott, E. (1992). Sport participation in middle childhood: Association with styles of play and parental participation. *International Journal of Sport Psychology*, 23(3), 193-206.
- Comín, E., Nebot, M., & Villalba, J. R. (1989). Ejercicio y consumo de alcohol y tabaco de los escolares de Barcelona. *Gaceta Sanitaria*, 3(11), 355-365.
- Cook, N. R., Cohen, J., Hebert, P. R., Taylor, J. O., & Hennekens, C. H. (1995). Implications of small reductions in diastolic blood pressure for primary prevention. *Archives of Internal Medicine*, 155(7), 701-709.
- Cooper, A. R., Riddoch, C., Froberg, K., Harro, M., Anderssen, S. A., & Sardinha, L. B. (2003). Active transport and physical activity in european children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(5, Supplement 1), S63.
- Cooper, A. R., Wedderkopp, N., Wang, H., Andersen, L. B., Froberg, K., & Page, A. S. (2006). Active travel to school and cardiovascular fitness in Danish children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(10), 1724-1731.
- Corbin, C. B., Cuddihy, T. F., & Dale, D. (2002). A short instrument for assessing intrinsic motivation for physical activity. *Physical Educator*, 59(1), 26-37.
- Cordente, C. A. (2006). *Estudio epidemiológico del nivel de actividad física y de otros parámetros de interés relacionados con la salud bio-psico-social de los alumnos de E.S.O. del municipio de Madrid*. Tesis doctoral. Universidad de Castilla la Mancha.
- Craig, C. L., & Stephens, T. (1990). The well-being of canadians: Highlights of the 1988 Campbell's survey. *Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute Ottawa*, 123.
- Craig, S., Goldberg, J., & Dietz, W. H. (1996). Psychosocial correlates of physical activity among fifth and eighth graders. *Preventive Medicine*, 25(5), 506-513.
- Crawford, D. W., & Godbey, G. (1987). Reconceptualizing barriers to family leisure. *Leisure Sciences*, 9(2), 119-127.

- Crocker, P. R., Bailey, D. A., Faulkner, R. A., Kowalski, K. C., & McGrath, R. (1997). Measuring general levels of physical activity: Preliminary evidence for the physical activity questionnaire for older children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29(10), 1344-1349.
- Crone, D., Smith, A., & Gough, B. (2005). 'I feel totally at one, totally alive and totally happy': A psycho-social explanation of the physical activity and mental health relationship. *Health Education Research*, 20(5), 600-611.
- Cronin, K. A., Krebs-Smith, S. M., Feuer, E. J., Troiano, R. P., & Ballard-Barbash, R. (2001). Evaluating the impact of population changes in diet, physical activity, and weight status on population risk for colon cancer (United States). *Cancer Causes & Control: CCC*, 12(4), 305-316.
- Cruz-Feliú, J. (1997). *Psicología del deporte*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Cureton, K. J. (1987). Commentary on children and fitness: A public health perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58(4), 315-320.
- Currie, C., Roberts, C., Morgan, A., Smith, R., Settertobulte, W., Samdal, O., et al. (2004). Young People's health in context. health behaviour in school-aged children (HBSC) study: International report from the 2001/2002 survey. Copenhagen: World health organization regional office for Europe; *Health Policy for Children and Adolescents*,
- Dale, D., Corbin, C. B., & Dale, K. S. (2000). Restricting opportunities to be active during school time: Do children compensate by increasing physical activity levels after school? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(3), 240-248.
- Dalmau, J. M. (2003). *Análisis del estatus de la educación física en la enseñanza primaria*. Tesis doctoral. Departamento de fisioterapia y enfermería. Universidad de Zaragoza.
- Davison, K. K., Cutting, T. M., & Birch, L. L. (2003). Parents' activity-related parenting practices predict girls' physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(9), 1589-1595.

- De Boudeaudhuij, I. (2003). Applying the transtheoretical model for change in physical activity in young people. *Revista Portuguesa De Ciências do Desporto*, 3(2), S17-S18.
- De Bourdeaudhuij, I., Philippaerts, R., Crombez, G., Matton, L., Wijndaele, K., Balduck, A. L., et al. (2005). Stages of change for physical activity in a community sample of adolescents. *Health Education Research*, 20(3), 357-366.
- De Bourdeaudhuij, I., Sallis, J. F., & Saelens, B. E. (2003). Environmental correlates of physical activity in a sample of belgian adults. *American Journal of Health Promotion : AJHP*, 18(1), 83-92.
- Deflandre, A., Antonini, P. R., & Lorant, J. (2004). Perceived benefits and barriers to physical activity among children, adolescents and adults. *International Journal of Sport Psychology*, 35(1), 23-36.
- Del Hoyo, M., & Sañudo, F. (2007). Composición corporal y actividad física como parámetros de salud en niños de una población rural de sevilla. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, (6), 52-62.
- Delgado, M., & Tercedor, P. (1998). Actividad física para la salud: Reflexiones y perspectivas. In F. Ruiz, A. García & A. Casimiro (Eds.), *Nuevos horizontes en la Educación Física y el deporte escolar*, (pp. 35-44). Almería.
- Delgado, M., & Tercedor, P. (Eds.). (2002). *Estrategias de intervención en educación para la salud desde la educación física*. Barcelona: INDE.
- DeLong, L. L. (2006). *College students' motivation for physical activity*. Tesis doctoral University of Louisiana.
- Dempsey, J. M., Kimiecik, J. C., & Horn, T. S. (1993). Parental influence of children's moderate to vigorous physical activity participation: An expectancy value approach. *Pediatric Exercise Science*, 5, 151-167.
- Dennison, B. A., Straus, J. H., Mellits, E. D., & Charney, E. (1988). Childhood physical fitness tests: Predictor of adult physical activity levels? *Pediatrics*, 82(3), 324-330.

- Devís, J. (2000) Actividad física, deporte y salud. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 54, 22-29.
- Devís, J., & Cantera, M. A. (2002). La promoción de la actividad física relacionada con la salud en el ámbito escolar: Implicaciones y propuestas a partir de un estudio realizado entre adolescentes. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 67, 54-63.
- Devís, J., & Peiró, C. (1993). Evaluación de programas: Un programa de educación física y salud. *Apunts De Educación Física y Deportes*, 31, 62-69.
- DiClemente, R. J., Hansen, W. B., & Ponton, L. E. (1996). Adolescents at risk: A generation in jeopardy. En R. J. DiClemente, W. B. Hansen & L. E. Ponton (Eds.), *Handbook of adolescent health risk behavior* (pp. 1-4). New York: Plenum.
- Dietz, W. H., Jr & Gortmaker, S. L. (1985). Do we fatten our children at the television set? obesity and television viewing in children and adolescents. *Pediatrics*, 75(5), 807-812.
- DiPietro, L. (1999). Physical activity in the prevention of obesity: Current evidence and research issues. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(11 Suppl), S542-6.
- Disease Control and Prevention. (1997). Guidelines for school and community programs to promote lifelong physical activity among young people. *The Journal of School Health*, 67(6), 202-219.
- Dishman, R. K. (1990). Determinants of participation in physical activity. En C. Bouchard (Ed.), *Exercise, fitness and health: A consensus of current knowledge*, (pp. 75-101). Champaign, Ill: Human Kinetics Publishers.
- Dishman, R. K. (1994). Introduction: Consensus, problems, and prospects. En R. K. Dishman (Ed.), *Advances in Exercise Adherence*, (pp. 1-27). Champaign, Ill.: Human Kinetics Publishers.

- Dishman, R. K., & Dunn, A. L. (1988). Exercise adherence in children and youth: Implications for adulthood. En R. K. Dishman (Ed.), *Exercise adherence. its impact on public health*, (pp. 155-200). Champaign, Ill.: Human Kinetics Publishers.
- Dishman, R. K., & Sallis, J. F. (1990). Determinants and interventions for physical activity and exercise. En C. Bouchard, R. J. Shephard, T. Stepheus, J. R. Sutton & B. D. McPherson (Eds.), (pp. 214-238). Champaign: Human Kinetics.
- Dishman, R. K., & Sallis, J. F. (1994). Determinants and interventions for physical activity and exercise. En C. Bouchard, R. J. Shephard & T. Stephens (Eds.), *Physical activity, fitness and health: International proceedings and consensus statement* (pp. 214-256). Champaign: Human Kinetics.
- Dishman, R. K., Sallis, J. F., & Orenstein, D. R. (1985). The determinants of physical activity and exercise. *Public Health Reports*, 100(2), 158-171.
- DPAS. (2006). Estrategia mundial sobre alimentación saludable, actividad física y salud (DPAS) plan de implementación en américa latina y el caribe 2006-2007. OPS, DPC/ENT, EJ, Washington DC.
- Dumith, S. C., Gigante, D. P., & Domingues, M. R. (2007). Stages of change for physical activity in adults from southern Brazil: A population-based survey. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4, 25.
- Duncan, J. (1995). *Evaluación fisiológica del deportista*. Barcelona: Paidotribo.
- Duncan, S. C., Duncan, T. E., Strycker, L. A., & Chaumeton, N. R. (2007). A cohort-sequential latent growth model of physical activity from ages 12 to 17 years. *Annals of Behavioral Medicine*, 33(1), 80-89.
- Duran, J. (1995). Análisis evolutivo del deporte en la sociedad española (1975-1990): Hacia una creciente complejidad y heterogeneidad deportiva. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 1(2), 15-24.

- DuRant, R. H., & Hergenroeder, A. C. (1994). Promotion of physical activity among adolescents by primary health care providers. *Pediatric Exercise Science*, 6(4), 448-463.
- Dustman, R. E., Emmerson, R., & Shearer, D. (1994). Physical activity, age, and cognitive-neuropsychological function. *Journal of Aging & Physical Activity*, 2(2), 143-181.
- Dyer, A. R., Liu, K., Walsh, M., Kiefe, C., Jacobs, D. R., Jr & Bild, D. E. (1999). Ten-year incidence of elevated blood pressure and its predictors: The CARDIA study. Coronary artery risk development in (young) adults. *Journal of Human Hypertension*, 13(1), 13-21.
- Ebbeck, V., Horn, T. S., & Weiss, M. R. (1997). Children's self-perceptions and sources of physical competence information: A cluster analysis. auto-perceptions des enfants et sources d'information d'aptitude physique: Une analyse de groupe. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 19(1), 52-70.
- Ebbeck, V., McAuley, E., Weiss, M. R., & Wiese, D. M. (1990). Self-esteem and causal attributions for children's physical and social competence in sport. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 12(1), 21-36.
- Eccles, J. S., & Harold, R. D. (1991). Gender differences in sport involvement: Applying the eccles' expectancy-value model. *Journal of Applied Sport Psychology*, 3(1), 7-35.
- Edo, J. A. (2004). Adolescencia y deporte en el Principado de Andorra al inicio del siglo XXI. Perspectiva desde una triangulación de fuentes de información. *Apunts: Educación Física y Deportes*, (77), 5-11.
- Emery, C. F., Shermer, R. L., Hauck, E. R., Hsiao, E. T., & MacIntyre, N. R. (2003). Cognitive and psychological outcomes of exercise in a 1-year follow-up study of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 22(6), 598-604.

- Ennis, C. D. (1999). Communicating the value of active, healthy lifestyles to urban students. *Quest*, 51(2), 164-169.
- Escartí, A., & García Ferriol, A. (1994). Factores de los iguales relacionados con la motivación y la práctica deportiva en la adolescencia. *Revista de Psicología del Deporte*, 6, 35-51.
- Escorza, T. E., Garulo, A. B., & Seminario permanente. (1985). *Los alumnos de BUP y COU, la educación física y el deporte*. Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Zaragoza.
- Evenson, K. R., Birnbaum, A. S., Bedimo-Rung, A. L., Sallis, J. F., Voorhees, C. C., Ring, K., et al. (2006). Girls' perception of physical environmental factors and transportation: Reliability and association with physical activity and active transport to school. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 3, 28.
- Ewing, R. (2005). Can the physical environment determine physical activity levels? *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 33(2), 69-75.
- Falgairrette, G., Gavarry, O., Bernard, T., & Hebbelinck, M. (1996). Evaluation of habitual physical activity from a week's heart rate monitoring in french school children. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 74(1-2), 153-161.
- Fernández, E., Contreras, O. R., Sánchez, F., & Fernández-Quevedo, C. (2003). Evolución de la práctica de la actividad física y el deporte en mujeres adolescentes e influencia en la percepción del estado general de salud. En A.A.V.V. Estudios sobre Ciencias del Deporte. Serie de Investigación nº 35 (pp.25-60). Madrid: Consejo Superior de Deportes. Ministerio de Educación y Cultura.
- Ferreira, I., Van der Horst, K., WendelVos, W., Kremers, S., Van Lenthe, F. J., & Brug, J. (2007). Environmental correlates of physical activity in youth - a review and update. *Obesity Reviews*, 8(2), 129-154.

- Ferron, C., Narring, F., Cauderay, M., & Michaud, P. A. (1999). Sport activity in adolescence: Associations with health perceptions and experimental behaviours. *Health Education Research*, 14(2), 225-233.
- Figueira Junior, A., & Ferreira, M. B. (2000). Papel multidimensional da família na participação dos filhos em atividades físicas: Revisão de literatura. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 8(2), 33-40.
- Fleming, M. (2005). Género y autonomía en la adolescencia: Las diferencias entre chicos y chicas aumentan a los 16 años. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 3(6), 33-52.
- Fogelholm, M., Nuutinen, O., Pasanen, M., Myohanen, E., & Saatela, T. (1999). Parent-child relationship of physical activity patterns and obesity. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders : Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 23(12), 1262-1268.
- Folsom, A. R., Caspersen, C. J., Taylor, H. L., Jacobs, D. R., Luepker, R. V., Gómez-Marín, O., et al. (1985). Leisure time physical activity and its relationship to coronary risk factors in a population-based sample. The Minnesota Heart Survey. *American Journal of Epidemiology*, 121(4), 570-579.
- Fox, K. R. (1992). Physical education and the development of self-esteem in children. En N. Armstrong (Ed.), *New directions in physical education* (pp. 33-54). Champaign, Ill.: Human Kinetics Publications.
- Fox, K. R. (1994). Understanding young people and their decisions about physical activity. *British Journal of Physical Education*, 25(1), 15-19.
- Fox, K. R. (1999). The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutrition*, 2(3A), 411-419.
- Fox, K. R. (2000). Promoting activity in young people: Key psychosocial considerations. *Actas Del II Congreso Internacional de Educación Física y Salud*, Jerez. 89-103.

- Frank, L. D., Kerr, J., Chapman, J., & Sallis, J. F. (2007). Urban form relationships with walk trip frequency and distance among youth. *American Journal of Health Promotion: AJHP*, 21(4 Suppl), 305-311.
- Freedson, P. S. (1992). Physical activity among children and youth. *Canadian Journal of Sport Sciences*, 17(4), 280-283.
- Freedson, P. S., & Evenson, S. (1991). Familial aggregation in physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62(4), 384-389.
- Gal, D. L., Santos, A. C., & Barros, H. (2005). Leisure-time versus full-day energy expenditure: A cross-sectional study of sedentarism in a portuguese urban population. *BMC Public Health*, 5, 16-23.
- Gallud, J., & Megía, M. J. (Eds.). (1991). *Encuesta de salud de la Comunidad Valenciana, 1990-1991: Los hábitos de salud (avance de resultados)*. Valencia: Conselleria de Sanitat i Consum, D.L.
- Gálvez, A. (2003). *Actividad física habitual de los adolescentes de la región de Murcia. Análisis de los motivos de práctica y abandono de la actividad físico-deportiva*. Tesis doctoral. Actividad física y deporte, Facultad de Educación. Universidad de Murcia.
- García Ferrando, M. (1986). *Hábitos deportivos de los españoles. Sociología del comportamiento deportivo*. Madrid: ICEFD.
- García Ferrando, M. (1990). *Aspectos sociales del deporte. Una reflexión sociológica*. Madrid: Alianza Editorial.
- García Ferrando, M. (1993). *Tiempo libre y actividades deportivas de la juventud en España*. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales e Instituto de la Juventud.
- García Ferrando, M. (Ed.). (1997). *Los españoles y el deporte, 1980-1995: (Un estudio sociológico sobre comportamientos, actitudes y valores)*. Madrid: Tirant lo Blanch, D.L.

- García Ferrando, M. (2001). *Los españoles y el deporte: Prácticas y comportamientos en la última década del siglo XX. Encuesta sobre los hábitos deportivos de los españoles, 2000*. Madrid: Consejo Superior de Deportes.
- García Ferrando, M. (2006). Veinticinco años de análisis del comportamiento deportivo de la población española (1980-2005). *Revista Internacional de Sociología*, (44), 15-38.
- García Montes, M. E. (1997). *Actitudes y comportamientos de la mujer granadina ante la práctica física de tiempo libre*. Tesis doctoral. Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Universidad de Granada.
- García, A. W., Broda, M. A., Frenn, M., Coviak, C., Pender, N. J., & Ronis, D. L. (1995). Gender and developmental differences in exercise beliefs among youth and prediction of their exercise behavior. *The Journal of School Health*, 65(6), 213-219.
- Gavarry, O., & Falgairette, G. (2004). L'activité physique habituelle au cours du développement. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 29(2), 201-214.
- Gavarry, O., Giacomoni, M., Bernard, T., Seymat, M., & Falgairette, G. (2003). Habitual physical activity in children and adolescents during school and free days. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(3), 525-531.
- Generalitat de Catalunya. (1991). En Departament de Sanitat i Seguretat Social. Generalitat de Catalunya (Ed.), *Activitat física i promoció de la salut. Llibre blanc*. Barcelona.
- Generelo, E. (1998). Educación Física y Calidad de Vida. En J. Martínez del Castillo (comp.). *Deporte y calidad de vida. Investigación social y deporte*, 4. Madrid: Librerías deportivas Esteban Sanz.
- Generelo, E. (2004). El paso de la educación primaria a secundaria. Un momento de crisis. Actas. *El deporte escolar desde la perspectiva municipal*. Patronato Municipal de Deportes. Huesca.
- Giddens, A. (Ed.). (1991). *Sociología*. Madrid: Alianza Editorial, D.L. 1991.

- Gilbey, H., & Gilbey, M. (1995). The physical activity of Singapore primary school children as estimated by heart rate monitoring. *Pediatric Exercise Science*, 7, 26-35.
- Gilroy, S. (1989). The embodiment of power: Gender and physical activity. *Leisure Studies*, 8(2), 163-171.
- Glendinning, A., Hendry, L. B., Love, J. G., & Shucksmith, J. (1993). *Young people's leisure and lifestyles*, Routledge, London.
- Glendinning, A., Love, J. G., Hendry, L. B., & Shucksmith, J. (1992). Adolescence and health inequalities: Extensions to Macintyre and west. *Social Science & Medicine*, 35(5), 679-687.
- Gloag, D. (1993). Ejercicio, forma física y salud. *British Medical Journal (Ed.Española)*, 8(11), 22-24.
- Godin, G., & Shephard, R. J. (1990). Use of attitude-behaviour models in exercise promotion. *Sports Medicine*, 10(2), 103-121.
- González Requejo, A., Sánchez Bayle, M., Arnaiz Rodríguez, J., Asensio, C., Ruiz-Jarabo Quemada, C., & Baeza Mínguez, P. (1995). Historia familiar, práctica de deporte o tiempo dedicado a ver televisión. ¿Cuál es el mejor predictor de la hipercolesterolemia en niños y adolescentes?. *Anales Españoles de Pediatría*, 42, 337-340.
- González, A., & Otero, M. (2005). Actitudes de los padres ante la promoción de la actividad física y deportiva de las chicas en edad escolar. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 5(1-2), 167-189.
- González-Gross, M., Castillo, M. J., Moreno, L., Nova, E., González-Lamuño, D., Pérez-Llamas, F., et al. (2003) y grupo AVENA: Alimentación y valoración del estado nutricional de los adolescentes españoles (proyecto AVENA). Evaluación de riesgos y propuesta de intervención. I. Descripción metodológica del estudio. *Nutrición Hospitalaria*, 18, 15-27.

- Gordon-Larsen, P., McMurray, R. G., & Popkin, B. M. (2000). Determinants of adolescent physical activity and inactivity patterns. *Pediatrics*, *105*(6), E83.
- Gorely, T., Marshall, S. J., Biddle, S., & Cameron, N. (2007). Patterns of sedentary behaviour and physical activity among adolescents in the United Kingdom: Project STIL. *Journal of Behavioral Medicine*, <http://www.springerlink.com/content/apj82267m14v5646/>.
- Gottlieb, N. H., & Chen, M. S. (1985). Sociocultural correlates of childhood sporting activities: Their implications for heart health. *Social Science & Medicine* (1982), *21*(5), 533-539.
- Gould, D., & Weinberg, R. S. (2003). *Foundations of sport & exercise psychology*. 3rd ed. (pp.586). Champaign, Ill.: Human Kinetics Publishers.
- Greendorfer, S. L. (1983). *The sporting woman*. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.
- Greendorfer, S. L. (1992). Sport socialization. En T. S. Horn (Ed.), *Advances in Sport Psychology*, (pp.201-218). Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.
- Gross, L. D., Sallis, J. F., Buono, M. J., Roby, J. J., & Nelson, J. A. (1990). Reliability of interviewers using the seven-day physical activity recall. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *61*(4), 321-325.
- Guallar-Castillón, P., Banegas, J. R., García de Yébenes, M. J., Gutiérrez-Fisac, J., López García, E., & Rodríguez-Artalejo, F. (2002). Asociación de la enfermedad cardiovascular con el sobrepeso y la obesidad en España. *Medicina Clínica*, *118*(16), 616-618.
- Guerra, S. S., Ribeiro, J. C., Duarte, J. A., Mota, J., & Sallis, J. F. (2003). Assessment of children's and adolescents' physical activity levels. *European Physical Education Review*, *9*(1), 75-85.
- Gustafson, S. L., & Rhodes, R. E. (2006). Parental correlates of physical activity in children and early adolescents. *Sports Medicine*, *36*(1), 79-97.

- Hagger, M., Cale, L., Almond, L., & Kruger, A. (1997). Children's physical activity levels and attitudes towards physical activity. *European Physical Education Review, 3*(2), 144.
- Hagger, M., Chatzisarantis, N., & Biddle, S. (2001). The influence of self-efficacy and past behaviour on the physical activity intentions of young people. *Journal of Sports Sciences, 19*(9), 711-725.
- Hahn, R. A., Teutsch, S. M., Rothenberg, R. B., & Marks, J. S. (1990). Excess deaths from nine chronic diseases in the United States, 1986. *JAMA: The Journal of the American Medical Association, 264*(20), 2654-2659.
- Hämäläinen, P., Nupponen, H., Rimpelä, A., & Rimpelä, M. (2000). Nuorten terveystapatutkimus: Nuorten liikunnan harrastaminen 1977–1999. *Liikunta Ja Tiede, 6*(37), 4–11.
- Hämäläinen, P., Lintonen, T., & Rimpela, M. (2002). Sociodemographic and health behaviour determinants of physical activity among 16 year olds. *Liikunta & Tiede, 39*(1), 41-46.
- Hansen, C. J., Stevens, L. C., & Coast, J. R. (2001). Exercise duration and mood state: How much is enough to feel better? *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association, 20*(4), 267-275.
- Hardman, A. E. (2001). Physical activity and cancer risk. *The Proceedings of the Nutrition Society, 60*(1), 107-113.
- Hardy, L. L., Dobbins, T., Booth, M. L., Denney-Wilson, E., & Okely, A. D. (2006). Sedentary behaviours among australian adolescents. *Australian and New Zealand Journal of Public Health, 30*(6), 534-540.
- Hargreaves, J. (1993). Promesa y problemas en el ocio y los deportes femeninos. En J.M. Brohm et al. (Eds.), *Materiales de Sociología del Deporte* (pp.109-132). Madrid: La Piqueta.

- Harrell, J. S., McMurray, R. G., Baggett, C. D., Pennell, M. L., Pearce, P. F., & Bangdiwala, S. I. (2005). Energy costs of physical activities in children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(2), 329-336.
- Haskell, W. L., & Kiernan, M. (2000). Methodologic issues in measuring physical activity and physical fitness when evaluating the role of dietary supplements for physically active people. *American Journal Clinical Nutrition*, 72(suppl), 541S-591S.
- Hausenblas, H. A., Nigg, C. R., Downs, D. S., Fleming, D. S., & Connaughton, D. P. (2002). Perceptions of exercise stages, barrier self-efficacy, and decisional balance for middle-level school students. *The Journal of Early Adolescence*, 22(4), 436.
- Hays, L. M., & Clark, D. O. (1999). Correlates of physical activity in a sample of older adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 22(5), 706-712.
- Health Education Authority. (1997). *Young people and health: Health behaviour in school aged children*. A Report of the 1997 Findings). London: HEA.
- Hendry, L. B., & Wold, B. (1988). Social and environmental factors associated with physical activity in young people. En S. Biddle, J. Sallis, & N. Cavill (Eds.), *Young and Active?. Young People and Health-Enhancing Physical Activity - Evidence and Implications*, (pp. 119-132). London: Health Education Authority.
- Hernán, M., Ramos, M., & Fernández, A. (2004). La salud en los jóvenes. *Gaceta Sanitaria: Organo Oficial de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria*, 18(1), 47-55.
- Hernández Álvarez, J. L., Velázquez, R., Alonso, D., Garoz, I., López Crespo, C., López Rodríguez, A., et al. (2007). Evaluación de ámbitos de la capacidad biológica y de hábitos de práctica de actividad física: Estudio de la población escolar española. *Revista de Educación*, (343) 177-178.
- Hernández Álvarez, J. L., & Martínez, E. (2007). Estilo de vida y frecuencia de práctica de actividad física de la población escolar. En J. L. Hernández Álvarez

- & R. Velázquez (Eds.), *La educación física, los estilos de vida y los adolescentes: Cómo se ven, qué saben y qué opinan* (pp. 89-114). Barcelona: Graó.
- Hernández, B., Gortmaker, S. L., Colditz, G. A., Peterson, K. E., Laird, N. M., & Parra-Cabrera, S. (1999). Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing among children in Mexico city. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 23(8), 845-854.
- Herva, H., & Vuolle, P. (1994). Trends in the use of time for physical activity in Finland and other countries. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 4(3), 215-220.
- Higginson, D. C. (1985). The influence of socializing agents in the female sport-participation process. *Adolescence*, 20(77), 73-84.
- Hoefler, W. R., McKenzie, T. L., Sallis, J. F., Marshall, S. J., & Conway, T. L. (2001). Parental provision of transportation for adolescent physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 21(1), 48-51.
- Hohepa, M., Scragg, R., Schofield, G., Kolt, G. S., & Schaaf, D. (2007). Social support for youth physical activity: Importance of siblings, parents, friends and school support across a segmented school day. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4(54), 1-9.
- Hu, F. B., Li, T. Y., Colditz, G. A., Willett, W. C., & Manson, J. E. (2003). Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 289(14), 1785-1791.
- Huang, Y. C., & Malina, R. M. (1996). Physical activity and correlates of estimated energy expenditure in taiwanese adolescents 12-14 years of age. *American Journal of Human Biology*, 8, 225-236.

- Huang, Y. C., & Malina, R. M. (2002). Physical activity and health-related physical fitness in taiwanese adolescents. *Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science*, 21(1), 11-19.
- INJUVE. (2001). *Sondeo periódico de opinión y situación de la gente joven. Primer, segundo, tercer y cuarto trimestre 2002*. Madrid: Instituto de la Juventud.
- INJUVE. (2002). En Instituto de la Juventud (Ed.), *Sondeo periódico de opinión y situación de la gente joven. Primer, segundo y tercer trimestre 2002*. Madrid: Instituto de la Juventud.
- Jago, R., Anderson, C. B., Baranowski, T., & Watson, K. (2005). Adolescent patterns of physical activity differences by gender, day, and time of day. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(5), 447-452.
- Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Boyce, W. F., Vereecken, C., Mulvihill, C., Roberts, C., et al. (2005). Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns. *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 6(2), 123-132.
- Janz, N. K., & Becker, M. H. (1984). The health belief model: A decade later. *Health Education Quarterly*, 11(1), 1-47.
- Janz, K. F., Dawson, J. D., & Mahoney, L. T. (2000). Tracking physical fitness and physical activity from childhood to adolescence: The muscatine study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(7), 1250-1257.
- Jebb, S. A., & Moore, M. S. (1999). Contribution of a sedentary lifestyle and inactivity to the etiology of overweight and obesity: Current evidence and research issues. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(11 Suppl), S534-41.
- Jiménez, A., & Montil, M. (2006). *Determinantes de la actividad física. Bases, fundamentos y aplicaciones*. Madrid: Dykinson.

- Johnson, C. A., Corrigan, S. A., Dubbert, P. M., & Gramling, S. E. (1990). Perceived barriers to exercise and weight control practices in community women. *Women & Health, 16*(3-4), 177-191.
- Juniper, K. C., Oman, R. F., Hamm, R. M., & Kerby, D. S. (2004). The relationships among constructs in the health belief model and the transtheoretical model among african-american college women for physical activity. *American Journal of Health Promotion: AJHP, 18*(5), 354-357.
- Jurimae, T., & Jurisson, A. (1997). The relationships between physical fitness and physical activity in children. *Acta Kinesiologiae Universitatis Tartuensis, 2*, 45-59.
- Kann, L., Kinchen, S. A., Williams, B. I., Ross, J. G., Lowry, R., Grunbaum, J. A., et al. (2000). Youth risk behavior surveillance-United States, 1999. *En MMWR. CDC Surveillance Summaries: Morbidity and Mortality Weekly Report. CDC Surveillance Summaries / Centers for Disease Control, 49*(5), 1-96.
- Katch, F. I., Katch, V. L., & McArdle, W. D. (1994). *Essentials of exercise physiology*. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins.
- Kearney, J. M., de Graaf, C., Damkjaer, S., & Engstrom, L. M. (1999). Stages of change towards physical activity in a nationally representative sample in the European Union. *Public Health Nutrition, 2*(1A), 115-124.
- Kelder, S. H., Perry, C. L., Klepp, K. I., & Lytle, L. L. (1994). Longitudinal tracking of adolescent smoking, physical activity, and food choice behaviours. *American Journal of Public Health, 84*(7), 1121-1126.
- Kemper, H. C., Montoye, H. J., Saris, W. H., & Washburn, R. A. (1996). Measuring physical activity and energy expenditure. (p. 191). Champaign, Ill: Human Kinetics Publishers.
- Kim, Y. -H. (2004). Korean adolescents' exercise behavior and its relationship with psychological variables based on stages of change model. *Journal of Adolescent Health, 34*(6), 523-530.

- Kimiecik, J. C., & Horn, T. S. (1998). Parental beliefs and children's moderate to-vigorous physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69(2), 163-175.
- Kimm, S. Y., Glynn, N. W., McMahon, R. P., Voorhees, C. C., Striegel-Moore, R. H., & Daniels, S. R. (2006). Self-perceived barriers to activity participation among sedentary adolescent girls. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(3), 534-540.
- Kimm, S. Y., Barton, B. A., Obarzanek, E., McMahon, R. P., Sabry, Z. I., Waclawiw, M. A., et al. (2001). Racial divergence in adiposity during adolescence: The NHLBI growth and health study. *Pediatrics*, 107(3), E34.
- Kimm, S. Y., Obarzanek, E., Barton, B. A., Aston, C. E., Similo, S. L., Morrison, J. A., et al. (1996). Race, socioeconomic status, and obesity in 9- to 10-year-old girls: The NHLBI growth and health study. *Annals of Epidemiology*, 6(4), 266-275.
- Kirk, A., Mutrie, N., MacIntyre, P., & Fisher, M. (2003). Increasing physical activity in people with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 26(4), 1186-1192.
- Klein-Platat, C., Oujaa, M., Wagner, A., Haan, M. C., Arveiler, D., Schlienger, J. L., et al. (2005). Physical activity is inversely related to waist circumference in 12 y old french adolescents. *International Journal of Obesity*, 29(1), 9-14.
- Klesges, R. C., Eck, L. H., Hanson, C. L., Haddock, C. K., & Klesges, L. M. (1990). Effects of obesity, social interactions, and physical environment on physical activity in preschoolers. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 9(4), 435-449.
- Kligerman, M., Sallis, J. F., Ryan, S., Frank, L. D., & Nader, P. R. (2007). Association of neighborhood design and recreation environment variables with physical activity and body mass index in adolescents. *American Journal of Health Promotion: AJHP*, 21(4), 274-277.
- Kohl, H. W., & Hobbs, K. E. (1998). Development of physical activity behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*, 101(3 Pt 2), 549-554.

- Kraft, R. E. (1989). Children at play: Behavior of children at recess. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 60(4), 21-24.
- Kristjansdottir, G., & Vilhjalmsson, R. (2001). Sociodemographic differences in patterns of sedentary and physically active behavior in older children and adolescents. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, 90(4), 429-435.
- Laakso, L., Telama, R., & Yang, X. (1994). Physical activity and participation in sports of young people in Finland. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 4(1), 65-74.
- Laporte, R. E., Montoye, H. J., & Caspersen, C. J. (1985). Assessment of physical activity in epidemiologic research: Problems and prospects. *Public Health Reports (Washington, D.C.: 1974)*, 100(2), 131-146.
- Larson, N. I., Story, M., Perry, C. L., Neumark-Sztainer, D. R., & Hannan, P. J. (2007). Are diet and physical activity patterns related to cigarette smoking in adolescents? Findings from project EAT. *Preventing Chronic Disease*, 4(3), A51.
- Lasheras, L., Aznar, S., Merino, B., & Gil, E. (2001). Factors associated with physical activity among spanish youth through the national health survey. *Preventive Medicine*, 32(6), 455-464.
- Lasheras, L., Aznar, S., Merino, B., & López, E. G. (2001). Factors associated with physical activity among spanish youth through the national health survey. *Preventive Medicine*, 32(6), 455-464.
- Lee, I. M., & Paffenbarger, R. S. (1996). Do physical activity and physical fitness avert premature mortality? En J. J. Holloszy (Ed.), *Exercise and Sports Sciences Reviews*, (pp.135-171). Baltimore: Willians & Wilkins.
- Lee, I. M., Hennekens, C. H., Berger, K., Buring, J. E., & Manson, J. E. (1999). Exercise and risk of stroke in male physicians. *Stroke; a Journal of Cerebral Circulation*, 30(1), 1-6.

- Leskinen, E., Telama, R., & Yang, X. (2000). Testing a multidisciplinary model of socialisation into physical activity: A 6-year follow-up study. *European Journal of Physical Education*, 5(1), 67-87.
- Levin, S., Ainsworth, B. E., Kwok, C. W., Addy, C. L., & Popkin, B. M. (1999). Patterns of physical activity among russian youth: The russian longitudinal monitoring survey. *European Journal of Public Health*, 9(9), 166-239.
- Lindquist, C. H., Reynolds, K. D., & Goran, M. I. (1999). Sociocultural determinants of physical activity among children. *Preventive Medicine*, 29(4), 305-312.
- Lippi, G., Schena, F., & Guidi, G. C. (2006). Health benefits of physical activity. *Canadian Medical Association Journal*, 175(7), 776.
- Lizalde, E. (2006). *Instalaciones deportivas de la Comunidad Autónoma de Aragón. Censo del 2005*. Zaragoza: CSD.
- Lochbaum, M. R., Karoly, P., & Landers, D. M. (2002). Evidence for the importance of openness to experience on performance of a fluid intelligence task by physically active and inactive participants. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73(4), 437-444.
- LOGSE. Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo. B.O.E. de 3 de octubre de 1.990, Ministerio de Educación y Cultura.
- Long, B. C., & Van Stavel, R. (1995). Effects of exercise training on anxiety: A meta-analysis. *Journal of Applied Sport Psychology*, 7(2), 167-189.
- Loucaides, C. A., Chedzoy, S. M., & Bennett, N. (2004). Differences in physical activity levels between urban and rural school children in Cyprus. *Health Education Research*, 19(2), 138-147.
- Lowry, R., Wechsler, H., Galuska, D. A., Fulton, J. E., & Kann, L. (2002). Television viewing and its associations with overweight, sedentary lifestyle, and insufficient consumption of fruits and vegetables among US high school

students: Differences by race, ethnicity, and gender. *The Journal of School Health*, 72(10), 413-421.

Macías, M. V., & Moya, M. C. (2002). Estereotipos y deporte femenino. la influencia del estereotipo en la práctica deportiva de niñas y adolescentes. En VV.AA. (Ed.), *Mujeres y actividades físico deportivas* (Eds). Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Consejo Superior de Deportes.

Madanat, H., & Merrill, R. M. (2006). Motivational factors and stages of change for physical activity among college students in Amman, Jordan. *Promotion & Education*, 13(3), 185-190.

Maddux, J. E. (1993). Social cognitive models of health and exercise behavior: An introduction and review of conceptual issues. *Journal of Applied Sport Psychology*, 5(2), 116-140.

Maiman, L. A., & Becker, M. H. (1974). The health belief model: Origins and correlates in psychological theory. *Health Education Monographs*, 2(4), 336-353.

Malina, R. M. (1994). Benefits of physical activity from a lifetime perspective. *Towards Active Living*. En A. Quinney, L. Gauvin, & A. E. Wall (eds.) *Toward Active Living: Proceedings of an International Conference on Physical Activity, Fitness and Health*. Champaign, Ill.: Human Kinetics Publications.

Manger, T. A., & Motta, R. W. (2005). The impact of an exercise program on posttraumatic stress disorder, anxiety, and depression. *International Journal of Emergency Mental Health*, 7(1), 49-57.

Marcus, B. H. (1995). Exercise behavior and strategies for intervention. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66(4), 319-323.

Marcus, B. H., Eaton, C. A., Rossi, J. S., & Harlow, L. L. (1994). Self-efficacy, decision-making, and stages of change: An integrative model of physical exercise. *J Appl Soc Psychol*, 24(6), 489-508.

- Marcus, B. H., & Simkin, L. R. (1993). The stages of exercise behavior. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 33(1), 83-88.
- Marcus, B. H., & Simkin, L. R. (1994). The transtheoretical model: Applications to exercise behavior. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26(11), 1400-1404.
- Márquez, S., Abajo, S., & Rodríguez Ordax, J. (2003). Actividad física y deportiva del alumnado de educación secundaria obligatoria en el municipio de Avilés. *Revista de Educación Física: Renovar la Teoría y Practica*, (91), 11-16.
- Marshall, S. J., & Biddle, S. (2001). The transtheoretical model of behavior change: A meta-analysis of applications to physical activity and exercise. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, 23(4), 229-246.
- Martin, J. J., & Gill, D. L. (1991). The relationships among competitive orientation, sport-confidence, self-efficacy, anxiety, and performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13(2), 149-159.
- Martín, M., Tercedor, P., Pérez, I., Chillón, P., & Delgado, M. (2004). Los adolescentes españoles ante la práctica de actividad física y deporte. Estudio AVENA. III. *Congreso Vasco del Deporte. Deporte y Socialización*, Vitoria-Gasteiz.
- Martínez , J. A., Varo Cenarruzabeitia, J. J., & Martínez González, M. A. (2003). Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Medicina Clínica*, 121(17), 665-672.
- Martínez González, M. A., Sánchez Villegas, A., Martínez Hernández, J. A., Varo Cenarruzabeitia, J. J., Irala Estévez, J., & Gibney, M. J. (2003). Actitudes y prácticas en actividad física: Situación en España respecto al conjunto europeo. *Atención Primaria: Publicación Oficial de la Sociedad Española de Familia y Comunitaria*, 31(2), 77-86.
- Martínez, D., Domínguez, V., Regidor, E., Gutiérrez-Fisac, J., Calle, M. E., & Pascual, C. (2005). Bienestar material de la provincia de residencia e

inactividad física. *Gaceta Sanitaria: Órgano Oficial de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria*, 19(6), 424-432.

Martínez-Ros, M. T., Tormo, M. J., Navarro, C., & Pérez-Flores, D. (2003). Actividad física deportiva en una muestra representativa de la población de la región de Murcia. *Gaceta Sanitaria: Órgano Oficial de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria*, 17(1), 11-19.

Masnou, M. (1986). Cómo viven el deporte los jóvenes. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 3, 19-29.

Mason, V. (1995). Young people and sport in England, 1994: the views of teachers and children-a national survey by Sports Council and OPCS. London: *Sports Council*.

Matos, M. G. (1994). Corpo, movimento e socialização. *Rio de Janeiro: Sprint*.

Matos, M. G. (2004). *Comunicação, gestão de conflitos e saúde na escola*. Cruz Quebrada: Facultad de motricidad humana. FMH.

Matos, M. G., Carvalhosa, S., & Diniz, J. (2002). Factores asociados à prática da actividade física nos adolescentes portugueses. *Psicológica*, 20(1), 57-66.

Matos, M. G., Gongalves, A., Reís, C., Simbes, C., Santos, D., Diniz, J., et al. (2003). *A saúde dos adolescentes portugueses (quadro anos depois)*. Lisboa: FMH.

Matos, M. G., & Sardinha, L. B. (1999). Estilos de vida activos e qualidade de vida. En L. B. Sardinha, M. Gaspar de Matos, & I. Loureiro (Eds.), *Promocao da saúde. Modelos e práticas de intervencao nos âmbitos da actividade física, nutricao e tabagismo* (pp. 162-181). Lisboa: Facultad de Motricidad Humana.

McAuley, E. (1985). State anxiety: Antecedent or result of sport performance. *Journal of Sport Behavior*, 8(2), 71-77.

McAuley, E., Jerome, G. J., Marquez, D. X., Elavsky, S., & Blissmer, B. (2003). Exercise self-efficacy in older adults: Social, affective, and behavioral

- influences. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, 25(1), 1-7.
- McCullagh, P. (1987). Model similarity effects on motor performance. *Journal of Sport Psychology*, 9(3), 249-260.
- McGill, H. C., Jr, McMahan, C. A., Herderick, E. E., Malcom, G. T., Tracy, R. E., & Strong, J. P. (2000). Origin of atherosclerosis in childhood and adolescence. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 72(5 Suppl), 1307S-1315S.
- McGuire, M. T., Neumark-Sztainer, D. R., & Story, M. (2002). Correlates of time spent in physical activity and television viewing in a multi-racial sample of adolescents. *comparaison entre le temps passe a pratiquer une activite physique et a regarder la television chez un echantillon multi-racial d' adolescents. Pediatric Exercise Science*, 14(1), 75-86 .
- McKenzie, T. L., Catellier, D., Conway, T. L., Lytle, L., Grieser, M., Webber, L. S., et al. (2006). Girls' activity levels and lesson contexts in middle school PE: TAAG baseline. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(7), 1229-1235.
- McKenzie, T. L., Sallis, J. F., & Sarkin, J. A. (1997). Gender differences in physical activity during fifth-grade physical education and recess periods. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17(1), 99-106.
- McManus, A., & Armstrong, N. (1995). Patterns of physical activity among primary schoolchildren. En F. J. Ring (Ed.), *Children in sport* (pp. 17-23). Bath: Bath University Press.
- Mendoza, R. (1990). Concept of healthy lifestyles and their determinants. *Invited Paper at the Second European Conference on Health Education (Warsaw, 7-9 June 1991), Organised by the European Union for Health Education. (Mimeo)*,
- Mendoza, R. (2000). Diferencias de género en los estilos de vida de los adolescentes españoles: Implicaciones para la promoción de la salud y para el fomento de la actividad físico-deportiva. En Fete-UGT (Ed.) *Educación Física y Salud, Actas del segundo Congreso Internacional de Educación Física*. (pp. 765-790). Cádiz. Publicaciones del Sur.

- Mendoza, R., Batista, J. M., & Ságrera, M. R. (Eds.). (1994). *Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud (1986-1990)*. Madrid: C.S.I.C., D.L.
- Mendoza, R., Blanco, J., Martín, P., Morales, E., Ruiz, J. R., Ságrera, M. R., et al. (1988). *Los escolares y la salud. Estudio de los hábitos de los escolares españoles en relación con la salud*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Merino, B., & Aznar, S. (2005). *Guía para padres y madres*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Merino, B., & González, E. (2006). *Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia guía para todas las personas que participan en su educación*. Madrid: Ministerio de Educacion y Cultura. Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Mico, J., Orona, L., & Piéron, M. (2002). La participación de los adolescentes andorranos en las actividades físicas y deportivas extraescolares. *Actas del Congreso Internacional de la AIESEP*. La Coruña: AIESEP.
- Miller, K. H., Ogletree, R. J., & Welshimer, K. (2002). Impact of activity behaviors on physical activity identity and self-efficacy. *American Journal of Health Behavior*, 26(5), 323-330.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2005). *Estrategia NAOS. Invertir la tendencia de la obesidad. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad*. Madrid: Agencia Española de Seguridad Alimentaria.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2006). Datos básicos de la salud y los servicios Sanitarios en España 2003. Recuperado desde http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/docs/Datos_basicos_salud.pdf
- Montil, M. (2004). *Determinantes de la conducta de actividad física en población infantil*. Tesis doctoral. Tecnología de los alimentos: E.T.S.de Ingenieros Agrónomos, Politécnica de Madrid.

- Montil, M., Barriopedro, I., & Oliván, J. (2005). Barreras para la práctica de actividad física en población infantil: Un estudio sobre una muestra de la Comunidad Autónoma de Madrid. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, <http://www.efdeportes.com>, 10 (83).
- Moore, L. L., Lombardi, D. A., White, M. J., Campbell, J. L., Oliveria, S. A., & Ellison, R. C. (1991). Influence of parents' physical activity levels on activity levels of young children. *The Journal of Pediatrics*, 118(2), 215-219.
- Moreno, M. C., Muñoz, M. V., Pérez, P. J., & Sánchez Queija, I. (2005). Los adolescentes españoles y su salud. Un análisis en chicos y chicas de 11 a 17 años. *Summary of the Study Health Behaviour in School Aged Children (HBSC-2002*,
- Moreno, J. A., Rodríguez, P. L., & Gutiérrez, M. (1996). Actitudes hacia la educación física: Elaboración de un instrumento de medida. *Actas del III Congreso Nacional de Educación Física de Facultades de Educación y XIV de Escuelas Universitarias de Magisterio*, (pp.507-516). Guadalajara, Universidad de Alcalá.
- Moritz, S. E., Feltz, D. L., Fährbach, K. R., & Mack, D. E. (2000). The relation of self-efficacy measures to sport performance: A meta-analytic review. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(3), 280-294.
- Morris, H. H. (1991). The role of school physical education in public health. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62(2), 143-147.
- Morris, K. S., McAuley, E., & Motl, R. W. (2007). Self-efficacy and environmental correlates of physical activity among older women and women with multiple sclerosis. *Health Education Research*, 22(5).
- Morrow, J. R., & Freedson, P. S. (1994). Relationship between habitual physical activity and aerobic fitness in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6, 315-329.
- Mota, J. (1992). A escola, a educação física ea educação da saúde. *Revista Horizonte*, 8(48), 208-212.

- Mota, J. (1998). Parent's physical activity behaviours and children's physical activity. *Journal of Human Movement Studies*, 35, 89-100.
- Mota, J., Almeida, M., Santos, M. P., & Ribeiro, J. C. (2005). Perceived neighborhood environments and physical activity in adolescents. *Preventive Medicine*, 41(5-6), 834-836.
- Mota, J., & Esculcas, C. (2002). Leisure-time physical activity behavior: Structured and unstructured choices according to sex, age, and level of physical activity. *International Journal of Behavioral Medicine*, 9(2), 111-121.
- Mota, J., & Queiros, P. (1996). Children's behaviour. physical activity regarding parents' perception vs. children's activity. les comportements enfantins: L'activite physique des enfants percue par les parents. *International Review for the Sociology of Sport*, 31(2), 173-183.
- Mota, J., & Sallis, J. F. (2002). Actividade fisica e saúde. *Actividade Física e Saúde Factores de Influência da Actividade Física nas Crianças e nos Adolescentes*. Porto: Campo das Letras.
- Mota, J., Santos, M. P., Guerra, S. S., Ribeiro, J. C., & Duarte, J. A. (2003). Patterns of daily physical activity during school days in children and adolescents. *American Journal of Human Biology: The Official Journal of the Human Biology Council*, 15(4), 547-553.
- Mota, J., & Silva, G. (1999). Adolescent's physical activity: Association with socio-economic status and parental participation among a portuguese sample. *Sport, Education and Society*, 4(2), 193-199.
- Mota, J., Silva, P., Santos, M. P., Ribeiro, J. C., Oliveira, J., & Duarte, J. A. (2005). Physical activity and school recess time: Differences between the sexes and the relationship between children's playground physical activity and habitual physical activity. *Journal of Sports Sciences*, 23(3), 269-275.
- Motl, R. W., Dishman, R. K., Saunders, R., Dowda, M., & Pate, R. R. (2007). Perceptions of physical and social environment variables and self-efficacy as

- correlates of self-reported physical activity among adolescent girls. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(1), 6-12.
- Musitu, G., & Allatt, P. (1994). *Psicosociología de la familia*. Barcelona: Albatros.
- Myers, L., Strikmiller, P. K., Webber, L. S., & Berenson, G. S. (1996). Physical and sedentary activity in school children grades 5-8: The bogalusa heart study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28(7), 852-859.
- National Association for Sport and Physical Education (NASPE). (2003). Adults/teens attitudes toward physical activity and physical education. *The Sport Journal*, 6(2), 10.
- Nebot, M., Comín, E., Villalbí, J., & Murillo, C. (1991). La actividad física de los escolares: Un estudio transversal. *Revista Sanitaria de Higiene Pública*, 65, 325-331.
- Nelson, M. A. (1991). The role of physical education and children's activity in the public health. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67(2), 148-150.
- Netz, Y., & Raviv, S. (2004). Age differences in motivational orientation toward physical activity: An application of social-cognitive theory. *The Journal of Psychology*, 138(1), 35-48.
- Neumark-Sztainer, D. R., Story, M., Hannan, P. J., Tharp, T., & Rex, J. (2003). Factors associated with changes in physical activity: A cohort study of inactive adolescent girls. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 157(8), 803-810.
- Nigg, C. R., & Courneya, K. S. (1998). Transtheoretical model: Examining adolescent exercise behavior. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 22(3), 214-224.
- Nistal, P., & Prieto, J. A. (2003). La importancia del deporte-salud. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, <http://www.efdeportes.com>, 9(61)

- Noland, M. P., & Feldman, R. H. (1984). Factors related to the leisure exercise behavior of 'returning' women college students. *Health Education, 15*(2), 32-36.
- Nordqvist, D. (2003). *Physical activity levels in children and youth*. Tesis doctoral. Dalhousie University. Canadá.
- Norman, G. J., Schmid, B. A., Sallis, J. F., Calfas, K. J., & Patrick, K. (2005). Psychosocial and environmental correlates of adolescent sedentary behaviors. *Pediatrics, 116*(4), 908-916.
- Northern Ireland Fitness Survey. (1989). *A report by the division of physical and health education*. Belfast: Queen's University of Belfast.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology, 71*(2), 225-242.
- Noureddine, S., Pender, N. J., & Wu, T. Y. (2003). Gender differences in the psychosocial and cognitive correlates of physical activity among taiwanese adolescents: A structural equation modeling approach. *International Journal of Behavioral Medicine, 10*(2), 93-105.
- Nupponen, H., Piéron, M., & Telama, R. (2005). Physical activity among young people in the context of lifestyle. *European Physical Education Review, 11*(2), 115-137.
- Oglesby, C. A. (1992). *Le sport et la femme: Du mythe à la réalité*, Vigot.
- OMS. (1946). Constitución de la Organización Mundial de la Salud, aprobada por la conferencia internacional de salud, Nueva York, 19 de junio a 22 de julio de 1946, y firmada el 22 de julio de 1946 por representantes de los 61 estados. Nueva York.
- OMS. (2001). *Informe sobre la salud en el mundo. Salud mental: Nuevos conocimientos, nuevas esperanzas*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

- Ornelas, I. J., Perreira, K. M., & Ayala, G. X. (2007). Parental influences on adolescent physical activity: A longitudinal study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4, 3.
- Owen, N., Humpel, N., Leslie, E., Bauman, A., & Sallis, J. F. (2004). Understanding environmental influences on walking; review and research agenda. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(1), 67-76.
- Owen, N., Leslie, E., Salmon, J., & Fotheringham, M. J. (2000). Environmental determinants of physical activity and sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 28(4), 153-158.
- Pahkala, K., Heinonen, O. J., Lagstrom, H., Hakala, P., Sillanmaki, L., & Simell, O. (2007). Leisure-time physical activity of 13-year-old adolescents. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 17(4), 324-330.
- Palou, P., Borrás, P. A., Vidal, J., Gili, M., & Ponseti, F. X. (2005). Motivos para el inicio, mantenimiento y abandono de la práctica deportiva de los preadolescentes de la isla de Mallorca. *Apunts: Educación Física y Deportes*, (81), 5-11.
- Palou, P., Ponseti, F. X., Gili, M., & Borrás, P. A. (1998). Intereses, motivos y actitudes hacia el deporte en adolescentes: Diferencias en función del nivel de práctica. *Revista de Psicología del Deporte*, 7(2), 261-274.
- Pangrazi, R. P., Corbin, C. B., & Welk, G. J. (1996). Physical activity for children and youth. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 67(4), 38-43.
- Parcel, G. S., Simons-Morton, B. G., O'Hara, N. M., Baranowski, T., Kolbe, L. J., & Bee, D. E. (1987). School promotion of healthful diet and exercise behavior: An integration of organizational change and social learning theory interventions. *The Journal of School Health*, 57(4), 150-156.
- Parks, S. E., Housemann, R. A., & Brownson, R. C. (2003). Differential correlates of physical activity in urban and rural adults of various socioeconomic backgrounds in the United States. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 57(1), 29-35.

- Pate, R. R. (1995). Physical activity and health: Dose-response issues. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66(4), 313-317.
- Pate, R. R., & Blair, S. N. (1978). Exercise and the prevention of atherosclerosis: Pediatric implications. En Strong, W. B., (Ed.), *Atherosclerosis: Its Pediatric Aspects*, (pp. 251-286). New York: Grune & Stratton.
- Pate, R. R., Freedson, P. S., Sallis, J. F., Taylor, W. C., Sirard, J., Trost, S. G., et al. (2002). Compliance with physical activity guidelines: Prevalence in a population of children and youth. *Annals of Epidemiology*, 12(5), 303-308.
- Pate, R. R., Heath, G. W., Dowda, M., & Trost, S. G. (1996). Associations between physical activity and other health behaviors in a representative sample of US adolescents. *American Journal of Public Health*, 86(11), 1577-1581.
- Pate, R. R., Long, B. J., & Heath, G. (1994). Descriptive epidemiology of physical activity in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6(4), 434-447.
- Pate, R. R., Pratt, M., Blair, S. N., Haskell, W. L., Macera, C. A., Bouchard, C., et al. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the centers for disease control and prevention and the american college of sports medicine. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 273(5), 402-407.
- Pate, R. R., & Ross, J. G. (1987). The national children and youth fitness study II: A summary of findings. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 58(9), 51-56.
- Pate, R. R., Trost, S. G., Levin, S., & Dowda, M. (2000). Sports participation and health-related behaviors among US youth. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 154(9), 904-911.
- Patrick, K., & Sallis, J. F. (1994). Physical activity guidelines for adolescents: Consensus statement. *Pediatric Exercise Science*, 6(4), 302-314.

- Patten, S., Vollman, A., & Thurston, W. (2000). The utility of the transtheoretical model of behavior change for HIV risk reduction in injection drug users. *The Journal of the Association of Nurses in AIDS Care: JANAC*, 11(1), 57-66.
- Peiró, C., Devís, J., Beltran, V. J., & Fox, K. R. (2008). Variability of spanish adolescents' physical activity patterns by seasonality, day of the week, and demographic factors. *European Journal of Sport Science*, 8(3), 163-171.
- Pender, N. J., Bar-Or, O., Wilk, B., & Mitchell, S. (2002). Self-efficacy and perceived exertion of girls during exercise. *Nursing Research*, 51(2), 86-91.
- Pereira, M. A., Folsom, A. R., McGovern, P. G., Carpenter, M., Arnett, D. K., Liao, D., et al. (1999). Physical activity and incident hypertension in black and white adults: The atherosclerosis risk in communities study. *Preventive Medicine*, 28(3), 304-312.
- Pérez Samaniego, V. (Ed.). (1999). *El cambio de las actitudes hacia la actividad física relacionada con la salud: Una investigación con estudiantes de magisterio especialistas en educación física*. Valencia: Universitat de València, Servei de Publicacions.
- Pérez Samaniego, V. (Ed.). (2000). *Actividad física, salud y actitudes: Propuesta y evaluación de un programa para la formación del profesorado especialista en educación física*. Godella (Valencia): Edetania.
- Pérez Samaniego, V., & Devís, J. (2003). La promoción de la actividad física relacionada con la salud. La perspectiva de proceso y de resultado. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 3(10).
- Perula de Torres, L.A., Lluch, C., Ruiz Moral, R., Espejo, J., Tapia, G., & Mengual, P. (1998). Prevalencia de actividad física y su relación con variables sociodemográficas y ciertos estilos de vida en escolares cordobeses. *Revista Española de Salud Pública*, 72(3), 233-244.
- Perusse, L., Lortie, G., Leblanc, C., Tremblay, A., Theriault, G., & Bouchard, C. (1987). Genetic and environmental sources of variation in physical fitness. *Annals of Human Biology*, 14(5), 425-434.

- Piéron, M. (2003). Estilo de vida, práctica de actividades físicas y deportivas, calidad de vida. Deporte y Calidad de Vida. En Oña Sicilia, A. y Bilbao Guerrero, A. (Ed.), *II Congreso Mundial de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*. Granada: Universidad de Granada.
- Piéron, M., Ledent, M., Almond, L., Airstone, M., & Newberry, I. (1996). Comparative analysis of youth lifestyle in selected European countries. *Research Study Prepared for the International Council of Sport Science and Physical Education*. Liege
- Powell, K. E., & Dysinger, W. (1987). Childhood participation in organized school sports and physical education as precursors of adult physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 3(5), 276-281.
- Power, T. G., & Woolger, C. (1993). Parent and sport socialization: Views from the achievement literature. *Journal of Sport Behavior*, 16(3), 171-189.
- Pratt, M., Macera, C. A., & Blanton, C. (1999). Levels of physical activity and inactivity in children and adults in the united states: Current evidence and research issues. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(11 Suppl), S526-33.
- Prieto, J. A., Tirado, F., Santos, J., Moreno, A., Hernández, L. M., & Barbancho, F. (2005). Efectos de la televisión sobre la actividad física y el rendimiento escolar en niñas escolares. *Cultura de los Cuidados: Revista de Enfermería y Humanidades*, (17), 88-93.
- Prior, J. C., & De La Poza, J. (1990). Aportaciones teóricas al estudio de la calidad de vida. *Sociedad del Bienestar y Psicología Social*. (pp. 25-37). Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias, S.A.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 19(3), 276-287.

- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(3), 390-395.
- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., & Norcross, J. C. (1992). En search of how people change. Applications to addictive behaviors. *The American Psychologist*, 47(9), 1102-1114.
- Prochaska, J. O., & Marcus, B. H. (1994). The transtheoretical model: Applications to exercise. En R. K. Dishman (Ed.), *Advances in Exercise Adherence*, (pp. 161-180). Champaign, Ill.: Human Kinetics Publishers.
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion: AJHP*, 12(1), 38-48.
- Raitakari, O. T., Taimela, S., Porkka, K. V., Telama, R., Valimaki, I., Akerblom, H. K., et al. (1997). Associations between physical activity and risk factors for coronary heart disease: The cardiovascular risk in young finns study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29(8), 1055-1061.
- Raitakari, O. T., Porkka, K. V., Taimela, S., Telama, R., Rasanen, L., & Viikari, J. S. (1994). Effects of persistent physical activity and inactivity on coronary risk factors in children and young adults. the cardiovascular risk in young finns study. *American Journal of Epidemiology*, 140(3), 195-205.
- Raudsepp, L. (2006). The relationship between socio-economic status, parental support and adolescent physical activity. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway : 1992)*, 95(1), 93-98.
- Raudsepp, L., & Viira, R. (2000). Sociocultural correlates of physical activity in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 12, 51-60.
- Raudsepp, L., & Vira, R. (2002). Noorukite sotsiaalpsuhholoogiliste determinantide seosed kehalise aktiivsusega seitsmendast kuni kaheksanda klassini. Associations between socio-psychological determinants and physical activity in grade 7 through 8. *Kehakultuuriteaduskonna Teadus- Ja Oppemetoodiliste Toode Kogumik*, 10, 165-178.

- Reis, R. S., & Sallis, J. F. (2005). Validade e reprodutibilidade da versão brasileira da escala de suporte social para o exercício em adolescentes. *Revista Brasileira. Ciencia e Movimento*, 13(2), 7-15.
- Ribeiro, J. C., Guerra, S. S., Pinto, A., Oliveira, J., Duarte, J. A., & Mota, J. (2003). Overweight and obesity in children and adolescents: Relationship with blood pressure, and physical activity. *Annals of Human Biology*, 30(2), 203-213.
- Ribelles, M., Valderas, C., & Ordóñez, J. (2002). Estudio de la actividad física en alumnos de 3º y 4º curso de E.S.O. en la población de Puerto Real (Cádiz). *Tavira: Revista de Ciencias de la Educación*, (18), 63-76.
- Riddoch, C., Bo Andersen, L., Wedderkopp, N., Harro, M., Klasson-Heggebo, L., Sardinha, L. B., et al. (2004). Physical activity levels and patterns of 9- and 15-year-old european children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(1), 86-92.
- Ridgers, N. D., Stratton, G., & Fairclough, S. J. (2005). Assessing physical activity during recess using accelerometry. *Preventive Medicine*, 41(1), 102-107.
- Ridgers, N. D., Stratton, G., Fairclough, S. J., & Twisk, J. W. (2007). Children's physical activity levels during school recess: A quasi-experimental intervention study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4, 19.
- Roberts, I., Carlin, J., Bennett, C., Bergstrom, E., Guyer, B., Nolan, T., et al. (1997). An international study of the exposure of children to traffic. *Injury Prevention: Journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention*, 3(2), 89-93.
- Robinson, J. I., & Rogers, M. A. (1994). Adherence to exercise programmes. recommendations. *Sports Medicine*, 17(1), 39-52.
- Rodríguez Allen, A. (Ed.). (2000). *Adolescencia y deporte*. Oviedo: Nobel.
- Rodríguez Marín, J. (1995). *Psicología social de la salud*. Madrid. Síntesis.

- Rodríguez Ordax, J., Abajo, S., & Márquez, S. (2004). Relación entre actividad física y consumo de alcohol, tabaco y otras sustancias perjudiciales para la salud en alumnos de ESO del municipio de Avilés. *Motricidad: Revista de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, (12), 46-69.
- Rodríguez Ordax, J., Márquez, S., & Abajo, S. (2006). Sedentarismo y salud: Efectos beneficiosos de la actividad física. *Apunts: Educación Física y Deportes*, (83), 12-24.
- Rogers, R. W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *Journal of Psychology*, 91(1), 93-114.
- Roman, B., Serra, L., Ribas, L., Pérez, C., & Aranceta, J. (2006). Actividad física en la población infantil y juvenil española en el tiempo libre. Estudio enKid (1998-2000). *Apunts: Medicina de l'Esport*, 41(151)
- Ronis, D. L., Yates, J. F., & Kirscht, J. P. (1989). Attitudes, decisions, and habits as determinants of repeated behavior. En A. R. Pratkanis, S. J. Breckler & A. G. Greenwald (Eds.), *Attitude structure and function* (pp. 213-239). Erlbaum: Hillsdale, NJ.
- Rosenstock, I. M. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*, 2(4), 328-335.
- Ross, J. G., Dotson, C. O., Gilbert, G. G., & Katz, S. J. (1985). After physical education: physical activity outside of school physical education programs. *Journal of Physical Educ Recreation Dance*, 56(1), 35-39.
- Ross, J. G., & Gilbert, G. G. (1985). The national children and youth fitness study: A summary of findings. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 56(1), 45-50.
- Ruano, I., & Serra, M. E. (1997). Hábitos de vida en una población escolar de Mataró (Barcelona) asociados al número de veces diarias que ve televisión y al consumo de azúcares. *Revista Española de Salud Pública*, 71(5), 487-498.

- Rudnicki, J., & Wankel, L. M. (1988). Employee fitness program effects upon long-term fitness involvement. *Fitness in Business*, 2(4), 123-129.
- Ruiz Pérez, L. M. (Ed.). (1995). Competencia motriz: Elementos para comprender el aprendizaje motor en educación física escolar. Madrid: Gymnos.
- Ruiz, F., García, M. E., & Hernández, A. I. (2001). Comportamientos de actividades físico-deportivas de tiempo libre del alumnado almeriense de enseñanza secundaria post obligatoria. *Motricidad*, 7, 113-144
- Sacco, R. L. (2001). Newer risk factors for stroke. *Neurology*, 57(5 Suppl 2), S31-4.
- Saelens, B. E., Sallis, J. F., Black, J. B., & Chen, D. (2003). Neighborhood-based differences in physical activity: An environment scale evaluation. *American Journal of Public Health*, 93(9), 1552-1558.
- Saelens, B. E., Sallis, J. F., & Frank, L. D. (2003). Environmental correlates of walking and cycling: Findings from the transportation, urban design, and planning literatures. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, 25(2), 80-91.
- Sallis, J. F. (1991). Self-report measures of children's physical activity. *Journal of School Health*, 61(5), 215-219.
- Sallis, J. F. (1993). Epidemiology of physical activity and fitness in children and adolescents. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 33(4-5), 403-408.
- Sallis, J. F. (1994). Influences on physical activity of children, adolescents, and adults or determinants of active living. *Physical Activity and Fitness Research Digest. President's Council on Physical Fitness and Sports*, 1(7), 1-8.
- Sallis, J. F. (1995). A behavioural perspective on children's physical activity. En L. W. Y. Cheung, & J. B. Richmond (Ed.), *Child health, nutrition, and physical activity* (pp. 125-138). Champaign, Ill: Human Kinetics Publishers.
- Sallis, J. F. (2000). Age-related decline in physical activity: A synthesis of human and animal studies. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9), 1598-1600.

- Sallis, J. F., Alcaraz, J. E., McKenzie, T. L., Hovell, M. F., Kolody, B., & Nader, P. R. (1992). Parental behavior in relation to physical activity and fitness in 9-year-old children. *American Journal of Diseases of Children (1960)*, 146(11), 1383-1388.
- Sallis, J. F., Conway, T. L., Prochaska, J. J., McKenzie, T. L., Marshall, S. J., & Brown, M. J. (2001). The association of school environments with youth physical activity. *American Journal of Public Health*, 91(4), 618-620.
- Sallis, J. F., Haskell, W. L., Wood, P. D., Fortmann, S. P., Rogers, T., Blair, S. N., et al. (1985). Physical activity assessment methodology in the five-city project. *American Journal of Epidemiology*, 121(1), 91-106.
- Sallis, J. F., Hovell, M. F., & Hofstetter, C. R. (1992). Predictors of adoption and maintenance of vigorous physical activity in men and women. *Preventive Medicine*, 21(2), 237-251.
- Sallis, J. F., & Hovell, M. F. (1990). Determinants of exercise behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 18, 307-330.
- Sallis, J. F., Hovell, M. F., Hofstetter, C. R., & Barrington, E. (1992). Explanation of vigorous physical activity during two years using social learning variables. *Social Science & Medicine (1982)*, 34(1), 25-32.
- Sallis, J. F., & McKenzie, T. L. (1991). Physical education's role in public health. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62(2), 124-137.
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Alcaraz, J. E., Kolody, B., Faucette, N., & Hovell, M. F. (1997). The effects of a 2-year physical education program (SPARK) on physical activity and fitness in elementary school students. Sports, play and active recreation for kids. *American Journal of Public Health*, 87(8), 1328-1334.
- Sallis, J. F., & Nader, P. R. (1988). Family determinants of health behaviors. En D.S. Gochman (Ed.), *Health Behavior: Emerging Research Perspectives* (pp. 107-124). New York: Plenum.

- Sallis, J. F., Nader, P. R., Broyles, S. L., Berry, C. C., Elder, J. P., McKenzie, T. L., et al. (1993). Correlates of physical activity at home in mexican-american and anglo-american preschool children. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 12(5), 390-398.
- Sallis, J. F., & Owen, N. (1997). Ecologic models. En K. Glanz, F. M. Lewis, & B. K. Rimer (Eds.), *Health behaviour and health education: Theory, research, and practice* (pp. 403-424). San Francisco: Jossey-Bass.
- Sallis, J. F., & Owen, N. (1999). Physical activity and behavioural medicine. *Thousand Oaks, California: Sage*
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., & Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(5), 963-975.
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., Taylor, W. C., Hill, J. O., & Geraci, J. C. (1999). Correlates of physical activity in a national sample of girls and boys in grades 4 through 12. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 18(4), 410-415.
- Sallis, J. F., Simons-Morton, B. G., Stone, E. J., Corbin, C. B., Epstein, L. H., Faucette, N., et al. (1992). Determinants of physical activity and interventions in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24(6 Suppl), S248-57.
- Sallis, J. F., Strikmiller, P. K., Harsha, D. W., Feldman, H. A., Ehlinger, S., Stone, E. J., et al. (1996). Validation of interviewer-and self-administered physical activity checklists for fifth grade students. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28(7), 840-851.
- Sallo, M., & Silla, R. (1997). Physical activity with moderate to vigorous intensity in preschool and first-grade schoolchildren. *Pediatric Exercise Science*, 9, 44-54.
- Salmon, J., Salmon, L., Crawford, D. A., Hume, C., & Timperio, A. (2007). Associations among individual, social, and environmental barriers and

- children's walking or cycling to school. *American Journal of Health Promotion*, 22(2), 107-113.
- Salmon, J., & Timperio, A. (2007). Prevalence, trends and environmental influences on child and youth physical activity. *Medicine and Sport Science*, 50, 183-199.
- Salmon, J., Timperio, A., Telford, A., Carver, A., & Crawford, D. (2005). Association of family environment with children's television viewing and with low level of physical activity. *Obesity Research*, 13(11), 1939-1951.
- Salmon, P. (2001). Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: A unifying theory. *Clinical Psychology Review*, 21(1), 33-61.
- Samdal, O., Tynjala, J., Roberts, C., Sallis, J. F., Villberg, J., & Wold, B. (2007). Trends in vigorous physical activity and TV watching of adolescents from 1986 to 2002 in seven european countries. *European Journal of Public Health*, 17(3), 242-248.
- Sánchez Bañuelos, F. (Ed.). (1996). *La actividad física orientada hacia la salud*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Sánchez Fuentes, J. A., Barba, J., & Domínguez, G. (2004). Adolescentes, consumo de alcohol y actividad físico-deportiva. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, <http://www.efdeportes.com>, 10(70).
- Sánchez Villegas, A., Martínez González, M. A., Toledo, E., de Irala Estévez, J., & Martínez Hernández, J. A. (2002). Influencia del sedentarismo y el hábito de comer entre horas sobre la ganancia de peso. *Medicina Clínica*, 119(2), 46-52.
- Sánchez Oriz, E. (1990). *Hábitos de vida y salud de la población joven en Zaragoza*. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza, Facultad de Medicina.
- Sánchez, E., García, A. I., & Rubio, E. (1992). Educación en el hábito de la actividad física. *Sport & Medicina*, 13, 33-36.

- Sánchez-Barrera, M., Pérez, M., & Godoy, J. (1995). Patrones de actividad física de una muestra española. *Revista de Psicología del Deporte*, 7-8, 51-71.
- Santos, M. P., Gomes, H., & Mota, J. (2005). Physical activity and sedentary behaviors in adolescents. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, 30(1), 21-24.
- Santos, M. P., Guerra, S. S., Ribeiro, J. C., Duarte, J. A., & Mota, J. (2003). Age and gender-related physical activity. A descriptive study in children using accelerometry. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 43(1), 85-89.
- Sas-Nowosielski, K. (2007). Leisure-time physical activity of adolescents within the framework of the transtheoretical model. *Studies in Physical Culture & Tourism*, 14(1)
- Saunders, R., Motl, R. W., Dowda, M., Dishman, R. K., & Pate, R. R. (2004). Comparison of social variables for understanding physical activity in adolescent girls. *American Journal of Health Behavior*, 28(5), 426-436.
- Saunders, R. P., Pate, R. R., Felton, G., Dowda, M., Weinrich, M. C., Ward, D. S., et al. (1997). Development of questionnaires to measure psychosocial influences on children's physical activity. *Preventive Medicine*, 26(2), 241-247.
- Savage, M., & Scott, L. B. (1998). Physical activity and rural middle school adolescents. *Journal of Youth & Adolescence*, 27(2), 245-253.
- Schofield, G. M., Schofield, L., & Mummery, W. K. (2003). Adolescent active transport for physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(5 Supplement 1), S342.
- Scholl, R. (2002). Transtheoretical model of behavior change. *University of Rhode Island*.
- Schunk, D. (1997). *Teorías cognitivas de aprendizaje*. México: Prentice Hall.
- Schunk, D. H. (1987). Peer models and children's behavioral change. *Review of Educational Research*, 57(2), 149-174.

- Serra, J. R. (2006). Estudio epidemiológico de los niveles de actividad física en los estudiantes de educación secundaria obligatoria. *Apunts: Educación Física y Deportes*, (83), 25-34.
- Serra, J. R., & Llach, M. (1996). Métodos utilizados para cuantificar la intensidad del trabajo físico. En J. R. Serra (Ed.), (pp. 117-140). Barcelona: Paidotribo.
- Serra, J. R., Zaragoza, J., Generelo, E., Julián, J. A., Serrano, E., & Ceballos, O. (2006). Los factores ambientales y su influencia en los patrones de actividad física en adolescentes. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, (4), 1-14.
- Shaffer, D. R., Wood, E., & Willoughby, T. (2005). *Developmental psychology: Childhood and adolescence*. Ontario, Canadá: Thomson Nelson.
- Shannon, B., Peacock, J., & Brown, M. J. (1991). Body fatness, television viewing and calorie-intake of a sample of Pennsylvania sixth grade children. *Journal Nutrition Education*, 23, 262-268.
- Shephard, R. J. (1986). *Fitness of a nation: Lessons from the Canada Fitness Survey*. Basel: Karger A.G.
- Shephard, R. J. (1994). *Aerobic fitness & health*, Champaign, Ill.: Human Kinetics Publishers.
- Shephard, R. J. (2003). Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *British Journal of Sports Medicine*, 37(3), 197-206.
- Shephard, R. J., Jequier, J. C., Lavallee, H., La Barre, R., & Rajic, M. (1980). Habitual physical activity: Effects of sex, milieu, season and required activity. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 20(1), 55-66.
- Shropshire, J., & Carroll, B. (1997). Family variables and children's physical activity: Influence of parental exercise and socio-economic status. *Sport, Education and Society*, 2(1), 95-116.
- Shropshire, J., & Carroll, B. (1998). Final year primary school children's physical activity levels and choices. *European Journal of Physical Education*, 3, 156-166.

- Silvestre, A., Colomer, C., Nolasco, A., González, L., & Alvarez-Dardet, C. (1990). Nivel de renta y estilos de vida: ¿hacia una ley de prevención inversa? *Gaceta Sanitaria*, 4(20), 189-192.
- Simons-Morton, B. G., O'Hara, N. M., Simons-Morton, D., & Parcel, G. S. (1987). Children and fitness: A public health perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58, 295-302.
- Simons-Morton, D. G., Hunsberger, S. A., Van Horn, L., Barton, B. A., Robson, A. M., McMahon, R. P., et al. (1997). Nutrient intake and blood pressure in the dietary intervention study in children. *Hypertension*, 29(4), 930-936.
- Sjolie, A. N., & Thuen, F. (2002). School journeys and leisure activities in rural and urban adolescents in Norway. *Health Promotion International*, 17(1), 21-30.
- Slattery, M. L., & Jacobs, D. R. (1988). Physical fitness and cardiovascular disease mortality. The US railroad study. *American Journal of Epidemiology*, 127(3), 571-580.
- Slattery, M. L., McDonald, A., Bild, D. E., Caan, B. J., Hilner, J. E., Jacobs, D. R., Jr, et al. (1992). Associations of body fat and its distribution with dietary intake, physical activity, alcohol, and smoking in blacks and whites. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 55(5), 943-949.
- Sleap, M., & Wormald, H. (2001). Perceptions of physical activity among young women aged 16 and 17 years. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 6(1), 26-37.
- Sleap, M., & Warburton, P. (1996). Physical activity levels of 5-11-year-old children in England: Cumulative evidence from three direct observation studies. *International Journal of Sports Medicine*, 17(4), 248-253.
- Smith, R. A., & Biddle, S. (1999). Attitudes and exercise adherence: Test of the theories of reasoned action and planned behaviour. *Journal of Sports Sciences*, 17(4), 269-281.

- Sneyder, E., & Spreitzer, E. (1990). High school athletic participation as related to college attendance among blacks, hispanics and white males: A research note. *Youth and Society*, 21(3), 390-398.
- Soler, J. J. (2004). *Análisis de la frecuencia cardiaca registrada en clases de educación física y su relación con los niveles de actividad física habitual de un grupo de alumnos de E.S.O. implicaciones para la salud y la labor docente*. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza.
- Sonstroem, R. J. (1988). Psychological models. *Exercise Adherence: Its Impact on Public Health*, (pp. 125-153). Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.
- Sorensen, M. (1997). The contribution of psychological theory to the understanding of health behaviour change and maintenance. Applications to exercise. *Revista de Psicología del Deporte*, 12, 109-118.
- Sothorn, M. S., Loftin, M., Suskind, R. M., Udall, J. N., & Blecker, U. (1999). The health benefits of physical activity in children and adolescents: Implications for chronic disease prevention. *European Journal of Pediatrics*, 158(4), 271-274.
- Soubhi, H., Potvin, L., & Paradis, G. (2004). Family process and parent's leisure time physical activity. *American Journal of Health Behavior*, 28(3), 218-230.
- Souza, G. S., & Duarte, M. F. S. (2005). Estágios de mudança de comportamento relacionados à atividade física em adolescentes. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 11(2), 104-108.
- Spence, J. C., & Lee, R. E. (2003). Toward a comprehensive model of physical activity. *Psychology of Sport and Exercise*, 4(1), 7-24.
- Spencer, L., Adams, T. B., Malone, S., Roy, L., & Yost, E. (2006). Applying the transtheoretical model to exercise: A systematic and comprehensive review of the literature. *Health Promotion Practice*, 7(4), 428-443.
- Sport Council. (1993). Health education authority. *Allied Dunbar National Fitness Survey*.

- Springer, A. E., Kelder, S. H., & Hoelscher, D. M. (2006). Social support, physical activity and sedentary behavior among 6th-grade girls: A cross-sectional study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 3, 8.
- Stephens, T., Jacobs, D. R., Jr & White, C. C. (1985). A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity. *Public Health Reports (Washington, D.C.: 1974)*, 100(2), 147-158.
- Steptoe, A., Wardle, J., Cui, W., Bellisle, F., Zotti, A. M., Baranyai, R., et al. (2002). Trends in smoking, diet, physical exercise, and attitudes toward health in european university students from 13 countries, 1990-2000. *Preventive Medicine*, 35(2), 97-104.
- Stonecipher, L. J. (1995). Perceived barriers and physical activity: Differences in groups defined y gender and physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66, (Supplement), A-44.
- Stratton, G. (1995). Targeting dynamic physical activity in physical education lessons. *Bulletin of Physical Education*, 31(1), 6-13.
- Stratton, G. (1997). Children's heart rates during british physical education lessons. *Journal of Teaching in Physical Education*, 16, 357-367.
- Stratton, G. (2000). Promoting children's physical activity in primary school: An intervention study using playground markings. *Ergonomics*, 43(10), 1538-1546.
- Strauss, R. S., Rodzilsky, D., Burack, G., & Colin, M. (2001). Psychosocial correlates of physical activity in healthy children. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 155(8), 897-902.
- Strawbridge, W. J., Deleger, S., Roberts, R. E., & Kaplan, G. A. (2002). Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. *American Journal of Epidemiology*, 156(4), 328-334.

- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., et al. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of Pediatrics*, 146(6), 732-737.
- Stucky-Ropp, R. C., & DiLorenzo, T. M. (1993). Determinants of exercise in children. *Preventive Medicine*, 22(6), 880-889.
- Suminski, R. R., & Petosa, R. (2002). Stages of change among ethnically diverse college students. *Journal of American College Health: J of ACH*, 51(1), 26-31.
- Talbot, L. A., Metter, E. J., & Fleg, J. L. (2000). Leisure-time physical activities and their relationship to cardiorespiratory fitness in healthy men and women 18-95 years old. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(2), 417-425.
- Tappe, M. K., Duda, J. L., & Ehrnwald, P. M. (1989). Perceived barriers to exercise among adolescents. *The Journal of School Health*, 59(4), 153-155.
- Taylor, C. B., Coffey, T., Berra, K., Iaffaldano, R., Casey, K., & Haskell, W. L. (1984). Seven-day activity and self-report compared to a direct measure of physical activity. *American Journal of Epidemiology*, 120(6), 818-824.
- Taylor, W. C., Baranowski, T., & Sallis, J. F. (1994). Family determinants of childhood physical activity: A social-cognitive model. En R. K. Dishman (Ed.), *Advances in exercise adherence* (pp. 319-342). Champaign II: Human Kinetics Publications.
- Taylor, W. C., Blair, S. N., Snider, S. A., & Wun, C. C. (1993). The influence of physical activity in children and adolescence on adults exercise habits. *Pediatric Exercise Science*, 5, 198-199.
- Taylor, W. C., Blair, S. N., Cummings, S. S., Wun, C. C., & Malina, R. M. (1999). Childhood and adolescent physical activity patterns and adult physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(1), 118-123.
- Taylor, W. C., & Sallis, J. F. (1997). Determinants of physical activity in children. *World Review of Nutrition and Dietetics*, 82, 159-167.

- Te Velde, S. J., De Bourdeaudhuij, I., Thorsdottir, I., Rasmussen, M., Hagstromer, M., Klepp, K. I., et al. (2007). Patterns in sedentary and exercise behaviors and associations with overweight in 9-14-year-old boys and girls-a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 7, 16.
- Telama, R., & Laakso, L. (1983). Liikuntaharrastus (physical activity). En M. Rimpelä, A. Rimpelä, & S. Alhström, et al. (Eds.), *Health habits among finnish youth* (pp. 49-69). Helsinki. Finland: Publication of the National Board of Health. Series original reports 4.
- Telama, R., Leskinen, E., & Yang, X. (1996). Stability of habitual physical activity and sport participation: A longitudinal tracking study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 6(6), 371-378.
- Telama, R., & Yang, X. (2000). Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9), 1617-1622.
- Telama, R., Yang, X., Laakso, L., & Viikari, J. S. (1997). Physical activity in childhood and adolescence as predictor of physical activity in young adulthood. *American Journal of Preventive Medicine*, 13(4), 317-323.
- Telama, R., Yang, X., Viikari, J. S., Valimaki, I., Wanne, O., & Raitakari, O. T. (2005). Physical activity from childhood to adulthood: A 21-year tracking study. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(3), 267-273.
- Tell, G. S., & Vellar, O. D. (1988). Physical fitness, physical activity, and cardiovascular disease risk factors in adolescents: The Oslo youth study. *Preventive Medicine*, 17(1), 12-24.
- Tercedor, P. (1997). *Estudio sobre la relacion entre actividad fisica habitual y condicion fisica-salud en una población escolar de diez años de edad*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- Tercedor, P. (Ed.). (2001). *Actividad física, condición física y salud*. Sevilla: Wanceulen.

- Tercedor, P., Avila, F., De La Torre, M., & Montiel, L. (1996). Utilización de cuestionarios de actividad física en promoción de la salud. *Revista Española de Actividad Física y Deportes*, 3(3), 31-38.
- Tercedor, P., Chillón, P., Delgado, M., Pérez, I., & Martín, M. (2005). El género como factor de variabilidad en las actitudes hacia la práctica de actividad físico-deportiva. Trabajo realizado en la ciudad de Granada (España). Estudio AVENA. *Apunts: Educación Física y Deportes*, (82), 19-25.
- Tercedor, P., Martín-Matillas, M., Chillón, P., Pérez López, I. J., Ortega, F. B., & Wärnberg, J. (2007). Incremento del consumo de tabaco y disminución del nivel de práctica de actividad física en adolescentes españoles. Estudio AVENA. *Nutrición Hospitalaria*, 22(1), 89-94.
- Tercedor, P., & Delgado, M. (2000). Modalidades de práctica de actividad física en el estilo de vida de los escolares. *Revista Digital*, 5(24).
- Tercedor, P., Jiménez, M. J., & López, B. (1998). La promoción de la actividad física orientada hacia la salud. Un camino por hacer. *Revista Motricidad*, 4: 203-207.
- Theberge, N. (1991). Reflections on the body in the sociology of sport. *Quest*, 43(2), 123-134.
- Thirlaway, K., & Benton, D. (1993). Physical activity in primary and secondary school children in west Glamorgan. *Health Education Journal*, 52(1), 37-41.
- Thune, I., & Furberg, A. S. (2001). Physical activity and cancer risk: Dose-response and cancer, all sites and site-specific. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6 Suppl), S530-50; discussion S609-10.
- Tirado, F., Barbancho, F., Hernández, L., & Santos, J. (2004). Repercusión de los hábitos televisivos sobre la actividad física y el rendimiento escolar de los niños (I). *Revista Cubana de Enfermería*, 20(2).

- Torre, E. (1997). *La actividad física deportiva extraescolar y su interrelación con el área de educación física del alumnado de enseñanzas medias*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- Torre, E. (2002). Factores personales y sociales vinculados a la práctica físico-deportiva desde la perspectiva del género. *Apunts: Educación Física y Deportes*, (70), 83-89
- Tremblay, M. S., Shephard, R. J., McKenzie, T. L., & Gledhill, N. (2001). Physical activity assessment options within the context of the canadian physical activity, fitness, and lifestyle appraisal. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 26(4), 388-407.
- Trigueros, C., & Bonnemaïson, V. (2005). Utilización de los recreos como espacios educativos. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, <http://www.efdeportes.com>, 10(80).
- Trost, S. G., Kerr, L. M., Ward, D. S., & Pate, R. R. (2001). Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 25(6), 822-829.
- Trost, S. G., Pate, R. R., Dowda, M., Saunders, R., Ward, D. S., & Felton, G. M. (1996). Gender differences in physical activity and determinants of physical activity in rural fifth grade children. *The Journal of School Health*, 66(4), 145-150.
- Trost, S. G., Pate, R. R., Dowda, M., Ward, D. S., Felton, G. M., & Saunders, R. (2002). Psychosocial correlates of physical activity in white and african-american girls. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 31(3), 226-233.
- Trost, S. G., Pate, R. R., Saunders, R., Ward, D. S., Dowda, M., & Felton, G. M. (1997). A prospective study of the determinants of physical activity in rural fifth-grade children. *Preventive Medicine*, 26(2), 257-263.

- Trost, S. G., Pate, R. R., Ward, D. S., Saunders, R., & Riner, W. (1999). Correlates of objectively measured physical activity in preadolescent youth. *American Journal of Preventive Medicine*, 17(2), 120-126.
- Trost, S. G., Sallis, J. F., Pate, R. R., Freedson, P. S., Taylor, W. C., & Dowda, M. (2003). Evaluating a model of parental influence on youth physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 25(4), 277-282.
- Trudeau, F., & Shephard, R. J. (2005). Contribution of school programmes to physical activity levels and attitudes in children and adults. *Sports Medicine*, 35(2), 89-105.
- Tucker, L. A. (1990). Television viewing and physical fitness in adults. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 61(4), 315-320.
- Tudor-Locke, C., Ainsworth, B. E., Adair, L. S., & Popkin, B. M. (2003). Physical activity and inactivity in chinese school-aged youth: The China health and nutrition survey. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 27(9), 1093-1099.
- Tudor-Locke, C. E., & Myers, A. M. (2001). Challenges and opportunities for measuring physical activity in sedentary adults. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 31(2), 91-100.
- Tuero, C., Márquez, S., & De Paz, J. A. (2000). Análisis de un modelo de cuestionario de valoración de la actividad física durante el tiempo libre (II): Validación y adaptación a población española del LTPA. *Lecturas Educación Física y Deportes, Revista Digital*, <http://www.efdeportes.com>, 5(28).
- Twisk, J. W. (2001). Physical activity guidelines for children and adolescents: A critical review. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 31(8), 617-627.
- UNESCO-FAO. (1963). *Carta bioclimática de la zona mediterránea* UNESCO-FAO.

- Van der Horst, K., Paw, M. J., Twisk, J. W., & Van Mechelen, W. (2007). A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1241-1250.
- Van Mechelen, W., Twisk, J. W., Post, G. B., Snel, J., & Kemper, H. C. (2000). Physical activity of young people: The Amsterdam longitudinal growth and health study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(9), 1610-1616.
- Van Wersch, A., Trew, K., & Turner, I. (1992). Post-primary school pupil's interest in physical education: Age and gender differences. *The British Journal of Educational Psychology*, 62 (Pt 1), 56-72.
- Vanreusel, B., Renson, R., Lefevre, J., Beunen, G., Simons, J., Claessens, A. L., et al. (1990). Sportdeelname. is jong geleerd ook oud gedaan? *Sport*, 32(3), 68-72.
- Vara, E., Montejo, R., Martínez, I., Orenga, E., Medina, E., & Martínez, M. A. (1997). Predictores de adicción al tabaco en adultos jóvenes. *Revista de Medicina de la Universidad de Navarra*, 29, 167-172.
- Vázquez, B. (Ed.). (1993). *Actitudes y prácticas deportivas de las mujeres españolas*. Madrid: Instituto de la Mujer, D.L.
- Velázquez, R., Hernández, J. L., Alonso, D., & Castejón, F. J. (2007). Reflexiones y propuestas de actuación para el fomento de un estilo de vida activo y saludable desde el estamento del profesorado de educación física. En J. L. Hernández & R. Velázquez (Eds.), *La educación física, los estilos de vida y los adolescentes: Cómo son, cómo se ven, qué saben y qué opinan* (pp. 273-302). Barcelona: Graó.
- Velicer, W. F., Prochaska, J. O., Fava, J. L., Norman, G. J., & Redding, C. A. (1998). Smoking cessation and stress management: Applications of the transtheoretical model of behavior change. *Homeostasis in Health and Disease*, 38(5-6), 216-233.

- Veloso, U. (2006). *Determinantes da actividade física dos adolescentes: Estudo de uma população escolar do concelho de Oeiras*. Tesis doctoral. Universidade do Minho.
- Verstraete, S. J., Cardon, G. M., De Clercq, D. L., & De Bourdeaudhuij, I. M. (2006). Increasing children's physical activity levels during recess periods in elementary schools: The effects of providing game equipment. *European Journal of Public Health, 16*(4), 415-419.
- Vilhjalmsson, R., & Thorlindsson, T. (1998). Factors related to physical activity: A study of adolescents. *Social Science & Medicine (1982), 47*(5), 665-675.
- Voorhees, C. C., Murray, D., Welk, G., Birnbaum, A., Ribisl, K. M., Johnson, C. C., et al. (2005). The role of peer social network factors and physical activity in adolescent girls. *American Journal of Health Behavior, 29*(2), 183-190.
- Walton, J., Hoerr, S., Heine, L., Frost, S., Roisen, D., & Berkimer, M. (1999). Physical activity and stages of change in fifth and sixth graders. *The Journal of School Health, 69*(7), 285-289.
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: The evidence. *Canadian Medical Association Journal, 174*(6), 801-809.
- Warnberg, J., Moreno, L. A., Mesana, M. I., Marcos, A., & AVENA group. (2004). Inflammatory mediators in overweight and obese spanish adolescents. The AVENA study. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity, 28* (Suppl 3), S59-63.
- Washburn, R. A., Heath, G. W., & Jackson, A. W. (2000). Reliability and validity issues concerning large-scale surveillance of physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 71*(2 Suppl), S104-13.
- Washburn, R. A., & Montoye, H. J. (1986). The assessment of physical activity by questionnaire. *American Journal of Epidemiology, 123*(4), 563-576.

- Wechsler, H., Devereaux, R. S., Davis, M., & Collins, J. (2000). Using the school environment to promote physical activity and healthy eating. *Preventive Medicine, 31*(2), 121-137.
- Welk, G. J. (1999). The youth physical activity promotion model: A conceptual bridge between theory and practice. *Quest, 51*(1), 5-23.
- Welk, G. J., & Schaben, J. A. (2004). Psychosocial correlates of physical activity in children-a study of relationships when children have similar opportunities to be active. *Measurement in Physical Education and Exercise Science, 8*(2), 63-81.
- Welk, G. J., Schaben, J. A., & Shelley, M. (2004). Physical activity and physical fitness in children schooled at home and children attending public schools. *Pediatric Exercise Science, 16*, 310-323.
- Whelton, S. P., Chin, A., Xin, X., & He, J. (2002). Effect of aerobic exercise on blood pressure: A meta-analysis of randomized, controlled trials. *Annals of Internal Medicine, 136*(7), 493-503.
- Williams, A. (1988). Physical activity patterns among adolescents - some curriculum implications. *Physical Education Review, 11*(1), 28-39.
- Williams, C. D., Sallis, J. F., Calfas, K. J., & Burke, R. (1999). Psychosocial and demographic correlates of television viewing. *American Journal of Health Promotion: AJHP, 13*(4), 207-214.
- Wilson, A. N., & Dollman, J. (2007). Social influences on physical activity in anglo- and vietnamese-australian adolescent males in a single sex school. *Journal of Science and Medicine in Sport, 10*(3), 147-155.
- Wold, B. (1989). Lifestyles and physical activity: A theoretical and empirical analysis of socialization among children and adolescents.
- Wold, B. (1998). Determinants 2: Social and environmental factors associated with physical activity in youth. En S. Biddle, & J. F. Sallis (Eds.), *Young and*

active? A policy symposium on young people and health enhancing physical activity. London: Health Education Authority.

Wold, B., Aaro, L. E., & Smith, C. (1994). Health behaviour in school-aged children: A WHO cross & shy; national survey. Research protocol for the 1993-94 survey. Bergen: *Research Centre for Health Promotion*, University of Bergen (HEMIL rapport: 4).

Wold, B., & Hendry, L. B. (1998). Social and environmental factors associated with physical activity in young people. En S. Biddle, J. F. Sallis & N. Cavill (Eds.), *Young and active? young people and health-enhancing physical activity-evidence and implications* (pp. 119-132). London: Health Education Authority.

World Health Organization. (2000). *Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity* (Report series). Geneva: World Health Organization.

Wright, P. M., Ding, S., & Li, W. (2005). Relations of perceived physical self-efficacy and motivational responses toward physical activity by urban high school students. *Perceptual and Motor Skills*, 101(2), 651-656.

Wu, T. Y., & Pender, N. J. (2002). Determinants of physical activity among taiwanese adolescents: An application of the health promotion model. *Research in Nursing & Health*, 25(1), 25-36.

Yuste, J. L. (2005). *Influencia de la condición de estar federado autopercepción de competencia motriz y valoración de las clases de educación física sobre los niveles de actividad física habitual en adolescentes escolarizados.* Tesis doctoral. Universidad de Murcia.

Zabinski, M. F., Saelens, B. E., Stein, R. I., Hayden-Wade, H. A., & Wilfley, D. E. (2003). Overweight children's barriers to and support for physical activity. *Obesity Research*, 11(2), 238-246.

Zakarian, J. M., Hovell, M. F., Hofstetter, C. R., Sallis, J. F., & Keating, K. J. (1994). Correlates of vigorous exercise in a predominantly low SES and minority high school population. *Preventive Medicine*, 23(3), 314-321.

Zambon, A., Lemma, P., Borraccino, A., Dalmaso, P., & Cavallo, F. (2006). Socio-economic position and adolescents' health in Italy: The role of the quality of social relations. *European Journal of Public Health, 16*(6), 627-632.

Zaragoza, J. (2003). *Niveles de actividad y condición física de la población adulta de la ciudad de Huesca*. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza.

Ziebland, S., Thorogood, M., & Yudkin, P. (1998). Lack of willpower or lack of wherewithal? internal and external barriers to changing diet and exercise in a three year follow-up of participants in a health check. *Social Science & Medicine, 46*, 461-465.

ANEXOS.

9. ANEXOS

9.1. Protocolo del Cuestionario de Niveles de Actividad Física de los Adolescents.

9.1.1. Características generales

1) El cuestionario ha sido diseñado con el objetivo de medir la actividad física total en términos de:

- Gasto energético total (en METs). A partir de las actividades que los alumnos/as realizan, se estimará su gasto energético de un día. Los cálculos se harán basándose en los costes de energía determinados para las actividades que se reflejan en la tabla 1.

- La intensidad de la actividad. Las actividades reflejadas se dividen en cinco categorías según su intensidad.

- Existe la posibilidad de conocer el gasto energético del alumno/a empleado en actividades deportivas, cotidianas o laborales.

2) Solamente recoge la actividad del día anterior.

Para intentar minimizar los problemas asociados a la memoria de los alumnos/as a la hora de recordar las actividades que han hecho, el cuestionario está diseñado para registrar la actividad de un sólo día, el día previo a la entrevista. Se ha descubierto que los jóvenes pueden recordar la actividad del día anterior pero el recuerdo disminuye en precisión conforme aumenta el tiempo.

3) Consiste en dos ejemplares separados, el de la jornada escolar (con la variante de si tiene jornada escolar por la tarde) y el del fin de semana (diferenciándose el del Domingo y el del Sábado).

Obviamente, la información de un día no puede decirse que es representativa de su patrón real de actividad habitual, de ahí que se recoge la información de cuatro días de actividad (las investigaciones indican que esto es bastante representativo), incluyendo la actividad entre semana y el fin de semana. El ejemplar del fin de semana se pasará el lunes siguiente del fin de semana en cuestión. El ejemplar de la jornada escolar puede pasarse cualquier día excepto el lunes (uno de ellos preguntará por el día en que los alumnos hayan tenido clase de educación física), y las preguntas se referirán al día anterior.

También se ha decidido tener en cuenta las posibles variaciones de los niveles de actividad física en las distintas épocas del año y días de la semana. Para ello se tomarán dos mediciones (una en fin de semana y una en jornada escolar) en invierno (enero) y otras dos mediciones (una en fin de semana y una en jornada escolar) en primavera (mayo). Así pues, el cuestionario se administrará en total en cuatro ocasiones.

4) Divide el día en partes.

El cuestionario está dividido en las partes del día para favorecer el recuerdo. Para la jornada escolar está dividido en por la mañana (antes de las clases, durante las clases, durante el/los recreo/os y a la hora de la comida) y por la tarde-noche (durante las clases, en su caso, y después de las clases); Para el fin de semana en mañana, tarde y noche.

5) Contiene una lista de actividades.

Las actividades están dispuestas en forma de lista de modo que se facilita la cumplimentación del cuestionario. Dichas actividades atienden a un orden lógico en cuanto a su distribución a lo largo del día.

6) Es una combinación de un cuestionario autoadministrado con el apoyo de un entrevistador.

Aunque las preguntas guían de forma clara al entrevistado/a, es necesario comentar a modo de entrevista algunas de ellas, dado que el cuestionario se pasa a todo el grupo clase.

7) Se acompaña de un protocolo detallado para las entrevistas a realizar.

El cuestionario está diseñado con un protocolo detallado que permite al entrevistador/a responsabilizarse para tomar las decisiones necesarias con respecto a la intensidad de la actividad y hacer preguntas de sondeo y profundización cuando sea necesario, así como la de resolver dudas.

8) El cuestionario comienza con unos cuadros de recuerdo para organizar la memoria de las actividades realizadas el día anterior y facilitar la posterior cumplimentación del cuestionario, indicando claramente el punto de inicio y de finalización de cada periodo temporal.

9.1.2.Sistema de puntuación

Las actividades están agrupadas según su intensidad en cinco categorías:

- Actividades muy ligeras
- Actividades ligeras
- Actividades moderadas
- Actividades fuertes
- Actividades muy fuertes

La tabla 1 muestra los distintos tipos de actividades en cada categoría. En ésta, se reflejan más actividades que en el cuestionario, pues algún alumno/a puede citar alguna actividad que puede no estar en el cuestionario.

Si han realizado alguna actividad ligera, moderada, fuerte o muy fuerte, es necesario hacer estimaciones del tiempo que están realizándolas para poder calcular luego los valores del gasto energético. Las estimaciones de tiempo no son necesarias para las actividades muy ligeras (excepto el tiempo para ver la televisión) porque el tiempo empleado en estas actividades se obtiene restando a las 24 horas del día, el tiempo empleado en dormir, en actividad ligera, moderada, fuerte y muy fuerte.

Los cálculos del gasto energético se harán sobre la base de que el metabolismo basal (1 MET) el cual requiere 3,5 ml. de O_2 por Kilogramo de peso corporal por minuto (ml/kg/min.). Esto es igual aproximadamente a 1 Kilocaloría por kilogramo por hora (kcal/kg/h). De este modo, actividades que requieran 3 METs, gastarán 3 kcal/kg/h. Los valores promedio MET asociados a las categorías de intensidad mencionadas anteriormente son:

- Actividades muy ligeras: 1,5 METs
- Actividades ligeras: 2,5 METs
- Actividades moderadas: 4 METs
- Actividades fuertes: 6 METs
- Actividades muy fuertes: 10 METs

A estas 5 categorías se añade la categoría "dormir", que equivale a 1 MET.

Para calcular el gasto energético en una actividad bastará multiplicar el tiempo empleado en dicha actividad por su valor promedio MET.

Ejemplo:

2 horas de paseo * 2,5 MET = 5 Kcal/kg

Sumando todas las actividades y agrupándolas en las seis categorías, multiplicadas por el valor en MET, nos da el gasto energético total en Kcal/kg/día.

Por ejemplo:

ACTIVIDAD	HORAS	MET	TOTAL
Dormir	8	1	8
A. muy ligera	6,5	1,5	9,75
A. ligera	6,5	2,5	16,25
A. moderada	2	4	8
A. fuerte	1	6	6
A. muy fuerte	0	0	0
GASTO ENERGETICO TOTAL:		48 Kcal/kg/día	

Tabla 1: Lista de actividades según la categoría de intensidad

ACTIVIDADES MUY LIGERAS: PROMEDIO 1,5 METs

- 1) Juegos de mesa
- 2) Ordenador/videojuegos 3) Dibujar/pintar
- 4) Estudiar/hacer deberes 5) Escuchar música 6) Tocar un instrumento
- 7) Leer por placer 8) Hablar con amigos/as 9) Ver la televisión 10) Sentarse a almorzar

ACTIVIDADES LIGERAS: PROMEDIO 2,5 METs

- 11) Aseo personal (lavado, ducha, vestirse...)
- 12) Tareas de casa suaves (arreglar habitación, fregar, cocinar...) 13) Pasear/dar una vuelta (compras, recreativos, bares...)
- 14) Trabajar media jornada
- 15) Montar a caballo 16) Jugar a los bolos 17) Tenis de mesa

ACTIVIDADES MODERADAS: PROMEDIO 4 METs

- 18) Limpiar la casa 19) jardinería 20) Pasear a ritmo rápido
- 21) Bádminton 22) Ir en bicicleta 23) Jugar a fútbol en el patio
- 24) Jugar a otros juegos de pelota
- 25) Gimnasia (Ejercicios, principalmente fuerza y flexibilidad)
- 26) Nadar 27) Tenis 28) Voleibol 29) Saltar a la cuerda
- 30) Balonmano

ACTIVIDADES FUERTES: PROMEDIO 6 METs

- 31) Baloncesto
- 32) Bailar, Danza 33) Correr

ACTIVIDADES MUY FUERTES: PROMEDIO 10 METs

- 34) Atletismo 35) Fútbol
- 36) Cualquier otra actividad: Es necesario clasificarla como muy ligera, ligera, moderada, fuerte y muy fuerte según criterio del entrevistador/a.

PROTOCOLO JORNADA ESCOLAR

Saludo y presentación

Estamos realizando un estudio en la Universidad de Zaragoza para ver como los jóvenes de la provincia de Huesca emplean su tiempo, para lo cual, con vuestro permiso, os vamos a pasar un cuestionario.

Por favor, antes de leer la primera hoja y que os explique lo que vais a hacer, quiero que sepáis que nos interesan los resultados del grupo, no de cada uno de vosotros/as. Por este motivo, no hace falta que pongáis vuestro nombre, pero sí es necesario una identificación ya que el cuestionario lo volveréis a contestar tres veces más a lo largo del curso y hay que juntarlos luego. Así pues, en los recuadros de la parte superior debéis poner:

1.- Persona: poner el numero de lista, el curso al que pertenecéis y el grupo (Ej.: se correspondería al alumno nº 16 de la clase de 3º A)

3	A	1	6
---	---	---	---

2.-Colegio: Poned un.... (el nº establecido para ese colegio) 3.-Edad: la de ese momento. La deberán repetir las 4 veces aunque ya hubiesen cumplido años)

4.-Sexo (redondear lo que proceda)

9.1.3. Estructura del cuestionario

Como podéis ver en la introducción de la primera hoja (**una vez leída**), el cuestionario os preguntará sobre lo que hicisteis ayer. No debéis mencionar cosas que hayáis hecho otro día. Por favor, procurad ser sinceros/as a la hora de contestar y pensad las respuestas.

Primeramente rellenar los cuadros en blanco que hacen referencia a la mañana, la tarde y la noche, anotando todo aquello que recordáis haber hecho, como si fuese un diario. Os puede ser de gran utilidad poner ala hora que empezasteis y terminasteis la actividad y ponerlas seguidas.

Para rellenar la encuesta:

- Tendréis que poner una cruz para indicar que realizasteis esa actividad o actividades (recuadros pequeños), si es que la realizasteis.
- Después tendréis que calcular el tiempo que empleasteis en realizar esa actividad o actividades (horas y minutos o solo minutos). Deberéis ser lo más exactos posibles.
- También hay recuadros donde se pone la hora de levantarse o acostarse. Si hay alguna actividad o actividades que hayáis hecho que no se encuentre en la lista, la podréis anotar al final de cada periodo en el que está dividido el día, en la pregunta “otra actividad”.

PARTES DEL CUESTIONARIO

- Primera parte: Por la mañana (antes de las clases, durante las clases, durante el/los recreo/os y a la hora de la comida)
- Segunda parte: Por la tarde-noche (durante las clases, en su caso, y después de las clases).

El cuestionario hace un recuerdo de todo el día y os irá preguntando las actividades que habéis realizado. Esperar a terminar el bloque para ver si tenéis que colocar una actividad en la pregunta “otra actividad”.

No empecéis a contestar a las preguntas hasta que las lea yo, por si hay alguna duda. Si durante el cuestionario tenéis alguna duda levantáis la mano y me lo preguntáis a nivel individual, no en voz alta (si una duda surgiese por tercera vez, se puede comentar en voz alta y de forma global para todos).

¿Alguna pregunta antes de empezar.? Comenzamos.

(Se pasa el cuestionario. Colocamos la transparencia o el cañón de proyección, pero sólo el 1º bloque, después el 2º y así sucesivamente)

9.1.4.Recomendaciones

1) No les des prisa a los alumnos/as en contestar, deja que reflexionen, aunque no es aconsejable que pasen tampoco demasiado tiempo meditando. Si tienen alguna duda resuélvela a nivel individual, ya que la respuesta puede influir en los otros componentes del grupo, aunque tampoco es negativo que comenten entre los compañeros cercanos si realizaron alguna actividad juntos.

2) Lee las preguntas antes de que contesten, principalmente el encabezamiento. Lee también las posibles respuestas, sobre todo en el primer pase. La velocidad con la que formules las preguntas debe ajustarse a la velocidad con la que emite y piensa los entrevistados/as sus respuestas. Presta atención a no formular aceleradamente las preguntas una vez te hayas familiarizado con ellas. Recuerda que el alumno/a está oyendo la pregunta por primera vez.

3) Para ayudarles a calcular el tiempo, recuérdales el periodo del día en el que se encuentran. Si te preguntan, asegúrate que el tiempo que dicen es realmente el tiempo que emplearon en realizar la actividad. Por ejemplo, estar en la piscina durante dos horas no equivale a que estuviera nadando durante dos horas; pasear/dar una vuelta durante cuatro horas no equivale a que estuviera paseando durante cuatro horas. Duda de aquellas respuestas que sean exageradas.

4) Intenta que tus comentarios sean neutros y breves, evitando matices positivos y/o negativos así como comentarios largos.

5) Anima al alumno/a e intenta mantener su interés y atención, evitando que se despiste. Insistir que cualquier actividad por leve que sea es importante registrarla.

9.1.5.Aclaraciones a posibles preguntas

P. 10. Repasad el periodo "Antes de las clases" y comprobad que no os falta ninguna actividad. Si hay alguna actividad que hicisteis y no está en la lista, anotadla en el espacio reservado para ello.

P. 12. Repasad el periodo "Durante las clases" (Por la mañana) y comprobad que no os falta ninguna actividad, a parte de estar sentados/as. Si hay alguna actividad que hicisteis y no está en la lista, anotadla en el espacio reservado para ello.

P. 15. Repasad el periodo "Durante el/los recreo/s" y comprobad que no os falta ninguna actividad. Si hay alguna actividad que hicisteis y no está en la lista, anotadla en el espacio reservado para ello.

P. 17. Repasad el periodo "Antes de ir a comer" y comprobad que no os falta ninguna actividad. Si hay alguna actividad que hicisteis y no está en la lista, anotadla en el espacio reservado para ello.

P. 23. Repasad el periodo "Por la tarde-noche" y comprobad que no os falta ninguna actividad. Si hay alguna actividad que hicisteis y no está en la lista, anotadla en el espacio reservado para ello, pero explicando en que consistió y como la habéis realizado.

Cuestionario con jornada de tarde P.23 . Repasad el periodo "a la hora de comer" y comprobad que no os falta ninguna actividad. Si hay alguna actividad que hicisteis y no está en la lista, anotadla en el espacio reservado para ello.

P.25. Repasad el periodo "durante las clases de la tarde" y comprobad que no os falta ninguna actividad. Si hay alguna actividad que hicisteis y no está en la lista, anotadla en el espacio reservado para ello.

P. 31. Repasad el periodo "Por la tarde-noche" y comprobad que no os falta ninguna actividad. Si hay alguna actividad que hicisteis y no está en la lista, anotadla en el espacio reservado para ello, pero explicando en que a consistido y como la habéis realizado

P. 25. (P.33) Si habéis subido a distintos niveles de pisos, poner el número de nivel más subido. Si no hay uno muy repetido, poner la media de entre todos ellos. (Ej.: una vez al primero, 3 veces al segundo y una al tercero. Pondré el segundo piso)

P. 26. (P.34) Es conveniente dejar libertad a la hora de que el alumno/a considere el día anterior como no típico. Posteriormente el entrevistador juzgará según los criterios establecidos si se considera el día de dicha forma.

P. 27. (P.35) Tachad el número que penséis que se corresponde con la actividad física que hicisteis ayer, tomando como referencia un día normal. Cuanta más actividad creáis que habéis realizado mayor debe ser el número tachado.

9.1.6.Preguntas de Sondeo

Hay ciertas actividades en las que es necesario profundizar un poco más para registrar su intensidad con precisión:

Desplazamientos al centro escolar (Preguntas 7 y 18): recordarle que explique como ha hecho el desplazamiento y sus características, ya que si fue andando o en bici, habrá que preguntarle el ritmo que llevó porque igual es preciso recategorizar la actividad (asignarle otra categoría). Por ello al llegar a esas preguntas comentaremos en voz alta esos aspectos.

Por ejemplo, si contesta que fue andando a ritmo rápido, en vez de categorizar la actividad como ligera habría que categorizarla como moderada. En el caso de la bici, si ha ido a ritmo rápido se categorizaría como fuerte en vez de moderada.

Cualquier otra actividad: (Preguntas 10,12, 17, 23) ó (*Preguntas 10,12, 17, 23, 25, 31*) Pedir al alumno alumno/a que explique como hizo esa actividad, de manera intensa, suave,... Al leer cual es la actividad haremos una estimación de cual sería su categoría de intensidad. La decisión final sobre qué categoría le corresponde a cada actividad está a la discreción del entrevistador/a y exige una profundización adecuada hasta llegar a tomar esa decisión. Si la decisión supone incluir la actividad en una categoría de intensidad más alta o más baja será necesario indicarlo en el cuestionario al lado de la actividad, con un +1 (ej. una categoría más alta), o -2 (dos categorías más bajas), o como corresponda.

Una vez completado el cuestionario se les pregunta:

¿Estáis seguros/as de que no hay nada más que hicierais ayer y que creéis que deberíais escribir?

Por último, agradécele al alumno/a su colaboración y el tiempo que te ha dedicado.

PROTOCOLO FIN DE SEMANA

Saludo y presentación

Como recordareis estamos realizando un estudio en la Universidad de Zaragoza para ver como los jóvenes de la provincia de Huesca emplean su tiempo, para lo cual debéis contestar a un cuestionario diferente al de la vez pasada.

Después de rellenar la parte de arriba como la vez anterior, el cuestionario os preguntará sobre lo que hicisteis el Sábado/Domingo. No debéis mencionar cosas que hayáis hecho otro día. Volved a rellenar los recuadros de la parte superior:

1.- Persona: poner el numero de lista, el curso al que pertenecéis y el grupo (Ej.: se correspondería al alumno nº 16 de la clase de 3º A)

3	A	1	6
---	---	---	---

2.-Colegio: Poned un (el nº establecido para ese colegio) 3.-Edad: la que escribieron la primera vez. La deberán repetir las 4 veces aunque ya hubiesen cumplido años)

4.-Sexo (redondear lo que proceda)

9.1.7.Estructura del cuestionario

Como podéis ver en la introducción de la primera hoja (**una vez leída**), el cuestionario os preguntará sobre lo que hicisteis ayer domingo/antes de ayer/sábado. No debéis mencionar cosas que hayáis hecho otro día. Por favor, procurad ser sinceros/as a la hora de contestar y pensad las respuestas.

Primeramente rellenar los cuadros en blanco que hacen referencia a la mañana, la tarde y la noche, anotando todo aquello que recordáis haber hecho, como si fuese un diario. Os puede ser de gran utilidad poner ala hora que empezasteis y terminasteis la actividad y ponerlas seguidas.

Para rellenar la encuesta:

- Tendréis que poner una cruz para indicar que realizasteis esa actividad o actividades (recuadros pequeños), si es que la realizasteis.
- Después tendréis que calcular el tiempo que empleasteis en realizar esa actividad o actividades (horas y minutos o solo minutos). Deberéis ser lo más exactos posibles.
- También hay recuadros donde se pone la hora de levantarse o acostarse. Si hay alguna actividad o actividades que hayáis hecho que no se encuentre en la lista, la podréis anotar al final de cada periodo en el que está dividido el día, en la pregunta “otra actividad”.

PARTES DEL CUESTIONARIO

- Primera parte: Por la mañana (al levantarte, a la hora de comer)
- Segunda parte: Por la tarde-noche (después de comer).

- Tercera parte: por la noche (después de cenar).

El cuestionario hace un recuerdo de todo el día y os irá preguntando las actividades que habéis realizado. Esperar a terminar el bloque para ver si tenéis que colocar una actividad en la pregunta “otra actividad”.

No empecéis a contestar a las preguntas hasta que las lea yo, por si hay alguna duda. Si durante el cuestionario tenéis alguna duda levantáis la mano y me lo preguntáis a nivel individual, no en voz alta. (si una duda surgiese por tercera vez, se puede comentar en voz alta y de forma global para todos).

¿Alguna pregunta antes de empezar? Comenzamos.

(Se pasa el cuestionario. Colocamos la transparencia o el cañón de proyección, pero sólo el 1º bloque, después el 2º y así sucesivamente)

9.1.8.Recomendaciones

1) No les des prisa a los alumnos/as en contestar, deja que reflexionen, aunque no es aconsejable que pasen tampoco demasiado tiempo meditando. Si tienen alguna duda resuélvela a nivel individual, ya que la respuesta puede influir en los otros componentes del grupo, aunque tampoco es negativo que comenten entre los compañeros cercanos si realizaron alguna actividad juntos.

2) Lee las preguntas antes de que contesten, principalmente el encabezamiento. Lee también las posibles respuestas, sobre todo en el primer pase. La velocidad con la que formules las preguntas debe ajustarse a la velocidad con la que emite y piensa los entrevistados/as sus respuestas. Presta atención a no formular aceleradamente las preguntas una vez te hayas familiarizado con ellas. Recuerda que el alumno/a está oyendo la pregunta por primera vez.

3) Para ayudarles a calcular el tiempo, recuérdales el periodo del día en el que se encuentran. Si te preguntan, asegúrate que el tiempo que dicen es realmente el tiempo que emplearon en realizar la actividad. Por ejemplo, estar en la piscina durante dos horas no equivale a que estuviera nadando durante dos horas; pasear/dar una vuelta durante cuatro horas no equivale a que

estuviera paseando durante cuatro horas. Duda de aquellas respuestas que sean exageradas.

4) Intenta que tus comentarios sean neutros y breves, evitando matices positivos y/o negativos así como comentarios largos.

5) Anima al alumno/a e intenta mantener su interés y atención, evitando que se despiste. Insistir que cualquier actividad por leve que sea es importante registrarla.

9.1.9.Aclaraciones a posibles preguntas

P. 9. Repasad el periodo "Por las mañanas" y comprobad que no os falta ninguna actividad. Si hay alguna actividad que hicisteis y no está en la lista, anotadla en el espacio reservado para ello.

P. 15. Repasad el periodo "Por la tarde" y comprobad que no os falta ninguna actividad, a parte de estar sentados/as. Si hay alguna actividad que hicisteis y no está en la lista, anotadla en el espacio reservado para ello.

P. 19. Repasad el periodo "Por la noche" y comprobad que no os falta ninguna actividad. Si hay alguna actividad que hicisteis y no está en la lista, anotadla en el espacio reservado para ello.

P. 21. Si habéis subido a distintos niveles de pisos, poner el número de nivel más subido. Si no hay uno muy repetido, poner la media de entre todos ellos. (Ej.: una vez al primero, 3 veces al segundo y una al tercero. Pondré el segundo piso)

P. 22. Es conveniente dejar libertad a la hora de que el alumno/a considere el Domingo / Sábado como no típico. Posteriormente el entrevistador juzgará según los criterios establecidos si se considera el día de dicha forma.

P. 23. Tachad el número que penséis que se corresponde con la actividad física que hicisteis ayer, tomando como referencia un día normal. Cuanta más actividad creáis que habéis realizado mayor debe ser el número tachado.

9.1.10. Preguntas de Sondeo

Hay ciertas actividades en las que es necesario profundizar un poco más para registrar su intensidad con precisión:

Desplazamientos para comer fuera de casa (Pregunta 10): recordarle que explique como ha hecho el desplazamiento y sus características, ya que si fue andando o en bici, habrá que preguntarle el ritmo que llevó porque igual es preciso recategorizar la actividad (asignarle otra categoría). Por ello al llegar a esas preguntas comentaremos en voz alta esos aspectos.

Por ejemplo, si contesta que fue andando a ritmo rápido, en vez de categorizar la actividad como ligera habría que categorizarla como moderada. En el caso de la bici, si ha ido a ritmo rápido se categorizaría como fuerte en vez de moderada.

Cualquier otra actividad: (Preguntas 9, 15,19) Pedir al alumno alumno/a que explique como hizo esa actividad, de manera intensa, suave,... Al leer cual es la actividad haremos una estimación de cual sería su categoría de intensidad. La decisión final sobre qué categoría le corresponde a cada actividad está a la discreción del entrevistador/a y exige una profundización adecuada hasta llegar a tomar esa decisión. Si la decisión supone incluir la actividad en una categoría de intensidad más alta o más baja será necesario indicarlo en el cuestionario al lado de la actividad, con un +1 (ej. una categoría más alta), o -2 (dos categorías más bajas), o como corresponda.

Una vez completado el cuestionario se les pregunta:

¿Estáis seguros/as de que no hay nada más que hicierais ayer y que creéis que deberíais escribir?

Por último, agradécele al alumno/a su colaboración y el tiempo que te ha dedicado.

INFORMACION SOBRE LAS VISITAS

Presentación al director y al profesor/a de Educación Física.

- Información sobre el cuestionario incidiendo que nos interesan los resultados del grupo y que serán confidenciales. Al final del estudio se les

entregará un dossier con todos los resultados. No obstante, si lo desean se les podrá facilitar la información que deseen. La primera visita se realizará el lunes, para pasar el cuestionario del fin de semana, aunque si el horario lo exige no hay problema en pasar primero el cuestionario de la jornada escolar (martes a viernes). Previamente se habrá contactado con el centro, a través del profesor de Educación Física, para elegir el grupo donde se van a realizar los pases. La presentación y primeros pases serán en la clase de Educación Física siempre que sea posible. Se buscará un lugar apropiado (clase, biblioteca, sala de usos múltiples...) para pasar los cuestionarios.

- Posteriormente se acordará la segunda visita pasar el cuestionario de la jornada escolar en su caso. Dicho cuestionario hará referencia al domingo. Se intentará alterar lo menos posible el funcionamiento de las clases, eligiendo para ello algunas horas, como por ejemplo las actividades de estudio, tutorías o aquellas en las que la disponibilidad de los alumnos/as sea idónea.

- En la tercera y cuarta visitas se retomarán los mismos grupos que en la primera y segunda. La segunda vez que se pasa el cuestionario de la jornada escolar se hará un día en el que hayan tenido Educación Física el día anterior, si esto no sucedió en el primer pase, a fin de poder comparar con los primeros resultados (En la primera visita lo más probable es que no tuvieran dicha asignatura el día anterior). El cuestionario que se pasará en lunes hará referencia al sábado anterior.

- Se tendrá especial interés con la población inmigrante que tenga dificultad para entender y contestar al cuestionario. El profesor de la clase podrá atenderlos de manera particular e incluso se podrá acordar con el profesor/a de inmersión lingüística el realizar o terminar en su clase el cuestionario.

RESUMEN DEL PROTOCOLO DEL CUESTIONARIO

1	SALUDO Y PRESENTACIÓN (PUEDE INTRODUCIRNOS EL PROFESOR/A DEL GRUPO) DETERMINAR CON EL PROFESOR/A DE CLASE SI PUEDE EXISTIR PROBLEMAS DE LENGUAJE CON ALGÚN ALUMNO/A
2	OBJETIVO DE NUESTRA VISITA
3	RELLENAR DATOS PERSONALES (PONER EJEMPLO EN EL CAÑON)
4	LEER CON ELLOS LAS INSTRUCCIONES DEL CUESTIONARIO
5	ELLOS RELLENAN CUADROS DE INICIO (PONER EJEMPLO EN EL CAÑON)
6	COMENZAR LEYENDO EL CUESTIONARIO (AL MENOS EL ENCABEZAMIENTO DE LA PREGUNTA) Y ELLOS RESPONDEN SIMULTÁNEAMENTE
7	PARAR EN AQUELLAS PREGUNTAS QUE NECESITEN ACLARACIÓN REPASAR EL PERIODO (P. 10,12,15,17,23) ACLARAR LA PREGUNTA 25, 26,27 EXPLICACIÓN DE LOS DESPLAZAMIENTOS (P. 7, 18)
8	DESPEDIDA Y AGRADECIMIENTO

CUBIERTA DE RECOGIDA DE DATOS

NOMBRE DEL CENTRO: N°:

GRUPO (CURSO Y LETRA):

FECHA DE RECOGIDA DEL CUESTIONARIO:

¿AYER TUVIERON CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA? SI NO

ALUMNOS QUE NO HAN REALIZADO EL CUESTIONARIO:

NOMBRE: N° DE CLASE: CAUSA:

ALUMNOS CON DIFICULTADES DE COMPRENSIÓN: (INMIGRANTES,.....)

NOMBRE: N° DE CLASE: CAUSA:

NOMBRE: N° DE CLASE: CAUSA:

NOMBRE: N° DE CLASE: CAUSA:

NOMBRE: N° DE CLASE: CAUSA

DUDAS EN EL CUESTIONARIO:

OBSERVACIONES:

9.2. CARTA DE SOLICITUD DE DATOS AL SERVICIO PROVINCIAL

ILMO. SR. DIRECTOR PROVINCIAL DEL MEC. EN HUESCA.

D. Eduardo Generelo Lanaspá con DNI. Número 18007632 N y D. Javier Zaragoza Casterad con DNI. número 18014963 Y, profesores de la Facultad de Salud y Deporte y de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad de Zaragoza,

EXPONEN:

Que siendo los directores de la Tesis Doctoral denominada “Los niveles de actividad física de la población de Huesca y Provincia”, cuyo doctorando es D. José Ramón Serra Puyal , y estando actualmente en proceso de preparación de la recogida de datos que comenzará en el mes de Octubre,

SOLICITAN:

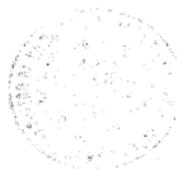
La obtención de la estadística del alumnado escolarizado en todos los centros de Huesca y Provincia, tanto públicos como privados y/o concertados pertenecientes a la Educación Secundaria. Concretamente los datos que necesitamos son:

1. Número de alumnos por cada uno de los cursos de Secundaria de cada uno de los centros, especificando el nombre del centro y si es público/privado/concertado.
2. La distribución de cada clase según género (número de alumnos y alumnas) y las edades del alumnado por curso.

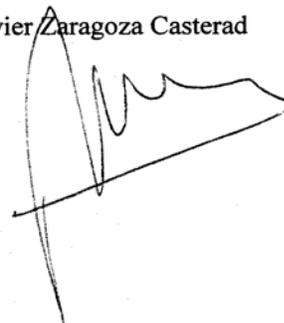
Sin otro particular, aprovechamos la ocasión para saludarle atentamente y agradecerle su colaboración.

En Huesca, a 8 de Julio de 2004.

Fdo: Eduardo Generelo Lanaspá

Javier Zaragoza Casterad



9.3. CARTA DE PRESENTACIÓN A LOS DIRECTORES DE CENTRO

Estimado/a Sr/a Director/a:

Desde la Facultad de Ciencias de la Salud y el Deporte de Huesca, perteneciente a la Universidad de Zaragoza estamos llevando a cabo un proyecto de investigación titulado “NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES DE LA PROVINCIA DE HUESCA”, subvencionado por la Diputación General de Aragón y la Universidad de Zaragoza, el cual queremos que se plasme en la redacción de una tesis doctoral. El objetivo de dicho proyecto es conocer los niveles de actividad física y los determinantes que favorecen su práctica por los adolescentes de la provincia de Huesca y sus implicaciones en la promoción de la salud, con la consiguiente adquisición de hábitos positivos en esta etapa tan importante de la vida. El motivo de la presente carta es comunicarle la intención de realizar una serie de visitas al centro, con el debido consentimiento por su parte, y con el conocimiento por parte del Director Provincial del Departamento de Educación, Cultura y Deporte de Huesca para pasar un cuestionario-entrevista en los meses de enero y mayo, a un determinado número de alumnos y alumnas seleccionados al azar. Con respecto a este punto es conveniente que sepa que se ha intentado coger una muestra representativa de toda la provincia, abarcando tanto la enseñanza pública como concertada, en centros rurales y urbanos. Agradeceríamos que facilitara al profesor o profesora de Educación Física del centro la tarea de pasar los cuestionarios, ya que se ha pensado que es el más adecuado para colaborar en la investigación. Agradeciendo su colaboración:

Fdo: Eduardo Generelo Lanaspá

Fdo: Javier Zaragoza Casterad

9.4. CARTA DE PRESENTACIÓN PARA LOS COMPAÑEROS DE EDUCACIÓN FÍSICA

Estimados compañeros:

Como ya os comentamos hace unos días, estamos llevando a cabo un trabajo de investigación sobre los niveles de Actividad Física en los adolescentes y los factores que determinan estos niveles.

Queremos que esta investigación desemboque entre otras, en la elaboración de una herramienta que nos de información útil respecto a la actividad física que realizan nuestros alumnos desde un paradigma de salud y no de condición física. Además será el trabajo de campo de la posible tesis doctoral de José Ramón Serra.

Para ello tendremos que pasar a un grupo de vuestros alumnos y alumnas cuatro cuestionarios divididos en invierno y primavera. Para explicaros el cuestionario y conocer vuestras disposiciones os quisiéramos citar el viernes día 10 de diciembre a las 18,30 horas en la sala de juntas de magisterio. Pensamos que con una hora será suficiente.

Para ser operativos necesitaríamos que a la reunión trajerais vuestro horario personal, así como el de los grupos donde dais clase.

Hoy mismo ha salido hacia el correo una carta para vuestro director, en la cual se solicitaba permiso para pasar los cuestionarios en el centro. Previamente el Director Provincial nos dio su consentimiento.

Gracias una vez más por vuestro tiempo.

Saludos cordiales:

Eduardo Generelo

Javier Zaragoza

José Ramón Serra

9.5. CUESTIONARIOS UTILIZADOS EN EL ESTUDIO.

- A. Cuestionario de Jornada escolar.
- B. Cuestionario de Jornada escolar con tarde.
- C. Cuestionario de Fin de Semana (Domingo).
- D. Cuestionario de Fin de Semana (Sábado)
- E. Cuestionario de Influencias sobre la Actividad Física y la Salud.

CUESTIONARIO DE JORNADA ESCOLAR

PERSONA COLEGIO EDAD SEXO M F

Estamos realizando un estudio sobre los hábitos de actividad física de los jóvenes de la provincia de Huesca y su relación con la salud. Este cuestionario es totalmente anónimo y la identificación de los números sirve para asignar un valor. El anonimato del encuestado/a está totalmente garantizado. Las respuestas que facilites servirán para poder realizar el estudio, que ayudará a conocer los niveles de actividad física de los estudiantes de secundaria de la provincia de Huesca.

El cuestionario te preguntará sobre lo que hiciste AYER. No debes mencionar actividades que hayas realizado otro día. Para contestar adecuadamente el cuestionario, debes leer con atención el enunciado de las preguntas y todas las respuestas posibles que a continuación se relacionan y, una vez hecho esto, elegir aquella o aquellas, que más concuerden con lo realizado ayer.

Cuando te pedimos una estimación del tiempo aproximado confiamos en que medites la respuesta para que sea lo más precisa posible. Puedes poner el tiempo en minutos. Si lo haces en horas especifícalo.

Coloca una cruz en las casillas de respuesta

Escribe las precisiones de tiempo en los espacios destinados a ello:

Para que los resultados que obtengamos a través de esta encuesta sean válidos y reflejen la realidad, es fundamental la **SINCERIDAD** de tus respuestas sin la cual este estudio carecerá de valor.

NOTA: Si en tu opinión hay algún defecto en el cuestionario te rogamos que nos lo hagas constar. Tu opinión nos interesa mucho, para así poder mejorarlo.

Gracias por tu colaboración.

Para ayudarte a recordar con más exactitud lo que hiciste ayer, escribe en estos huecos lo que hiciste por la mañana, por la tarde y por la noche. Te será de gran ayuda poner la hora de comienzo y finalización de la actividad.

Por la mañana (desde que te despertaste hasta que empezaste a comer)

Por la tarde (desde empezaste a comer hasta que empezaste a cenar)

Por la noche (desde que empezaste a cenar hasta que te acostaste para dormir)

PRIMERA PARTE. POR LA MAÑANA

ANTES DE CLASE

5. Ayer por la mañana, ¿a que hora te levantaste?
6. ¿Hiciste alguna de estas actividades?. Si así fue, ¿Durante cuánto tiempo?
- | | | |
|---|--------------------------|----------------------|
| (1) Aseo personal (lavado, ducha, etc...) | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Tareas de la casa suaves (arreglar la habitación, etc...) | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (3) Otras. Especificar cual | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
7. Ayer, ¿cómo fuiste al instituto?(Señala solo la forma esencial usada) **Explicala** **Tiempo**
- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|----------------------|
| (1) Andando..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) En autobús, coche o moto | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (3) En bicicleta..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (4) Otras. Especifica cuales..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
8. Por la mañana, desde levantarte hasta comenzar las clases, ¿Hiciste alguna de estas actividades?
- | | | |
|--|--------------------------|----------------------|
| (1) Ver la televisión, videojuegos, internet, etc... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Escuchar música y/o tocar música. | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (3) Estudiar, leer, etc... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (4) Hablar con los amigos/as | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
9. ¿ Y alguna de estas actividades?. Si así fue, ¿ Durante cuanto tiempo?
- | | | |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| (1) Jugar a fútbol en el patio | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Jugar a otros juegos de pelota | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
10. Cualquier otra actividad antes de las clases. ¿ Cual? **Explicala**
- | | | |
|-------|--------------------------|----------------------|
| | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

DURANTE LAS CLASES

11. ¿ Hiciste alguna de estas actividades? Si así fue, ¿durante cuánto tiempo? **Tiempo**
- | | | |
|--|--------------------------|----------------------|
| (1) Carreras de resistencia | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Flexibilidad y estiramientos. | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (3) Ejercicios de fuerza, musculación, pesas..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (4) Habilidades gimnásticas (volteretas,.....) | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (5) Deportes de equipo (Fútbol, baloncesto,...) ¿Cuál?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (6) Deportes de raqueta: tenis, frontenis, pin-pong, bádminton, ¿Cuál? | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (7) Deportes de lucha: nanbudo, judo, kárate,..¿Cuál?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (8) Atletismo (Saltos, velocidad, lanzamientos)¿Cuál? | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (9) Expresión corporal: Danza, baile, relajación,.. ¿Cuál?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (10) Actividades en la naturaleza: orientación, bici, escalada... ¿Cuál? | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (11) Natación | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

12. Cualquiera otra actividad durante las clases. ¿Cual? Explicala
- Tiempo
-

A LA HORA DE LOS RECREOS

13. Durante el recreo ¿Hiciste alguna de estas actividades?
- (1) Estudiar o leer Tiempo
- (2) Hablar con los amigos
- (3) Sentarme a almorzar
- (4) Juegos de mesa (ajedrez, cartas,...)

14. ¿ Y alguna de estas actividades?. Si así fue, ¿ Durante cuanto tiempo?
- (1) Jugar a fútbol en el patio Tiempo
- (2) Jugar a otros juegos de pelota

15. Cualquiera otra actividad durante los recreos. ¿Cual?.....
- ¿Cual?.....

16. Después de las clases, y antes de ir a comer, ¿Hiciste alguna de estas actividades?
- (1) Jugar a fútbol en el patio
- (2) Jugar a otros juegos de pelota

17. Cualquiera otra actividad antes de ir a comer. ¿Cual? Explicala
-
-

A LA HORA DE COMER

18. ¿Cómo fuiste a comer? . ¿Cuánto tiempo invertiste en el trayecto? Explicalo
- (1) Andando Tiempo
- (2) En autobús, coche o moto
- (3) En bici.....
- (4) Otras. Especifica cuáles.

SEGUNDA PARTE: POR LA TARDE - NOCHE

19. Después de comer te echaste la siesta. Si así fue, ¿durante cuanto tiempo?
- (1) Si Tiempo
- (2) No

20. Después de comer, durante la tarde, ¿ Hiciste alguna de estas actividades? ¿ Y durante cuanto tiempo?
- (1) Ver la televisión
- (2) Hacer deberes, etc...
- (3) Ordenador, video -juegos, internet,
- (4) Leer por placer
- (5) Escuchar o tocar música
- (6) Dibujar o pintar
- (7) Juegos de mesa: Ajedrez, cartas.....
- (8) Estar charlando (bares, peñas,...)

21. ¿ Y alguna de estas actividades? ¿ Durante cuánto tiempo?

- (1) Tareas suaves de la casa (fregar, recoger, cocinar, ...)
- (2) Pasear / dar una vuelta (Recreativos, comprar..)
- (3) Aseo personal (lavarse, ducha,.....)

	Tiempo
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

22. ¿ Y de estas?, ¿ durante cuánto tiempo?.

- (1) Pasear a ritmo rápido
- (2) Ir en bicicleta
- (3) Correr (juegos)
- (4) Carreras de resistencia
- (5) Flexibilidad y estiramientos
- (6) Ejercicios de fuerza, musculación, pesas,....
- (7) Habilidades gimnásticas (volteretas,...)
- (8) Deportes de equipo (Fútbol, baloncesto,...)¿Cuál?.....
- (9) Nadar
- (10) Deportes de raqueta: tenis, frontenis, pin-póng, bádminton, ¿Cuál?
- (11) Deportes de lucha: nanbudo, judo, karate.¿Cual?.....
- (12) Atletismo(Saltos, velocidad, lanzamientos)¿Cuál?
- (13) Bailar (Solo el tiempo en movimiento)

	Tiempo
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

23. Cualquier otra actividad por la tarde-noche. (Laboral, domestica y/o deportiva) ¿Cuál? Explicala

.....	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

24. ¿ A que hora te fuiste ayer a dormir?

25. Si ayer subiste escaleras, ¿hasta qué piso subías? ¿Cuántas veces subiste las escaleras?

26. ¿Ayer fue uno de tus días normales?

- (1) Si Si no lo fue, ¿ Por qué?:
- (2) No

27. Valora de 0 a 10 la actividad fisica total que realizaste ayer marcándolo con una X. (0: Nada, 10 Mucha)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

28. ¿Ayer fumaste algún cigarrillo?

- (1) Si Si contestas afirmativamente, ¿Cuántos?
- (2) No

CUESTIONARIO DE JORNADA ESCOLAR DE TARDE

PERSONA COLEGIO EDAD SEXO M F

Estamos realizando un estudio sobre los hábitos de actividad física de los jóvenes de la provincia de Huesca y su relación con la salud. Este cuestionario es totalmente anónimo y la identificación de los números sirve para asignar un valor. El anonimato del encuestado/a esta totalmente garantizado. Las respuestas que facilites servirán para poder realizar el estudio, que ayudará a conocer los niveles de actividad física de los estudiantes de secundaria de la provincia de Huesca.

El cuestionario te preguntará sobre lo que hiciste AYER. No debes mencionar actividades que hayas realizado otro día. Para contestar adecuadamente el cuestionario, debes leer con atención el enunciado de las preguntas y todas las respuestas posibles que a continuación se relacionan y, una vez hecho esto, elegir aquella o aquellas, que más concuerden con lo realizado ayer.

Quando te pedimos una estimación del tiempo aproximado confiamos en que medites la respuesta para que sea lo más precisa posible. Puedes poner el tiempo en minutos. Si lo haces en horas especificalo.

Coloca una cruz en las casillas de respuesta

Escribe las precisiones de tiempo en los espacios destinados a ello:

Para que los resultados que obtengamos a través de esta encuesta sean validos y reflejen la realidad, es fundamental la **SINCERIDAD** de tus respuestas sin la cual este estudio carecerá de valor.

NOTA: Si en tu opinión hay algún defecto en el cuestionario te rogamos que nos lo hagas constar. Tu opinión nos interesa mucho, para así poder mejorarlo.

Gracias por tu colaboración.

Para ayudarte a recordar con más exactitud lo que hiciste ayer, escribe en estos huecos lo que hiciste por la mañana, por la tarde y por la noche. Te será de gran ayuda poner la hora de comienzo y finalización de la actividad.

Por la mañana (desde que te despertaste hasta que empezaste a comer)

Por la tarde (desde empezaste a comer hasta que empezaste a cenar)

Por la noche (desde que empezaste a cenar hasta que te acostaste para dormir)

PRIMERA PARTE. POR LA MAÑANA

ANTES DE CLASE

5. Ayer por la mañana, ¿a que hora te levantaste?
6. ¿Hiciste alguna de estas actividades?. Si así fue, ¿Durante cuánto tiempo?
- | | | |
|---|--------------------------|----------------------|
| (1) Aseo personal (lavado, ducha, etc...) | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Tareas de la casa suaves (arreglar la habitación, etc...) | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (3) Otras. Especificar cual | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
- Tiempo
7. Ayer, ¿cómo fuiste al instituto?(Señala solo la forma esencial usada)**Explicala**
- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|----------------------|
| (1) Andando..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) En autobús, coche o moto | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (3) En bicicleta..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (4) Otras. Especifica cuales..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
8. Por la mañana, desde levantarte hasta comenzar las clases, ¿Hiciste alguna de estas actividades?
- | | | |
|--|--------------------------|----------------------|
| (1) Ver la televisión, videojuegos, internet, etc... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Escuchar música y/o tocar música. | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (3) Estudiar, leer, etc... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (4) Hablar con los amigos/as | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
9. ¿ Y alguna de estas actividades?. Si así fue, ¿Durante cuanto tiempo?
- | | | |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| (1) Jugar a fútbol en el patio | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Jugar a otros juegos de pelota | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
10. Cualquier otra actividad antes de las clases. ¿ Cual? **Explicala**
- | | | |
|-------|--------------------------|----------------------|
| | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

DURANTE LAS CLASES

11. ¿ Hiciste alguna de estas actividades? Si así fue, ¿durante cuánto tiempo?
- | | | |
|--|--------------------------|----------------------|
| (1) Carreras de resistencia | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Flexibilidad y estiramientos. | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (3) Ejercicios de fuerza, musculación, pesas..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (4) Habilidades gimnásticas (volteretas,.....) | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (5) Deportes de equipo (Fútbol, baloncesto,...) ¿Cuál?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (6) Deportes de raqueta: tenis, frontenis, pin-pong, bádminton, ¿Cuál? | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (7) Deportes de lucha: nanbudo, judo, kárate, ¿Cuál?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (8) Atletismo (Saltos, velocidad, lanzamientos)¿Cuál? | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (9) Expresión corporal: Danza, baile, relajación... ¿Cuál?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (10) Actividades en la naturaleza: orientación, bici, escalada... ¿Cuál? | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (11) Natación | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
12. Cualquier otra actividad durante las clases. ¿ Cual? **Explicala**
- | | | |
|-------|--------------------------|----------------------|
| | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

A LA HORA DE LOS RECREOS

13. Durante el recreo ¿Hiciste alguna de estas actividades?
- | | | |
|---|--------------------------|----------------------|
| (1) Estudiar o leer | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Hablar con los amigos | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (3) Sentarme a almorzar | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (4) Juegos de mesa (ajedrez, cartas,...) | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
- Tiempo
14. ¿ Y alguna de estas actividades?. Si así fue, ¿ Durante cuanto tiempo?
- | | | |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| (1) Jugar a fútbol en el patio | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Jugar a otros juegos de pelota | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
15. Cualquier otra actividad durante los recreos. ¿Cuál?.....
- | | | |
|-------|--------------------------|----------------------|
| | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
|-------|--------------------------|----------------------|
16. Después de las clases, y antes de ir a comer, ¿Hiciste alguna de estas actividades?
- | | | |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| (1) Jugar a fútbol en el patio | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Jugar a otros juegos de pelota | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

17. Cualquier otra actividad antes de ir a comer. **¿Cuál?** Explicala

A LA HORA DE COMER

18. ¿Comiste ayer en el instituto? Si la respuesta es afirmativa, pasa a la pregunta número 21

- (1) Si
 (2) No

19. Si comiste fuera del instituto, ¿Cómo fuiste a comer? ¿Cuánto tiempo invertiste en el trayecto? **Explicalo**
 Tiempo

- (1) Andando
 (2) En autobús, coche o moto
 (3) En bici.....
 (4) Otras. Especifica cuáles.

20. ¿Cómo volviste al instituto? ¿Cuánto tiempo invertiste en el trayecto? **Explicalo**

- Tiempo
 (1) Andando
 (2) En autobús, coche o moto
 (3) En bici.....
 (4) Otras. Especifica cuáles.

21. Después de comer, en el instituto ¿Hiciste alguna de estas actividades?

- (1) Estudiar o leer
 (2) Hablar con los amigos
 (3) Sentarme a almorzar
 (4) Juegos de mesa (ajedrez, cartas,...)

22. ¿Y alguna de estas actividades?

- Tiempo
 (1) Jugar a fútbol en el patio
 (2) Jugar a otros juegos de pelota

23. Cualquier otra actividad después de comer. **¿Cuál?** Explicala

-

SEGUNDA PARTE: POR LA TARDE – NOCHE

DURANTE LAS CLASES DE LA TARDE

24. Hiciste alguna de estas actividades, ¿durante cuánto tiempo?.

- Tiempo
 (1) Carreras de resistencia
 (2) Flexibilidad y estiramientos.
 (3) Ejercicios de fuerza, musculación, pesas.....
 (4) Habilidades gimnásticas (volteretas,...)
 (5) Deportes de equipo (Fútbol, baloncesto,...) **¿Cuál?**.....
 (6) Deportes de raqueta: tenis, frontenis, pin-pong, bádminton, **¿Cuál?**
 (7) Deportes de lucha: nanbudo, judo, karate,...**¿Cuál?**.....
 (8) Atletismo (Saltos, velocidad, lanzamientos)**¿Cuál?**
 (9) Expresión corporal: Danza, baile, relajación... **¿Cuál?**.....
 (10) Actividades en la naturaleza: orientación, bici, escalada... **¿Cuál?**
 (11) Natación

25. Cualquier otra actividad durante las clases de la tarde. ¿Cuál? Explicala

-

DESPUÉS DE LAS CLASES

26. ¿Cómo regresaste ayer a casa? ¿Cuánto tiempo invertiste en el trayecto? **Explicalo**

- Tiempo
 (1) Andando
 (2) En autobús, coche o moto
 (3) En bici.....
 (4) Otras. Especifica cuáles.

27. Después de regresar del instituto te echaste la siesta. Si así fue, ¿durante cuanto tiempo?

- (1) Si Tiempo
 (2) No

28. Durante la tarde, ¿Hiciste alguna de estas actividades? ¿ Y durante cuanto tiempo?

- | | | |
|--|--------------------------|----------------------|
| (1) Ver la televisión | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Hacer deberes, etc... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (3) Ordenador, video -juegos, internet, | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (4) Leer por placer | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (5) Escuchar o tocar música | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (6) Dibujar o pintar | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (7) Juegos de mesa: Ajedrez, cartas..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (8) Estar charlando (bares, peñas,...) | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

29. ¿ Y alguna de estas actividades? ¿ Durante cuanto tiempo?

- | | | |
|---|--------------------------|----------------------|
| (1) Tareas suaves de la casa (fregar, recoger, cocinar ...) | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Pasear / dar una vuelta (Recreativos, comprar..) | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (3) Aseo personal (lavarse, ducha,...) | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

30. ¿Y de estas otras? ¿Durante cuanto tiempo?

- | | | |
|--|--------------------------|----------------------|
| (1) Pasear a ritmo rápido | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Ir en bicicleta | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (3) Correr (juegos) | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (4) Carreras de resistencia | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (5) Flexibilidad y estiramientos | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (6) Ejercicios de fuerza, musculación, pesas,.... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (7) Habilidades gimnásticas (volteretas,...) | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (8) Deportes de equipo (Fútbol, baloncesto,...)¿Cuál?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (9) Nadar | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (10) Deportes de raqueta: tenis, frontenis, pin-póng,
bádminton, ¿Cuál? | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (11) Deportes de lucha: nanbudo, judo, karate.¿Cuál?..... | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (12) Atletismo(Saltos, velocidad, lanzamientos)¿Cuál? | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (13) Bailar (Solo el tiempo en movimiento) | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

31. Cualquier otra actividad por la tarde-noche. (Laboral, domestica y/o deportiva) ¿Cuál? Explicala

-

32. ¿ A que hora te fuiste ayer a dormir?

33. Si ayer subiste escaleras, ¿hasta que piso subías? ¿Cuántas veces subiste las escaleras?

34. ¿Ayer fue uno de tus días normales?

- (1) Si Si no lo fue, ¿ Por qué?:
- (2) No

35. Valora de 0 a 10 la actividad fisica total que realizaste ayer marcándolo con una X. (0: Nada, 10 Mucha)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

36. ¿Ayer fumaste algún cigarrillo?

- (1) Si Si contestas afirmativamente, ¿Cuántos?
- (2) No

CUESTIONARIO DEL FIN DE SEMANA (DOMINGO)

PERSONA COLEGIO EDAD SEXO MF

Estamos realizando un estudio sobre los hábitos de actividad física de los jóvenes de la provincia de Huesca y su relación con la salud. Este cuestionario es totalmente anónimo y la identificación de los números sirve para asignar un valor. El anonimato del encuestado/a esta totalmente garantizado. Las respuestas que facilites servirán para poder realizar el estudio, que ayudará a conocer los niveles de actividad física de los estudiantes de secundaria de la provincia de Huesca.

El cuestionario te preguntará sobre lo que hiciste AYER. No debes mencionar actividades que hayas realizado otro día, SOLAMENTE LAS DEL DOMINGO. Para contestar adecuadamente el cuestionario, debes leer con atención el enunciado de las preguntas y todas las respuestas posibles que a continuación se relacionan y, una vez hecho esto, elegir aquella o aquellas, que más concuerden con lo realizado ayer.

Cuando te pedimos una estimación del tiempo aproximado confiamos en que medites la respuesta para que sea lo más precisa posible. Puedes poner el tiempo en minutos. Si lo haces en horas especificalo.

Coloca una cruz en las casillas de respuesta

Escribe las precisiones de tiempo en los espacios destinados a ello:

Para que los resultados que obtengamos a través de esta encuesta sean validos y reflejen la realidad, es fundamental la **SINCERIDAD** de tus respuestas sin la cual este estudio carecerá de valor.

NOTA: Si en tu opinión hay algún defecto en el cuestionario te rogamos que nos lo hagas constar. Tu opinión nos interesa mucho, para así poder mejorarlo. **Gracias por tu colaboración**

Para ayudarte a recordar con más exactitud lo que hiciste ayer, escribe en estos huecos lo que hiciste por la mañana, por la tarde y por la noche. Te será de gran ayuda poner la hora de comienzo y finalización de la actividad.

Por la mañana (desde que te despertaste hasta que empezaste a comer)

Por la tarde (desde empezaste a comer hasta que empezaste a cenar)

Por la noche (desde que empezaste a cenar hasta que te acostaste para dormir)

PRIMERA PARTE. POR LA MAÑANA

AL LEVANTARTE

5. ¿A qué hora te levantaste el Domingo?

6. El Domingo por la mañana, ¿hiciste alguna de estas actividades?. Si así fue, ¿Durante cuánto tiempo?

- (1) Aseo personal (lavado, ducha, vestirse, etc...)
- (2) Tareas de la casa suaves (arreglar la habitación, etc...)
- (3) Pasear/ Dar una vuelta (comprar, recreativos,...)

7. ¿ Hiciste alguna de estas otras actividades?

- (1) Ver la televisión
- (2) Ordenador, videojuegos, internet
- (3) Estudiar, hacer deberes
- (4) Leer por placer
- (5) Escuchar y/o tocar música.
- (6) Dibujar, pintar
- (7) Juegos de mesa (ajedrez, cartas,...)
- (8) Estar sentado charlando (en bares, peñas, casa,...)

8. ¿ Hiciste alguna de estas actividades? Si así fue, ¿durante cuánto tiempo?

- | | Tiempo |
|--|---|
| (1) Pasear a ritmo rápido | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (2) Ir en bicicleta | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (3) Correr (carreras de resistencia) | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (4) Nadar | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (5) Deportes de equipo (Fútbol, baloncesto,...) ¿Cuál?..... | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (6) Gimnasia (ejercicios) | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (7) Deportes de raqueta: tenis, frontenis, pin-pong, bádminton, ¿Cuál? | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (8) Deportes de lucha: nanbudo, judo, kárate,..¿Cual?..... | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (9) Atletismo (Saltos, velocidad, lanzamientos)¿Cuál? | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (10) Bailar (Solo el tiempo en movimiento) | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |

9. Cualquier otra actividad por la mañana. (Laboral, deportiva y/o doméstica)

- | | Explicala | Tiempo |
|---------------|--------------------------|----------------------|
| ¿ Cual? | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

A LA HORA DE COMER

10. ¿ Te tuviste que desplazar para comer fuera de tu casa?

- (1) Sí. Si contestas si, ¿ Cómo hiciste el desplazamiento?
¿ y cuánto tiempo tardaste?
- (2) No

SEGUNDA PARTE: POR LA TARDE

11. Después de comer te echaste la siesta. Si así fue, ¿durante cuanto tiempo?

- (1) Si Tiempo
- (2) No

12. Después de comer, ¿Hiciste alguna de estas actividades? ¿Y durante cuanto tiempo?

- (1) Aseo personal (lavado, ducha, vestirse, etc...)
- (2) Tareas de la casa suaves (arreglar la habitación, etc...)
- (3) Pasear/ Dar una vuelta (comprar, recreativos,...)

13. ¿Hiciste alguna de estas otras actividades?

- (1) Ver la televisión
- (2) Ordenador, videojuegos, internet
- (3) Estudiar, hacer deberes
- (4) Leer por placer
- (5) Escuchar y/o tocar música.
- (6) Dibujar, pintar
- (7) Juegos de mesa (ajedrez, cartas,...)
- (8) Estar sentado charlando (en bares, peñas, casa,...)

14. ¿Hiciste alguna de estas actividades? Si así fue, ¿durante cuánto tiempo?

- | | Tiempo |
|---|----------------------|
| (1) Pasear a ritmo rápido <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Ir en bicicleta <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (3) Correr (carreras de resistencia) <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (4) Nadar <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (5) Deportes de equipo (Fútbol, baloncesto,...) ¿Cuál?..... <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (6) Gimnasia (ejercicios) <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (7) Deportes de raqueta: tenis, frontenis, pin-pong, bádminton, ¿Cuál? <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (8) Deportes de lucha: nanbudo, judo, kárate,...¿Cuál?..... <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (9) Atletismo (Saltos, velocidad, lanzamientos)¿Cuál? <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (10) Bailar (Solo el tiempo en movimiento) <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

15. Cualquier otra actividad por la tarde. (Laboral, deportiva y/o doméstica). **Explicala**

- | | Tiempo |
|--|----------------------|
| ¿ Cual? <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

TERCERA PARTE: POR LA NOCHE

16. Después de cenar, ¿ Hiciste alguna de estas actividades? ¿ Y durante cuanto tiempo?

- (1) Aseo personal (lavado, ducha, vestirse, etc...)
- (2) Tareas de la casa suaves (arreglar la habitación, etc...)
- (3) Pasear/ Dar una vuelta (comprar, recreativos,...)

17. ¿ Hiciste alguna de estas otras actividades?

- (1) Ver la televisión
- (2) Ordenador, videojuegos, internet
- (3) Estudiar, hacer deberes
- (4) Leer por placer
- (5) Escuchar y/o tocar música.
- (6) Dibujar, pintar
- (7) Juegos de mesa (ajedrez, cartas,...)
- (8) Estar sentado charlando (en bares, peñas, casa,...)

18. ¿ Hiciste alguna de estas actividades? Si así fue, ¿durante cuánto tiempo?

- | | Tiempo |
|---|----------------------|
| (1) Pasear a ritmo rápido <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Ir en bicicleta <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (3) Correr (carreras de resistencia) <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (4) Nadar <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (5) Deportes de equipo (Fútbol, baloncesto,...) ¿Cuál?..... <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (6) Gimnasia (ejercicios) <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (7) Deportes de raqueta: tenis, frontenis, pin-pong, bádminton, ¿Cuál? <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (8) Deportes de lucha: nanbudo, judo, kárate,...¿Cual?..... <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (9) Atletismo (Saltos, velocidad, lanzamientos)¿Cuál? <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (10) Bailar (Solo el tiempo en movimiento) <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

19. Cualquier otra actividad por la noche. (Laboral, deportiva y/o doméstica) **Explicala** **Tiempo**

- ¿ Cual?
-

20. ¿ A que hora te fuiste el domingo a dormir?

21. Si ayer subiste escaleras, ¿hasta que piso subías? ¿Cuántas veces subiste las escaleras?

22. ¿Ayer domingo, fue un día típico?

- (1) Sí Si no lo fue, ¿ Por qué?:
- (2) No

23. Valora de 0 a 10 la actividad física total que realizaste ayer marcándolo con una X. (0: Nada, 10 Mucha)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

24. ¿Ayer fumaste algún cigarrillo?

- (1) Sí Si has respondido afirmativamente, ¿Cuántos fumaste?
- (2) No

CUESTIONARIO DEL FIN DE SEMANA (SÁBADO)

PERSONA COLEGIO EDAD SEXO M F

Estamos realizando un estudio sobre los hábitos de actividad física de los jóvenes de la provincia de Huesca y su relación con la salud. Este cuestionario es totalmente anónimo y la identificación de los números sirve para asignar un valor. El anonimato del encuestado/a esta totalmente garantizado. Las respuestas que facilites servirán para poder realizar el estudio, que ayudará a conocer los niveles de actividad física de los estudiantes de secundaria de la provincia de Huesca.

El cuestionario te preguntará sobre lo que hiciste ANTES DE AYER, SÁBADO. No debes mencionar actividades que hayas realizado otro día, SOLAMENTE LAS DEL SÁBADO. Para contestar adecuadamente el cuestionario, debes leer con atención el enunciado de las preguntas y todas las respuestas posibles que a continuación se relacionan y, una vez hecho esto, elegir aquella o aquellas, que más concuerden con lo realizado antes de ayer.

Cuando te pedimos una estimación del tiempo aproximado confiamos en que medites la respuesta para que sea lo más precisa posible. Puedes poner el tiempo en minutos. Si lo haces en horas especificalo.

Coloca una cruz en las casillas de respuesta

Escribe las precisiones de tiempo en los espacios destinados a ello:

Para que los resultados que obtengamos a través de esta encuesta sean validos y reflejen la realidad, es fundamental la **SINCERIDAD** de tus respuestas sin la cual este estudio carecerá de valor.

NOTA: Si en tu opinión hay algún defecto en el cuestionario te rogamos que nos lo hagas constar. Tu opinión nos interesa mucho, para así poder mejorarlo. **Gracias por tu colaboración**

Para ayudarte a recordar con más exactitud lo que hiciste el sábado, escribe en estos huecos lo que hiciste por la mañana, por la tarde y por la noche. Te será de gran ayuda poner la hora de comienzo y finalización de la actividad.

Por la mañana (desde que te despertaste hasta que empezaste a comer)

Por la tarde (desde empezaste a comer hasta que empezaste a cenar)

Por la noche (desde que empezaste a cenar hasta que te acostaste para dormir)

PRIMERA PARTE. POR LA MAÑANA

AL LEVANTARTE

5. ¿A qué hora te levantaste el Sábado?

6. El Sábado por la mañana, ¿hiciste alguna de estas actividades?. Si así fue, ¿Durante cuánto tiempo?

- (1) Asco personal (lavado, ducha, vestirse, etc...)
- (2) Tareas de la casa suaves (arreglar la habitación, etc...)
- (3) Pasear/ Dar una vuelta (comprar, recreativos,...)

7. ¿ Hiciste alguna de estas otras actividades?

- (1) Ver la televisión
- (2) Ordenador, videojuegos, internet
- (3) Estudiar, hacer deberes
- (4) Leer por placer
- (5) Escuchar y/o tocar música.
- (6) Dibujar, pintar
- (7) Juegos de mesa (ajedrez, cartas,...)
- (8) Estar sentado charlando (en bares, peñas, casa,...)

8. ¿ Hiciste alguna de estas actividades? Si así fue, ¿durante cuánto tiempo?

- | | Tiempo |
|--|---|
| (1) Pasear a ritmo rápido | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (2) Ir en bicicleta | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (3) Correr (carreras de resistencia) | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (4) Nadar | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (5) Deportes de equipo (Fútbol, baloncesto,...) ¿Cuál?..... | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (6) Gimnasia (ejercicios) | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (7) Deportes de raqueta: tenis, frontenis, pin-pong, bádminton, ¿Cuál? | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (8) Deportes de lucha: nanbudo, judo, kárate,..¿Cuál?..... | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (9) Atletismo (Saltos, velocidad, lanzamientos)¿Cuál? | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (10) Bailar (Solo el tiempo en movimiento) | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |

9. Cualquier otra actividad por la mañana. (Laboral, deportiva y/o doméstica) **Explica**

- | | Tiempo |
|-------------|---|
| Cual? | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |

A LA HORA DE COMER

10. ¿ Te tuviste que desplazar para comer fuera de tu casa?

- (1) Sí. Si contestas sí, ¿ Cómo hiciste el desplazamiento?
¿ y cuánto tiempo tardaste?
- (2) No.

SEGUNDA PARTE: POR LA TARDE

11. Después de comer te echaste la siesta. Si así fue, ¿durante cuanto tiempo?

- (1) Si Tiempo
- (2) No

12. Después de comer, ¿Hiciste alguna de estas actividades? ¿Y durante cuanto tiempo?

- (1) Aseo personal (lavado, ducha, vestirse, etc...)
- (2) Tareas de la casa suaves (arreglar la habitación, etc...)
- (3) Pasear/ Dar una vuelta (comprar, recreativos,...)

13. ¿Hiciste alguna de estas otras actividades?

- (1) Ver la televisión
- (2) Ordenador, videojuegos, internet
- (3) Estudiar, hacer deberes
- (4) Leer por placer
- (5) Escuchar y/o tocar música.
- (6) Dibujar, pintar
- (7) Juegos de mesa (ajedrez, cartas,...)
- (8) Estar sentado charlando (en bares, peñas, casa,...)

14. ¿Hiciste alguna de estas actividades? Si así fue, ¿durante cuánto tiempo?

- | | Tiempo |
|--|---|
| (1) Pasear a ritmo rápido | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (2) Ir en bicicleta | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (3) Correr (carreras de resistencia) | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (4) Nadar | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (5) Deportes de equipo (Fútbol, baloncesto,...) ¿Cuál?..... | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (6) Gimnasia (ejercicios) | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (7) Deportes de raqueta: tenis, frontenis, pin-pong, bádminton, ¿Cuál? | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (8) Deportes de lucha: nanbudo, judo, kárate,...¿Cuál?..... | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (9) Atletismo (Saltos, velocidad, lanzamientos)¿Cuál? | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |
| (10) Bailar (Solo el tiempo en movimiento) | <input type="checkbox"/> <input type="text"/> |

15. Cualquier otra actividad por la tarde. (Laboral, deportiva y/o doméstica) Explicala Tiempo

- ¿ Cual?
-

TERCERA PARTE: POR LA NOCHE

16. Después de cenar, ¿ Hiciste alguna de estas actividades? ¿ Y durante cuanto tiempo?

- (1) Aseo personal (lavado, ducha, vestirse, etc...)
- (2) Tareas de la casa suaves (arreglar la habitación, etc...)
- (3) Pasear/ Dar una vuelta (comprar, recreativos,...)

17. ¿ Hiciste alguna de estas otras actividades?

- (1) Ver la televisión
- (2) Ordenador, videojuegos, internet
- (3) Estudiar, hacer deberes
- (4) Leer por placer
- (5) Escuchar y/o tocar música.
- (6) Dibujar, pintar
- (7) Juegos de mesa (ajedrez, cartas,...)
- (8) Estar sentado charlando (en bares, peñas, casa,...)

18. ¿ Hiciste alguna de estas actividades? Si así fue, ¿durante cuánto tiempo?

- | | Tiempo |
|---|----------------------|
| (1) Pasear a ritmo rápido <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (2) Ir en bicicleta <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (3) Correr (carreras de resistencia) <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (4) Nadar <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (5) Deportes de equipo (Fútbol, baloncesto,...) ¿Cuál?..... <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (6) Gimnasia (ejercicios) <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (7) Deportes de raqueta: tenis, frontenis, pin-pong, bádminton, ¿Cuál? <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (8) Deportes de lucha: nanbudo, judo, kárate,...¿Cual?..... <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (9) Atletismo (Saltos, velocidad, lanzamiento)¿Cuál? <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| (10) Bailar (Solo el tiempo en movimiento) <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

19. Cualquier otra actividad por la noche. (Laboral, deportiva y/o doméstica) **Explicala** Tiempo

- ¿ Cual?
-

20. ¿ A que hora te fuiste el Sábado a dormir?

21. Si antes de ayer subiste escaleras, ¿hasta qué piso subías? ¿Cuántas veces subiste las escaleras?

22. ¿El sábado, fue un día típico?

- (1) Si Si no lo fue, ¿ Por qué?:
- (2) No

23. Valora de 0 a 10 la actividad física total que realizaste el sábado marcándolo con una X.(0:Nada, 10 Mucha)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

24. ¿Antes de ayer fumaste algún cigarrillo?

- (1) Si Si has respondido afirmativamente, ¿Cuántos fumaste?
- (2) No

CUESTIONARIO DE INFLUENCIAS SOBRE LA ACTIVIDAD FISICA Y LA SALUD

POR FAVOR, LEE ATENTAMENTE:

Este cuestionario trata de averiguar las influencias sobre la actividad física que tu realizas. Es importante que te tomes el tiempo necesario para pensar y contestar cada una de las preguntas cuidadosamente. Si tienes alguna duda puedes preguntársela al administrador del cuestionario. La información de este cuestionario es **confidencial**. Los números identificativos, como los anteriores cuestionarios, tiene valor para sumar la información a la que ya facilitaste. El anonimato esta totalmente garantizado. Por último recuerda que no se trata de ningún examen. No hay respuestas correctas ni incorrectas. Todas son válidas.

Gracias por tu colaboración.

PERSONA COLEGIO EDAD SEXO M F

CONTESTA ESTAS CUESTIONES O MARCA CON UNA "X"

1. Con quien vives la mayor parte del año?
 - Padre y madre
 - Padre
 - Madre
 - Otros (especificalo)

2. ¿Cuántos hermanos tienes? (sin contarte a ti).....
3. ¿Cuántas hermanas tienes? (sin contarte a ti).....

4. ¿En que trabaja tu padre? (describe exactamente lo que hace).....

5. ¿En que trabaja tu madre (describe exactamente lo que hace).....

6. ¿Qué estudios tiene tu padre?

Primaria, EGB	<input type="radio"/>	Universitarios	<input type="radio"/>	NS/NC	<input type="radio"/>
Secundaria, BUP, FP	<input type="radio"/>	Ninguno	<input type="radio"/>		
7. ¿Qué estudios tiene tu madre?

Primaria, EGB	<input type="radio"/>	Universitarios	<input type="radio"/>	NS/NC	<input type="radio"/>
Secundaria, BUP, FP	<input type="radio"/>	Ninguno	<input type="radio"/>		
8. ¿Eres miembro de algún club deportivo? (marca una opción)
 - Si, estoy federado o soy socio de una instalación (gimnasio, piscina,...)
 - No, no pertenezco a ningún club ni asociación deportiva

MARCA CON UNA "X" UNA CASILLA PARA CADA PERSONA

9. ¿Con que frecuencia cada una de estas personas te habla acerca de la ACTIVIDAD FISICA (ejercicio, deporte, educación física,.....)

	nunca	pocas veces	a veces	a menudo	casi siempre	siempre
Padre						
Madre						
Hermano(s)						
Hermana(s)						
Amigos/as						
Profesor de EF						
Médico						

10. ¿Con que frecuencia cada una de estas personas hace actividad física?

	nunca	pocas veces	a veces	a menudo	casi siempre	siempre
Padre						
Madre						
Hermano(s)						
Hermana(s)						
Amigos/as						
Profesor de EF						

11. ¿Con que frecuencia cada una de estas personas hace actividad física contigo?

	nunca	pocas veces	a veces	a menudo	casi siempre	siempre
Padre						
Madre						
Hermano(s)						
Hermana(s)						
Amigos/as						
Profesor de EF						

12. ¿Con que frecuencia cada una de estas personas te anima para que hagas actividad física?

	nunca	pocas veces	a veces	a menudo	casi siempre	siempre
Padre						
Madre						
Hermano(s)						
Hermana(s)						
Amigos/as						
Profesor de EF						

13. Valora la importancia que le dan a la actividad física y al deporte cada una de estas personas.

	Nada	Casi nada	Poco	Suficiente	Bastante	Mucho
Padre						
Madre						
Hermano(s)						
Hermana(s)						
Amigos/as						
Profesor de EF						

14. ¿Son estas personas importantes para ti a la hora de ayudarte a participar en los deportes y actividad física

	Nada	Casi nada	Poco	Suficiente	Bastante	Mucho
Padre						
Madre						
Hermano(s)						
Hermana(s)						
Amigos/as						
Profesor de EF						

15. Si te comparas con personas de la misma edad y del mismo sexo. ¿cómo crees que es tu habilidad para la Actividad Física y los deportes (marca sólo una opción).

- | | | | |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1. Mucho menos habilidoso | <input type="radio"/> | 4. Algo más habilidoso | <input type="radio"/> |
| 2. Algo menos habilidoso | <input type="radio"/> | 5. Mucho más habilidoso | <input type="radio"/> |
| 3. Más o menos igual | <input type="radio"/> | | |

16. ¿Disfrutas con la Actividad Física y los deportes? (marca sólo un número)

No, es muy desagradable

Si, es muy agradable

1 2 3 4 5 6

17. ¿Disfrutas de las clases de Educación física del colegio/instituto? (marca sólo un número)

No, es muy desagradable

Si, es muy agradable

1 2 3 4 5 6

18. ¿Es probable que hagas Actividad Física varias veces por semana el próximo verano? (un número)

No, es muy poco probable

Si, es muy probable

1 2 3 4 5 6

19. ¿Crees que las clases de Educación física son importantes para ti? (marca sólo un número)

No, nada importantes

Si, muy importantes

1 2 3 4 5 6

9.6. TEMPERATURAS Y PLUVIOMETRÍA REFERIDAS A LOS DÍAS DE ACTIVIDAD RECOGIDOS POR LOS CUESTIONARIOS.

La medición está recogida en la ubicación de la estación climatológica. Cuando no coincide su ubicación con la localidad de estudio se ha recogido los datos en la estación climatológica más cercana.

Fuente: Boletines informativos 2005 AEA. ASAJA Huesca, Informa.

Estación	Semana	Temperaturas de la semana			Pluviometría de la semana
		Media	Máxima	Mínima	
BARBASTRO	3 al 9 de enero	-1	7,6	-6,5	1,2
	10 al 16 de enero	0,4	8,1	-4,3	0,8
	17 al 23 de enero	6,5	20	-0,6	0,4
	24 al 30 de enero	0,5	12,5	-9,3	0,2
	31 enero a 6 febrero	3,6	14,1	-6,1	0
	7 al 13 de febrero	7,5	17,5	-1,2	1,6
	14 al 20 de febrero	3,3	15,1	-8,9	0
	21 al 27 de febrero	0,4	11,4	-10,2	3
	25 abril a 1 mayo	18,9	30,1	6,3	0
	2 al 8 de mayo	18,3	28,4	6	1,8
	9 al 15 de mayo	16,6	26,5	9,2	17,2
	16 al 22 de mayo	17,2	29	6,8	28,2
	23 al 29 de mayo	21,2	31	8,1	0
	30 mayo 5 de junio	20,8	31,4	10,7	27,6
	6 al 12 de junio	22	32	13,3	1,8
13 l 19 de junio	24	35,4	12,4	0,8	
20 al 26 de junio	25,5	36	17	0,4	
GRAÑEN	3 al 9 de enero	-1	6,6	-4,5	1
	10 al 16 de enero	1,4	7,2	-2,7	1,2
	17 al 23 de enero	7,6	17,6	-0,9	0,2
	24 al 30 de enero	1,1	11,6	-9,8	0
	31 enero a 6 febrero	3,2	15	-8,2	0
	7 al 13 de febrero	6,7	16,5	-5,2	2,2
	14 al 20 de febrero	3,8	13,3	-8	0
	21 al 27 de febrero	0	10,8	-12,4	4,4
	25 abril a 1 mayo	18,1	31,3	5,2	0
	2 al 8 de mayo	17,3	28,8	5,5	0,4
	9 al 15 de mayo	16,3	26,3	5,7	21
	16 al 22 de mayo	16,5	29,2	4,6	27,8
	23 al 29 de mayo	19,6	30,6	6,1	0
	30 mayo 5 de junio	20,8	33,4	11,4	27,4
	6 al 12 de junio	21,7	32,7	12,3	1,6
13 l 19 de junio	23,4	36,3	10,9	1	
20 al 26 de junio	25,3	37,5	14,6	0,8	

SARIÑENA	3 al 9 de enero	0	6,6	-2,9	1,6
	10 al 16 de enero	1,8	6,2	-1	1,4
	17 al 23 de enero	8,2	18,9	-2	0,2
	24 al 30 de enero	1,2	13,4	-11,2	0
	31 enero a 6 febrero	2,9	15	-8,5	0
	7 al 13 de febrero	7,4	17,7	-5,2	4,8
	14 al 20 de febrero	4,1	13,4	-7,9	0
	21 al 27 de febrero	0,2	11,3	-12,3	3,8
	25 abril a 1 mayo	16,5	29,3	3,1	0
	2 al 8 de mayo	18	29,4	6,2	5,2
	9 al 15 de mayo	16,9	25,7	7,3	10,8
	16 al 22 de mayo	17,1	30,2	5,7	35,6
	23 al 29 de mayo	20,5	31,6	7,4	0
	30 mayo a 5 junio	21	32,8	11,6	2,2
	6 al 12 de junio	22	33,6	12,2	14
ALCOLEA DE CINCA	13 l 19 de junio	23,9	36,7	11,4	1
	20 al 26 de junio	25,8	37,5	16,7	11,2
	3 al 9 de enero	0	5,1	-2	1,4
	10 al 16 de enero	1,9	11,8	-1,2	1
	17 al 23 de enero	8,2	20,9	-0,3	0,2
	24 al 30 de enero	1,8	14,6	-9,2	0
	31 enero a 6 febrero	3,6	16	-6,3	0
	7 al 13 de febrero	8,2	17,9	-2,5	6
	14 al 20 de febrero	4,7	14,7	-6	0
	21 al 27 de febrero	1,4	13,1	-8,5	4
	25 abril a 1 mayo	19,1	32,2	6,7	0
	2 al 8 de mayo	19	30,3	7,5	0
	9 al 15 de mayo	17,5	26,7	9	33,2
	16 al 22 de mayo	17,8	31,8	6,7	27
	23 al 29 de mayo	21,3	32,3	9	0
30 mayo 5 de junio	21,7	33,7	12,2	0	
HUESCA	6 al 12 de junio	22,8	34,8	14	2,8
	13 l 19 de junio	24,8	38,3	13,4	2
	20 al 26 de junio	26,6	42,1	17,4	0,8
	3 al 9 de enero	-0,5	10,8	-5,9	1,2
	10 al 16 de enero	0,9	10	-4	1,6
	17 al 23 de enero	7,2	18,5	-2,5	0,2
	24 al 30 de enero	0,1	11,5	-11	0
	31 enero a 6 febrero	2,4	16,1	-7,8	0
	7 al 13 de febrero	6,6	18,1	-5,3	2,4
	14 al 20 de febrero	3,2	13,7	-10,2	0
	21 al 27 de febrero	-0,5	10,2	-13,6	2,2
	25 abril a 1 mayo	17,6	30,4	2,6	0
	2 al 8 de mayo	17,3	28,3	2,8	0
	9 al 15 de mayo	16	26,4	6,8	36,2
	16 al 22 de mayo	16,8	29,9	4,4	15,6
23 al 29 de mayo	20,8	31,1	6,6	0	
30 mayo 5 de junio	19,9	32,7	11,2	8,4	
6 al 12 de junio	21,5	32,1	8,4	4,6	
13 l 19 de junio	23,4	36,7	10,9	0,4	

	20 al 26 de junio	26,3	37,2	14,5	18,2
TAMARITE	3 al 9 de enero	0,3	6	-1,6	0,8
	10 al 16 de enero	1,6	7,2	-1,3	1
	17 al 23 de enero	6,6	20,3	-2,6	0,4
	24 al 30 de enero	-0,1	13,6	-10,8	0,2
	31 enero a 6 febrero	1,9	14,3	-8	0
	7 al 13 de febrero	7,2	17,6	-2,9	6,6
	14 al 20 de febrero	3,5	15,9	-9	0
	21 al 27 de febrero	0,6	12,3	-8	1,8
	25 abril a 1 mayo	17,4	30,6	4,5	0,2
	2 al 8 de mayo	18	29,4	3,8	0
	9 al 15 de mayo	17,4	25,4	8	30
	16 al 22 de mayo	17,3	30,2	5,5	21,8
	23 al 29 de mayo	20,3	32	7,4	0
	30 mayo 5 de junio	19,8	31	10,2	1,4
	6 al 12 de junio	21,9	32,5	11,9	2
13 1 19 de junio	23,7	36,3	12,3	1,6	
20 al 26 de junio	25,6	36,5	15,2	0,8	

Fuente: Diario del Altoaragon. Huesca

Estación	Días	Temperaturas		Pluvio metría l/m2
		Máxima	Mínima	
JACA	23-ene	10	-1	
	24-ene	6	-4	
	25-ene	0	-7	0,5
	26-ene	-1	-10	1,1
	27-ene	-1	-11	
	30-ene	2	-9	
	31-ene	6	-3	
	01-feb	8	-4	
	02-feb	8	-1	
	03-feb	8	0	
	04-feb	9	-4	
	21-feb	3	-6	
	23-feb	4	-8	
	14-may	16	9	7
	15-may	20	7	4,5
	16-may	16	6	
	17-may	15	6	3,4
	18-may	10,9	6,5	0,9

Días	Temperaturas		Pluvio metría l/m2
	Máxima	Mínima	
19-may	21	3	
20-may	26	11	
21-may	23	10	2
22-may	9,2	22,7	0,4
23-may	15	6	
24-may	23	4	
25-may	26	11	
26-may	4	23	
27-may	28	13	
28-may	25	13	
29-may	26	12	
30-may	19	11	2
31-may	21	8	
01-jun	24	9	
02-jun	27	11	
03-jun	26	14	

9.7. ABREVIATURAS

SÍMBOLO ABREVIADO	SIGNIFICADO
30'-5d	Recomendación de 30 minutos, 5 días a la semana
60'-7d	Recomendación de 60 minutos, 7 días a la semana
7-d PAR	7-day Physical Activity Questionnaire
aburrídaAF	No hago actividad física porque es aburrída
ACSM	American College of Sports Medicine (norteamericano de medicina deportiva)
AF	Actividad física
AFH	Actividad física habitual
animoAF.amigos	Mi amigo me anima a realizar actividad física
animoAF.hermana	Mi hermana me anima a realizar actividad física
animoAF.hermano	Mi hermano me anima a realizar actividad física
animoAF.madre	Mi madre me anima a realizar actividad física
animoAF.padre	Mi padre me anima a realizar actividad física
animoAF.profesor	Mi profesor me anima a realizar actividad física
APA	American Psychological Association
AVENA	Alimentación y Valoración del Estado Nutricional en Adolescentes
ayudaAF.amigo	Mi amigo me ayudan a realizar actividad física
ayudaAF.hernana	Mi hermana me ayudan a realizar actividad física
ayudaAF.hernano	Mi hermano me ayudan a realizar actividad física
ayudaAF.madre	Mi madre me ayudan a realizar actividad física
ayudaAF.padre	Mi padre me ayudan a realizar actividad física
ayudaAF.profesor	Mi profesor me ayudan a realizar actividad física
CAEF	Cuestionario de actitudes ante la educación física
cansado	No puedo realizar actividad física porque estoy cansado
CDCP / CDC	Centers for Disease Control and Prevention (Centros para el Control de las Enfermedades)
Cit.	Citado
COPEC	Council on Physical Education for Children
DEA	Diloma de Estudios Avanzados
DPAS	Estrategia Mundial sobre Alimentación Saludable, Actividad Física y Salud
DS	Desviación estándar
EAT	Eating Among Teens (La alimentación de los adolescentes)
E.F.	Educación física
Ej.	Ejemplo
ENSE	Encuesta nacional de salud de España
ESO	Educación Secundaria Obligatoria
estd	Tiempo en minutos dedicados al estudio
estudiarmucho	No puedo realizar actividad física porque tengo que estudiar
UE	Unión Europea

FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FC	Frecuencia cardiaca
frecuen.AF	Frecuencia de realización de actividad física
FS1	Fin de semana, invierno.
FS2	Fin de semana, Primavera.
GER	Gasto energético de reposo
GHQ-12	Test de Salud General de Goldberg (1996)
h.	Horas
Hab.	Habitantes
hab/Km ²	Habitante por kilómetro cuadrados
habilidad	Nivel de percepción de auto-eficacia
hablaAF.amigos	Mi amigo me habla sobre la actividad física
hablaAF.hermana	Mi hermana me habla sobre la actividad física
hablaAF.hermano	Mi hermano me habla sobre la actividad física
hablaAF.madre	Mi madre me habla sobre la actividad física
hablaAF.médico	Mi médico me habla sobre la actividad física
hablaAF.padre	Mi padre me habla sobre la actividad física
hablaAF.profesor	Habla de la actividad física el profesor
haceAF.amigo	Mi amigo hace actividad física
haceAF.conmigo.amigo	Mi amigo hace actividad física conmigo
haceAF.conmigo.hermana	Mi hermana hace actividad física conmigo
haceAF.conmigo.hermano	Mi hermano hace actividad física conmigo
haceAF.conmigo.madre	Mi madre hace actividad física conmigo
haceAF.conmigo.padre	Mi padre hace actividad física conmigo
haceAF.conmigo.profesor	El profesor hace actividad física conmigo
haceAF.hermana	Mi hermana hace actividad física
haceAF.hermano	Mi hermano hace actividad física
haceAF.madre	Mi madre hace actividad física
haceAF.padre	Mi padre hace actividad física
haceAF.profesor	Mi profesor hace actividad física
HBSC	Health Behaviour in School-aged Children (Estudio sobre las conductas saludables de los jóvenes escolarizados)
HEA	Health Education Authority
HPA	Habitual physical activity behavior
IC 95%	Intervalo de confianza al 95%
ICE	Instituto de Ciencias de la Educación
IES	Instituto de enseñanza secundaria
IMC	Índice de masa corporal
importAF.amigo	La actividad física es importante para mi amigo
importAF.hermana	La actividad física es importante para mi hermana
importAF.hermano	La actividad física es importante para mi hermano
importAF.madre	La actividad física es importante para mi madre
importAF.padre	La actividad física es importante para mi padre
importAF.profesor	La actividad física es importante para mi profesor
JE1	Jornada escolar, invierno.
JE2	Jornada escolar, primavera.

Kcal	Kilocalorías
Kcal/día	Kilocalorías por día
Kcal/kg/día	Kilocaloría por kilogramo de peso y día
Kcal/min	Kilocalorías por minuto
Km	Kilómetros
Km ²	Kilómetros cuadrados
LOGSE	Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo
l/m ²	Litros de lluvia recogidos por metro cuadrado.
M	Media aritmética
m.	Metros
Mdept	METs utilizados en actividades de carácter deportivo y lúdico
Mdespl	METs empleados en los desplazamientos desde la vivienda hasta el centro escolar y viceversa
MEC	Ministerio de Educación y Ciencia
Mejfe	METs utilizados en las clases de educación física
Metestudfin	Tiempo dedicado a estudiar
MET FIN	Media de los cuatro registros del nivel de actividad física en METs
Metleerfin	Tiempo dedicado a leer.
Metordenfin	Tiempo dedicado a jugar o emplear el ordenador.
MET, METs	Tasa de Equivalente Metabólico
Mettvfin	Tiempo dedicado a ver la televisión.
miedo.lesionarme	Tengo miedo a lesionarme
ml*kg ⁻¹ *hora ⁻¹	Mililitros de oxígeno por kilogramo de peso y hora
ml*kg ⁻¹ *min ⁻¹	Mililitros de oxígeno por kilogramo de peso y minuto
Mlab	METs utilizados en actividades relacionadas con trabajos laborales
Mlig	METs de las actividades ligeras
mm	Milímetros
Mmod	METs de las actividades moderadas
Mrecred	METs gastados en actividades lúdico-deportivos realizadas en el recreo
Mrecred	Gasto en METs de las actividades deportivas en los recreos
Mrecred JE1	Gasto en METs de actividades moderadas o vigorosas (lúdico-recreativas) en los recreos de invierno
Mrecred JE2	Gasto en METs de actividades moderadas o vigorosas (lúdico-recreativas) en los recreos de primavera.
MrecreT	Gasto en METs de las actividades de los recreos
MrecreT	METs totales gastados durante el recreo escolar
MrecreT JE1	Gasto total en METs de actividades en los recreos de invierno.
MrecreT JE2	Gasto total en METs de actividades en los recreos de primavera.
Msal	METs gastados los sábados por la noche en actividades de ocio nocturno
MSC	Ministerio de sanidad y consumo
MTOTJE1	Gasto habitual en METs del periodo de invierno.
MTOTJE2	Gasto habitual en METs del periodo de primavera.

mucha.tareascasa	Tengo muchas tareas de la casa
muchos.deberes	Tengo muchos deberes
Mvigor	METs de las actividades vigorosas
MVPA	Moderate to vigorous physical activity (Actividad Física Moderada o Vigorosa)
N	Número de elementos
N.A.F.H.	Niveles de actividad física habituales
nadie.paraAF	No tengo a nadie para realizar actividad física
NASPE	National Association for Sport and Physical Education
NAOS	Nutrición, Actividad Física y prevención de la Obesidad
NCYFS	The National Children and Youth Fitness Study
nerviosoAF	Me pongo nervioso cuando habo actividad física
NHLBI	The National Heart, Lung, and Blood Institute
NHQ	National Health Questionnaire
NIH	National Institutes of Health
no.buenoAF	No soy bueno en la actividad física
no.dejansalir	No me dejan salir
no.difruatoAF	No disfruto de la actividad física
no.equipo	No tengo equipo (material)
no.gustaAF	No me gusta la actividad física
no.seguro	No es seguro hacer actividad física
no.sitioAF	No tengo un buen sitio para realizar actividad física
no.tiempo	No tengo tiempo
O ₂	Oxígeno
°C	Grados centígrados
OMS	Organización Mundial de la salud
orden	Tiempo en minutos dedicados al ordenador
otec	Tiempo en minutos dedicados al ocio tecnológico: tiempo empleado en ver la televisión más el tiempo empleado en el ordenador
p	Probabilidad
p/m	Pulsaciones por minuto
PC	Personal computer
pereza	Tengo pereza para hacer actividad física
probab.AF.mayor	Posibilidad de realizar actividad física cuando sea mayor
probab.AF.pa	Posibilidad de realizar actividad física el próximo año
probab.AF.verano	Posibilidad de realizar actividad física el próximo verano
posibilidad.realizarAF.verano	Posibilidad de realizar actividad física el próximo verano
posibilidad.prox.año	Posibilidad de realizar actividad física el próximo año
posibilidad.ser.mayor	Posibilidad de realizar actividad física cuando sea mayor
r, R	Correlación de Pearson
ρ	Rho de Sperman
SE	Error típico de la media
Sig.	Significatividad
Sit.	Situación
sitiosAFlejos	Los lugares para hacer actividad física están lejos.
TV	Televisión

U.S.DHHS	U.S. Department of Health & Human Services
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
USA	Unión de Estados Americanos
UZ	Universidad de Zaragoza
VO ₂ máx.	Consumo Máximo de oxígeno
WHO	World Health Organization
YRBS	Youth Risk Behavior Survey (Conducta Arriesgada de Adolescentes)