

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA,
CIENCIAS DE LA ALIMENTACIÓN, TOXICOLOGÍA Y MEDICINA LEGAL.

Programa de Doctorado 3139, Medicina

Línea de investigación: Medicina Preventiva y Salud Pública, Higiene y Sanidad.



“La actividad física como promotora de salud en personas mayores”

TESIS DOCTORAL

Presentada por:
Javier Guillem Saiz
Licenciado en Psicología

Dirigida por:
Dra. Carmen Saiz Sánchez

Valencia 2018



VNIVERSITAT
D VALÈNCIA

VNIVERSITAT [Q 人]
D VALÈNCIA
Facultat de Medicina i Odontologia

Carmen Saiz Sánchez, Doctora en Medicina y Profesora titular de la Universidad de Valencia del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Ciencias de la Alimentación, Toxicología y Medicina Legal y directora de esta tesis

CERTIFICA:

Que **Javier Guillem Saiz**, Licenciado en Psicología por la Universidad de Valencia, ha realizado bajo mi dirección el presente trabajo de investigación, titulado “**La actividad física como promotora de Salud en personas mayores**”, el cual posee la suficiente calidad científica para ser presentado para la obtención del Grado de Doctor por la Universidad de Valencia.

Y para que así conste, y a los efectos oportunos, se expide el presente certificado en Valencia a 23 de enero de 2018

Fdo. Dra. Carmen Saiz Sánchez

A mis abuelos Carmina y Fernando, Pilar y Miguel.

A mis padres y hermana.

A todos con los que comparto el camino de mi vida y estáis ahí.

“La importancia de la neuropsicología como una de las fuentes de investigación, encuentra en este trabajo una justificación ampliamente documentada. Hemos podido comprobar como elementos vivenciales y experienciales conforman, como de algún modo tácito está aceptado, nuestro acervo de estrategias, caminos, y modos de vida, por así llamar a nuestra reserva cerebral y cognitiva. Éstas son las “dueñas” de nuestros actos presentes, y por tanto también de nuestro futuro. Gran parte de nuestra vida estará condicionada por cómo hagamos que sean estos circuitos inherentes a nuestro ser, habitantes de nuestra psique (o habitante nuestra psique de ellos), por tanto, el estudio pormenorizado de los hábitos de vida, pautas educacionales, estilos de ocupación laboral, la elección del deporte, del ocio... todo ello, en unión a la divulgación de la ciencia a favor de la “buena vida” de los habitantes de este planeta, tiene una gran meta: el logro de una salud que venza a la enfermedad, de unos hombres y mujeres conocedores de las mejores opciones, y a fin de cuentas, de unos científicos y una ciencia aplicada en pos de la humanidad”.

Agradecimientos

El resultado de un proyecto de esta envergadura la Tesis Doctoral tiene su origen y comienzo muchos años antes de lo que uno se imagina. Forman parte de los valores transmitidos por la familia y los amigos, los mayores de mi entorno más próximo mis abuelos que me cuidaron y con los que pasé muchos años conociendo su inmensa sabiduría desde mis ojos de niño y a los que siempre quise devolverles el amor y el cariño que ellos me enseñaron, el respeto, los juegos y el trabajo.

En mi vida diaria la redacción de esta Tesis me ha mantenido ocupado entre semana proponiendo experiencias que se han desarrollado y fines de semana, vacaciones y días festivos dedicados a la redacción, momentos en los que el trabajo personal ha sido mayor y pleno. En cada etapa y sin saberlo algunas personas han influido de manera decisiva, a todas ellas GRACIAS.

En estos últimos años los apoyos y los esfuerzos son mucho más próximos, así como las experiencias vitales y profesionales, en cada etapa y sin darme cuenta, algunas personas y pacientes han influido en que el trabajo saliera adelante como proyecto de investigación y como experiencia personal en la que siempre creí y luche por desarrollar. A todas GRACIAS.

GRACIAS al IVANN (Instituto Valenciano de Neurociencias) y a sus directores por permitirme desarrollar con ellos mi trabajo. Su apoyo el ánimo y la forma de guiarme con sutileza en esta aventura ha sido básica, en especial a ti José por creer en mí y ayudarme en esta experiencia que se originó en aquel psicólogo, Máster en Psicogerontología que ya apuntaba a trabajar en este proyecto desde su TFM, que tras muchas horas de ordenador marco un antes y un después en lo que se forja una vida.

Por último, también tener presentes y dar las GRACIAS a todos los que llenaron los talleres y que me han animado a continuar con la misma ilusión con la que empecé, han sido el pilar de todo lo que sustenta el esfuerzo cuando las fuerzas flaquean y me han animado y me han frenado en los momentos de euforia y han sido mi brújula y mapa en esta investigación.

RESUMEN:

Se considera que la actividad física tiene un papel fundamental en la salud de los individuos en todas las edades. Los efectos beneficiosos del ejercicio sobre la salud, tanto físicos como psicológicos de las personas constituyen un hecho cada vez más evidente y su estudio se ha abordado desde distintos campos profesionales, encontrándose entre ellos la Medicina, la Psicología y la Educación Física. La OMS destaca los efectos positivos del ejercicio físico sobre la salud y propone que forme parte de un planteamiento más amplio que podríamos definir como promoción de la salud.

El objetivo de este estudio es promover la Salud a través del diseño, ejecución y evaluación de un taller de envejecimiento activo en ámbito abierto no institucionalizado en población mayor de 60 años, para ello planteamos conocer los autoesquemas en el origen de los conceptos, desarrollar y evaluar la influencia de las actividades llevadas a cabo en el taller sobre las esferas funcional, cognitiva, afectiva y de calidad de vida y por último mejorar el programa conociendo las opiniones, motivaciones y grado de satisfacción de los participantes. Se parte de un diseño de intervención pretest y postest de un solo grupo con muestreo por conveniencia, no probabilístico utilizando una metodología cualitativa-cuantitativa que nos permita verificar las relaciones de estudio planteadas.

Como resultados la elaboración de planes de trabajo con los autoesquemas muestra una asociación positiva entre actividad física, salud, bienestar, sentimientos positivos e interacción social que repercute no solo en el aspecto físico motor sino cognitivo y emocional con aplicación a facilitar y orientar la adherencia al programa.

La influencia del programa en la esfera funcional recoge una mejora en los test de Tinetti, Barthel, Lawton y Brody, SFT y Timed Get Up and Go Test. Sobre la esfera cognitiva mejoran el MMSE y sobre la esfera afectiva, la escala de Yesavage, ha obtenido resultados estadísticamente significativos con mejoría de los participantes reduciendo en casi un 70% los posibles estados anímicos depresivos. El APGAR familiar muestra cómo perciben las personas, el nivel de funcionamiento de la unidad familiar, con una buena adaptación. La mejora en la calidad de vida es apreciada por el Euroqol 5D y el SF36 lo que sugiere un mayor bienestar, grado de resistencia y autonomía e independencia.

Por último, como motivación y mejora del programa hemos reflexionado y adquirido una visión global y profunda de las motivaciones de los participantes y hemos podido conocer y estudiar sus preferencias, valoraciones y aportaciones que siempre hemos implementado para mejorar cada día e intentar superarnos y conseguir que los principales motivos se cumplan generando un ambiente lúdico, recreativo y participativo, aprendiendo habilidades en condición física útiles a cualquier edad.

Palabras clave: **Actividad física, Envejecimiento activo, Adulto mayor, Valoración funcional cognitiva afectiva, Motivación.**

ABSTRACT:

Physical activity is considered to have a main role in the health of individuals of all ages. The beneficial effects of exercise in people's physical and psychological health is more and more clear and its study has been approached in different professional fields, such as Medicine, Psychology and Physical Education. The OMS emphasize on the positive effects of physical activity when it comes to health and suggests for it to be part of a bigger approach that we could define as health promotion.

The aim of this study is to promote health through design, implementation and evaluation of an active ageing workshop in a non-institutionalized open area in a population older than 60. For this to happen we plan to learn the auto schemes in the origin of the concepts, develop and evaluate the influence of the activities that have been done in the workshop on the functional, cognitive, affective and quality of life spheres, and finally improve the programme by acknowledging the opinions, motivations and degree of satisfaction of the participants. We start off from a quasi-experimental design pretest–posttest of a unique group with a sampling by convenience, non-probabilistic using a qualitative - quantitative methodology that will allow us to verify the relations established that have been studied.

The elaboration of work plans with the auto schemes show a result with a positive association between physical activity, health, welfare, positive feelings, and social interaction that has an impact not only on the motor physical aspect, but also in the cognitive and emotional aspects too, used to facilitate and orientate the adherence to the programme. The influence of the programme on the sphere includes an improvement on the Tinetti, Barthel, Lawton and Brody, SFT and Timed Get Up and Go tests. On the cognitive sphere the MMSE improves, and on the affective sphere, the Yesavage scale has obtained significant results, with an improvement of the participants reducing nearly a 70% the possible depressions. The family APGAR shows how people perceive the functional level of family unity, with a positive adaption. The lifestyle quality improvement is noticed by the Euroqol and the SF36; this suggests a better welfare, a bigger amount of resistance, autonomy and independence.

Finally, as a motivation and improvement of the programme, we have thought thoroughly and acquired a global and deep vision of the motivations of the participants, and we have acknowledged and studied their preferences, valuations, and contributions that we have always implemented in order to improve every day and try to overcome any problems and accomplish the main aims generating a playful, creative and participative environment, learning skills in physical condition that will be useful to people of any age.

Key words: Physical Activity, Active aging, Old Adult, functional cognitive affective Valuation, Motivation.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	25
1.1 Justificación/ antecedentes	27
1.2 Marco Conceptual	30
1.2.1 Envejecimiento	30
1.2.2 Envejecimiento Activo	32
1.2.3 Calidad de vida	48
1.2.4 Promoción de la salud	51
1.2.5 Funcionamiento cognitivo en el envejecimiento	62
1.2.6 Valoración Geriátrica	65
2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	73
2.1 Propuesta de investigación	75
2.2 Hipótesis	77
2.3 Objetivos de la investigación	78
2.3.1 Objetivo General	78
2.3.2 Objetivos Específicos	78
3. MATERIAL Y METODOS	79
3.1 Diseño de la investigación y Paradigmas:	81
3.2 Metodologías cualitativas y cuantitativas	82
3.2.1 Metodología cuantitativa	83
3.2.2 Metodología cualitativa	84
3.3 Métodos de la investigación cualitativa	86
3.3.1 Método Etnográfico (descripción de la cultura del grupo)	86
3.3.2 Investigación-Acción	87
3.3.3 El estudio de Caso	89
3.3.4 Estudio Longitudinal	89
3.4 Características más significativas del enfoque cualitativo	90
3.5 Fases en el proceso de la investigación cualitativa en nuestro estudio:	93

3.5.1 La fase Preparatoria la podemos diferenciar en dos grandes etapas: reflexiva y de diseño.	93
3.5.2 Trabajo de campo.	94
3.5.3 Fase Analítica	98
3.5.4 Fase Informativa	99
3.5.5 Instrumentos principales para la recogida de la información en nuestra investigación. ..	100
3.6. Valoración geriátrica	103
3.6.1 Esfera funcional	106
3.6.2 Esfera Cognitiva	122
3.6.3 Esfera Afectiva	130
3.6.4 Esfera Social	133
3.7 Valoración calidad de vida	134
3.7.2 EuroQol-5D:	139
3.8 Población de Estudio	143
3.9 Criterios de Inclusión y Exclusión	144
3.10 Intervención en Actividad Física y cognitiva (T.E.A) Taller de Envejecimiento Activo	145
3.11 Programa de intervención en Estimulación Cognitiva	155
3.12 Consideraciones éticas y consentimiento informado	157
3.13. Estudio de las motivaciones de los asistentes a los talleres de actividad física del IVANN	158
3.13.1 Categorías y subcategorías establecidas para la investigación	161
3.13.2 Criterios de rigor:	161
3.13.3 Recogida y análisis de datos	162
3.13.4 Tratamiento estadístico	163
4. RESULTADOS	165
4.1 Resultados del estudio de los autoesquemas en actividad física. Técnica de Bartlett	167
4.2 Resultados de test y escalas	172
4.2.1 Resultados descriptivos	172
4.2.2 Test y escalas	182
4.2.3 Relaciones entre los resultados de los test preintervención	234

4.3 Resultados estudio de las motivaciones de los asistentes a los talleres de actividad física del IVANN.....	244
4.3.1 ¿Porque participa en esta actividad?.....	244
4.3.2 ¿Qué opina de la actividad que está realizando?.....	248
4.3.3¿Qué actividades te gustan más del taller en el que participas?.....	251
4.3.4 ¿Qué aspectos notas que mejora en tu vida cotidiana?.....	254
4.3.5 ¿Qué aspectos mejorarías?.....	257
4.3.6 ¿Recomendaría a alguien participar en el programa?.....	260
4.3.7 ¿Por qué lo recomendaría?.....	261
4.3.8 ¿Cuál es su opinión del monitor?.....	264
4.3.9 ¿Cómo cree que se podría animar a más gente para participar en este programa?.....	266
5. DISCUSIÓN	271
5.1Estudio de los Autoesquemas en Actividad Física	273
5.2Test y escalas, Programa	276
5.2.1Tamaño Poblacional	276
5.2.2 Sexo.....	277
5.2.3 Rango de Edad	277
5.2.4 Nivel de Estudios.....	278
5.2.5 Tabaco.....	279
5.2.6 IMC	280
5.2.7 Test de Apgar Familiar	281
5.2.8. Impacto sobre la Calidad de Vida. Euroqol -5d.....	282
5.2.9Impacto sobre la Calidad de Vida.SF36	286
5.2.10 Senior Fitness Test (SFT).....	287
5.2.11 Repercusión del programa de Actividad Física sobre la capacidad cognitiva. MMSE .	290
5.2.12 Repercusión del Programa sobre la Depresión	294
5.2.13 Repercusión Del Programa sobre Timed Up and Go Test	296
5.2.14 Repercusión del Programa en el test Tinetti	298
5.2.15 Repercusión del Programa en el test de Barthel.....	299

5.2.16 Repercusión del Programa en el test de Lawton	301
5.2.17 Repercusión del Programa en el Test de Pfeiffer	302
5.2.18 Tipo de Intervención.....	304
5.2.19 Lugar de la Intervención	306
5.2.20 Limitaciones y Fortalezas del Estudio	306
5.3 Motivación por el programa	307
5.3.1 ¿Por qué participa en esta actividad?	308
5.3.2¿Qué opina de la actividad que está realizando?.....	310
5.3.3 ¿Qué actividades te gustan más del taller en el que participas?	311
5.3.4 ¿Qué aspectos notas que mejora en tu vida cotidiana? ¿Qué aspectos mejorarías?.....	313
5.3.5 ¿Por qué lo recomendaría?	314
5.3.6¿Cuál es su opinión del monitor?.....	315
5.3.7 ¿Cómo cree que podría animar a más gente a participar en el programa?	318
6. CONCLUSIONES	323
7. BIBLIOGRAFÍA.....	331
8.ANEXOS	361

INDICE DE ABREVIATURAS

Las abreviaturas utilizadas en esta tesis son las siguientes:

ABVD	Actividades Básicas de la Vida Diaria
ADN	Ácido Desoxirribonucleico
AIVD	Actividades Instrumentales de la Vida Diaria.
AVD	Actividades Vida Diaria
APGAR	Adaptación, Participación, Gradiente de recurso personal, Afecto, y Recursos
BDNF	Factor neurotrópico derivado del cerebro
CPF	Corteza Prefrontal
CTSIB	Clinical Test of Sensory Interacción in Balance (Test de la interacción sensorial en el equilibrio)
CVRS	Calidad de Vida Relacionada con la Salud
EEE	Escala de Eficacia de Equilibrio
ENS	Encuesta Nacional de Salud
EQ-5D	EuroQol-5D
EVA	Escala Analógica Visual
GDS	Geriatric Depresión Scale
IB	Índice de Barthel
IG	Inmunoglobulina
IMC	Índice Masa Corporal
IMSERSO	Instituto de Mayores y Servicios Sociales
INE	Instituto Nacional de Estadística
INPEA	Red Internacional para la Prevención del Abuso contra los Ancianos
IVANN	Instituto Valenciano de Neurociencias

MET	Equivalente Metabólico
MHI	Mental Health Scale
MMSE	Minimental State Examination
OMS	Organización Mundial de la Salud
POMA	Performanced Oriented Assesment of Mobility Problems Escala de valoración de la marcha y del equilibrio de Tinetti
SPMSQ	Short Portable Mental Status Questionnaire (questionnaire the PFEIFFER)
SFT	Senior Fitness Test
TEA	Taller Envejecimiento Activo
TUGT	Test Timed Up and Go (Test de levántate y anda cronometrado)
VGI	Valoración Geriátrica Integral
VO _{2 max}	Consumo máximo de oxígeno o capacidad aeróbica.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Los determinantes del envejecimiento activo. Envejecimiento activo: un marco político. .	36
Figura 2. Características de la pirámide de Ejercicio Físico en personas mayores.	53
Figura 3. Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa. Fuente:(126). Elaboración propia.	92
Figura 4. Fases de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa. Fuente: (126). Elaboración propia. ..	93
Figura 5. Esquema de la Act. Física con Mapas Mentales en personas mayores. Fuente: (127).	97
Figura 6. Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa Guía Didáctica. Fuente: (126). Elaboración propia.	100
Figura 7. Esquema de la Act. Física con Mapas Mentales en personas mayores. Fuente: (127).	167
Figura 8. Distribución por sexo en valores porcentuales.	172
Figura 9. Distribución por edad en valores porcentuales.	173
Figura 10. Diagrama de cajas de la edad. Mostrando la mediana y los percentiles de 25% y 75% en los extremos de la caja y del 5% y 95% en los bigotes.	175
Figura 11. Distribución por nivel de estudios completados.	175
Figura 12. Distribución por nivel de estudios y sexo.	176
Figura 13. Distribución por consumo de tabaco.	178
Figura 14. Diagrama de cajas de peso. Mostrando la mediana y los percentiles de 25% y 75% en los extremos de la caja y del 5% y 95% en los bigotes.	179
Figura 15. Diagrama de cajas de talla. Mostrando la mediana y los percentiles de 25% y 75% en los extremos de la caja y del 5% y 95% en los bigotes.	179
Figura 16. Diagrama de cajas de IMC Mostrando la mediana y los percentiles de 25% y 75% en los extremos de la caja y del 5% y 95% en los bigotes.	180
Figura 17. Distribución por sexo e intervalos de IMC.	180
Figura 18. Distribución por sexo e intervalos de IMC.	181
Figura 19. Distribución por intervalos de IMC y edad (> de 75 y < de 75).	182
Figura 20. Distribución SFT- FzP en intervalos de percentiles por sexo.	202
Figura 21. Diagrama de cajas de SFT- FzP. Mostrando la mediana y los percentiles.	203
Figura 22. Distribución SFT- FzB en intervalos de percentiles por sexo.	204
Figura 23. Diagrama de cajas de SFT-FzB.	206
Figura 24. Distribución SFT- MRA en intervalos de percentiles por sexo.	207
Figura 25. Distribución SFT- FT en intervalos de percentiles por sexo.	208
Figura 26. Distribución SFT- FTS en intervalos de percentiles por sexo.	210
Figura 27. Distribución SFT- LCS en intervalos de percentiles por sexo.	211
Figura 28. Distribución Apgar familiar por sexos.	216
Figura 29. Distribución por intervalos. Test de Tinetti pre/post intervención por sexo.	219
Figura 30. Distribución por intervalos. Test de Barthel pre/post intervención por sexo.	221
Figura 31. Distribución por intervalos. Test de Lawton pre y post intervención por sexo.	223
Figura 32. Distribución por intervalos. Test de Timed Get Up pre/post intervención por sexo.	225
Figura 33. Distribución por intervalos. Test de Pfeiffer pre/post intervención por sexo.	229
Figura 34. Distribución por intervalos. Test de Minimental pre/post intervención por sexo.	231
Figura 35. Distribución por intervalos. Test de Yesavage pre/post intervención por sexo.	233

Figura 36. Diagrama de cajas de Yesavage pre/post intervención. Mostrando la mediana y los percentiles.	233
Figura 37. Problemas de salud declarados por grupos de edad y sexo en cada una de las dimensiones del EQ-5D-5L (216).....	284
Figura 38. Escala Visual Analógica (EVA) del EQ-5D-5L por grupos de edad y sexo. Encuesta Nacional de Salud España 2011-12 (216).....	285

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Test Tinetti para la marcha y el equilibrio.	109
Tabla 2. Test Tinetti para la marcha y el equilibrio.	110
Tabla 3. Índice de Barthel.	113
Tabla 4. Escala de Lawton y Brody.	117
Tabla 5. Mini-mental state examination de Folstein (MMSE).	125
Tabla 6. Short portable mental status de Pfeiffer (SPMSQ).	128
Tabla 7. Escala de depresión geriátrica de Yesavage (Geriatric Depression Scale, GDS).	130
Tabla 8. Test Apgar familiar.	133
Tabla 9. Test de Salud SF-36.	138
Tabla 10. Cuestionario De EuroQol-5D (EVA).	141
Tabla 11. Cuestionario preguntas de la entrevista.	160
Tabla 12. Matriz de análisis de los mapas referentes por categorías y subcategorías de hombres y mujeres.	168
Tabla 13. Porcentajes de las categorías por género y totales.	169
Tabla 14. Valores descriptivos de tendencia central de la distribución por edad.	173
Tabla 15. Valores descriptivos de tendencia central de la distribución por sexo y edad.	174
Tabla 16. Distribución por nivel de estudios y sexo en valores absolutos y en porcentaje.	176
Tabla 17. Distribución por consumo de tabaco y sexo en valores absolutos y porcentaje.	177
Tabla 18. Valores descriptivos de tendencia central de la distribución por peso, talla e IMC.	178
Tabla 19. Distribución por grado de movilidad cuestionario EQ5D-sexo en valores absolutos y porcentajes.	183
Tabla 20. Distribución por grado de cuidado personal cuestionario EQ5D-sexo en valores absolutos y porcentajes.	184
Tabla 21. Distribución por grado de actividades de todos los días cuestionario EQ5D-sexo en valores absolutos y porcentajes.	185
Tabla 22. Distribución por grado de dolor/ malestar cuestionario EQ5D-sexo en valores absolutos y porcentajes.	186
Tabla 23. Distribución por grado de ansiedad/ depresión cuestionario EQ5D-sexo en valores absolutos y porcentajes.	187
Tabla 24. Valores descriptivos de tendencia central de la EVA (Escala Analógica Visual); Cuestionario EQ5D por sexo y totales.	187
Tabla 25. Distribución EVA del cuestionario EQ5D-sexo en valores absolutos y porcentajes.	188
Tabla 26. Efecto del tratamiento en la población de estudio con el SF36 Pretest-Posttest.	189
Tabla 27. Distribución de salud en general cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.	190
Tabla 28. Distribución, transición de salud cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.	191
Tabla 29. Distribución de función física cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.	192
Tabla 30. Distribución de rol físico cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.	193
Tabla 31. Distribución de rol emocional cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.	194
Tabla 32. Distribución de función social cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.	195
Tabla 33. Distribución de dolor cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.	196

Tabla 34. Distribución de dolor y repercusiones cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.....	197
Tabla 35. Distribución de vitalidad cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.	198
Tabla 36. Distribución de función social cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo. ...	199
Tabla 37. Distribución de salud mental cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.	200
Tabla 38. Distribución SFT-FzP en intervalos de percentiles por sexo en valores absolutos y porcentajes.	203
Tabla 39. Efecto del tratamiento en la población de estudio.	204
Tabla 40. Distribución SFT-FzB en intervalos de percentiles por sexo en valores absolutos y porcentajes.	205
Tabla 41. Efecto del tratamiento en la población de estudio.	206
Tabla 42. Distribución SFT-MRA en intervalos de percentiles por sexo en valores absolutos y porcentajes.	207
Tabla 43. Distribución SFT-FT en intervalos de percentiles por sexo en valores absolutos y porcentajes.	209
Tabla 44. Distribución SFT-FTS en intervalos de percentiles por sexo en valores absolutos y porcentajes.	210
Tabla 45. Distribución SFT-LCS en intervalos de percentiles por sexo en valores absolutos y porcentaje.....	212
Tabla 46. Resumen valores de referencia intervalo normal de mujeres.	213
Tabla 47. Resumen valores de referencia intervalo normal de hombres.	214
Tabla 48. Cruzada sexo Apgar Familiar.	215
Tabla 49. Comparación pre intervención y post intervención en intervalos por sexo y totales.	217
Tabla 50. Efecto del tratamiento en la población de estudio.	218
Tabla 51. Tabla 51. Comparación pre intervención y post intervención en intervalos por sexo y totales.	220
Tabla 52. Efecto del tratamiento en la población de estudio.	220
Tabla 53. Tabla 53. Comparación pre intervención - post intervención en intervalos por sexo y totales.	222
Tabla 54. Efecto del tratamiento en la población de estudio.	223
Tabla 55. Comparación pre intervención - post intervención en intervalos por sexo y totales.....	224
Tabla 56. Efecto del tratamiento en la población de estudio.	224
Tabla 57. Comparación pre intervención - post intervención en intervalos por sexo y totales.	227
Tabla 58. Efecto del tratamiento en la población de estudio.	228
Tabla 59. Comparación pre intervención - post intervención en intervalos por sexo y totales.	230
Tabla 60. Efecto del tratamiento en la población de estudio.	231
Tabla 61. Comparación pre intervención - post intervención en intervalos por sexo y totales Yesavage.....	232
Tabla 62. Efecto del tratamiento en la población de estudio Yesavage.	233
Tabla 63. La correlación Pre (fila) XPre (columna)	240
Tabla 64. La correlación Pre (fila) XPos (columna).....	241
Tabla 65. La correlación Pos (fila) X Pre (columna).....	242
Tabla 66. La correlación Pos (fila) X Pos (columna)	243
Tabla 67. Porcentaje de los motivos por los que se participa en esta actividad. Hombres.	244
Tabla 68. Algunas frases de los motivos por los que se participa en esta actividad. Hombres.	245

Tabla 69. Porcentaje de los motivos por los que se participa en esta actividad. Mujeres.	245
Tabla 70. Algunas frases de los motivos por los que se participa en esta actividad. Mujeres.	246
Tabla 71. Porcentaje, motivos por los que se participa en esta actividad. Hombres y Mujeres.	246
Tabla 72. Porcentaje de las opiniones sobre la actividad que está realizando. Hombres.	248
Tabla 73. Algunas frases de las opiniones sobre la actividad que está realizando. Hombres.	248
Tabla 74. Porcentaje de las opiniones sobre la actividad que está realizando. Mujeres.	249
Tabla 75. Algunas frases de las opiniones sobre la actividad que está realizando. Mujeres.	249
Tabla 76. Porcentaje de las opiniones sobre la actividad que está realizando. Hombres y Mujeres.	250
Tabla 77. Porcentajes de las actividades que gustan más en el taller. Hombres.	251
Tabla 78. Algunas frases de las actividades que gustan más en el taller. Hombres.	252
Tabla 79. Porcentajes de las actividades que gustan más en el taller. Mujeres.	252
Tabla 80. Algunas frases de las actividades que gustan más en el taller. Mujeres.	253
Tabla 81. Porcentajes de las actividades que gustan más en el taller. Hombres y Mujeres.	253
Tabla 82. Porcentaje de los aspectos que nota que mejoran su vida cotidiana. Hombres.	254
Tabla 83. Algunas frases de los aspectos que nota que mejoran su vida cotidiana. Hombres.	255
Tabla 84. Porcentaje de los aspectos que nota que mejoran su vida cotidiana. Mujeres.	255
Tabla 85. Algunas frases de los aspectos que nota que mejoran su vida cotidiana. Mujeres.	256
Tabla 86. Porcentaje, aspectos que nota que mejoran su vida cotidiana. Hombres y Mujeres.	256
Tabla 87. Porcentajes de los aspectos que mejorarías. Hombres.	257
Tabla 88. Algunas frases de los aspectos que mejorarías. Hombres.	258
Tabla 89. Porcentajes de los aspectos que mejorarías. Mujeres.	258
Tabla 90. Algunas frases de los aspectos que mejorarías. Mujeres.	259
Tabla 91. Porcentajes de los aspectos que mejorarías. Hombres y Mujeres.	259
Tabla 92. Porcentaje de recomendación para participar en el programa. Hombres y Mujeres.	260
Tabla 93. Porcentaje de los motivos para recomendar la participación en el programa. Hombres. .	261
Tabla 94. Frases de los motivos para recomendar la participación en el programa. Hombres.	261
Tabla 95. Porcentaje de los motivos para recomendar la participación en el programa. Mujeres. ...	262
Tabla 96. Frases de los motivos para recomendar la participación en el programa. Mujeres.	262
Tabla 97. Porcentaje, motivos para recomendar la participación en el programa. Hombres y Mujeres.	263
Tabla 98. Porcentaje sobre la opinión que tienen del monitor. Hombres.	264
Tabla 99. Algunas frases sobre la opinión que tienen del monitor. Hombres.	264
Tabla 100. Porcentaje sobre la opinión que tienen del monitor. Mujeres.	264
Tabla 101. Algunas frases sobre la opinión que tienen del monitor. Mujeres.	265
Tabla 102. Porcentaje sobre la opinión que tienen del monitor. Hombres y Mujeres.	266
Tabla 103. Porcentaje de los motivos con los que se podría animar a la participación en el programa. Hombres.	266
Tabla 104. Frases de los motivos con los que se podría animar a la participación en el programa. Hombres.	267
Tabla 105. Porcentaje, motivos con los que se podría animar a la participación en el programa. Mujeres.	267
Tabla 106. Frases de los motivos con los que se podría animar a la participación en el programa. Mujeres.	268

Tabla 107. Porcentaje de los motivos con los que se podría animar a la participación en el programa. Hombres y Mujeres.	269
Tabla 108. Proporción de personas mayores de 60 años con problemas en las dimensiones del EuroQol-5D en diferentes estudios españoles (200, 215).	282
Tabla 109. Puntuación media de la escala analógica visual (EVA del EuroQol-5D en personas mayores en diferentes estudios españoles (200, 215).	283

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación/ antecedentes

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 1948, definió la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social y, no sólo como la ausencia de enfermedad o dolencia (1). Por ello, hoy en día, no se toman en consideración exclusivamente los signos y los síntomas que afectan al individuo enfermo, si no que se entiende a la persona enferma en un marco holístico, evaluando la repercusión que la propia enfermedad tiene sobre los diferentes ámbitos de la vida del enfermo y que determinan la calidad de vida. En las personas mayores y de modo muy especial en las muy mayores, la salud tiende a definirse en términos de funcionalidad y no de patología, por tanto, el enfoque de la atención del anciano debe ser integral, orientado a mantenerlo el mayor tiempo en su hogar, familia o comunidad y en alcanzar por todos los medios la rehabilitación física, psíquica, funcional y social.

El envejecimiento de la población se define como el aumento de la población de personas mayores de 65 años con respecto al total de la población. Según el INE (Instituto Nacional de Estadística) se considera al paciente anciano aquél mayor de 65 años, sin embargo, se clasifican en tres grupos en función de la edad: entre 65-74 años, 75-84 años y por encima de 85 años, siendo este último definido como paciente muy anciano (2,3,4). Los mayores de 80 años son el segmento de la población que más va a incrementar su número en los próximos años, en parte porque las generaciones del “baby boom” están ya cercanas a los 65 años (2). Hoy en día de forma global el 20% de la población supera los 80 años y el 17% de la población supera los 85 años. A ellos se destina el 70% del gasto farmacéutico (2,5).

España sigue su proceso de envejecimiento. Según los datos del Padrón Continuo (INE) a 1 de enero de 2015 hay 8.573.985 personas mayores de 65 y más años, que suponen el 18,4% sobre el total de la población (46.624.382) y sigue creciendo en mayor medida la proporción de octogenarios, ahora representan el 5,8% de toda la población (Padrón 2015). Según la proyección del INE, en 2061 habrá más de 16 millones de personas mayores que representaran un 38,7% del total. En la actualidad, solamente Japón tiene una población de personas mayores superior al 30% del total y se prevé que hacia 2050, 64 países se habrán sumado a Japón con poblaciones de personas mayores superiores al 30% del respectivo total (2).

INTRODUCCIÓN

La esperanza de vida es el número medio de años que esperaría seguir viviendo una persona de una determinada edad en caso de mantenerse el patrón de mortalidad por edad actualmente observado. Es el indicador más ampliamente utilizado para realizar comparaciones sobre la incidencia de la mortalidad en distintas poblaciones y, en base a ello, sobre las condiciones de salud y nivel de desarrollo de una población. La longevidad se ha incrementado de forma espectacular, durante todo el siglo XX, en España como en la mayoría de los países del mundo. La esperanza de vida en 1900 era de 34,8 años. A partir de 1950 la esperanza se incrementa de manera muy pronunciada, y aunque prosigue su expansión, su ritmo se ralentiza en la década de los 80 (3,4).

Las últimas cifras referidas, en España (2015), la esperanza de vida al nacer es de 82,3 años para los hombres y 85,2 años para las mujeres, manteniéndose la tendencia al incremento progresivo de los últimos años. Esto tiene importantes consecuencias sanitarias y sociales, ya que el aumento del número de personas de edad más avanzada implica un mayor peso de las enfermedades crónicas y de la discapacidad en el patrón de la morbilidad que debemos afrontar (2).

El envejecimiento de la población plantea problemas y requerimientos nuevos en la organización de la vida de las personas y del entorno socioeconómico y cultural. Las consecuencias que presenta este incremento de la senectud están suscitando valoraciones por parte de economistas, psicólogos, sociólogos y sanitarios entre otros, pero también supone una preocupación política por el enorme impacto sociosanitario que conlleva. Los cambios asociados a la edad llevan, casi inevitablemente, una disminución de las funciones y de las capacidades de los individuos. No obstante, ello no debe llevar a entender la vejez como un estado de enfermedad sino como una etapa más de la vida, en la que el cuerpo se adapta a una situación de menor eficacia orgánica, pero de mayor estabilidad personal, emocional y afectiva como consecuencia de los conocimientos y experiencia acumulados durante los años.

Considerando que la salud de las personas mayores es importante, hay que tener en cuenta los siguientes aspectos de un anciano sano (6), que son:

1. Ausencia de enfermedad objetivable.
2. Capacidad funcional bien conservada.
3. Independencia para las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria.
4. Sin problemática mental o social derivada de su estado de salud.

Para promover la salud y el bienestar para esta edad surge al nivel mundial el “Programa de Envejecimiento y Salud de la OMS” y las Pautas de Heidelberg 1996, que promueven la actividad física entre las personas adultas mayores, se presentaron en el cuarto Congreso Internacional de Actividad Física, Envejecimiento y Deportes, dichas pautas fueron preparadas por un equipo de científicos y expertos se tradujeron a varios idiomas y se difundieron ampliamente.

Asimismo, la OMS promovió una caminata mundial para celebrar el envejecimiento, y estimular a las personas mayores a permanecer físicamente activas (2). Llamado el “Abrazo Mundial”, tal evento consistió en una cadena de caminatas organizadas localmente, la cual rodeó el mundo durante 24 horas. Desde 1999 el Abrazo Mundial se ha convertido en una celebración anual que tiene lugar siempre alrededor del primer día de octubre, Día Internacional de las Personas Adultas Mayores, también en su campaña “Muévete para tu Salud”, realza y promueve los beneficios de la actividad física para todas las edades, la OMS ha continuado estimulando la actividad física en todas partes del mundo bajo este lema (6).

El envejecimiento de la población es uno de los mayores triunfos de la humanidad y también uno de nuestros mayores desafíos. Al entrar en el siglo XXI, el envejecimiento a escala mundial impondrá mayores exigencias económicas y sociales a todos los países (7). Al mismo tiempo, las personas de edad avanzada ofrecen valiosos recursos, a menudo ignorados, y realizan una importante contribución a la estructura de nuestras sociedades. La importancia que este colectivo comienza a adquirir en nuestra sociedad, sus características y necesidades están haciendo surgir numerosos y variados estudios, tanto por la responsabilidad que nos corresponda con nuestra actuación profesional en la mejora de su calidad de vida, como por la apertura de un amplio abanico de oportunidades de proyección profesional (8,9).

1.2 Marco Conceptual

1.2.1 Envejecimiento

El envejecimiento es una situación biológica normal que se produce dentro de un proceso dinámico, progresivo, irreversible, complejo y variado, que difiere en la forma en cómo afecta a las distintas personas e incluso a los diferentes órganos. Comienza después de la madurez, y conlleva un descenso gradual de las distintas funciones biológicas que terminan con el fallecimiento. Se puede definir el envejecimiento como las modificaciones biológicas, morfológicas, bioquímicas y psicológicas, que aparecen como consecuencia de la acción del tiempo sobre los seres vivos (3).

La importancia genética en la regulación del envejecimiento biológico es demostrada por la longevidad característica para cada especie. Sin embargo, la herencia solamente influencia alrededor del 35 % de la variabilidad del tiempo total de supervivencia de una especie, mientras que los factores medioambientales son responsables del 65 % restante.

Hasta el momento, se han descrito alrededor de tres centenares de teorías distintas para tratar de explicar cómo y por qué la armonía molecular se pierde, las células se debilitan, los tejidos incumplen sus funciones y el organismo entero envejece hasta que, finalmente, se rinde (10). La acumulación de tantas y tan diversas teorías sobre el envejecimiento refleja claramente su complejidad y tal vez nuestra ignorancia acerca de sus claves fundamentales, pero el consenso actual asume que este proceso surge en el curso de la evolución porque la fuerza de la selección natural decae con la edad. (10)

Por ello, el paso del tiempo puede poner de manifiesto en un individuo la actividad de ciertos genes que poseen funciones perjudiciales durante la edad tardía post-reproductiva o que muestran actividades pleiotrópicas al desarrollar tareas beneficiosas en las edades tempranas y desfavorables en la edad adulta. Una teoría complementaria (10) postula la necesidad de una asignación óptima de recursos bioquímicos entre las funciones reproductivas y las de mantenimiento y reparación del organismo, con claro predominio de las primeras.

INTRODUCCIÓN

Los organismos con vida corta invierten muchos recursos en procesos que favorecen las funciones reproductivas, mientras que aquellos de mayor longevidad optimizan al máximo los mecanismos de reparación del daño molecular que el paso del tiempo ocasiona inevitablemente en las células y tejidos de todos los organismos vivos. Estos daños moleculares inciden inicialmente en el ADN (ácido desoxirribonucleico, proteína compleja que se encuentra en el núcleo de las células y que es el principal constituyente del material genético de los seres vivos) y pueden ser de dos tipos: genéticos, provocando mutaciones en las bases nitrogenadas que forman su esqueleto, o epigenéticos, incluyendo cambios en la metilación de bases o en las proteínas que abrazan y pliegan el DNA, los cuales tienen a su vez profundos efectos en la manera en la que se expresa la información genética. Estos daños genéticos y epigenéticos acaban por hacerse extensivos a las proteínas codificadas en los genes alterados y finalmente, determinan esa pérdida funcional progresiva y generalizada que acompaña al envejecimiento. Numerosos estudios en el ámbito de la Biología Molecular (10, 11, 12,13) han puesto de manifiesto que estos daños moleculares asociados al envejecimiento derivan tanto de nuestra imperfección biológica como del diálogo constante entre nuestro cuerpo y el difícil y hasta peligroso ambiente externo e interno en el que se desarrolla la vida.

Nuestras células cometen errores cuando duplican su material genético y en ocasiones son incapaces de reparar adecuadamente los daños causados por un entorno agresivo para el organismo. Estos errores u omisiones son aleatorios y escasos, de forma que ninguna máquina sería capaz de ejecutar estos procesos bioquímicos con la misma perfección y rapidez que el organismo humano, pero por pocos que sean estos daños, su acumulación acaba siendo perjudicial (11). Simultáneamente, un diálogo inadecuado con el ambiente en forma de exposiciones anómalas o excesivas a agentes físicos, químicos y biológicos tiene la clara e indeseable virtud de estimular y hasta acelerar estos cambios. (14)

Así, a ritmo variable pero inexorable, todos vamos acumulando daños en nuestras células, y especialmente en el conjunto de las denominadas células madre o troncales, que en el envejecimiento dejan de estar disponibles a la llamada del organismo (15).

Y más allá de los mensajes derivados de estos estudios que nos aproximan a las fronteras del conocimiento biológico, estimulantes para unos y perturbadores para otros, debemos tener presente que, si bien la longevidad es plástica y manipulable genética, farmacológica o nutricionalmente, el envejecimiento es un proceso consustancial a la naturaleza humana y por tanto inexorable.

1.2.2 Envejecimiento Activo

El envejecimiento activo es el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen. Se aplica tanto a los individuos como a los grupos de población. Permite a las personas realizar su potencial de bienestar físico, social y mental a lo largo de todo su ciclo vital y participar en la sociedad de acuerdo con sus necesidades, deseos y capacidades, mientras que les proporciona protección, seguridad y cuidados adecuados cuando necesitan asistencia (11). El término “activo” hace referencia a una participación continua en las cuestiones sociales, económicas, culturales, espirituales y cívicas. El envejecimiento activo trata de ampliar la esperanza de vida saludable y la calidad de vida para todas las personas a medida que envejecen, incluyendo aquellas personas frágiles, discapacitadas o que necesitan asistencia.

El término “Salud” se refiere al bienestar físico, mental y social expresado por la OMS en su definición de salud (1,6). Por tanto, en un marco de envejecimiento activo, las políticas y los programas que promueven las relaciones entre la salud mental y social son tan importantes como los que mejoran las condiciones de salud física. Mantener la autonomía y la independencia a medida que se envejece es un objetivo primordial tanto para los individuos como para los responsables políticos. Asimismo, el envejecimiento tiene lugar dentro del contexto de los demás: los amigos, los compañeros de trabajo, los vecinos y los miembros de la familia. Por ello, la interdependencia y la solidaridad intergeneracional son principios importantes del envejecimiento activo. El niño de ayer es el adulto de hoy y será la abuela o el abuelo de mañana. La calidad de vida que disfrutarán como abuelos dependerá de los riesgos y las oportunidades que experimenten a través de toda su vida, así como de la forma en que las generaciones sucesivas proporcionen ayuda y soporte cuando sea necesario.

INTRODUCCIÓN

El término “envejecimiento activo” (1) fue adoptado por la Organización Mundial de la Salud a finales de los años 90 con la intención de transmitir un mensaje más completo que el de “envejecimiento saludable” y reconocer los factores que junto a la atención sanitaria afectan a la manera de envejecer de los individuos y las poblaciones (16).

El planteamiento del envejecimiento activo se basa en el reconocimiento de los derechos humanos de las personas mayores y en los Principios de las Naciones Unidas de independencia, participación, dignidad, asistencia y realización de los propios deseos. Sustituye la planificación estratégica desde un planteamiento “basado en las necesidades”(que contempla a las personas mayores como objetivos pasivos) a otro “basado en los derechos”, que reconoce los derechos de las personas mayores a la igualdad de oportunidades y de trato en todos los aspectos de la vida a medida que envejecen (2).

Las estrategias de intervención para reducir los efectos negativos del envejecimiento se conocen con el nombre de anti-aging, que podemos traducir por anti-envejecimiento. Estas estrategias coinciden y recomiendan estilos de vida saludables en los que la dieta, los hábitos de vida o la actividad física procure una mayor longevidad, en el sentido de una mayor calidad durante toda la vida (15). Son numerosos los estudios que relacionan un óptimo estilo de vida en personas mayores y su repercusión en su salud integral. De hecho, se ha constatado que el deterioro funcional que acompaña al envejecimiento puede posponerse manteniendo una vida física, mental y social activa (16).

Aspecto que nos induce a pensar que el análisis de este proceso debe plantearse desde una perspectiva multifactorial, para evaluar las capacidades y problemas médicos, psicológicos, sociales y funcionales del anciano (17). De esta forma podremos elaborar programas de intervención ajustados y adecuados a las necesidades reales de cada individuo o colectivo.

Si se atienden las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1998) acerca de la calidad de vida en las personas mayores, la práctica regular de ejercicio físico ocupa un lugar destacado (1). Como nos muestran diversos estudios epidemiológicos (11,15) han demostrado una alta correlación entre la práctica regular de ejercicio y el aumento de la esperanza de vida (18).

Sin embargo, la cuestión así planteada se resuelve de forma excesivamente genérica, sin que se llegue a establecer el tipo de ejercicio que se debe realizar y sus efectos diferenciados sobre los distintos tejidos y funciones biológicas. Parece ser que el ejercicio debe ser variado, orientado a cada objetivo específico de salud, adaptado a las capacidades actuales del sujeto y aplicado mediante una práctica a largo plazo.

De todo esto, podemos concluir que existen, modos de vivir y de envejecer saludables y otras formas que, por el contrario, conducen al deterioro. Retrasar, prevenir o incluso revertir el declive funcional que conlleva el envejecimiento es una tarea compleja, tanto desde el punto de vista científico como ético (19).

No obstante, es indudable que vivir una larga vida, en buena forma física y mental y libre de enfermedad tiene gran atractivo para la mayoría de la población. Es por ello de vital importancia para la comunidad científica llegar a conocer y controlar aquellos factores extrínsecos que contrarresten los factores intrínsecos del envejecimiento, evitando así que haya poca o ninguna pérdida funcional. La preocupación científica por el anti-envejecimiento o la longevidad (13), se ha incrementado sensiblemente en los últimos años como lo muestra su inclusión como línea prioritaria en los programas nacionales e internacionales de investigación; la proliferación de revistas científicas y de divulgación especializadas; la constitución de sociedades científicas, como el Instituto Español de Longevidad y Salud; o el incremento de las páginas de Internet dedicadas a este tema (20,21).

La longevidad ha sido un ideal perseguido y expresado de muy diversas maneras por toda la humanidad desde tiempos inmemorables (20), pero no sólo la longevidad o vivir mucho, sino vivir muchos años en las mejores condiciones posibles. Lo que la ciencia muestra es que, puesto que el envejecimiento y la muerte no están genéticamente programados, resulta posible estar mejor (y por tanto envejecer menos).

En primer lugar, evitando conductas de riesgo (tales como tabaco, consumo excesivo de alcohol, exposición excesiva al sol y obesidad) que aceleran la expresión de enfermedades ligadas con la edad; y, en segundo lugar, adoptando conductas tales como la práctica de ejercicio y la adopción de una dieta saludable que se benefician de una fisiología que es inherentemente modificable (21).

La OMS (1,16) utiliza el término envejecimiento activo para expresar el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen.

Todo lo relacionado con el ejercicio físico tiene mucho que ver con la primera de las áreas enumeradas, promoción de la salud y de hábitos de vida saludable, erradicando aquellos que pueden traerán enfermedades o patologías invalidantes, pero también y fundamentalmente tiene que ver con la prevención de la enfermedad (22)

Dentro de estas dimensiones el envejecimiento saludable también ha centrado su interés en el funcionamiento cognitivo. Esto fue probablemente impulsado por el alto porcentaje de enfermedades degenerativas que se producen en la adultez mayor y por la preocupación que presenta esta población con relación al posible declive de sus facultades cognitivas (23,24).

1.2.2.1 Determinantes del envejecimiento activo

El envejecimiento activo depende de una diversidad de influencias o «determinantes» que rodean a las personas, las familias y las naciones. Estos determinantes pueden aplicarse a la salud de todos los grupos de edad. En este momento no es posible atribuir una causalidad directa a ningún determinante; sin embargo, el importante conjunto de evidencias empíricas sobre lo que determina la salud sugiere que todos estos factores, y la interacción entre ellos, son buenos predictores de la bondad del envejecimiento tanto de las personas como de las poblaciones. Es necesario investigar más para clarificar y especificar el papel de cada determinante, así como la interacción entre ellos, en el proceso del envejecimiento (25, 26, 27).

También necesitamos comprender las vías a través de las cuales afectan estos grandes determinantes a la salud y el bienestar. Además, es útil considerar la influencia de diversos determinantes sobre el curso vital a fin de sacar partido de las transiciones y de los «momentos oportunos» para mejorar la salud, la participación y la seguridad en diferentes etapas. Por ejemplo, existen pruebas de que estimular y asegurar el cariño en la infancia influye en la capacidad de un individuo para aprender y congeniar con los demás en todas las demás etapas de la vida.

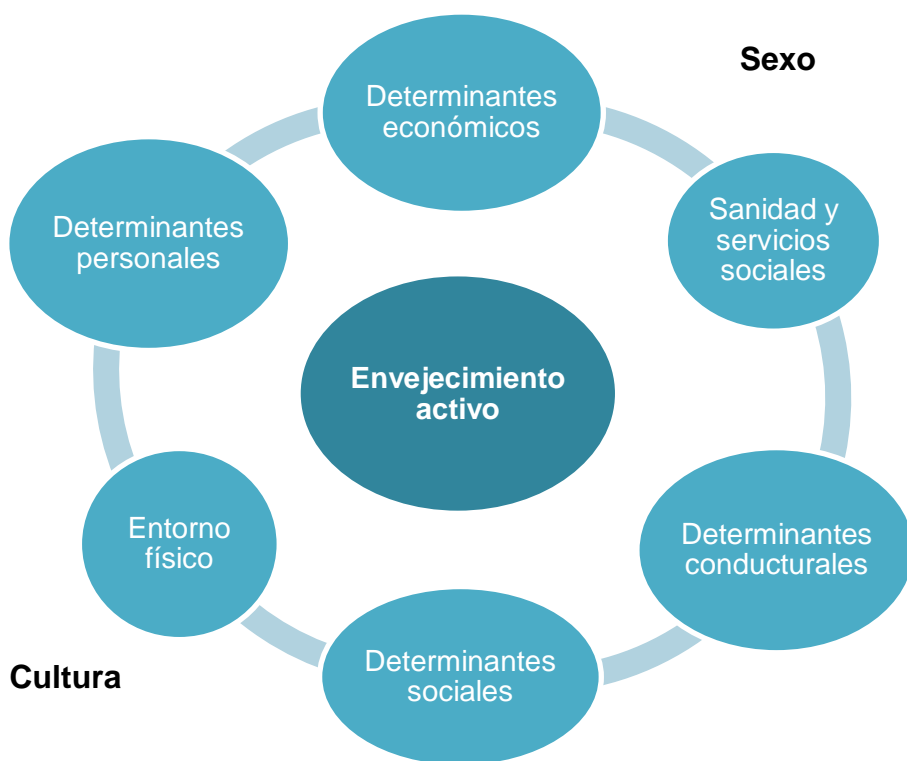


Figura 1. Los determinantes del envejecimiento activo. Envejecimiento activo: un marco político.

Los grandes determinantes de la salud afectan al proceso de envejecimiento. Estos determinantes pueden aplicarse a la salud de todos los grupos de edad, aunque aquí se hace hincapié en la salud y la calidad de vida de las personas de edad avanzada (25).

Clasificación de los determinantes del envejecimiento activo

- Determinantes transversales: la cultura y el género.
- Determinantes relacionados con los sistemas sanitarios y los servicios sociales.
- Determinantes conducturales.
- Determinantes relacionados con los factores personales.
- Determinantes relacionados con el entorno físico.
- Determinantes relacionados con el entorno social.
- Determinantes económicos.

Determinantes transversales: la cultura y el género

La cultura es un determinante transversal (28) incluido dentro del marco de comprensión del envejecimiento activo.

La cultura, que rodea a las personas y poblaciones, determina la forma en que envejecemos porque influye sobre todos los demás determinantes del envejecimiento activo.

Los valores y las tradiciones culturales determinan en gran medida la forma en que una sociedad dada considera a las personas mayores y al proceso de envejecimiento. Cuando las sociedades son más proclives a atribuir los síntomas de enfermedad al proceso de envejecimiento, es menos probable que proporcionen servicios de prevención, de detección precoz y de tratamiento apropiado.

El sexo es una «lente» a través de la cual se puede considerar la idoneidad de las distintas opciones de las políticas instauradas y cómo afectarán al bienestar tanto de los hombres como de las mujeres (25).

En muchas sociedades, las mujeres tienen una situación social de inferioridad y un menor acceso a los alimentos nutritivos, a la educación, a un trabajo gratificante y a los servicios sanitarios. El papel tradicional de las mujeres como cuidadoras de la familia también puede contribuir al aumento de la pobreza y a la mala salud en la ancianidad.

Algunas mujeres se ven forzadas a renunciar a un empleo remunerado para hacerse responsables del papel de cuidadoras. Otras nunca tienen acceso a un empleo remunerado porque durante toda la jornada desempeñan tareas como cuidadoras sin remuneración, ocupándose de los niños, los padres ancianos, los esposos que están enfermos y los nietos. Al mismo tiempo, los muchachos y los hombres son más propensos a padecer lesiones debilitantes o a morir a causa de la violencia, los riesgos laborales y el suicidio.

También se involucran en conductas de mayor riesgo, como fumar, consumir alcohol y drogas y exponerse innecesariamente al riesgo de herirse.

Determinantes relacionados con los sistemas sanitarios y los servicios sociales

Para fomentar el envejecimiento activo, es necesario que los sistemas sanitarios tengan una perspectiva del ciclo vital completo y se orienten a la promoción de la salud, la prevención de las enfermedades y el acceso equitativo tanto a una atención primaria como a una asistencia de larga duración de calidad.

La sanidad y los servicios sociales (29, 30) han de estar integrados y coordinados y ser efectivos y rentables. No debe existir discriminación por causa de la edad al facilitar los servicios y los profesionales sanitarios han de tratar a las personas de todas las edades con dignidad y respeto.

Promoción de la salud y prevención de las enfermedades

La promoción de la salud es el proceso que permite a las personas controlar y mejorar su salud. La prevención y el tratamiento de las patologías que son especialmente frecuentes a medida que las personas envejecen, son las enfermedades no transmisibles y las lesiones. La prevención se refiere tanto a la prevención “primaria” (por ejemplo, evitar el tabaquismo) como a la prevención “secundaria” (por ejemplo, la detección selectiva precoz de las enfermedades crónicas), o a la prevención “terciaria” (por ejemplo, el tratamiento clínico apropiado de las enfermedades. Todo esto contribuye a reducir el riesgo de discapacidades. Las estrategias de prevención de las enfermedades, que también pueden abordar las enfermedades infecciosas, ahorran dinero a cualquier edad.

Servicios curativos

Aunque se realicen los mejores esfuerzos en promover la salud y prevenir las enfermedades, las personas se ven expuestas a un riesgo creciente de desarrollar enfermedades a medida que envejecen. Por consiguiente, acceder a los servicios curativos se hace indispensable. El sector de asistencia sanitaria primaria debe ofrecer la mayoría de los servicios curativos. Este sector es el mejor equipado para remitir a los pacientes a los niveles de asistencia secundaria y terciaria, donde se proporciona la mayor parte de la atención de emergencia y de casos graves.

En última instancia, el desplazamiento mundial de la carga global de la enfermedad hacia las enfermedades crónicas exige pasar de un modelo de «encuéntralo y arréglalo» a un modelo de continuo asistencial coordinado y global.

A medida que la población envejece, continuará aumentando la demanda de medicamentos que se usan para retrasar y tratar las enfermedades crónicas, aliviar el dolor y mejorar la calidad de vida. Esto exige un esfuerzo renovado para aumentar el acceso asequible a medicamentos básicos y seguros y para garantizar mejor el uso correcto y eficiente tanto de los fármacos actualmente en uso como de los nuevos (7).

Asistencia de larga duración

La OMS ha definido la asistencia de larga duración como «el sistema de actividades desarrolladas por cuidadores informales (familia, amigos, vecinos) o profesionales (servicios sanitarios y sociales) para garantizar que una persona que no pueda valerse por sí misma pueda llevar una vida con la mayor calidad posible, según sus gustos personales, y con el mayor grado posible de independencia, autonomía, participación, realización y dignidad humana (1).

Servicios de salud mental

Los servicios de salud mental, que desempeñan un papel crucial en el envejecimiento activo, deben formar parte integral de la asistencia de larga duración. Es necesario prestar especial atención al insuficiente diagnóstico de las enfermedades mentales (sobre todo la depresión) y a los índices de suicidio entre las personas mayores.

Determinantes conductuales

La adopción de estilos de vida saludables y la participación activa en el propio autocuidado son importantes en todas las etapas del curso vital. Uno de los mitos sobre el envejecimiento gira en torno a la idea de que, en la vejez, ya es demasiado tarde para adoptar un estilo de vida saludable (31).

Y, al contrario, implicarse en una actividad física adecuada, una alimentación sana, no fumar y el consumo prudente de alcohol y medicamentos en la vejez puede evitar la discapacidad y el declive funcional, prolongar la longevidad y mejorar la propia calidad de vida.

El tabaquismo

El consumo de tabaco es el factor de riesgo modificable más importante tanto en los jóvenes como en los ancianos y una importante causa de muerte prematura que se puede evitar. Fumar no sólo aumenta el riesgo de enfermedades como el cáncer de pulmón, sino que también está relacionado negativamente con factores que pueden llevar a importantes pérdidas de la capacidad funcional. Por ejemplo, fumar acelera la tasa de reducción de la densidad ósea, de la fuerza muscular y de la función respiratoria. La investigación sobre los efectos del tabaco reveló no sólo que fumar es un factor de riesgo para un elevado y creciente número de enfermedades, sino también que sus efectos son acumulativos y de larga duración. El riesgo de contraer al menos una de las enfermedades asociadas con el hábito de fumar aumenta con la duración y la cantidad de la exposición del humo del tabaco (32).

Un mensaje crucial para los jóvenes debería ser siempre: «Si quieres llegar a viejo, no fumes. Más aún, si quieres llegar a viejo y tener posibilidades de envejecer bien, una vez más: no fumes».

Las ventajas de dejar de fumar son muy amplias y aplicables a cualquier grupo de edad. Nunca es demasiado tarde para dejar de fumar. Por ejemplo, el riesgo de accidente cerebro vascular se reduce después de dos años de abstenerse de fumar cigarrillos y, después de cinco años, llega a ser igual que para las personas que nunca han fumado. Por lo que respecta a otras enfermedades, como el cáncer de pulmón y la enfermedad obstructiva de las vías respiratorias, dejar de fumar reduce el riesgo, pero sólo muy lentamente.

Por tanto, la exposición en el momento actual al humo del tabaco no es un buen indicador de los riesgos actuales y futuros, y la exposición pasada también debería tenerse en cuenta; los efectos del hábito de fumar son acumulativos y de larga duración (33).

Fumar puede interferir en el efecto de los medicamentos necesarios. La exposición pasiva al humo del tabaco también puede tener un efecto negativo sobre la salud de las personas mayores, especialmente si están aquejadas de asma u otros problemas respiratorios.

La mayoría de los fumadores comienzan en la juventud y rápidamente se hacen adictos a la nicotina del tabaco. Por tanto, los esfuerzos por evitar que los niños y los jóvenes empiecen a fumar deben ser una estrategia fundamental en el control del tabaco.

Al mismo tiempo, es importante reducir la demanda de tabaco entre los adultos (mediante medidas generales como los impuestos y las restricciones en la publicidad) y ayudar a los adultos de todas las edades a abandonarlo. Los estudios han mostrado que el control del tabaco es muy rentable en los países con ingresos bajos y medios. En China, por ejemplo, un cálculo conservador indica que un aumento del 10 por ciento en los impuestos del tabaco reduciría el consumo en un cinco por ciento y aumentaría las rentas globales en un cinco por ciento. Este aumento de los ingresos sería suficiente para financiar un conjunto de servicios sanitarios esenciales para un tercio de los ciudadanos chinos más pobres.

La actividad física

La participación periódica en actividades físicas moderadas puede retrasar el declive funcional y reducir el riesgo de enfermedades crónicas tanto en los ancianos sanos como en aquellos que sufren enfermedades crónicas. La actividad física moderada regular reduce el riesgo de muerte cardíaca del 20 al 25 por cien entre las personas con una enfermedad cardíaca probada. También puede reducir sustancialmente la gravedad de las discapacidades asociadas con enfermedades cardíacas y otras enfermedades crónicas. Un estilo de vida activo mejora la salud mental y suele favorecer los contactos sociales. El hecho de mantenerse activas puede ayudar a las personas mayores a lograr la mayor independencia posible y durante el mayor período de tiempo, además de reducir el riesgo de caídas. Los gastos médicos se reducen considerablemente cuando los ancianos se mantienen activos (7).

La alimentación sana

Los problemas de alimentación y seguridad alimentaria en todas las edades incluyen tanto la desnutrición como el consumo excesivo de calorías. En las personas mayores, la nutrición incorrecta puede estar causada por el acceso limitado a los alimentos, las penurias socioeconómicas, la falta de conocimientos e información sobre nutrición, la incorrecta elección de los alimentos ,por ejemplo, comer comidas ricas en grasas,, las enfermedades y el uso de medicamentos, la pérdida de los dientes, el aislamiento social y las discapacidades cognitivas o físicas que inhiban la propia capacidad para comprar alimentos y prepararlos, las situaciones de emergencia y la falta de actividad física.

El consumo bajo de energía aumenta considerablemente el riesgo de sufrir obesidad, enfermedades crónicas y discapacidades a medida que las personas se hacen mayores (25).

Las dietas ricas en grasas “saturadas” y sal, pobres en frutas y verduras y que no proporcionan cantidades suficientes de fibra y vitaminas, en combinación con el sedentarismo, son los mayores factores de riesgo para enfermedades crónicas como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión arterial, la obesidad, la artritis y algunas formas de cáncer.

Una cantidad insuficiente de calcio y vitamina D provoca la pérdida de la densidad ósea en la vejez y, por consiguiente, un aumento de las fracturas óseas que resultan dolorosas, costosas y debilitantes, sobre todo en las mujeres mayores. En poblaciones con una elevada incidencia de fracturas, el riesgo se puede reducir asegurando un consumo adecuado de calcio y vitamina D.

Salud bucal

Una mala salud bucal, especialmente la caries dental, las enfermedades periodontales, la pérdida de los dientes y el cáncer bucal, produce problemas de salud generalizados. Crean una carga financiera para las personas y la sociedad y pueden reducir la autoconfianza y la calidad de vida.

El alcohol

Aunque las personas mayores tienden a beber menos que las jóvenes, los cambios metabólicos que acompañan al envejecimiento aumentan su predisposición a las enfermedades relacionadas con el alcohol, entre las que se incluyen la desnutrición y las enfermedades hepáticas, gástricas y del páncreas. Las personas mayores también presentan un mayor riesgo de caídas y lesiones relacionadas con el alcohol, así como posibles peligros relacionados con la mezcla de alcohol y medicamentos. Según la OMS, hay pruebas de que el consumo de pequeñas cantidades de alcohol (hasta un vaso al día) puede proporcionar cierto grado de protección contra la cardiopatía coronaria y el ictus en las personas que superan los 45 años.

Sin embargo, desde el punto de vista de la mortalidad global, los efectos adversos de la bebida superan cualquier protección contra la cardiopatía coronaria, incluso en las poblaciones de alto riesgo (25).

Los medicamentos

Puesto que las personas ancianas tienen habitualmente problemas de salud crónicos, tienen una mayor probabilidad que la gente joven de necesitar y usar medicamentos (tradicionales, sin receta y con receta). En la mayoría de los países, las personas mayores con pocos ingresos tienen pocas posibilidades de acceder a un seguro médico que les proporcione medicamentos. En consecuencia, muchos han de prescindir de ellos o se gastan una proporción muy elevada de sus exiguos ingresos en fármacos (7).

En contraste, a veces se prescriben demasiados medicamentos a los mayores (sobre todo a las mujeres) que tienen un seguro o medios de pagar estos fármacos. Las caídas y los efectos adversos que se asocian a los fármacos (en especial píldoras para dormir y tranquilizantes) son importantes motivos de sufrimiento personal e ingresos hospitalarios costosos que podrían evitarse.

La iatrogenia, los problemas de salud inducidos por los diagnósticos o los tratamientos y provocado por el uso de fármacos resulta común entre los ancianos, debido a las interacciones farmacológicas, a una dosificación inadecuada y a una mayor frecuencia de reacciones imprevisibles a través de mecanismos desconocidos.

Cumplimiento terapéutico

El acceso a los medicamentos necesarios no es suficiente en sí mismo a no ser que también se alcancen cotas elevadas de cumplimiento terapéutico a largo plazo en las enfermedades crónicas relacionadas con el envejecimiento. El cumplimiento terapéutico implica adoptar y mantener una amplia gama de conductas (por ejemplo, una dieta sana, la actividad física, no fumar), así como tomar los medicamentos bajo la dirección de un profesional sanitario.

Se calcula que en los países desarrollados el cumplimiento terapéutico a largo plazo es sólo del 50 por ciento como término medio. En los países en vías de desarrollo los índices son menores aún (25,32).

Esta pobreza en el cumplimiento terapéutico compromete gravemente la eficacia de los tratamientos y la calidad de vida y tiene drásticas repercusiones económicas para la salud pública.

Determinantes relacionados con los factores personales

Biología y Genética

La biología y la genética influyen en gran medida en cómo envejece una persona. El envejecimiento es un conjunto de procesos biológicos determinados genéticamente (11). La razón principal de que los ancianos enfermen con más frecuencia que los jóvenes es que, debido a su vida más prolongada, han estado expuestos a factores externos, conductuales y medioambientales que provocan enfermedades durante un período más largo que el de sus homólogos más jóvenes.

Aunque los genes pueden estar involucrados en la causa de las enfermedades, en muchas de ellas la causa es medioambiental y externa en mayor grado que genética e interna (14,15).

Factores psicológicos

Los factores psicológicos como la inteligencia y la capacidad cognoscitiva (por ejemplo, la capacidad de resolver problemas y adaptarse a los cambios y a las pérdidas) son potentes predictores del envejecimiento activo y la longevidad (24). Durante el envejecimiento normal, algunas capacidades cognitivas (como la velocidad de aprendizaje y la memoria) disminuyen de forma natural con la edad. Sin embargo, estas pérdidas pueden compensarse por un incremento de la sabiduría, los conocimientos y la experiencia.

A menudo el declive del rendimiento cognoscitivo se desencadena por el desuso (falta de práctica), la enfermedad (depresión), los factores conductuales (consumo de alcohol y medicamentos), los factores psicológicos (falta de motivación, bajas expectativas y falta de confianza) y los factores sociales (soledad y aislamiento) más que por el envejecimiento per se (24).

Determinantes relacionados con el entorno físico

Entornos físicos

Unos entornos físicos que tengan en cuenta a las personas ancianas pueden establecer la diferencia entre independencia y dependencia para todas las personas, pero son de especial importancia para las que están envejeciendo.

Por ejemplo, los ancianos que viven en un entorno inseguro o en zonas con múltiples barreras físicas son menos proclives a salir y, por tanto, son más propensas al aislamiento, a la depresión, y también a tener un peor estado físico y más problemas de movilidad.

El entorno físico entraña riesgos que pueden provocar lesiones debilitantes y dolorosas en las personas mayores (32,35).

Las lesiones como consecuencia de caídas, incendios y accidentes de tráfico son las más frecuentes.

La seguridad de la vivienda

Una vivienda y un vecindario seguros y adecuados son esenciales para el bienestar de las personas mayores. La ubicación, teniendo en cuenta la proximidad a los miembros de la familia, los servicios y el transporte pueden marcar la diferencia entre la interacción social positiva y el aislamiento.

Es un hecho que las personas mayores tienden cada vez más a vivir solas a escala planetaria, sobre todo mujeres mayores independientes, que en la mayoría de los casos son viudas y a menudo pobres, incluso en los países desarrollados. Otras pueden verse obligadas a vivir de una manera que no han elegido, por ejemplo, con familiares en hogares ya abarrotados

Las caídas

Las caídas de las personas mayores son una importante y creciente causa de lesiones, gastos de tratamiento y muerte. Los peligros del entorno que aumentan el riesgo de caerse son la mala iluminación, suelos resbaladizos o irregulares y la ausencia de barandillas donde apoyarse. Con mucha frecuencia, estas caídas se producen en el entorno doméstico y pueden evitarse (25).

Agua limpia, aire puro y alimentos sanos

El agua limpia, el aire puro y el acceso a alimentos sanos son cuestiones especialmente importantes para los grupos de población más vulnerables, como los niños y las personas ancianas, y para quienes padecen enfermedades crónicas y daños en el sistema inmunitario.

Determinantes relacionados con el entorno social

El apoyo social, las oportunidades para la educación y el aprendizaje continuo durante toda la vida, la paz y la protección frente a la violencia y el abuso, son factores fundamentales del entorno social que mejoran la salud, la participación y la seguridad a medida que las personas envejecen. La soledad, el aislamiento social, el analfabetismo y la falta de educación, el abuso contra las personas de edad avanzada y la exposición a situaciones de conflicto aumentan enormemente los riesgos de discapacidad y muerte prematura en las personas mayores (3,17)

El apoyo social

El apoyo social inadecuado no sólo se asocia a un aumento de la mortalidad, la morbilidad y la angustia psicológica, sino también a una disminución de la salud general global y el bienestar. La interrupción de los vínculos personales, la soledad y las interacciones conflictivas son fuentes importantes de estrés, mientras que los contactos sociales de apoyo y las relaciones íntimas son fuentes vitales de fortaleza emocional. Es más probable que las personas mayores pierdan a sus seres queridos y amigos y sean más vulnerables a la soledad, al aislamiento social y a la disponibilidad de un “grupo social más reducido”. El aislamiento social y la soledad en la vejez están relacionados con un declive del bienestar tanto físico como mental (21).

Violencia y abuso

Las personas mayores que son frágiles o viven solas pueden ser especialmente vulnerables a delitos como el robo y el asalto. Una forma más frecuente de violencia contra los ancianos (especialmente contra las mujeres) es el “abuso contra las personas de edad avanzada” cometido por los miembros de la familia o por los cuidadores institucionales que son bien conocidos por sus víctimas.

Según la Red Internacional para la Prevención del Abuso contra los Ancianos (21,25), el abuso de los ancianos es “un acto único o repetido, o la falta de medidas apropiadas que se produce dentro de cualquier relación donde hay una expectativa de confianza que causa daño o angustia a una persona mayor”.

El abuso contra las personas de edad avanzada incluye el abuso físico, sexual, psicológico y económico, así como la desatención.

Los propios ancianos perciben que en el abuso se incluyen los siguientes factores sociales: desatención (exclusión social y abandono), violación (derechos humanos, legales y médicos) y privación (elecciones, decisiones, condición, economía y respeto) (26).

Educación y alfabetización

Los bajos niveles de educación y alfabetización se asocian con un mayor riesgo de discapacidad y muerte entre las personas a medida que envejecen, así como con mayores índices de desempleo. La educación en los primeros años de la vida, junto con las oportunidades de aprendizaje durante toda la vida, puede ayudar a las personas a desarrollar las aptitudes y la confianza que necesitan para adaptarse y seguir siendo independientes a medida que envejecen (25,26).

Determinantes económicos

Existen tres aspectos del ámbito económico que tienen un efecto especialmente significativo sobre el envejecimiento activo: los ingresos, el trabajo y la protección social (32, 36, 37,38).

Los ingresos

Muchas personas mayores, sobre todo mujeres que viven solas o en zonas rurales, no tienen suficientes ingresos garantizados. Esto afecta seriamente a su acceso a alimentos nutritivos, a una vivienda adecuada y a la atención sanitaria. De hecho, los estudios han mostrado que los ancianos con ingresos bajos tienen sólo un tercio de las probabilidades de mantener un nivel elevado de funcionalidad que los que tienen ingresos elevados. Las más vulnerables son las personas mayores que no tienen bienes, cuentan con ahorros escasos o inexistentes, carecen de pensiones o subsidios de la seguridad social o forman parte de familias con ingresos bajos o no garantizados. En especial, los que no tienen hijos ni familiares se enfrentan a menudo con un futuro incierto y tienen un riesgo elevado de quedarse sin hogar y conocer la indigencia.

La protección social

En todos los países del mundo, las familias proporcionan la mayor parte del apoyo a los ancianos que necesitan ayuda. Sin embargo, a medida que las sociedades se desarrollan y comienza a decaer la tradición de que las generaciones vivan juntas, los países recurren cada vez más al desarrollo de mecanismos que proporcionen protección social a las personas de edad avanzada que no pueden ganarse la vida y están solas y son vulnerables.

El trabajo

En todo el mundo, si un mayor número de personas disfrutaran de la oportunidad de tener un trabajo digno (apropiadamente remunerado, en entornos adecuados, protegido contra los riesgos) desde la juventud, se llegaría a la vejez siendo capaz de seguir participando en la fuerza laboral.

En consecuencia, toda la sociedad saldría beneficiada. En todo el mundo cada vez es mayor el reconocimiento de la necesidad de apoyar la contribución activa y productiva que las personas mayores puedan aportar y de hecho aportan tanto en el trabajo formal como informal, en la realización de actividades domésticas sin remunerar y en empleos voluntarios. Son muchas las personas de edad avanzada con pericia y experiencia que trabajan como voluntarios en colegios, comunidades, instituciones religiosas, empresas y organizaciones sanitarias y políticas. El trabajo voluntario beneficia a los mayores aumentando sus contactos sociales y su bienestar mental, a la vez que realizan una valiosa contribución a sus comunidades y naciones.

1.2.3 Calidad de vida

La calidad de vida es un concepto multidimensional que comprende componentes tanto objetivos como subjetivos. Incluye diversos ámbitos de la vida, refleja las normas culturales de bienestar objetivas y otorga un peso específico para cada ámbito de la vida, los que pueden ser considerados más importantes para un individuo que para otro (39).

INTRODUCCIÓN

El término calidad de vida, se remonta a las décadas de los años 50 y 60 del siglo XX, ceñido en un principio a un contexto popular y referido a problemas de polución medioambiental (40).

En el ámbito de la vejez, esta expresión tiene un origen relativamente más reciente para describir las circunstancias de la población mayor, de forma que lo sitúan alrededor de 1975, cuando fue conceptualizada principalmente como bienestar objetivo o social.

Las condiciones objetivas de vida son prominentes en la denominada aproximación escandinava al bienestar, sustentada en la existencia de las llamadas necesidades básicas y cuya satisfacción determinará el bienestar de la población.

Una segunda aproximación, en la tradición anglosajona de bienestar como calidad de vida, se apoya en la investigación americana sobre salud mental. Aunque también utiliza indicadores objetivos, esta perspectiva enfatiza el bienestar subjetivo, y tiene que ver con la experiencia de los individuos sobre sus vidas, siendo el resultado final de condiciones de vida y procesos de evaluación (41,42)

La calidad de vida contempla múltiples factores, entre ellos la dimensión personal (salud, autonomía, satisfacción) y la dimensión socioambiental (redes de apoyo y servicios sociales). Por tanto, reducir el concepto a un solo ámbito resulta insuficiente.

Entonces, se puede concretar que las características de género, sociales y socioeconómicas determinan tanto las condiciones de vida de los individuos como sus expectativas y valoraciones, y en consecuencia su apreciación sobre qué es una buena o mala calidad de vida.

Toda persona mayor, incluso en los casos más extremos, puede aspirar a mayores grados de satisfacción y bienestar, así como a mejorar su calidad de vida. Los avances en la aproximación a este tema se visualizan en el cambio de enfoque que ha ocurrido en los últimos años, hoy se entiende al adulto mayor como “un ser complejo y multidimensional; en cuyo bienestar influyen distintos aspectos, no solo económicos, sino también su salud, el apoyo familiar y social, el nivel de funcionalidad, su grado de participación en la sociedad y su historia de vida, entre otros factores” (43).

INTRODUCCIÓN

El examen de la bibliografía científica revela un amplio listado de componentes de la calidad de vida y confirma la complejidad del término, las múltiples aproximaciones a su estudio, definiciones y métodos de medida.

Este concepto aparece, pues, dimensionado con elementos subjetivos; ya la Organización Mundial de la Salud la define como:

“La percepción individual de la propia posición en la vida dentro del contexto del sistema cultural y de valores en que se vive y en relación con sus objetivos, esperanzas, normas y preocupaciones” según la OMS (44).

En el contexto de los dominios de la calidad de vida, establecen una síntesis de factores influyentes en dos conjuntos: micro nivel o individual, familiar y entorno residencial (que incluye factores biológicos, genéticos, estado de salud, personalidad, integración social y satisfacción con la familia y el entorno residencial, clase social y estilo de vida); y macro nivel o comunitario (que incluye factores como el sistema de apoyo social, el sistema sanitario, el entorno residencial físico, la seguridad financiera y las oportunidades para la elección de estilo de vida)(27,39).

Actualmente, es central la relación entre calidad de vida con la satisfacción y la percepción de bienestar, siendo estos aspectos primordiales para mejorarla. Los estudios científicos sobre el bienestar subjetivo y la felicidad dentro de las ciencias sociales y la psicología han tenido un gran desarrollo en las últimas décadas. El interés se ha dado en los aspectos que fortalecen la salud mental y el desarrollo de las personas.

Los estudios del área han buscado definir las investigaciones, en el ámbito del bienestar subjetivo han mostrado que las personas más felices, atribuyen su felicidad a una vida placentera, comprometida y con significado (26,27). Pueden distinguirse, en términos generales, dos componentes del bienestar subjetivo:

1) los aspectos cognitivos representados por la apreciación de satisfacción con la vida, tales como: percepción, memoria, habilidades del pensamiento, orientación espacial, estilo de aprendizaje y aptitudes, entre otros.

2) los aspectos afectivos o emocionales, manifestados por la balanza de afectos o percepción personal de la felicidad/tristeza. Es importante destacar que, hasta hace unas décadas, la emoción como objeto de estudio había sido relegada de la investigación en adultos mayores.

Pero recientemente se ha visto la importancia de investigar en el campo emocional de ellos, puesto que todos los estados anímicos subjetivos, predisponen también a una mejor o peor adaptación a circunstancias objetivas adversas, que se deben enfrentar permanentemente en la vejez y que afectan la calidad de vida de las personas. La salud parece ser una dimensión destacada de la calidad de vida de la población mayor, considerada tanto desde una perspectiva positiva (la buena salud añade calidad a la vida) como negativa (la mala salud deteriora la calidad de la vida) (45).

La valoración de la calidad de vida en los ancianos complementa el método geriátrico de evaluación de los pacientes y promoción de la salud. No equivale ni sustituye a las medidas clínicas, pero ayuda a identificar los aspectos donde las intervenciones son más necesarias y a establecer una jerarquización de las prioridades.

1.2.4 Promoción de la salud

El envejecimiento saludable pertenece a un ámbito de términos que ha ido creciendo ampliamente a lo largo de los últimos años (46). La mayor parte de los autores concuerdan en que, a partir del cambio demográfico global, se ha establecido una nueva consideración del envejecimiento. Por otra parte, la OMS (44) define la promoción de la salud como el conjunto de estrategias para conseguir cambios en actitudes, hábitos, estilos de vida que lleven a mejorar la calidad de vida de los individuos.

Desde el modelo educativo se concreta que aprender a envejecer es “dar años a la vida”, “dar vida a los años” o mejor “dar calidad de vida a los años” (47). Todos deberíamos ser sensibles ante la importancia que, en la actualidad, tiene la práctica de la actividad física y el deporte para la educación, la prevención de la salud y la promoción de las relaciones sociales.

INTRODUCCIÓN

La actividad física puede convertirse en un instrumento de primer orden para las políticas sanitarias, políticas que contribuyan a combatir algunos de los problemas sociales más importantes que se manifiestan, actualmente en nuestra sociedad en esta etapa del ciclo de la vida y que como ejemplo volvemos a destacar con el sedentarismo, la obesidad, la marginación social, etc.

Tradicionalmente se pensaba la vejez como una etapa de pérdidas cognitivas, como un proceso de declive universal, acumulativo y gradual y se consideraba que la plasticidad cognitiva, o capacidad de aprendizaje, estaba presente solo en las primeras etapas de la vida.

Por el contrario, en la actualidad se afirma que, el envejecimiento, se caracteriza por ser un proceso multidimensional y multidireccional, en el que existe una gran variabilidad interindividual y que la plasticidad cognitiva se mantiene a lo largo de toda la vida, siendo posible llegar a una adultez mayor saludable y libre de discapacidad (47).

Para paliar las situaciones de riesgo o de pérdida de salud en las personas mayores, se cuenta actualmente con los factores que deceleran o disminuyen la velocidad de la morbilidad (las situaciones de enfermedad) en los últimos años de la vida; tales como la cultura, el nivel de vida, los servicios de salud integrales, la educación, la seguridad social, la atención integral a largo plazo, la eliminación del tabaquismo, el alcohol y la drogadicción, así como la promoción del ejercicio físico, la dieta y nutrición adecuadas y el cuidado personal. Es posible en muchos casos lograr un envejecimiento libre de discapacidades en edades medias de la vida.

Uno de los mitos sobre el envejecimiento gira en torno a la idea de que en la vejez ya es demasiado tarde para adoptar un estilo de vida saludable y por el contrario la OMS aboga por la promoción de la Salud para evitar el declive funcional, prolongar la longevidad y mejorar la propia calidad de vida (44,46).

Otras claves para envejecer con éxito son entrenar el cuerpo y la memoria, desarrollar alguna tarea productiva, cultivar las amistades y tener algunas características intrínsecas de personalidad flexible, percepción de auto eficacia y un sentimiento positivo hacia el propio proceso de envejecimiento. En resumen, la estrategia buscada es la posposición del daño, más que la curación del mismo. Son muchas las actividades que se pueden realizar para promocionar la salud de los ancianos aquí comentaremos algunas de ellas:

1.2.4.1 Actividad física y ejercicio

Según la encuesta nacional de salud 2014 del Ministerio de Sanidad, en España, el 68,98% (varones el 75,05% y mujeres el 64,29%) de las personas entre 65 y 74 años realizan ejercicio físico, así como el 55,53% (varones el 67,15% y mujeres de 32,85%) de las personas de 75 o más años (8,9)

La pirámide de ejercicio físico para todos los mayores presenta las siguientes características.

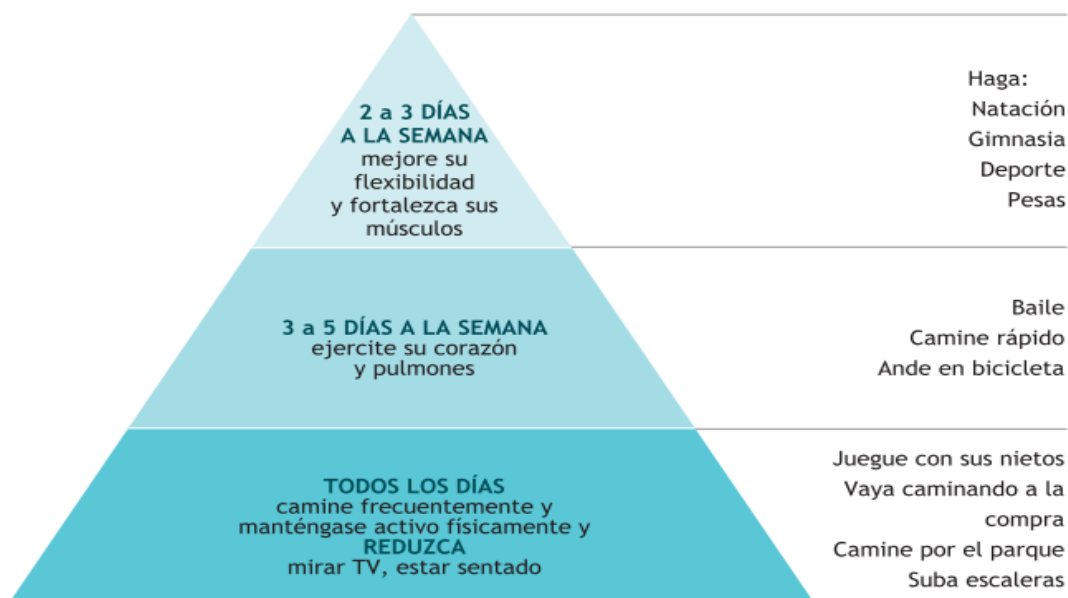


Figura 2. Características de la pirámide de Ejercicio Físico en personas mayores.

Según la OMS (49), los beneficios que podrían obtenerse de un ejercicio físico razonable tienen considerablemente mayor importancia que los potenciales efectos adversos.

INTRODUCCIÓN

Estos beneficios incluyen una mejoría de la capacidad funcional, de la salud y de la calidad de vida, con la correspondiente disminución de los gastos en asistencia sanitaria, tanto para la persona misma como para la sociedad en su conjunto. Los resultados de las investigaciones sobre ejercicio físico y salud indican que además de aumentar la capacidad muscular, la actividad física puede ayudar a mejorar la resistencia, el equilibrio, la movilidad de las articulaciones, la flexibilidad, la agilidad, la velocidad de la marcha y la coordinación física en su conjunto. Asimismo, la actividad física tiene efectos favorables sobre el metabolismo, la regulación de la presión sanguínea, y la prevención de un aumento excesivo de peso. Es más, existen datos epidemiológicos que demuestran que un ejercicio enérgico y regular está relacionado con un menor riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, osteoporosis, diabetes y algunos tipos de cáncer.

La realización de un programa de ejercicios para desarrollar en el domicilio (50), apoyados con vídeo, (26 minutos de ejercicio, tres veces por semana, durante 5 meses), en mujeres ancianas frágiles que vivían en la comunidad, con dificultades para realizar ejercicio fuera de casa, mejoró su capacidad funcional valorada mediante el Physical Performance Test, mobility-tiredness score, mejoró la máxima fuerza isométrica con la mano (handgrip), fuerza del bíceps, test de levantarse de la silla (chairrise) y velocidad máxima de marcha en 10 metros y también mejoró su calidad de vida auto percibida (valorada con el EuroQol-5D). Además, la adherencia al protocolo de entrenamiento fue alta, ya que el 83% de los participantes del grupo de entrenamiento finalizaron el mismo.

En un estudio realizado en Canadá (51), con 5.555 personas de 65 o más años, que vivían en la comunidad, el grupo de personas que realizaba ejercicio físico (al menos 3 días a la semana) tuvo menor mortalidad y mejoró la salud, respecto al grupo control. El beneficio es incluso mayor en las personas mayores más frágiles, que realizaban ejercicio.

Asimismo, en un ensayo clínico (52) realizado con 43 personas mayores de entre 65 y 96 años, con independencia para las actividades de la vida diaria, descubrieron que un programa de ejercicio físico moderado y regular durante 16 semanas incrementaba de forma significativa la concentración plasmática de IgA y protegía contra la disminución de la concentración de la IgA de la saliva que se produjo en los sujetos que no hicieron ejercicio (grupo control).

INTRODUCCIÓN

Según este estudio, el ejercicio físico regular podría ser eficaz en incrementar la inmunidad de la IgA. Estos autores observaron una elevación de los valores plasmáticos de la IgG y de la IgM, tanto en el grupo control como en el grupo de intervención (que realizaba ejercicio físico). Pero sólo se mantuvieron elevados dichos valores, al final del seguimiento, de 32 semanas de duración, en el grupo que realizaba ejercicio físico.

El ejercicio físico es el único tratamiento general específico eficaz hasta el momento para la prevención primaria y secundaria de la fragilidad (53). Concretamente los ejercicios contra resistencia y el entrenamiento cardiovascular o aeróbico, han demostrado reducir la mortalidad y la discapacidad en ancianos, y mantienen la masa muscular, aumentan la fuerza, la funcionalidad y el estado cognitivo, estabilizan la densidad mineral ósea, favorecen el metabolismo hidrocarbonado y la dinámica cardiovascular, y disminuyen los niveles plasmáticos de proteína C reactiva. Si el ejercicio físico se realiza en grupo (centros cívicos de mayores, polideportivos municipales, grupos de baile, salas de fisioterapia de los Centros de Salud de Atención Primaria...), se añaden además efectos positivos de las relaciones personales.

En un ensayo clínico randomizado (54) realizado con 60 personas de 55 o más años, que un programa de ejercicios aeróbico (que incluía 5-10 minutos de ejercicios circulatorios de calentamiento, 15 minutos caminando y 5-10 minutos de estiramientos de vuelta a la calma) 3 veces por semana, durante 12 semanas producía incremento estadísticamente significativo en la percepción de la calidad de vida (evaluada con el LEIPAD questionnaire) en adultos mayores físicamente activos y con independencia para las actividades de la vida diaria, que no participaban previamente en ningún programa de ejercicios.

En otra aportación realizada por ensayo clínico randomizado (55) con 120 sujetos de entre 55 y 80 años, comprobaron que el ejercicio físico aeróbico incrementaba el tamaño del hipocampo anterior alrededor de un 2% (evaluado con resonancia magnética), y produjo una mejora de la memoria espacial de dichos sujetos (evaluado con una tarea de memoria espacial por ordenador).

INTRODUCCIÓN

El volumen del hipocampo del grupo control, sin embargo, declinó. También demostraron que en los sujetos que realizaron ejercicio físico aeróbico se incrementaron los niveles séricos del factor neurotrópico derivado del cerebro (BDNF), un mediador de la neurogénesis en el giro dentado (una región del hipocampo). Estos importantes descubrimientos indican que el ejercicio aeróbico podría ser efectivo para revertir la pérdida de volumen hipocampo que tiene lugar con la edad, y además se acompaña de una mejoría de la memoria espacial.

Durante los 15 últimos años, numerosos estudios (56, 57) han mostrado una clara asociación entre el nivel de condición física y el índice de morbimortalidad de la población. Esta asociación es mucho más robusta cuando se relaciona el nivel de condición física con el riesgo potencial de padecer enfermedades cardiovasculares, tanto en personas sanas, como en enfermos con patología cardiovascular subyacente. Promover una buena forma física reduce drásticamente el índice de mortalidad por todas las causas. De hecho, la baja forma física se presenta no ya como un factor de riesgo, sino como un potente predictor de mortalidad y morbilidad por todas las causas.

Este mismo autor añade que importantes estudios prospectivos (56,58) han demostrado recientemente y de manera inequívoca que el VO₂max es el predictor más potente del riesgo de muerte por todas las causas y especialmente por enfermedad cardiovascular, tanto en personas con historial cardiopatológico como en personas sanas, y ello tanto en hombres como en mujeres de diferentes edades.

De hecho, se demuestra que un bajo nivel de condición física constituye el factor de riesgo cardiovascular más importante, por encima de factores de riesgo clásicos (hipertensión, hipercolesterolemia, tabaco, sobrepeso u obesidad) y comparable a la edad.

Existe una reducción, casi lineal, de la mortalidad conforme se incrementa el nivel de forma física. Así, por cada aumento de 1 MET (consumo metabólico basal, que equivale aproximadamente a 3.5 ml/kg/min de oxígeno) se produce un incremento del 12% en la expectativa de vida en el caso de los hombres, y del 17% en el caso de las mujeres, añade (58). Este efecto es todavía más evidente si se considera específicamente la mortalidad por enfermedad cardiovascular, y ello, de nuevo, tanto en hombres como en mujeres.

Se ha visto también que existe una relación inversa entre capacidad cardiovascular (VO_2 max) y mortalidad por cáncer, independientemente de la edad, hábito alcohólico, padecimiento de diabetes mellitus e incluso consumo de tabaco. Del mismo modo, se ha constatado que el VO_2 max es un importante determinante de la sensibilidad a la insulina, y bajos niveles del mismo se asocian con el padecimiento del denominado síndrome metabólico (obesidad abdominal, intolerancia a la glucosa, diabetes tipo 2, hipertensión, hiperlipidemia y resistencia a la insulina) (59).

El tipo y la intensidad del ejercicio físico también parecen tener una gran influencia en la cognición. Existiría ya cierto consenso entre los investigadores que indicaría que el ejercicio físico de resistencia o aeróbico estaría asociado a mejoras en el rendimiento cognitivo, mientras que ejercicios no aeróbicos, como estiramientos o relajación no poseerían los mismos resultados (60).

Lo mismo puede decirse en relación con la duración del programa de ejercicio. En muchos de los estudios citados (60,61) se observa en los programas de 6 meses o mayor duración una mayor efectividad, que programas de menor duración.

En otra aportación (62), los resultados obtenidos exponen la importancia de la variedad de ejercicio físico como función protectora del deterioro cognitivo.

Los autores exponen que adultos mayores que se encuentran implicados en diversas actividades, poseen menores riesgos de declive cognitivo. No obstante, se menciona en su estudio la posible influencia de la variable de socialización en sus resultados. Aquellas personas con mayor implicación en diversas actividades, también se beneficiarían de mayor vinculación social y de mayor estimulación cognitiva (61).

Dichas actividades deben tener, para los autores, una duración mínima de 20 minutos por sesión y de tres sesiones semanales.

Investigaciones con modelos animales y en humanos (63) proveen un acercamiento ante los posibles mecanismos que serían la base de los efectos de la actividad física en la cognición (64). Los ejercicios aeróbicos incrementarían la presión sanguínea cerebral, la extracción de oxígeno, la utilización de glucosa y activarían factores que median cambios estructurales a nivel neuronal. En convergencia con estas publicaciones se encuentran las investigaciones en plasticidad cerebral (65).

Tal como fue mencionado, estas han demostrado que el deterioro cognitivo no es inalterable (66) y que la plasticidad cerebral se encuentra presente en adultos mayores permitiendo revertir incluso daños que ya se han manifestado.

1.2.4.1.1 Beneficios de la actividad física

Tenemos que destacar dos propiedades inherentes a este importante factor protector para la salud una es que su indicación se encuentre, de una manera u otra presente en todos los programas, con mayor o menor intensidad reconociéndole efectos preventivos y terapéuticos, la otra característica intrínseca en este factor es su bajo coste, que tendría como repercusión eficiencia y calidad de vida.

Los beneficios de la actividad física para la población mayor se resumen, a nivel fisiológico, en un efecto favorable sobre los siguientes sistemas del cuerpo humano: cardiovascular, músculo - esquelético, respiratorio y endocrino. Podemos afirmar que, el ejercicio reduce el riesgo de muerte prematura, el riesgo de enfermedades cardiovasculares, la hipertensión, el cáncer de colon y la diabetes mellitus, entre otros beneficios. Además, la práctica regular de actividad física parece disminuir la incidencia de la depresión y de la ansiedad, mejorando el estado de ánimo y la habilidad para realizar las tareas cotidianas a lo largo del ciclo vital (67, 68, 69).

En definitiva, podemos resumir los beneficios de la actividad física en personas mayores, en los siguientes aspectos (70):

- Aumenta el VO_2 máximo, mejorando su capacidad funcional y reduciendo la fatiga ante las actividades de la vida cotidiana: andar, subir escaleras, hacer la compra.
- Disminuye la presión arterial (o la normaliza, en su caso), debido a la apertura de capilares -menos resistencia periférica-, consiguiendo elasticidad en las arterias, y facilitando la pérdida de sodio y cloro por el sudor.
- Provoca una reducción de la frecuencia cardiaca (Jiménez et al., 2000) en reposo, y una mejor perfusión -más oxígeno- al músculo cardiaco, lo que reduce la incidencia de infartos de miocardio.

INTRODUCCIÓN

- Mejora de la capacidad respiratoria -aumentando la capacidad vital, elasticidad “pulmonar”, fuerza en los músculos respiratorios, lo que favorece la evolución de los trastornos respiratorios propios del envejecimiento.
- Disminución de colesterol total, triglicéridos y LDL colesterol (“malo”) y aumento de HDL colesterol (“bueno”), lo que previene y mejora la arteriosclerosis.
- Mejora la tolerancia a la glucosa, siendo, por tanto, beneficioso para prevenir y ayudar en el tratamiento de la diabetes.
- Protege frente a la descalcificación (osteomalacia) y pérdida de masa ósea (osteoporosis) de los adultos, reduciendo, así, el riesgo de fracturas y caídas.
- Aumenta la fuerza muscular, lo que favorece la estabilidad articular, las actividades de la vida diaria, la marcha, levantarse sólo tras una caída.
- Favorece el desarrollo de la movilidad y el fortalecimiento de los componentes articulares, por lo que es beneficioso en los procesos degenerativos de las articulaciones (artrosis y artritis, fundamentalmente).
- Disminuye la cantidad de tejido adiposo, por la utilización del metabolismo graso como fuente energética, por lo que se reduce el peso corporal y favorece, por tanto, la prevención y tratamiento de la obesidad.
- Estimula la motilidad del colon, lo que puede ayudar en el tratamiento del estreñimiento, y previene la formación de cálculos en la vesícula.
- Ayuda a mantener el equilibrio físico y psíquico, aumentando el bienestar, la estabilidad emotiva, y la confianza en sí mismo, por lo que puede ser beneficioso para la depresión y otras alteraciones mentales.
- Combate los tres grandes padecimientos del anciano: insomnio, estreñimiento y melancolía.

Sin duda, el ejercicio también supone unos riesgos, sobre todo si se realiza sin las debidas precauciones e inadecuadamente (esfuerzos anaeróbicos, deportes de “fuerte” contacto físico, falta de reconocimientos médicos específicos). A pesar de ello, los beneficios son muy superiores a los riesgos.

Hay que recordar que nuestro organismo está diseñado para el movimiento y es el “desuso”, no el “abuso”, lo que conlleva a la enfermedad.

El descenso progresivo e irreversible de la capacidad funcional en el anciano se puede retardar considerablemente si participa en programas de actividad física bien regulados. Cuando nos referimos, en general, a la condición física, la identificamos con rendimiento. Sin embargo, cuando hablamos de la población mayor en particular, la condición física la identificamos como la capacidad física para desarrollar las actividades normales de la vida diaria, íntimamente relacionada con el concepto de funcionalidad. Aunque hace mucho que se valora la trascendencia de la funcionalidad sobre la salud y la enfermedad, no fue hasta los años 50 que se reconoció su importancia, a medida que aumentaba la cantidad de personas mayores discapacitadas y que crecía la incidencia de enfermedades crónicas. La importancia de la funcionalidad la ratificó la Comisión Estadounidense sobre Enfermedades Crónicas y la OMS, que fomentó el desarrollo de una base científica para medir el estado funcional. La capacidad funcional de las personas mayores es crucial con respecto a la forma en que pueden llevar a cabo y soportar las actividades de la vida diaria o de participar en programas de actividad física, que a su vez afectan a su calidad de vida.

1.2.4.2 Alimentación

Como guía general (69) se admite que las necesidades energéticas de los mayores de 60 años se sitúan en torno a 1.700-1.800 Kcal. /día para las mujeres y las 2.100-2.400 Kcal. /día para los hombres.

El perfil calórico del anciano es similar al del adulto sano: 55%-60% de hidratos de carbono, 15% de proteínas y no más de un 30% de grasas. El aporte proteico es necesario para la síntesis de proteínas estructurales y debe ser al menos el 40% de alto valor biológico (origen animal: carnes, pescados, derivados lácteos). La ingesta de proteínas se debe reducir en pacientes con enfermedad hepática o renal y se debe aumentar en las situaciones de estrés (cirugías, infecciones, úlceras por presión). Los hidratos de carbono deben suponer el aporte mayoritario de energía, la mayor parte de ellos deben ser complejos, más ricos en fibra (cereales, verduras, legumbres, hortalizas y frutas). Las necesidades de agua del anciano se estiman en 1.500-2.000 ml/día, salvo contraindicación. La grasa debe tomarse con moderación (<2mg. /día), sin restringirla

completamente. Los micronutrientes, las vitaminas y los minerales se obtienen de la dieta variada, y sólo se recomienda la suplementación si hay sospecha de déficits específicos.

1.2.4.3 Relaciones sociales, ocio y tiempo libre

El ocio cobra en la vejez una gran importancia, ya que es la época de la vida en la que las personas mayores pueden y es conveniente que dediquen tiempo a sus actividades favoritas y a sus hobbies. Habitualmente cuando el anciano organiza su tiempo libre con actividades que le agradan, se adapta mejor al envejecimiento y se siente más seguro de sí mismo, satisfecho y feliz. Percibe mayor calidad de vida y acepta mejor sus modificaciones. Una mala adaptación le puede llevar, por el contrario, a reaccionar con pena e incluso con terror a los cambios personales, sin conseguir una percepción completa del ciclo vital. Las personas mayores tienen posibilidades de alcanzar una experiencia de ocio significativa. Pero a menudo, una educación y una vida basada en la ética del trabajo, no les ha permitido desarrollar los recursos personales para disfrutar del ocio. Estas personas se beneficiarían de iniciativas que les permitieran desarrollar su capacidad de disfrute, de satisfacción con las relaciones personales, y su percepción de auto eficacia y valía personal (ejercicios para mayores, universidad de la experiencia, voluntariado, baile, canto, ...) (71).

Dentro de las medidas preventivas primarias y secundarias para la prevención de la fragilidad en los ancianos (53,72) recomiendan fomentar y promover la participación y relación social de las personas mayores, así como hacer uso de los recursos de apoyo social existentes, según las necesidades.

1.2.4.4 Aprendizaje y funciones intelectuales

Existen factores favorecedores del envejecimiento satisfactorio a nivel psicológico y cognitivo según (73) que es conveniente promover:

Mantener o mejorar el estado de salud; ya que el número de episodios de enfermedad, las enfermedades crónicas, los informes subjetivos de salud, y de consumo de alcohol y

tabaco, se correlacionan con el funcionamiento cognitivo en la vejez. El uso adecuado de la medicación es una estrategia médica fundamental en este aspecto.

Potenciar la actividad física, que tiene un efecto positivo sobre la función del sistema nervioso central; como la disminución de la depresión, la ansiedad, el acortamiento del tiempo de reacción y la mejora de la memoria y otras funciones cognitivas.

Promover la educación, ya que las personas con mejor educación formal y nivel más alto de inteligencia suelen tener un mejor estado cognitivo funcional al final de la vida (podría deberse al efecto beneficioso sobre los circuitos cerebrales o que el haber recibido educación promueve el continuar realizando actividades intelectuales a lo largo del ciclo vital).

Procurar potenciar una personalidad flexible; ya que se ha relacionado con menor declive cognitivo. La percepción de auto eficacia o creencia en que las propias acciones pueden producir el efecto deseado y los conceptos de dominio y control sobre las propias acciones, se consideran importantes predictores del funcionamiento cognitivo.

Potenciar el mantenerse activo desde el punto de vista cognitivo (entrenamiento cognitivo) ayuda a proteger la memoria y otras funciones cognitivas a medida que se envejece. La interacción del sujeto con su ambiente se ha observado que tiene efectos sobre la plasticidad neuronal (aumento del grosor cortical, de la ramificación neuronal y del número de sinapsis).

1.2.5 Funcionamiento cognitivo en el envejecimiento

A pesar de la gran cantidad y diversidad de estudios relativos a la cognición en la adultez mayor, se encuentra cierto consenso en los mismos sobre las áreas que frecuentemente se ven deterioradas en el envejecimiento normal (74).

En primer lugar, el enlentecimiento en el procesamiento de la información y la disminución de la capacidad atencional. Los cambios en estas funciones cognitivas comenzarían tempranamente, cerca de los 40 años, donde se iniciaría el declive en la velocidad de respuesta a los diferentes estímulos externos y en la capacidad de mantener la atención por periodos de tiempo prolongados (75). Como consecuencia de ello, adultos mayores requerirían, por ejemplo, más tiempo para realizar varias tareas cognitivas y se cansarían con mayor rapidez (73) que personas de menor edad.

Con relación a los procesos atencionales, los autores añaden que la función inhibitoria también presentaría una frecuente vulnerabilidad durante el envejecimiento. Se evidenciaría así, a medida que avanza la edad, un declive en la capacidad de controlar los contenidos de la memoria de trabajo, excluir información irrelevante y borrar contenidos que ya no resultan importantes (76).

En segundo lugar, gran cantidad de investigaciones han intentado determinar el impacto que el envejecimiento tiene en la memoria (77, 78,79). En esta área cognitiva, no todas las facetas se verían afectadas del mismo modo, ni en el mismo grado. Existirían así sistemas de memoria relativamente preservados, mientras que otros serían altamente susceptibles a los efectos de la edad (80).

La memoria explícita, por ejemplo, se vería más afectada que la memoria implícita, y dentro de la memoria explícita, la memoria episódica sufriría mayor declive (77) que la memoria de hechos y conceptos (memoria semántica). Este último sistema seguiría incluso incrementándose desde los 35-40 años hasta los 55-60, momento en el que empezaría a descender de forma más gradual y menos acusado que el de la memoria episódica.

De la misma manera, en la memoria a corto plazo, el subsistema que evidenciaría mayor afectación al paso del tiempo sería la memoria de trabajo, en la que se produciría un deterioro significativo a partir de los 60 años. Esto afectaría en la adultez mayor, por ejemplo, a la capacidad de aprendizaje de nuevas habilidades, así como la asimilación de nuevos conocimientos y destrezas (81).

En tercer lugar, cabe mencionar el declive de las funciones ejecutivas, (82), las cuales son consideradas en la literatura como las más sensibles al proceso de envejecimiento. Ello se fundamentaría en la existencia de una vulnerabilidad especial del lóbulo prefrontal a los efectos de la edad (83), con un consecuente deterioro específico de los procesos cognitivos mediados por esta región cerebral. La zona frontal del cerebro y sus conexiones subcorticales son justamente las principales áreas encargadas del funcionamiento ejecutivo y de tareas asociadas al mismo, como la posibilidad de atender selectivamente, de concentrarse en una tarea particular, de tomar decisiones con relación a objetivos y de facilitar nuevos aprendizajes y respuestas adaptativas.

INTRODUCCIÓN

Por último, en la adultez mayor, el procesamiento cognitivo se realizaría de una manera diferente en comparación con personas de menor edad. Por ejemplo, los estudios de neuroimagen han encontrado una activación bilateral de la corteza prefrontal (CPF), en tareas vinculadas a memoria de trabajo, memoria semántica o memoria espacial, en las que en sujetos jóvenes solo estaría involucrada la CPF unilateralmente.

Sobre la misma línea, otros estudios reportan que existiría, en el envejecimiento, una menor activación en regiones posteriores del cerebro y una mayor activación de regiones anteriores (principalmente de la CPF), en comparación con sujetos en rangos de edad menores, en la realización de las mismas actividades.

Si bien los datos en relación con factores de riesgo son aún limitados (84), la mayoría de los autores (80,85) coinciden en que, además de la edad avanzada, los menores niveles de educación y factores de estilo de vida como el sedentarismo, hábitos de nutrición disfuncionales y el estrés aumentarían las probabilidades de desarrollar un deterioro cognitivo en la vejez. Es decir que, si bien en el envejecimiento la estructura neurofisiológica del cerebro objetivamente cambiaría, produciendo modificaciones en el funcionamiento cognitivo, éstas no serían universales; la influencia de factores externos haría variar de un individuo a otro este proceso.

Los estudios en neurociencia y observación del comportamiento humano no dejan lugar a dudas sobre la capacidad del cerebro de cambiar su estructura y configuración (8). A esta capacidad se la denomina plasticidad cerebral y constituye un concepto multifacético (que correspondería, cognitivamente, a la capacidad de aprendizaje a través de la experiencia, así como a la mejora de rendimiento cognitivo tras el entrenamiento (86).

Se ha intentado profundizar en torno a este constructo y a las posibilidades y limitaciones de la plasticidad cerebral. Un aspecto de gran importancia se basa en la diferenciación que realizan (85) entre plasticidad neuronal y plasticidad cognitiva.

- La plasticidad neuronal, se refiere a los cambios a nivel neuronal que son estimulados por la experiencia (ej. neurogénesis, reorganización de redes cerebrales, sinaptogénesis).

- La plasticidad cognitiva describe los cambios adaptativos de patrones cognitivos vinculados a la actividad cerebral, como la mayor dependencia del control ejecutivo, lo cual es conocido que se incrementa con el envejecimiento y ha sido mencionado previamente.

A pesar de esta diferenciación, ambos procesos estarían interrelacionados: los cambios en la plasticidad cognitiva dependerían de cambios a nivel de la plasticidad neuronal y, de la misma manera, la plasticidad neuronal sería estimulada por la plasticidad cognitiva. Así el envejecimiento saludable dependería de las interacciones entre la plasticidad cognitiva y la plasticidad neuronal y estas interacciones podrían ser estimuladas por el entorno.

La educación y la exposición a experiencias novedosas (86), serían dos grandes factores de estimulación de la plasticidad neuronal y cognitiva. La exposición a nuevas experiencias generaría cambios a nivel de neuronal (plasticidad neuronal), y los nuevos aprendizajes fomentaría la plasticidad a nivel cognitivo. Evidencias de ello se han mostrado en estudios en animales adultos, expuestos a ambientes enriquecidos, en estudios de efectos de la educación en la niñez, como factor protector de la cognición del adulto mayor o en estudios de entrenamientos cognitivos en la vejez.

Por el contrario, variables individuales como la depresión o demencia, constituirían factores limitantes a nivel cerebral. Adultos mayores con depresión, se beneficiarían en menor medida que población saludable de los entrenamientos cognitivos. Lo mismo parece válido para población con demencia, indicando los estudios que, la existencia de cambios estructurales en el cerebro de población mayor, vinculados a procesos neuronales patológicos, tendrían un impacto negativo en la plasticidad cerebral (87).

1.2.6 Valoración Geriátrica

El concepto de valoración geriátrica responde a un diagnóstico estructurado y dinámico, que permite detectar y cuantificar los problemas, necesidades y capacidades del anciano en las esferas clínica, funcional, mental y social para elaborar, basándonos en ellos una estrategia interdisciplinaria de intervención, tratamiento y seguimiento a largo plazo, con el fin de optimizar los recursos y de lograr el mayor grado de independencia y, en definitiva, de calidad de vida.

La valoración geriátrica integral (VGI), incluye la valoración de los aspectos clínicos, funcionales, mentales y sociales, además de otros específicos como la movilidad (88).

Los objetivos que se plantea la valoración geriátrica integral (VGI) son:

- Mejorar la exactitud diagnóstica en base a un diagnóstico cuádruple (clínico, funcional, mental y social).
- Descubrir problemas tratables no diagnosticados previamente.
- Establecer un tratamiento cuádruple (clínico, funcional, mental y social) adecuado y racional a las necesidades del anciano.
- Mejorar el estado funcional y cognitivo.
- Conocer los recursos del paciente y su entorno sociofamiliar.
- Situar al paciente en el nivel médico y social más adecuado a sus necesidades, evitando siempre que sea posible la dependencia, y con ello reducir el número de ingresos hospitalarios y de institucionalizaciones.
- Disminuir la mortalidad.

Los apartados de esta valoración son:

1.2.6.1 Físico-Clínica

En este apartado se recoge la información sobre el número y tipo de enfermedades, el consumo de fármacos, la enfermedad actual, los indicadores de gravedad de la enfermedad, y la presencia de los grandes síndromes geriátricos. Estos datos deben complementarse con la valoración funcional del paciente, para detectar las necesidades globales del paciente mayor desde el punto de vista psicosocial y poder abordarlas con el tratamiento más ajustado (87,88).

1.2.6.2 Funcional

Se entiende por función o funcionalidad la capacidad para realizar actividades motoras que requieren acciones musculares finas o groseras y que permiten vivir de forma independiente, siendo un potente predictor de discapacidad.

Según la Encuesta Nacional de Salud de España del Año 2015(9) el 48,63% de las personas de 65 y más años tienen diferentes grados de dependencia funcional (para el cuidado personal, labores domésticas y movilidad).

Según dicha encuesta el 66,28% de las personas entre 65 y 74 años no tienen ninguna limitación para las actividades de la vida cotidiana en los últimos 6 meses (73,35% de los hombres y 60,82% de las mujeres). Entre las personas que tienen limitación en las actividades de la vida cotidiana, el tipo de problema que produce la limitación es: físico en el 84,51% de las personas, mental en el 3,92% de las personas o físico y mental en el 11,57%.

La evaluación de la limitación funcional puede realizarse de 2 maneras válidas: mediante cuestionarios realizados a la propia persona o al cuidador, o mediante test físicos de observación directa:

1.2.6.3 Cuestionarios

Entre los cuestionarios más utilizados, se encuentran el índice de Barthel (Mahoney F. I. y Barthel D. W. 1965) (89) y la escala de la Cruz Roja (90) , para la evaluación de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) y el Índice de Lawton y Brody (Lawton M. P. y Brody E. M. 1969)(91) para las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) Estas escalas presentan características de validación similares aunque con ventajas hacia el índice de Barthel que refleja mayor discriminación y comprensión por su rango de ítems y puntuación que aporta mayor sensibilidad al cambio, exhaustividad y facilidad para el manejo estadístico.

Las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) comprenden los autocuidados: aseo personal, vestirse, ir al lavabo, comer, beber y acciones de movilidad básica: levantarse de la cama y de la silla y desplazarse dentro de la casa o por una habitación.

El carácter tan básico de estas actividades supone que su sensibilidad permite identificar a las personas con niveles más graves de discapacidad, principalmente a las personas más mayores y con enfermedades crónicas graves.

Las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), requieren mayor grado de autonomía personal, valoran actividades necesarias para mantener independencia en el hogar, además de poder permanecer autónomamente en la comunidad (hacer las compras, preparar la comida o realizar las labores del hogar, desplazamientos fuera de la casa, utilizar medios de transporte, usar el teléfono, llevar la contabilidad doméstica, etc.) (53).

Tiene la ventaja respecto a las ABVD de que son capaces de detectar niveles menos severos de discapacidad. Son susceptibles de utilizarse en poblaciones no institucionalizadas (en personas mayores que viven en la comunidad). Presentan las desventajas de que son complejas en su composición lo que dificulta el desarrollo de medidas sumarias. Además, algunas de las actividades que evalúan son dependientes de los roles de género, de la cultura y de las preferencias personales.

1.2.6.4 Test físicos de observación directa de la movilidad, la marcha y el equilibrio:

La movilidad es la habilidad de desplazarse por el ambiente, es una función complicada compuesta de maniobras con múltiples componentes. Los componentes de las maniobras dependen de la integración de múltiples características físicas, cognitivas y psicológicas (92).

El mantenimiento del equilibrio requiere la interacción de los sistemas esquelético, neuromuscular y sensitivo.

La valoración de la movilidad, especialmente del equilibrio y de la marcha es muy importante en el estudio de las personas mayores. Ésta se relaciona con la capacidad para desarrollar actividades de la vida diaria y con el antecedente de caídas.

Seguidamente se describen algunos de los principales métodos para evaluar la movilidad, el equilibrio y la marcha en las personas mayores.

-El Test Timed Up and Go (TUGT) (Test de levántate y anda cronometrado) (93). Descrito por Podsiadlo D. y Richardson S. en 1991: mide el tiempo requerido por una persona para levantarse de una silla con apoyabrazos, caminar 3 metros, volver a la silla y sentarse. El tiempo requerido para completar el TUGT está altamente correlacionado con el nivel de movilidad funcional.

-Escala de equilibrio de Berg: consta de 14 ítems que identifican y evalúan la alteración del equilibrio en adultos mayores (94).

-Escala de valoración de la marcha y del equilibrio de Tinetti: también llamada POMA (Performanced-oriented assesment of mobility problems) o Test de movilidad de Tinetti (TMT) se ha desarrollado para evaluar la movilidad y el equilibrio de las personas mayores en la ejecución de los movimientos que se realizan durante las actividades de la vida diaria (92).

-El Clinical Test of Sensory Interaction in Balance (CTSIB) (Test de la interacción sensorial en el equilibrio) también llamado Sensory Organization Test (Test de organización sensorial) evalúa el equilibrio estático bajo seis combinaciones de condiciones sensoriales (95). El CTSIB se basa en investigar la interacción de los sistemas somatosensorial, visual y vestibular en el mantenimiento de la estabilidad de la postura en bipedestación.

-El Senior Fitness Test descrito por Rikli R. E. y Jones que consta de 6 pruebas que evalúan la fuerza y la resistencia de los miembros superiores e inferiores, la resistencia aeróbica y la agilidad/equilibrio dinámico (96,97,98).

-La Escala de Eficacia del Equilibrio (EEE): consta de 18 preguntas, está concebida para evaluar el grado de confianza de los adultos mayores en la práctica de distintas actividades de la vida diaria que requieren equilibrio (99).

1.2.6.5 Mental

La función cognitiva de un individuo es el resultado del funcionamiento global de sus diferentes áreas intelectuales: pensamiento, memoria, percepción, comunicación, orientación, cálculo, comprensión y resolución de problemas (100). Con el envejecimiento se produce una disminución de la masa del cerebro con una tasa de 5% de su peso durante cada década a partir de los 40 años y una afectación de las diversas funciones cerebrales. La prevalencia de deterioro cognitivo en el anciano es considerable llegando hasta el 20% en los mayores de 80 años. La importancia del deterioro cognitivo radica tanto en la elevada prevalencia, así como en su implicación directa sobre las esferas funcional y social, que conlleva a la aparición de alguno de los

principales síndromes geriátricos y una mayor utilización de recursos sociosanitarios (101).

Evaluar el nivel de deterioro cognitivo nos permite valorar la calidad de la información que refiere el paciente sobre sí mismo y la enfermedad que padece y valorar la capacidad de comprensión ante la información que se le proporciona. Así mismo, la evaluación cognitiva permite identificar las modificaciones a nivel cognitivo que se producen en el eje temporal, detectar un posible deterioro, y establecer estrategias de intervención de forma anticipada tanto en decisiones diagnósticas como terapéuticas. (102).

La valoración mental debe basarse en la realización de una entrevista diagnóstica. Resulta adecuado, completar la entrevista hablando por separado primero con el paciente y posteriormente con la familia para contrastar la información. A la hora de explorar la esfera cognitiva, debemos interrogar acerca de: nivel de escolarización, profesión, presencia de factores de riesgo cardiovascular, historia familiar de demencia, antecedentes psiquiátricos, consumo de fármacos y tóxicos, motivo de consulta, forma de inicio y evolución de los síntomas, orientación, quejas de deterioro de memoria, problemas en reconocimiento de familiares y amigos, lenguaje, capacidad de abstracción/juicio y trastornos de conducta (103)

Tras la realización de la entrevista, pasaremos al paciente unos test o escalas de detección de deterioro cognitivo. Se trata de instrumentos que aportan objetividad, facilitan la comunicación entre los diversos profesionales y, además, permiten cuantificar los cambios en el tiempo y la respuesta al tratamiento. Sin embargo, nunca debemos olvidar que un test es un complemento de la historia clínica, pero nunca diagnóstica por sí solo una demencia. Para su aplicación hay que tener en cuenta el contexto clínico del paciente, y considerar aquellos factores que pueden interferir con su puntuación (nivel cultural, déficit sensorial...etc).

Entre las escalas propuestas para la valoración de la función cognitiva destacan el cuestionario de Pfeiffer (104) el Mini-Mental del Folstein, el mini examen cognoscitivo de Lobo o el Test del Informador (105,106).

1.2.6.6 Valoración afectiva

La depresión es el trastorno psiquiátrico más frecuente en los ancianos. Los síntomas depresivos y las alteraciones del estado de ánimo pueden encontrarse hasta en el 20% de los varones y el 40% de las mujeres (107).

La esfera afectiva o emocional del anciano es comúnmente infravalorada siendo ésta una condición determinante de la salud y calidad de vida del paciente geriátrico.

Los trastornos a nivel afectivo tienen un gran impacto sobre la situación funcional, cognitiva, nutricional y social del anciano, y derivan en múltiples consultas al médico e ingresos sanitarios, junto con un incremento de la estancia hospitalaria y mayor dificultad en los procesos de rehabilitación (108).

La detección de la depresión y la ansiedad puede resultar difícil por diversos motivos: tendencia a la manifestación de dolencias físicas antes que psíquicos, dificultad para concentrarse, negación de sus sentimientos, presentación atípica de la enfermedad en la vejez, comorbilidad con otros trastornos o superposición de los síntomas a causa de ciertos medicamentos. En la población geriátrica es más frecuente la presentación con síntomas somáticos, como pérdida de peso e irritabilidad, ansiedad o deterioro en la capacidad funcional en lugar de humor triste y astenia.

El diagnóstico de depresión se basa en la clínica, por lo que la realización de una entrevista clínica adecuada y completa será de vital importancia. Es imprescindible indagar acerca de acontecimientos vitales desencadenantes, y la observación de detalles, como la forma de caminar, actitud, aspecto, aseo y tono de voz del anciano. Durante esta entrevista deberemos detenernos en recoger información sobre el estado anímico, la labilidad emocional, presencia de anergia/hipoergia y anhedonia/hipohedonia, valorar trastornos en el apetito o el sueño, e identificar signos de ansiedad, ideación de muerte, ideación o tentativas autolíticas, y quejas somáticas (109).

Para valorar la esfera afectiva también contamos con instrumentos de valoración. Destacamos la Escala de depresión geriátrica de Yesavage (Geriatric Depression Scale, GDS) (110,111).

1.2.6.7 Social

Se evalúan los factores que podrían indicar un posible riesgo social: los recursos sociales de los que dispone la persona mayor, la presencia de un cuidador principal, los recursos económicos, el entorno medioambiental... En la práctica clínica se usa la escala sociofamiliar de Gijón, elaborada por profesionales de atención primaria (88). Es también muy considerada el Apgar familiar o el cuestionario de apoyo social de DUKE-UNC (112).

1.2.6.8 Valoración de la calidad de vida relacionada con la Salud

La medición de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) (113) es cada vez más relevante como una manera de estudiar la salud de la población y de analizar la eficacia y efectividad de las intervenciones sanitarias. Algunas dificultades en las condiciones de medición son: la falta de tiempo y de espacios tranquilos para la cumplimentación de los cuestionarios, así como atender a una gran variedad de pacientes de características sociodemográficas y patologías muy variadas.

Actualmente se cuenta con cuestionarios muy robustos, que pueden administrarse de manera rápida y sencilla, y que permiten obtener resultados a la vez fiables y válidos:

- EuroQol-5D (EQ-5D): la versión española del EuroQol-5D es una medida sencilla, válida y práctica para ser usada tanto en estudios de investigación clínica como en la asignación de recursos sanitarios (113). Ha sido adaptado y validado para su uso en España. Puede ser administrado en condiciones muy variadas de medición: por correo, autoadministrado o por entrevista (113).
- El cuestionario de salud SF-36: es una escala genérica que proporciona un perfil del estado de salud y es aplicable tanto a los pacientes como a la población general. Tiene buenas propiedades psicométricas, permite la comparación de resultados con los valores obtenidos en otros estudios (114).

2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

2.1 Propuesta de investigación

El envejecimiento demográfico poblacional y el incremento de deterioro cognitivo y de enfermedades neurodegenerativas representa en la actualidad un desafío a nivel global y europeo.

Entre las diferentes posibilidades de estudio que posee la actividad física y el entrenamiento cognitivo, para la elaboración de esta tesis doctoral se han abarcado ambos. Por una parte, el ámbito de la actividad física gerontológica, que recoge a todos aquellos aspectos relacionados con los conceptos, procedimientos y actitudes referentes al estudio y tratamiento del ejercicio físico de las personas mayores y por otra la capacidad de aprender nueva información y de adaptar su comportamiento a través de la plasticidad cognitiva para desarrollar métodos psicosociales eficaces en programas de entrenamiento cognitivo.

A ello se añade la importancia que este colectivo comienza a adquirir en nuestra sociedad. Sus características y necesidades están haciendo surgir numerosos y variados estudios, tanto por la responsabilidad que nos corresponda con nuestra actuación profesional en la mejora de su calidad de vida, como por la apertura de un amplio abanico de oportunidades de proyección profesional.

La Agenda de Investigación para el siglo XXI sobre el Envejecimiento, desarrollada por el programa de las Naciones Unidas ha ratificado las prioridades de investigación, orientadas a la propuesta de políticas dirigidas a la población mayor. Simultáneamente, se propone a los investigadores a que realicen estudios en este campo, con propuestas de aplicaciones prácticas.

En la nueva clasificación de las capacidades de la Organización Mundial de la Salud se contemplan, dentro de las limitaciones en la actividad (esto es las dificultades que un individuo puede tener en el desempeño o en la realización de actividades), algunas cuya consideración esencial en el caso de la dependencia, son las que están relacionadas con el cuidado personal (lavarse, cuidado de las partes del cuerpo, excreción, vestirse, comer, beber, cuidado de la propia salud...), con la movilidad y el cambio o mantenimiento de las posiciones del cuerpo (posturas corporales básicas, levantarse, sentarse, acostarse...), con la capacidad de desplazarse en el entorno doméstico, con la posibilidad de realizar las actividades del hogar (preparación de comidas, quehaceres de la casa y otras actividades domésticas) y con el funcionamiento mental básico (reconocer personas y objetos, entender y realizar instrucciones y tareas sencillas, etc).

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Todas estas actividades requieren un adecuado control corporal y un nivel mínimo en las capacidades físicas en el mayor, minimizando limitaciones que con un diagnóstico precoz nos permitan técnicas de prevención que promuevan el envejecimiento saludable cuyo desarrollo y mantenimiento compete, al menos en parte, al ámbito de contenidos del entrenamiento físico y cognitivo.

Un aspecto fundamental de este estudio son las acciones asumidas frente al reto del envejecimiento y al incremento de enfermedades degenerativas en nuestra sociedad.

Es importante señalar que nuestro programa de intervención obedece a la perspectiva preventiva, la perspectiva orientada al bienestar y a la perspectiva rehabilitadora.

La **perspectiva preventiva** utiliza la actividad física para reducir el riesgo de que aparezcan determinadas enfermedades, se ocupa del cuidado de la postura corporal y la seguridad en la relación de los ejercicios físicos, así como de la disminución de la susceptibilidad personal a enfermedades modernas, como las cardiovasculares, la hipertensión, la diabetes mellitus, la osteoporosis, la depresión, mediante la actividad física.

La **perspectiva orientada al bienestar** entiende que la actividad física contribuye al desarrollo personal y social, independiente de su utilidad para la rehabilitación, la fisioterapia, y se centra en que puede contribuir a la mejora de la calidad de vida: recreación, satisfacción personal, conocimiento de uno mismo, relación con los demás, encuentro con la naturaleza, etc.

La **perspectiva rehabilitadora** es aquella que considera a la actividad física como un instrumento mediante el cual se puede recuperar la función corporal enferma o lesionada y minimizar sus efectos sobre el organismo humano.

2.2 Hipótesis

A lo largo de la revisión bibliográfica realizada se ha visto que las intervenciones con programas de ejercicio físico podrían tener efectos en habilidades cognitivas, percepción subjetiva de la memoria, estabilidad, equilibrio, pudiendo ser efectos que registrarán las poblaciones entrenadas periódicamente.

La mayoría de los autores coinciden en que existen factores que aumentan el deterioro en el envejecimiento y la capacidad de aprendizaje como pueden ser la edad avanzada, los menores niveles de educación y otros factores ligados al estilo de vida como nutrición deficiente, sedentarismo y estrés. Variables protectoras vinculadas al envejecimiento son la actividad física, las actividades sociales y de ocio y el entrenamiento cognitivo.

Hipótesis:

¿Un programa de actividad física mejorará la capacidad física y cognitiva de las personas mayores y su percepción de la salud?

H=0Nula

Las sesiones (talleres de actividad física y cognitiva) y las variables socio demográficas de los participantes NO influirán en la mejora (puntuaciones) de datos antropométricos, movilidad, equilibrio y calidad de vida (capacidad física y cognitiva), tras un año de entrenamiento.

H=1Alternativa

Las sesiones (talleres de actividad física y cognitiva) y las variables sociodemográficas de los participantes SI influirán en la mejora (puntuaciones) de datos antropométricos, movilidad, equilibrio y calidad de vida (capacidad física y cognitiva), tras un año de entrenamiento.

2.3 Objetivos de la investigación

Serán considerados en objetivo general y desglosado este en específicos.

2.3.1 Objetivo General

Diseñar, aplicar y evaluar un programa de actividad físico-cognitiva en personas mayores llevado a cabo en el IVANN durante el periodo de un año 2016/17 para promover y mejorar su salud...

2.3.2 Objetivos Específicos

1. Valorar, describir y conocer las características sociodemográficas, (sexo, edad, centro, profesión que ha ejercido) antropométricas (talla, peso, IMC), clínicas y estilo de vida de los participantes en el estudio.
2. Describir, analizar y valorar la actividad física de inicio a través del estudio de los autoesquemas y mapas conceptuales que presentan las personas mayores activas sobre las que se ha desarrollado el programa
3. Determinar la influencia del Programa sobre la esfera Funcional a través de los Test de Tinetti, test de Barthel, índice de Lawton y Brody, Senior Fitness Test y TimedGet UP.
4. Determinar la influencia del Programa sobre la esfera Cognitiva a través del Examen Cognoscitivo Minimental y el test de Peiffer.
5. Determinar la influencia del programa sobre la esfera Afectiva con la Escala de Depresión geriátrica de Yesavage. y valorar la sintomatología depresiva de los participantes.
6. Determinar la influencia del Programa sobre la esfera Social con el estudio de los componentes del Apgar familiar.
7. Determinar y valorar la influencia del Programa en relación a los componentes de la Calidad de Vida a través del cuestionario Euroqol 5D y del Cuestionario SF12.
8. Evaluar y mejorar el programa de actividad física para mayores en función de los resultados obtenidos en la investigación y conocer el grado de satisfacción de los participantes. Analizar las opiniones y sentimientos de los participantes. Hacer visible la importancia de estos programas en mayores.

3. MATERIAL Y METODOS

El término metodología designa “la manera en que enfocamos los problemas y buscamos las respuestas”.

El desarrollo teórico de la metodología aplicada permite entender el porqué de los pasos dados a lo largo de toda la investigación para obtener las respuestas a las hipótesis planteadas y el desarrollo práctico de la metodología aplicada, nos va a permitir obtener respuestas.

3.1 Diseño de la investigación y Paradigmas:

Una vez analizados todos los aspectos del proyecto en su marco de referencia nos disponemos a puntualizar y reflexionar sobre las consideraciones generales de nuestro objeto de investigación, para después explicar la metodología y las técnicas que nos han servido para este fin.

En este apartado trataremos los aspectos más relevantes a la metodología del estudio, comenzando por una pequeña introducción del tipo de investigación desarrollada, para ello es importante hablar de los modelos conceptuales o paradigmas, como traducción a través del diccionario entendemos por esta palabra la de “modelo”, “ejemplo” o “prototipo” con relación al universo de ideas. En “La Noción de Paradigma”, se cita al filósofo norteamericano Kuhn 1962, el cual define que: “un paradigma es lo que los miembros de una comunidad científica comparten”. Así haciendo referencia a esa definición, podemos resumir “paradigma como un conjunto de valores y saberes compartidos colectivamente, es decir, usados, implícita o explícitamente, por una comunidad” (115).

Los paradigmas en la investigación se clasifican, en: el positivista, el interpretativo y el crítico (115):

Paradigma Positivista, es aquel en el que el interés está basado en la explicación, el control y la predicción, y en el que la naturaleza de la realidad viene dada, es singular, tangible, fragmentable y convergente. En este paradigma la relación entre sujeto y objeto es neutral, independiente y es libre de valores y su propósito de generalización se basa en generalizaciones no sometidas al tiempo, sino a afirmaciones, leyes, explicaciones con nomenclaturas, deductiva, cuantitativa y centrada sobre semejanzas.

Paradigma Crítico, es aquel interesado por la liberación y emancipación para criticar y para identificar el potencial de cambio., donde la naturaleza de la realidad es constructiva, múltiple, holística y divergente; y existe una interrelación entre sujeto y objeto, influida por la relación y por el compromiso con la liberación humana. En este paradigma su propósito de generalización ésta limitado por el contexto y el tiempo, a través de hipótesis de trabajo, afirmaciones ideográficas, y esta es inductivo, cualitativo y centrado en las diferencias. Y una de las grandes características que le diferencia del interpretativo es que está marcado por unos valores, crítica de la ideología.

Paradigma Interpretativo, es aquel que tiene un interés por comprender interpretar (comprensión mutua y participativa); su propósito o generalización está limitado por el contexto y el tiempo, a través de hipótesis de trabajo, afirmaciones ideográficas, y ésta es inductiva, cualitativa y centrada en las diferencias; y la naturaleza de la realidad (ontología) es constructiva, múltiple, total, holística y divergente; existe una interrelación entre sujeto y objeto, la cual está influida por valores subjetivos (estos influyen en la solución del problema, de la teoría, el método y el análisis).

Una vez vistos estos paradigmas destacamos en nuestro estudio, el interpretativo, cercano al trabajo en sociedad, que nos permite ver en profundidad los pensamientos de las personas junto con el positivista.

3.2 Metodologías cualitativas y cuantitativas

Tomando como punto de partida que la investigación se desarrolle desde un paradigma interpretativo, es de suma importancia seleccionar adecuadamente la metodología que se va a llevar a cabo, pues este método de investigación debe ajustarse a los procesos de enseñanza, el modelo utilizado y al análisis de datos, de modo que se verifique que el problema se está estudiando de forma adecuada (116,117).

Actualmente conviven diversas metodologías para la obtención de conocimiento con validez científica, que por discrepancias epistemológicas básicas mantienen una tensión entre sus respectivos defensores y detractores, y que, por momentos, llevan a discutir el contenido temático propio de la disciplina, sus competencias y aplicaciones posibles.

Estas metodologías son la cuantitativa y la cualitativa. La distinción entre ellas define dos campos de investigación que profesan postulados paradigmáticos opuestos. Generalmente, la cualitativa se relaciona con el paradigma interpretativo y sociocrítico, mientras que la metodología cuantitativa se relaciona con el paradigma positivista.

Como hemos dicho anteriormente, es sumamente importante para una disciplina lograr un relativo consenso en lo concerniente a las cuestiones metodológicas, ya que estas no se limitan a las técnicas empleadas, sino que la metodología de la investigación discute los fundamentos epistemológicos del conocimiento, el papel de los valores, la idea de causalidad, el rol de la teoría y su vinculación con lo empírico, el uso y la función de los razonamientos deductivos, inductivos y abductivos, así como los criterios de verificación y falsación de las hipótesis de trabajo.

Las formas de abordar el estudio de la actividad física en las personas mayores pueden tener un enfoque cuantitativo-racionalista o cualitativo-naturalista, es importante señalar que ambos pueden ser complementarios en el conocimiento, explicación, y comprensión de los acontecimientos. Las dos metodologías ofrecen elementos importantes, tienen límites y posibilidades.

3.2.1 Metodología cuantitativa

La palabra cuantitativo proviene del latín (*quantitas*) y según la Real Academia de la Lengua Española es un adjetivo perteneciente o relativo a cantidad. La metodología cuantitativa es una metodología de investigación que tradicionalmente se han utilizado en las ciencias empíricas. Se centra en los aspectos observables susceptibles de cuantificación, y utiliza la estadística para el análisis de los datos. La investigación que sigue una metodología cuantitativa supone un planteamiento, un acercamiento a la realidad objeto de estudio y a la teoría, y unos fines de la investigación característicos (116,117):

- 1.** El objeto de análisis es una realidad observable, medible y que se puede percibir de manera precisa.

2. La relación entre teoría e hipótesis es muy estrecha pues la segunda deriva de la primera.
3. Se busca establecer una relación de causa-efecto entre dos fenómenos. Dicha relación está ligada con la interconexión entre conceptos que supone la hipótesis. La validación de la hipótesis supone explicitar esa relación de causa-efecto latente en dicha hipótesis.
4. Se analizan las variables, tratadas con procedimientos matemáticos y estadísticos distintos. Una variable es una característica que puede adoptar distintos valores.
5. Tiene capacidad de predecir y generalizar. Se trabaja sobre una muestra representativa del universo estudiado.

3.2.2 Metodología cualitativa

Por un lado, la palabra metodología se define en la Real Academia de la Lengua Española como conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal.

Por otro lado, la palabra cualitativo, proviene del latín (Qualitativus), y viene definida como adjetivo que denota cualidad. Teniendo en cuenta esto, diríamos que la metodología cualitativa es el conjunto de métodos que sigue una investigación científica y que buscan la calidad de la realidad. La investigación cualitativa “trata de entender la realidad social considerando cómo la perciben las personas. Se interesa por la comprensión personal, los motivos, valores y circunstancias que subyacen en las acciones humanas” (116).

La metodología cualitativa trata del estudio de un todo integrado que forma o constituye una unidad de análisis y que hace que algo sea lo que es: una persona, una entidad étnica, social, empresarial, un producto determinado, etc.; aunque también se podría estudiar una cualidad específica, siempre que se tengan en cuenta los nexos y relaciones que tiene con el todo, los cuales contribuyen a darle su significación propia.

De esta manera, nos cuenta que la investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento y manifestaciones.

MATERIAL Y METODOS

De aquí, que lo cualitativo (que es el todo integrado) no se opone a lo cuantitativo (que es sólo un aspecto), sino que lo implica e integra, especialmente donde sea importante (117).

La investigación cualitativa es un campo amplio de investigación que emplea métodos de recolección de datos no estructurados, tales como observaciones, entrevistas, encuestas y documentos que después comentaremos, con el fin de hallar temas y significados para expandir nuestra comprensión del mundo. La investigación cualitativa tiende a tratar de revelar las razones para los comportamientos, actitudes y motivaciones en lugar de solo los detalles del qué, dónde y cuándo. Puede emplearse en muchas disciplinas, tales como las ciencias sociales, la asistencia médica y los negocios (118).

La investigación cuantitativa parte de un diseño de intervención con mediciones pretest y postest de un solo grupo, longitudinal que nos permite observar las relaciones causa efecto entre el programa de actividad física diseñado y puesto en práctica y las variables de estudio divididas en antropométricas, motoras y cognitivas. Como población y muestra partimos de un muestreo accidental por conveniencia procedente del Instituto Valenciano de Neurociencias (IVANN) que asume un tratamiento integral de pacientes atendidos en el mismo.

Las investigaciones descriptivas son aquellas en las que los datos pueden ser cuantitativos y cualitativos, en estos últimos no pretendemos la contrastación de hipótesis sino más concretamente un estudio descriptivo de la situación del grupo, aportando parámetros psicosociales y pedagógicos sin excluir métodos cuantitativos que se puedan aportar.

Nos encontramos en un estudio en el que el individuo y su vida social no son exclusivamente teóricos, hay un alto nivel de complejidad no captada exclusivamente por las matemáticas, ni las técnicas estadísticas de ahí la importancia de proponer una investigación mixta, ya que las acciones humanas necesitan en ocasiones ir más lejos de los actos físicos, estudiando la intención que los motiva, el propósito que guarda, la meta que persigue, la función que desempeña y la estructura grupal en la que vive.

Nuestro estudio investiga un programa de actividad física-cognitiva para personas mayores que proporcione un estilo de vida saludable, con mayor forma física mayor equilibrio y mejor motricidad para su vida diaria, esta propuesta es observable a través de actividades programadas en distintas fases y que serán recogidas por distintos instrumentos con acercamiento y conciliación de ambos métodos que pueden complementarse.

3.3 Métodos de la investigación cualitativa

Teniendo en cuenta lo que hemos citado en el apartado anterior, la opción elegida para realizar esta investigación es mayoritariamente la metodología cualitativa, aunque en algún momento hemos utilizado también la cuantitativa, lo que se denomina “ un modelo de investigación multimetódico” que abarca distintos métodos de investigación y utiliza diferentes técnicas (119,120).

3.3.1 Método Etnográfico (descripción de la cultura del grupo)

La etnografía (121) es uno de los métodos más relevantes que se utilizan en investigación cualitativa. Es un método de investigación por el que se aprende el modo de vida de una unidad social concreta. La etnografía tiene sus orígenes en la antropología y la sociología. Anthony Giddens, sociólogo, la define como el estudio directo de personas o grupos durante un cierto período, utilizando la observación participante o las entrevistas para conocer su comportamiento social.

Recoge las acciones de los participantes dentro de su interacción social, puede no solo describir sino más complejamente comprender e interpretar, sin anteponer el sistema de valores del investigador.

Existe una preocupación por la experiencia tal y como es vivida, sentida y experimentada. La investigación es humanística, porque se preocupa del ser humano.

Desde una dimensión práctica, la etnografía se caracteriza por:

- Un fuerte énfasis en la exploración de la naturaleza de un fenómeno social concreto, antes que ponerse a comprobar hipótesis sobre el mismo.
- Una tendencia a trabajar con datos no estructurados, es decir, datos que no han sido codificados hasta el punto de recoger datos a partir de un conjunto cerrado de categorías analíticas.
- Se investiga un pequeño número de casos, “estudio de caso”, también llamado de “caso evaluativo” principalmente porque va a valorar el funcionamiento y los resultados de una propuesta de la actividad física para los mayores.
- El análisis de datos que implica la interpretación de los significados y funciones de las actuaciones humanas, expresándolo a través de descripciones y explicaciones verbales, adquiriendo el análisis estadístico un plano secundario

3.3.2 Investigación-Acción

Una de las características peculiares del método cualitativo es que las personas afectadas por los cambios planificados tienen una responsabilidad primaria en la toma de decisiones relacionadas con una acción críticamente informada, que puede conducir a una mejora.

El concepto de investigación-acción tiene sus orígenes en los trabajos del psicólogo Kurt Lewin (122) que la describió como un proceso de peldaños en espiral, cada uno de los cuales se compone de planificación, acción y evaluación del resultado de la acción.

El proceso comienza con la idea general de que es deseable alguna clase de mejora o cambio, se describen las preocupaciones, se realiza una exploración sobre el comportamiento de los demás y se intenta descubrir qué puede hacerse. Una vez localizado el foco de estudio, los miembros del grupo planifican la acción conjunta, interactúan, observan individual o colectivamente y reflexionan conjuntamente, se reformula más críticamente la planificación informada.

Cuando aplicamos el método de investigación- acción, seguimos de manera sistemática los siguientes cuatro pasos (123):

a. Desarrollamos un plan de acción, críticamente informado, para que produzca una mejora en aquello que ya está sucediendo. **El plan** la configuración ordenada y secuencial de la acción y, por definición, se debe anticipar, es proactivo.

b. Una actualización para poner el plan en práctica. **La acción** es una transición, es un discurrir de la práctica de manera metódica y reflexiva. Está informada críticamente, se reflexiona en la intervención. Para sintetizar, los planes de acción han de ser flexibles y estar abiertos al cambio, respondiendo a los incidentes que se presenten.

c. **La observación** tiene como cometido documentar los resultados de la acción críticamente informada, proporciona la base y los documentos para la reflexión, y se realiza en mayor medida en el futuro cercano, en el momento en el que se produce o inmediatamente después. La observación sistemática y metódica es necesaria, pues la acción se puede ver siempre recortada por limitaciones de la realidad, y no siempre se tendrá la información de manera anticipada. La observación debe programarse de tal manera que se pueda tener una buena base documental para la reflexión posterior.

d. **La reflexión**, en torno a esos efectos, como base para planificar una acción posterior. La reflexión es un elemento dinámico, rememora la acción tal como se ha formulado en la observación. La reflexión se plantea como objeto, más en el sentido de los procesos que configuran esta metodología, con los problemas y limitaciones que se han esbozado en la acción estratégica. Tiene en cuenta la gran variedad de perspectivas que se mezclan en la situación social para entender las cuestiones y las circunstancias concretas. Terminan con las propuestas para la siguiente acción que configura el plan revisado. La reflexión se ve enriquecida por la pluralidad de opiniones de los participantes, a través del intercambio de pareceres y los distintos puntos de vista. En este punto se cuenta con la opinión de todos los participantes. En resumen, nuestra investigación es participativa y ha supuesto una interacción con la dirección del centro, médicos y psicólogos.

3.3.3 El estudio de Caso

El estudio de caso implica un proceso de indagación que se caracteriza por el examen detallado, comprensivo, sistemático y en profundidad del caso objeto de interés (119).

Un caso puede ser una persona, una organización, un programa de enseñanza, una colección, un acontecimiento particular o un simple depósito de documentos, siendo en nuestro caso los participantes en el programa de Actividad Física para mayores del IVANN.

Las generalizaciones, conceptos o hipótesis surgen a partir del examen minucioso de los datos. Lo que caracteriza al estudio de caso es el descubrimiento de nuevas relaciones y conceptos, más que la verificación o comprobación de hipótesis previamente establecidas.

El estudio de caso facilita la comprensión del lector del fenómeno que se está estudiando. Puede dar lugar al descubrimiento de nuevos significados, ampliar la experiencia del lector o confirmar lo que se sabe.

Para Guba, 1989 el método del estudio de casos (116,117) busca el modo de abordar el problema, percibir los hechos, comprender las situaciones, encontrar soluciones válidas y aceptables e indican que el propósito de este método es descubrir las propiedades de la clase a la que pertenece el caso estudiado

Dentro de que nuestra investigación sea un estudio de “caso” podemos decir que este se acerca más a un estudio de casos evaluativo. Es de “caso” porque se trata de un estudio que engloba un caso concreto y es “evaluativo” porque se trata de un estudio de caso dedicado, principalmente a valorar el funcionamiento y resultados de una propuesta de actividad física para mayores (124,125).

3.3.4 Estudio Longitudinal

El estudio longitudinal define una observación repetida de las mismas personas así se compara al mismo grupo de sujetos que va tomando diferentes valores según pasa el tiempo con una observación repetida y por diferentes medios (116,117).

El método longitudinal se plantea como una búsqueda de información que pueda determinar la máxima estabilidad en el proceso de su desarrollo y detectar con mayor control las percepciones que puedan tener las/ los mayores sobre la actividad física en su calidad de vida, independencia y movilidad pasando por diferentes grados de vejez, llegando a importantes y diferentes conclusiones y utilizando como estrategia la observación de los participantes durante un periodo de 12 meses con 90 sesiones.

3.4 Características más significativas del enfoque cualitativo

-Describen el hecho en el que se desarrolla el acontecimiento y sus datos son fundamentalmente descriptivos, en palabras de las personas de forma escrita y hablada, este método confía en las expresiones subjetivas, escritas y verbales de los significados dados por los propios sujetos estudiados (116).

-Intentan comprender la realidad, con una aportación individual y personal, influida por valores del contexto social y cultural (117).

-El paciente mayor, es un sujeto interactivo, comunicativo, que comparte los significados de las acciones llevadas a cabo (123).

-Se complementa en que observadores competentes y cualificados puedan informar con objetividad, claridad y precisión del mundo social y por otro de las experiencias de los demás (117)

Los diseños en esta investigación emergen de la reflexión de sus aproximaciones a la realidad y algunos autores las enumeran en diez puntos:

1. La investigación cualitativa es inductiva. El investigador desarrolla conceptos y comprensiones partiendo de los datos, y no recogiendo datos para evaluar modelos, hipótesis o teorías preconcebidas. Sus estudios comienzan con interrogantes sólo vagamente formulados. Por lo tanto, se basa en una lógica y en un proceso inductivo (explorar y describir y luego generar perspectivas teóricas) porque van de lo particular a lo general (116,117).

2. El investigador ve al escenario y a las personas en una perspectiva holística. Los escenarios, las personas o los grupos no son reducidos a variables, sino considerados como un todo. El investigador cualitativo estudia a las personas en el contexto de su pasado/presente y de las situaciones en las que se hallan (123).

3. Los investigadores cualitativos son sensibles a los efectos que ellos mismos causan sobre las personas que son objeto de su estudio. Éstos son naturalistas, es decir, que interactúan con los informantes de un modo natural y no intrusivo. Aunque no pueden eliminar sus efectos sobre las personas que estudian, intentan controlarlos o reducirlos a un mínimo, o por lo menos entenderlos cuando interpretan sus datos.

4. Los investigadores cualitativos tratan de comprender a las personas dentro del marco de referencia de ellas mismas. Para ello, es fundamental experimentar la realidad tal como otros la experimentan.

5. El investigador cualitativo suspende o aparta sus propias creencias, perspectivas y predisposiciones. Nada se da por sobrentendido, todo es un tema de investigación.

6. Todas las perspectivas son valiosas. El investigador no busca la verdad, sino la comprensión detallada de las perspectivas de otras personas.

7. Los métodos cualitativos son humanistas. Si estudiamos a las personas cualitativamente, llegamos a conocerlas y a experimentar lo que ellas sienten.

8. Los investigadores cualitativos dan énfasis a la validez en su investigación. Los métodos cualitativos están destinados a asegurar un estrecho ajuste entre los datos y lo que la gente realmente dice y hace. Observando a las personas en su vida cotidiana, escuchándolas hablar y viendo los documentos que producen, el investigador obtiene un conocimiento directo de la vida social, no filtrado por conceptos, definiciones operacionales y escalas clasificatorias (123).

Mientras que los investigadores cualitativos subrayan la validez, los cuantitativos hacen hincapié en la confiabilidad y la reproducibilidad de la investigación.

Esto no significa decir que a los investigadores cualitativos no les preocupa la precisión de sus datos (116).

9. **Ningún aspecto de la vida social es demasiado frívolo o trivial como para ser estudiado.** Todos los escenarios y personas son a la vez similares y únicos, puesto que en cualquier escenario o en cualquier grupo de personas se pueden hallar unos procesos sociales de tipo general y, a su vez, en cada uno de ellos se puede estudiar algún aspecto concreto de la vida social, porque allí es donde aparece más destacado.

10. **La investigación cualitativa es un arte.** Los métodos cualitativos son tan refinados y estandarizados como otros enfoques investigativos, por lo que el propio investigador modela su propio método. Se siguen ciertas orientaciones, pero no reglas. Podemos decir que los métodos sirven al investigador y nunca es el investigador el esclavo de un método (123).

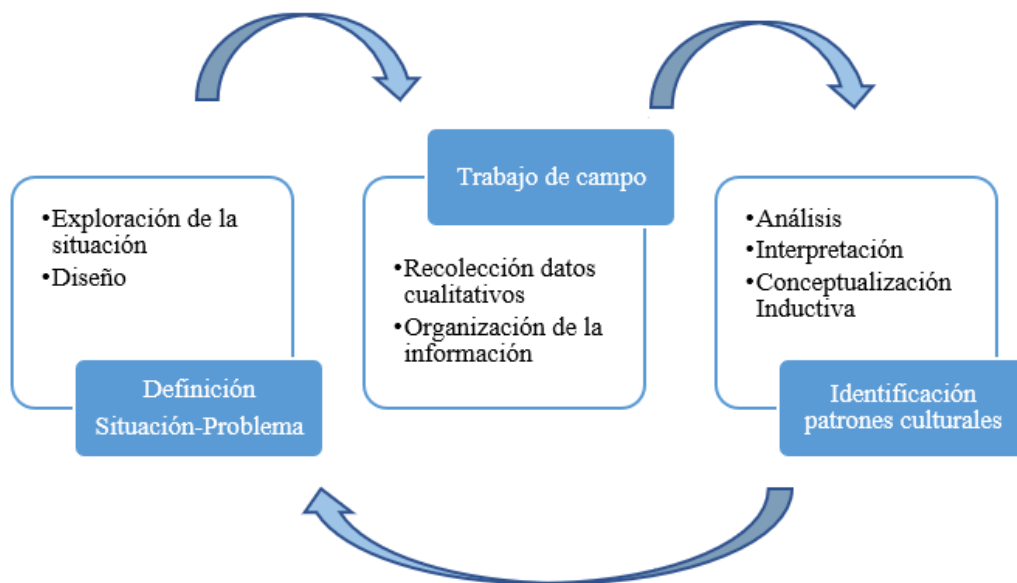


Figura 3. Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa. Fuente:(126). Elaboración propia.

3.5 Fases en el proceso de la investigación cualitativa en nuestro estudio:

Como vemos se describen cuatro grandes fases, en cada una de ellas se toman las opciones entre las diferentes alternativas que se van presentando. Podemos decir que va guiada por un continuo de decisiones y elecciones del investigador.

Preparatoria, Trabajo de campo, Analítica, Informativa



Figura 4. Fases de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa. Fuente: (126). Elaboración propia.

3.5.1 La fase Preparatoria la podemos diferenciar en dos grandes etapas: reflexiva y de diseño.

Hemos tomado como base la propia formación investigadora, conocimientos y experiencias que intentaran establecer el marco teórico-conceptual del que parte la investigación, junto al diseño con la planificación de actividades que se ejecutaran en las fases posteriores.

Como resultado de esta fase surge el *proyecto de investigación* presentado al IVANN a la dirección del centro y profesionales que trabajan en el mismo, donde proponíamos: Objetivos, metodología, planteamiento de actividades, justificación, diseño, organización y propuesta de su evaluación.

Un tema de investigación siempre se elige por alguna razón, por algún motivo, las nuestras fueron profesionales, personales y formativas.

Nos gustaría destacar en esta fase la formación recibida durante los estudios de Máster en Psicogerontología, que culminó con el proyecto titulado “Beneficios de la actividad física en la vejez”.

Cumplimentamos una importante revisión bibliográfica sobre actividad física promotora de salud en la vejez con repercusión en los deterioros de movilidad y autonomía, así como psíquicos y de socialización.

Respecto a la etapa de diseño propusimos y planificamos las actividades que irían formando parte de la ejecución de fases posteriores. Estas se adaptaron contando con la información proporcionada por los participantes en los talleres y de los profesionales del centro, de esta manera se identifica la comunidad y el lugar en el que el estudio se va a realizar.

En la primera etapa documental cumplimentamos un análisis de contenido de todas aquellas obras que proporcionan información o referencias sobre las formas de valoración de la actividad física y estimulación cognitiva para mayores. La selección de estas fuentes secundarias se obtuvo de la revisión de libros, documentos de naturaleza teórica, metodológica, técnica y profesional. Este análisis de contenido bibliográfico y documental sirvió de soporte para extraer los indicadores en los que basar nuestro estudio.

3.5.2 Trabajo de campo.

Ha permitido avanzar en la investigación, requiere habilidades para lograr una valoración integral de los rasgos y características de los componentes de nuestros talleres que nos permitan plantear el programa de actividad física propuesto, además podríamos destacar como cualidades del investigador: la paciencia, la flexibilidad, la adaptación y la persistencia.

El trabajo de campo se hace paso a paso destacando tiempo, esfuerzo y perseverancia. El reconocimiento de esta proximidad, junto a la frecuente labilidad emocional de muchas personas mayores, puede introducir sesgos importantes que perviertan el análisis y que hemos procurado evitar. Fueron varias las ocasiones en que durante las entrevistas afloraron las emociones y las lágrimas con los recuerdos del pasado, de los seres perdidos o de la sensación de cansancio.

Puedo asegurar que, tras esta experiencia, cuando posteriormente revisaba mis notas, no fueron pocas las veces que éstas me hicieron reflexionar sobre mi propia vida y sobre lo que supone envejecer.

En general, la experiencia está siendo muy enriquecedora para mí, y espero que también para ellos, especialmente porque durante los meses en los que estoy compartiendo el programa cambiando y modificando las actividades de trabajo me he convertido, en una “novedad”, un aliciente de su quehacer diario.

MATERIAL Y METODOS

El trabajo de recogida de la información también llamado de acceso al estudio supone un permiso que hace posible entrar en el grupo con la intención de realizar una observación, pero más tarde llega a significar la posibilidad de recoger un tipo de información que los participantes solo proporcionan a aquellos en quienes confían y que termina al finalizar el estudio, también ha sido fundamental la intervención y coordinación con el equipo médico del IVANN.

Los criterios de elección de los participantes serán detallados en el apartado de muestreo. Se realizó una exploración a través de los instrumentos que se detallan en el apartado correspondiente de test y escalas. Por último, también hemos estudiado las condiciones del lugar donde se realizan los ejercicios correspondientes a la actividad física y a la estimulación cognitiva, así como del material utilizado para su realización.

Esta fase se inició con la realización de un **estudio piloto** como paso previo al estudio propiamente dicho, gracias al mismo se comprobó la adecuación de las actividades, se enriqueció con nuevas propuestas y se inició una buena relación con los participantes lo que establece los marcos adecuados de comunicación.

El proceso de análisis de datos ya comienza en esta etapa, el ordenador es una pieza clave y en este momento el trabajo en equipo también requiere reuniones, reflexiones sobre aportaciones.

Para la incorporación de los participantes a las etapas iniciales del programa se aplicó la técnica iniciada por Barlett en psicología social y que se definió como estudio de los autoesquemas (127).

Partimos del concepto de “esquema” que es definido “como una organización activa de una experiencia pasada que determina la forma en que la nueva información es adquirida”.

La investigación de los esquemas adquiere un papel relevante en la psicología cognitiva con Minsky (127), que relaciona la interacción de las personas con el medio y se propone que los procesos cognitivos como la percepción y la memoria no son simples reproducciones del mundo externo, sino que implican un proceso de construcción de significado que hace que los contenidos recordados o las imágenes percibidas del medio estén determinados.

Así los esquemas serían “estructuras organizadas de conocimiento” que son transmitidas culturalmente y que posibilitan la incorporación de nuevas informaciones al conocimiento acumulado previamente.

Los autoesquemas son por lo tanto las estructuras de conocimiento que tenemos sobre nosotros, que se refiere fundamentalmente a la forma en que se encuentra estructurada la información sobre nuestros propios rasgos, comportamientos, capacidades y autoimagen.

Relacionando estos conceptos se realiza la aplicación de la noción de autoesquema a la conducta deportiva y al ejercicio físico.

Con la aplicación de esta técnica es posible categorizar a una persona como poseedor de un esquema de ejercicio o un esquema de no ejercicio.

Al obtener de los pacientes reclutados su intención deportiva es más probable que los que presentan esquemas de ejercicio participen más activamente que los que no presentan los mismos, por lo tanto se puede concluir que para estos hay que diseñar intervenciones que les ayuden más a incorporarse a las actividades y los que poseen sus autoesquemas de ejercicio procesan la información de forma rápida, comentan más sus conductas deportivas pasadas e intenciones futuras también a desarrollar en su etapa de adultos mayores.

En nuestro estudio podremos conocer el grado de facilidad o dificultad que la persona cree que tiene para ejecutar o dejar de ejecutar la conducta en cuestión, así obtener un conocimiento de los determinantes de tendencias de acciones específicas nos revela por qué una persona mantiene una actitud favorable o desfavorable hacia una conducta.

El objetivo propuesto con esta parte del estudio se centra en el análisis, descripción y valoración de la actividad física que presentan las personas mayores activas.

El diseño de la propuesta metodológica se basa en la elaboración del autoesquema del ejercicio facilitando su conocimiento para que las intervenciones diseñadas puedan favorecer la mejor adherencia al mismo.

Para la elaboración del esquema, se utilizó la herramienta propuesta por Buzan del mapa mental. Buzan (128), con su teoría del “pensamiento irradiante”, define el mapa mental como “un método de análisis que permite organizar con facilidad los pensamientos y utilizar al máximo las capacidades mentales”.

MATERIAL Y METODOS

El mapa mental, considerado como una manifestación de la representación social de un espacio y un medio ambiente, está cargado de significados y significantes, unos provienen de la psicología personal, que es propia del individuo y otros del contexto sociocultural e histórico donde se desenvuelve la persona (129, 130,131).

El medio para obtener la información es muy sencillo es una hoja de registro práctica con la palabra clave o central (Actividad Física), es la herramienta de trabajo. El ejercicio consistía en leer la palabra “actividad física” y pensar en su concepto durante treinta segundos, a continuación, escribir en diez minutos las asociaciones que el sujeto consideraba más apropiadas, tal como lo imaginaba apuntando las palabras en las líneas que irradian del centro. Sin olvidar que podían utilizar imágenes. Por tanto, tiene una gran importancia recoger las manifestaciones directas de los participantes, con el fin de conocer esta percepción.

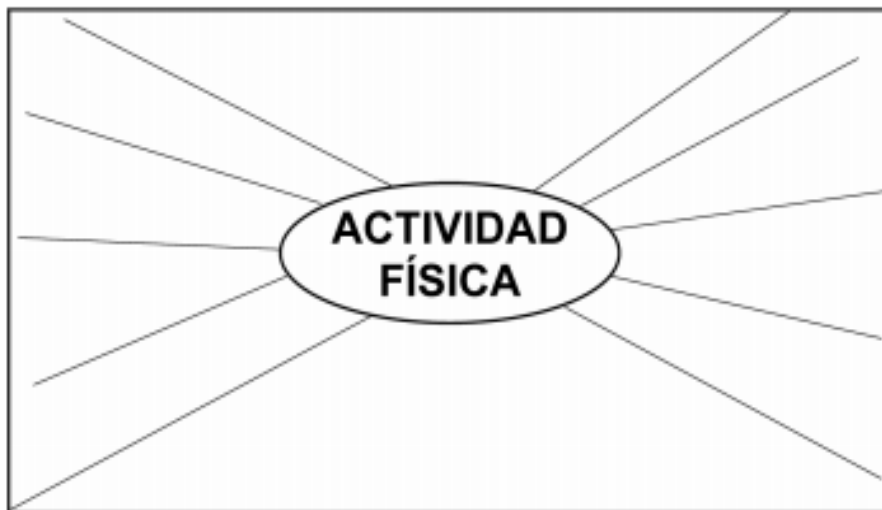


Figura 5. Esquema de la Act. Física con Mapas Mentales en personas mayores. Fuente: (127).

Las respuestas de los participantes fueron consignadas textualmente y luego clasificadas por afinidad con alguna de las categorías mayores, las cuales fueron apareciendo claras a medida que se adelantaba el análisis.

Así mismo, cuando alguien presentaba más de una razón repetida en la lectura “Actividad física”, se consideró en tantas categorías como razones principales tenía.

3.5.3 Fase Analítica

Aunque por razones didácticas la situemos con posterioridad al trabajo de campo, en el curso de realización de las actividades con los mayores, se va produciendo casi durante el trabajo de campo. El trabajo de análisis requiere cierto grado de sistematización. Estas tareas serían:

- a) Reducción de datos
- b) Disposición y transformación de datos
- c) Obtención y verificación de conclusiones

A diferencia de los estudios cuantitativos, en la investigación cualitativa se almacena un volumen importante de carácter textual, producto de entrevistas, observación, gráficos etc.

Existen varias técnicas y estrategias para analizar los mismos (116), y dado que muchos de ellos son puramente descriptivos para dar una imagen del grupo necesitaremos leer reiteradamente los datos, seguir las ideas que surgen en el camino, identificar temas emergentes relacionados en las conversaciones, elaborar tipologías (según criterio nuestro y de los mayores), intentar la selección de palabras claves y con ellas una guía de la situación.

Posteriormente el investigador individualmente y en su grupo de trabajo se reúne y analiza los datos según su semejanza siguiendo la secuencia de:

- Desarrollar categorías de codificación.
- Codificación de los datos según correspondencia positiva o negativa a la categoría.
- Separar los datos pertenecientes a cada categoría en forma mecánica.
- Verificación de los datos sobrantes y redefinición del análisis

Al final de la fase de análisis, la relativización de los datos consiste en la interpretación de la información según el contexto en el que fue recolectada, considerando si fueron o no solicitados.

Por otra parte, la reducción o simplificación entraña el fin de describir conceptual, numérica o gráficamente, de forma que responda a una estructura sistemática inteligible para otras personas y por lo tanto significativa.

La más representativa es la “categorización”. Las categorías son las clasificaciones más básicas de conceptualización. Desde el diccionario, categorías significa clase o división, en filosofía es uno, de un conjunto posiblemente exhaustivo de clases, así desde Aristóteles hasta Kant son las últimas en el sentido de más básicas y elementales estructuras lógicas desde las que clasifiquemos nuestros juicios.

Sirven para realizar comparaciones y contrastes de manera que podamos organizar conceptualmente los datos y presentar la información siguiendo un patrón. Cuando hemos almacenado muchas ideas en una categoría se debe estudiar la posibilidad de dividirla en subcategorías para facilitar el análisis posterior. Con ello intentamos obtener más consciente y simplificada la información que llega a nuestros sentidos que son nuestros receptores de percepciones.

Para clarificar, sintetizar y comparar dando respuesta a los objetivos del estudio, también es importante transferir las respuestas a “tablas” en las que en las filas se representan las categorías ordenadas y en las columnas a los entrevistados, con una columna final para mostrar las conclusiones.

Se pueden utilizar programas informáticos que faciliten la tarea de ingreso, organización y análisis de datos textuales.

3.5.4 Fase Informativa

El proceso de investigación culmina con la presentación y difusión de los resultados, se responde a los objetivos, se elabora un informe con los principales hallazgos a la directora del trabajo y a la Dirección del IVANN, así como a su equipo multidisciplinar con la finalidad de que nos aportarán sus observaciones y con ellas implementarlas en el presente trabajo.

Fases y Etapas de la Investigación Cualitativa

1. Fase preparatoria:



2. Trabajo de campo:



3. Analítica



Figura 6. Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa Guía Didáctica.

Fuente: (126). Elaboración propia.

3.5.5 Instrumentos principales para la recogida de la información en nuestra investigación.

Los documentos personales (116, 117,126):

- La observación.
- La entrevista.
- La fotografía.
- Diario de observación: cuaderno de campo.
- Los test y escalas.

3.5.5.1 La observación participante.

La observación se define como una técnica de recolección de datos que permite acumular y sistematizar información sobre un hecho o fenómeno social que tiene relación con el problema que motiva la investigación. En la aplicación de esta técnica, el investigador registra lo observado, más no interroga a los individuos involucrados en el hecho o fenómeno social; es decir, no hace preguntas, orales o escritas, que le permitan obtener los datos necesarios para el estudio del problema.

La observación tiene la ventaja de facilitar la obtención de datos lo más próximos a como éstos ocurren en la realidad; pero, tiene la desventaja de que los datos obtenidos se refieren sólo a un aspecto del fenómeno observado. Esta técnica es fundamentalmente para recolectar datos referentes al comportamiento de un fenómeno en un “tiempo presente”; y no permite recoger información sobre los antecedentes del comportamiento observado.

Asimismo, la observación no permite conocer los proyectos de vida, expectativas, ni actitudes latentes en los individuos y grupos que el investigado observa. Es una actividad que hemos desarrollado cotidianamente durante las diferentes etapas de nuestro estudio.

Nos ha servido para guiar y orientar el trabajo realizado y también ha sido un instrumento muy necesario en la interpretación de las acciones de los mayores. En cada momento se han podido observar las formas, el comportamiento, la situación, así como la interacción de estos. Tanto el investigador como el resto de los profesionales que conforman el equipo multidisciplinar han participado y seguido las distintas escenas en que participaban los mayores. La observación participante es, junto a la entrevista, una de las técnicas fundamentales en la investigación cualitativa (126).

Esta técnica se suele complementar con la técnica de la entrevista, el cuestionario o la técnica del análisis de contenido.

3.5.5.2 La entrevista.

La entrevista como técnica de investigación cualitativa es una de las vías más comunes para investigar la realidad, permite recoger información sobre acontecimientos y aspectos subjetivos de las personas: creencias y actitudes, opiniones, valores o conocimiento.

En esta investigación la hemos utilizado con los mayores y con los profesionales del centro a lo largo de las distintas fases. En cuanto a su estructuración, hemos presentado una serie de preguntas abiertas y ellos han contestado libremente y han expresado sus opiniones. Con respecto a la realizada a los miembros de nuestro equipo de trabajo, la hemos llevado a cabo a través de un diálogo con ellos, iniciada por el investigador con la intención de obtener información relevante para esta investigación.

3.5.5.3 La fotografía.

La fotografía es un instrumento muy utilizado en la metodología cualitativa. Ha sido una fuente que nos ha aportado datos, en muchos casos, muy interesantes para nuestra investigación como intervenciones en el gimnasio de actividades de evaluación en este sentido, las imágenes que hemos ido tomando nos han aportado comprensión de determinadas escenas, momentos y posturas. En determinados momentos hemos recurrido a ella para recordar aspectos ya observados en la investigación.

3.5.5.4 El diario de observación: cuaderno de campo.

Este instrumento ha sido un complemento indispensable en la observación de los mayores, llevadas a cabo durante las fases en las que ha transcurrido esta investigación. En él hemos recogido informaciones que por su naturaleza nos han aportado aspectos relevantes de esta investigación, por medio de las anotaciones, reflexiones e interpretaciones de distintas actividades llevadas a cabo.

Hemos realizado también anotaciones en las horas de charlas, encuentros espontáneos, comentarios realizados tras los test, entrevistas por teléfono.

3.5.5.5 Los cuestionarios test y escalas.

Son muchos los investigadores que consideran estos instrumentos complementarios en la recogida de la información. Hemos procurado realizar un trabajo interpretativo en su análisis. Éstos nos han aportado datos muy importantes en nuestra investigación, dándonos información específica y precisa sobre el estado físico, psicológico y social de los participantes.

Para definir cuestionario hemos de tener en cuenta que en nuestro idioma se utilizan indistintamente los términos encuesta y cuestionario sin embargo el término cuestionario está referido al documento donde se muestran las preguntas o afirmaciones, y sobre el que se consignan las respuestas. El primer término habla de un proceso, mientras que el segundo se refiere a un instrumento concreto. Dicho de otra forma, una de las fases del proceso de realización de la encuesta es la elaboración del cuestionario, y a ellos vamos a dedicar el siguiente apartado.

3.6. Valoración geriátrica

Características en el cuestionario (88,90):

- Es un procedimiento de investigación.
- Es una entrevista altamente estructurada.
- Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a variables a medir.
- Presenta la ventaja de requerir relativamente poco tiempo para reunir información sobre grupos numerosos.
- El sujeto que responde, proporciona por escrito información sobre sí mismo o sobre un tema dado.
- Presenta la desventaja de que quien contesta responda escondiendo la verdad o produciendo notables alteraciones en ella.

Además, la uniformidad de los resultados puede ser aparente, pues una misma palabra puede ser interpretada en forma diferente por personas distintas, o ser comprensible para algunas y no para otras. Por otro lado, las respuestas pueden ser poco claras o incompletas, haciendo muy difícil la tabulación.

Se consideran una serie de ventajas e inconvenientes de su uso (126):

Ventajas:

1. Procedimiento de recogida de información más económico que las entrevistas.
2. Para su administración no requiere tanta habilidad del entrevistador.
3. Pueden ser administrados simultáneamente a más individuos.
4. La utilización del mismo vocabulario, mismo orden de preguntas, respuestas estandarizadas, etc. facilita la obtención de una cierta uniformidad entre las distintas mediciones, aumentando así la fiabilidad de la información recogida.
5. Los entrevistados mediante un cuestionario estandarizado, tienen una mayor sensación de anonimato.
6. Gran rapidez en la recogida de datos.
7. El cuestionario permite la comparación de datos obtenidos en distintas fechas, áreas geográficas, países, etc.
8. La aplicación de la teoría de probabilidad permite realizar inferencias para estimar las características poblacionales de la muestra considerada.

Inconvenientes:

1. El cuestionario resulta desaconsejable en poblaciones con dificultades para la comunicación, como niños pequeños, personas analfabetas, etc.
2. La información obtenida está condicionada por la formulación de las preguntas y por la veracidad de las respuestas de los encuestados, razón por la cual es conveniente completar los datos de encuesta con información obtenida mediante otras estrategias de investigación.
3. La presencia del entrevistador puede afectar a las respuestas de los entrevistados.
4. La realización de un cuestionario precisa de la organización de un trabajo de campo complejo y costoso.

En nuestra propuesta de introducción ya comentamos el concepto de VGI, que incluye la valoración de los aspectos clínicos, funcionales, mentales y sociales, además de otros específicos como la movilidad (88,116,117). Que hemos seleccionando en las siguientes esferas:

Esfera Funcional

- Test de Tinetti escala de marcha y equilibrio.
- Índice de Barthel actividades básicas de la vida diaria de los mayores.
- Índice de Lawton y Brody de actividades instrumentales de la vida diaria.
- Senior Fitness Test (SFT) Valoración de la condición física de las personas mayores.
- Timed Get Up and go test. Medidas de movilidad en las personas que son capaces de caminar por su cuenta. también llamado “levántate y anda”.

Esfera Cognitiva

- Examen cognoscitivo-MINIMENTAL. Mini Examen cognoscitivo MEC.
- Cuestionario de Pfeiffer.

Esfera Afectiva

- Escala de depresión geriátrica-test de Yesavage.

Esfera Social

- Apgar familiar.

Valoración de Calidad de Vida

- Cuestionario EuroQol-5D (EQ-5D) calidad de vida autopercebida.
- Cuestionario SF36 (versión 2/ SF12).

3.6.1 Esfera funcional

1-Test de Tinetti escala de marcha y equilibrio.

2-Índice de Barthel actividades básicas de la vida diaria de los mayores.

3-Índice de Lawton y Brody de actividades instrumentales de la vida diaria.

4-Senior Fitness Test (SFT) Valoración de la condición física de las personas mayores.

5-Timed Get Up and go test. Medidas de movilidad en las personas que son capaces de caminar por su cuenta.

3.6.1.1 Test de Tinetti para marcha y equilibrio.

Escala de valoración de la marcha y del equilibrio de Tinetti: también llamada POMA (Performanced-oriented assesment of mobility problems) o Test de movilidad de Tinetti (TMT) (92).

Es el instrumento validado más completo. Es una escala observacional que evalúa la marcha y el equilibrio estático y dinámico en la ejecución de los movimientos que se realizan durante las actividades de la vida diaria. Fue creada por la Dra. Mary Tinetti en 1986 para la evaluación de ancianos discapacitados, y luego adaptada a todo tipo de mayores.

La movilidad es la habilidad de desplazarse por el ambiente, es una función complicada compuesta de maniobras con múltiples componentes. Los componentes de las maniobras dependen de la integración de múltiples características físicas, cognitivas y psicológicas (92).

El mantenimiento del equilibrio requiere la interacción de los sistemas esquelético, neuromuscular y sensitivo (92).

La valoración de la movilidad, especialmente del equilibrio y de la marcha es muy importante en el estudio de las personas mayores y se relaciona también con el antecedente de caídas.

MATERIAL Y METODOS

A continuación, se describen sus principales características:

La prueba consta de 16 ítems distribuidos en dos partes: la primera parte pondera la marcha y consta de siete ítems, y la segunda mide el equilibrio a través de 9 ítems, con una puntuación que va de 0 a 2 para cada ítem (92).

Para valorar el equilibrio, el paciente está sentado en una silla dura sin reposabrazos, con los pies en el suelo, y la espalda apoyada en el respaldo.

Las respuestas se califican como (92):

- 0 puntos → si la persona no logra o mantiene la estabilidad en los cambios de posición o tiene un patrón de marcha inapropiado, de acuerdo con los parámetros descritos en la escala, esto se considera como anormal.
- 1 punto → significa que logra los cambios de posición o patrones de marcha con compensaciones posturales, esta condición se denomina como adaptativa;
- 2 puntos → es aquella persona sin dificultades para ejecutar las diferentes tareas de la escala y se considera como normal.

El puntaje máximo del equilibrio es 16 y el de la marcha 12, y de la suma de ambos se obtiene un puntaje total de 28, con el cual se determina el riesgo de caídas:

- <20 puntos → alto riesgo de caídas.
- de 20 a 23 puntos → riesgo medio de caídas.
- de 23 a 27 puntos → riesgo muy bajo de caídas.
- 28 puntos → sin riesgo.

Se puede administrar en un tiempo breve, sin equipos especiales, y permite obtener una puntuación útil para el seguimiento del paciente. Detecta a los ancianos con riesgo de caídas posibilitando la puesta en marcha de actividades encaminadas a la prevención de las mismas. La puntuación máxima en este test es de 28 puntos. Se entiende que, con una puntuación menor de 24 puntos, el paciente está en riesgo de sufrir una caída, si la puntuación es menor de 19 en el test de Tinetti supone que el paciente está en riesgo alto de sufrir una caída.

MATERIAL Y METODOS

En resumen, podemos considerar buen equilibrio cuando la persona no requiere ningún tipo de apoyo ni evidencia signos de vacilación al realizar las diferentes maniobras de ejecución; regular cuando muestra algún tipo de apoyo; y mal cuando hay inestabilidad. En la valoración de la capacidad de la marcha, se considera que ésta es normal cuando el paso es fluido y sin interrupción; regular cuando existe algún tipo de apoyo, vacila, realiza múltiples intentos, inicia el paso con movimientos bruscos; y marcha anormal cuando hay disminución en el rango de movimiento.

Para la exploración de la marcha, siguiendo los requisitos básicos, hemos empleado una sala bien iluminada, cuyo suelo liso (sin baldosas, resaltes, alfombras y objetos) permitiera una deambulación sin problemas, el paciente utiliza vestimenta cómoda y calzado habitual. Una simple silla, con brazos laterales es utilizada en la valoración

Este test se ha utilizado también para comprobar la eficacia de un programa de ejercicio físico en las capacidades de marcha y equilibrio en enfermos con Alzheimer.

También se valoró con esta herramienta los efectos de una intervención de entrenamiento de fuerza de intensidad moderada en ancianos con demencia que asistían a un centro de día. Por otra parte, evaluaron el equilibrio y la marcha de enfermos de Alzheimer para comprobar la eficacia de un tratamiento basado en estrategias de fisioterapia enfocadas al entrenamiento de la psicomotricidad para mejorar las capacidades funcionales y limitaciones físicas de estas personas (133).

Tabla 1. Test Tinetti para la marcha y el equilibrio.

1. MARCHA	
Instrucciones: El paciente permanece de pie con el examinador, camina por el pasillo o por la habitación (unos 8 metros) a «paso normal», luego regresa a «paso rápido pero seguro».	
Iniciación de la marcha (inmediatamente después de decir que ande)	
Algunas vacilaciones o múltiples intentos para empezar.....	=0
No vacila	=1
Longitud y altura de paso	
a) Movimiento del pie dcho.:	
No sobrepasa al pie izdo. con el paso	=0
Sobrepasa al pie izdo.	=1
b) Movimiento del pie izdo.	
— No sobrepasa al pie dcho., con el paso.....	=0
— Sobrepasa al pie dcho.	=1
— El pie izdo., no se separa completamente del suelo	=1
— El pie izdo., se separa completamente del suelo	=1
Simetría del paso	
La longitud de los pasos con los pies izdo. y dcho., no es igual	=0
La longitud parece igual	=1
Fluidez del paso	
Paradas entre los pasos	=0
Los pasos parecen continuos	=1
Trayectoria (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros)	
Desviación grave de la trayectoria	=0
Leve/moderada desviación o usa ayudas para mantener la trayectoria	=1
Sin desviación o ayudas	=2
Tronco	
Balanceo marcado o usa ayudas	=0
No balancea pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar	=1
No se balancea, no reflexiona, ni otras ayudas	=2
Postura al caminar	
Talones separados	=0
Talones casi juntos al caminar	=1
PUNTUACIÓN MARCHA: 12	
PUNTUACIÓN TOTAL: 28	

Tabla 2. Test Tinetti para la marcha y el equilibrio.

2- EQUILIBRIO	
Instrucciones: El paciente está sentado en una silla dura sin apoyabrazos. Se realizan las siguientes maniobras:	
Equilibrio sentado	
Se inclina o se desliza en la silla.....	=0
Se mantiene seguro.....	=1
Levantarse	
Imposible sin ayuda.....	=0
Capaz, pero usa los brazos para ayudarse.....	=1
Capaz sin usar los brazos.....	=2
Intentos para levantarse	
Incapaz sin ayuda.....	=0
Capaz, pero necesita más de un intento.....	=1
Capaz de levantarse con sólo un intento.....	=2
Equilibrio en bipedestación inmediata (los primeros 5 segundos)	
Inestable (se tambalea, mueve los pies), marcado balanceo del tronco.....	=0
Estable pero usa el andador, bastón o se agarra a otro objeto para mantenerse.....	=1
Estable sin andador, bastón u otros soportes.....	=2
Equilibrio en bipedestación	
Inestable.....	=0
Estable, pero con apoyo amplio (talones separados más de 10 cm) o un bastón u otro soporte	=1 =2
Empujar (el paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible). El examinador empuja suavemente en el esternón del paciente con la palma de la mano, tres veces.	
Empieza a caerse.....	=0
Se tambalea, se agarra, pero se mantiene.....	=1
Estable.....	=2
Ojos cerrados (en la posición de 6)	
Inestable.....	=0
Estable.....	=1
Vuelta de 360 grados	
Pasos discontinuos.....	=0
Continuos.....	=1
Inestable (se tambalea, se agarra).....	=0
Estable.....	=1
Sentarse	
Inseguro, calcula mal la distancia, cae en la silla.....	=0
Usa los brazos o el movimiento es brusco.....	=1
Seguro, movimiento suave.....	=2
PUNTUACIÓN EQUILIBRIO: 16	

Utilidad:

La pérdida de capacidad de marcha y equilibrio implica elevado riesgo para la salud del individuo pues alrededor de una tercera parte de los mayores de 65 años sufre caídas, y mediante el test de Tinetti se puede predecir dicho riesgo, convirtiéndose en un instrumento de vital importancia (92). Esta escala realiza una valoración tanto de la marcha como del equilibrio y estos dos aspectos brindan una información más completa para evaluar aquellos ancianos con riesgo de caída, y valorar la presencia de posibles trastornos neurológicos o musculoesqueléticos que se relacionen con dicho riesgo. Conocer y evaluar el equilibrio y la marcha mediante el test de Tinetti, permitirá identificar la ayuda técnica que precisa el anciano para evitar y/o disminuir este problema.

Ventajas

Es relativamente rápido de administrar (10-15 min) y no requiere equipo especializado, por lo que es adecuado para su uso en entornos clínicos. Posee un elevado valor predictivo negativo, siendo mayor que el valor predictivo obtenido mediante el examen muscular.

Inconvenientes

A pesar de sus buenas características, esta prueba requiere un tiempo de realización mayor que otras escalas y el espacio adecuado para hacer una correcta evaluación e interpretación.

3.6.1.2 Índice de Barthel. Actividades básicas de la vida diaria (AVD)

Diseñado en 1955 por Mahoney y Barthel (89), para medir la evolución de sujetos con procesos neuromusculares y musculoesqueléticos en un hospital para enfermos crónicos de Maryland, y publicado diez años después, llegando a España en 1993 la primera versión traducida al español. En 1979 Granger publicó una modificación del Índice de Barthel, con un cambio trascendental localizado en el parámetro relativo al traslado en silla de ruedas a cama por el de traslado de sillón a cama, convirtiendo esta versión en la más difundida y utilizada en todo el mundo.

MATERIAL Y METODOS

Actualmente en el ámbito internacional existen diferentes versiones con modificaciones en las escalas de puntuación y en el número de ítems. (134).

Evalúa 10 actividades que miden las AVD (135) cuya elección se realizó de forma empírica según la opinión de médicos, enfermeros y fisioterapeutas, dando más importancia que el índice de Katz a las puntuaciones de los ítems relacionados con el control de esfínteres y la movilidad. Estas actividades son (136): Baño, vestido, aseo personal, uso del retrete, transferencias (traslado cama-sillón), subir/bajar escalones, continencia urinaria, continencia fecal y alimentación.

Características de recogida: puede realizarse autoadministrado, o por observación directa, preguntando al paciente o a su cuidador (134).

El rango global puede variar de 0 a 100, siendo 0 la máxima dependencia y 100 la máxima independencia y 90 es la puntuación máxima si va en silla de ruedas. Para una mejor interpretación, sus resultados se han agrupado en 5 categorías (89):

- Dependencia total → puntuación 0- 20.
- Dependencia severa → puntuación de 21 a 35.
- Dependencia moderada → puntuación de 35 a 55.
- Dependencia escasa → puntuación 56-99
- Total Independencia. 100/siendo 90 la máxima puntuación si el paciente usa silla de ruedas.

Tabla 3. Índice de Barthel.

Alimentación

- 10. Independiente. Capaz de utilizar cualquier instrumento necesario, capaz de desmenuzar la mantequilla, usar condimentos, etc., por sí solo. Come en un tiempo razonable...
- 5. Necesita ayuda para cortar la carne o el pan, extender la mantequilla, etc., pero es capaz de comer solo.
- 0. Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona.

Lavarse (bañarse)

- 5. Independiente. Capaz de lavarse entero, puede ser usando la ducha, la bañera o permaneciendo de pie y aplicando la esponja sobre todo el cuerpo. Incluye entrar y salir del baño. Puede realizarlo todo sin estar una persona presente.
- 0. Dependiente. Necesita alguna ayuda o supervisión.

Vestirse

- 10. Independiente. Capaz de poner y quitarse la ropa, atarse los zapatos, abrocharse los botones y colocarse otros complementos que precisa, por ejemplo, braguero, corsé, etc., sin ayuda.
- 5. Necesita ayuda, pero realiza solo al menos la mitad de las tareas de un tiempo razonable.
- 0. Dependiente.

Arreglarse

- 5. Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ninguna ayuda. Incluye lavarse cara y manos, peinarse, maquillarse, afeitarse y limpiarse los dientes. Los complementos necesarios para ello pueden ser provistos por otra persona.
- 0. Dependiente. Necesita alguna ayuda.

Deposición

- 10. Continente. Ningún episodio de incontinencia. Si necesita enema o supositorios es capaz de administrárselo por sí solo.
- 5. Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para enemas o supositorios.
- 0. Incontinente. Incluye administración de enemas o supositorios por otro.

Micción (Valorar la situación en la semana previa)

- 10. Continente. Ningún episodio de incontinencia (seco día y noche). Capaz de usar cualquier dispositivo. En paciente sondado, incluye poder cambiar la bolsa solo.
- 5. Accidente ocasional. Máximo uno en 24 horas, incluye necesitar ayuda en la manipulación de sondas o dispositivos.
- 0. Incontinente. Incluye pacientes con sondas incapaces de manejarse.

Ir al baño(retrete)

- 10. Independiente. Entra y sale solo. Capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse, prevenir el manchado de la ropa y tirar de la cadena. Capaz de sentarse y levantarse de la taza sin ayuda (puede utilizar barras para soportarse). Si usa una bacinilla (orinal, botella, etc.), es capaz de utilizarla y vaciarla completamente sin ayuda y sin manchar
- 5. Necesita ayuda. Capaz de manejarse con pequeña ayuda en el equilibrio, quitarse y ponerse la ropa, pero puede limpiarse solo. Aún es capaz de utilizar el retrete.
- 0. Dependiente. Incapaz de manejarse sin asistencia mayor.

Trasladarse sillón/cama

15. Independiente. Sin ayuda en todas las fases. Si utiliza silla de ruedas se aproxima a la cama, frena, desplaza al apoyar pies, cierra la silla, se coloca en posición de sentado en un lado de la cama, se mete y tumba, y puede volver a la silla sin ayuda.
10. Mínima ayuda. Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física, tal como la ofrecida por una persona no muy fuerte o sin entrenamiento.
5. Gran ayuda. Capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia (persona fuerte o entrenada) para salir/entrar en la cama o desplazarse.
1. Dependiente. Necesita grúa o completo alzamiento por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.

Deambulaci3n

15. Independiente. Puede caminar el menos 50 m. o su equivalente en casa sin ayuda o supervisi3n. La velocidad no es importante. Puede usar cualquier ayuda (bastones, muletas, etc.), excepto andador. Si utiliza prótesis, es capaz de ponérsela y quitársela solo.
10. Necesita ayuda. Supervisi3n o pequeña ayuda física (persona no muy fuerte) para andar 50 m. Incluye instrumentos o ayuda para permanecer de pie (andador).
5. Independiente en silla de ruedas en 50 m. debe ser capaz de desplazarse, atravesar puertas y doblar esquinas solo.
1. Dependiente. Si utiliza silla de ruedas, precisa ser empujado por otro.

Subir y bajar escaleras

10. Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisi3n. Puede utilizar el apoyo que precisa para andar (bast3n, muletas, etc.) y el pasamanos.
5. Necesita ayuda. Supervisi3n física o verbal.
1. Dependiente. Incapaz de salvar escalones. Necesita alzamiento (ascensor).

Utilidad

Su utilidad se ha extendido tanto en la práctica clínica diaria como en la investigación epidemiológica (89), ya que se trata de la escala más internacionalmente conocida para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebro vascular aguda, y una de las escalas más utilizadas en ensayos clínicos de rehabilitación en sujetos tras un accidente cerebro vascular (135). Presenta ventajas respecto al Katz: discrimina más las funciones (así distingue la movilidad en uso de escaleras, traslado sillón-cama, y deambulaci3n; o diferencia incontinencia en la micci3n y deposici3n). En España es la escala de valoración funcional más utilizada en los servicios de geriatría y de rehabilitaci3n (136).

Presenta gran valor predictivo sobre evoluci3n funcional, mortalidad, riesgo de institucionalizaci3n (89), duraci3n de estancia en unidades de rehabilitaci3n, puntuaci3n total a alcanzar por los pacientes en el momento del alta hospitalaria, recuperaci3n funcional y riesgo de recaídas (136).

Ventajas

Es una herramienta de sencilla aplicación e interpretación por cualquier miembro del equipo, que goza de alta fiabilidad tanto inter e intra observador, y que puede realizarse rápidamente con un tiempo medio de cinco minutos. Posee buena aceptación de los pacientes, puede ser repetido periódicamente y es de rápida adaptación cultural. Cabe destacar que es más sensible para detectar cambios pequeños en la funcionalidad que el índice de Katz y mide un número más elevado de funciones (89).

Limitaciones

Es sensible para detectar progresos o deterioros en ciertas actividades de la vida diaria pero su principal limitación es el rango no muy útil para pequeños deterioros.

3.6.1.3 Índice de actividades instrumentales Lawton y Brody.

Instrumento publicado en 1969 desarrollada en el Philadelphia Geriatric Center y construido específicamente para la evaluación de la autonomía física y AIVD en población anciana institucionalizada o no. Su traducción al español se publicó en el año 1993 (138).

Recoge información sobre ocho ítems: Usar el teléfono, ir de compras, preparar la comida, realizar tareas del hogar, lavar la ropa, utilizar transportes, controlar la medicación y manejar el dinero. Evalúa actividades más elaboradas, y que, por tanto, se pierden antes.

Características de recogida: Lo administra el observador preguntando al paciente o al cuidador.

Desarrollo: Para evaluar correctamente los ítems de esta escala resulta importante diferenciar si el paciente podría llevar a cabo, previamente, esa actividad. Esta escala da mucha importancia a las tareas domésticas, por lo que en nuestro entorno los hombres suelen tener menor puntuación.

MATERIAL Y METODOS

A cada ítem se le asigna un valor numérico 1 (independencia) o 0 (dependiente, y la puntuación final es la suma del valor de todas las respuestas. Tiene un rango de 0 a 8 puntos: una puntuación de 0 puntos indicará la máxima dependencia y una puntuación de 8 puntos reflejará una independencia total. La dependencia se considera moderada cuando la puntuación se sitúa entre 4 y 7, y grave cuando es < 4 .

Tabla 4. Escala de Lawton y Brody.

CAPACIDAD PARA USAR EL TELEFONO	
Utilizar el teléfono por iniciativa propia.....	1
Es capaz de marcar bien algunos números familiares.....	1
Es capaz de contestar al teléfono, pero no de marcar.....	1
No utiliza el teléfono.....	0
COMPRAS	
Realiza todas las compras necesarias independientemente.....	1
Realiza independientemente pequeñas compras.....	0
Necesita ir acompañado para realizar cualquier compra.....	0
Totalmente incapaz de comprar.....	0
PREPARACION DE LA COMIDA	
Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente.....	1
Prepara adecuadamente las comidas, si se le proporcionan los ingredientes.....	0
Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada.....	0
Necesita que le preparen y sirvan la comida.....	0
CUIDADO DE LA CASA	
Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados).....	1
Realiza tareas ligeras, tales como lavar los platos o hacer las camas.....	1
Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza.....	1
Necesita ayuda en todas las labores de la casa.....	1
No participa en ninguna labor de la casa.....	0
LAVADO DE LA ROPA	
Lava por sí solo toda su ropa.....	1
Lava por sí solo pequeñas prendas.....	1
Todo el lavado de la ropa debe ser realizado por otro.....	0
USO DE MEDIOS DE TRANSPORTE	
Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche.....	1
Es capaz de tomar un taxi, pero no usa otro medio de transporte.....	1
Viaja en transporte público cuando va acompañado de otras personas.....	1
Utiliza el taxi o automóvil sólo con ayuda de otros.....	0
No viaja en absoluto.....	0
RESPONSABILIDAD RESPECTOO A SU MEDICACION	
Es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correcta.....	1
Toma su medicación si la dosis es preparada previamente.....	0
No es capaz de administrarse su medicación.....	0
MANEJO DE SUS ASUNTOS ECONOMICOS	
Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo.....	1
Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras, banco.....	1
Incapaz de manejar dinero.....	0

- 8 = Muy activos (Autónomos independientes).
- 6 a 7 = Muy activos: actividades instrumentales completas (dependencia ligera).
- 4 a 5 = Activos: actividades limitadas (dependencia moderada).
- 1 a 3 = Poco activos: limitación del 50 % o más de esas actividades (dependencia grave).
- 0 = Inactivos: no realizan actividades instrumentales (dependencia máxima).

Utilidad

La escala de Lawton es la escala más utilizada para evaluar las actividades instrumentales de la vida diaria (138), convirtiéndose en una de las herramientas de medición más utilizadas internacionalmente y la más utilizada en las unidades de geriatría de España, sobre todo a nivel de consulta y hospital de día. Esta escala es muy sensible para detectar las primeras señales de deterioro del anciano, y posee utilidad en el diseño del plan terapéutico y la planificación del cuidado del anciano de un modo objetivo y breve tanto en la práctica clínica como a nivel docente e investigador. Si el nivel de discapacidad no se valora, y no se aplican las intervenciones apropiadas ni se evalúa su evolución, puede derivar en un anciano con un grado acumulativo de discapacidades (137).

Ventajas

Se trata de una escala fácil de administrar y rápida (menos de 5 minutos), puede ser administrada por un profesional (137). En cuanto a sus propiedades psicométricas, tiene un índice de reproducibilidad inter e intra observador alto, además de buena validez concurrente con otras escalas de actividades de la vida diaria y cognitivas (138).

Limitaciones

Su principal limitación es la influencia del contexto sociocultural en el que se encuentra el paciente, ya que la puntuación de diversos parámetros de la escala puede reflejar ciertas limitaciones sociales más que el verdadero grado de capacidad del individuo (139). Dado que la mayoría de las actividades descritas por el test son actividades realizadas tradicionalmente por mujeres, se considera una escala más apropiada para ellas, ya que su aplicación en el hombre puede sugerir erróneamente una discapacidad que no posee (137).

3.6.1.4 Senior Fitness Test (SFT) Valoración de la condición física de las personas mayores

El Senior Fitness Test (SFT) es una batería diseñada por Rikli y Jones en el año 2001(98) con miras a dar respuesta a la necesidad de contar con una herramienta confiable que permita valorar la condición física de las personas mayores de forma práctica (140).

MATERIAL Y METODOS

En los test de valoración física empleados antiguamente, con frecuencia se encontraba que los mismos habían sido diseñados para personas jóvenes y no se ajustaban a las capacidades de los adultos mayores, no cumplían con las normas de seguridad para este tipo de población y resultaban complejos. Por otra parte, existían pruebas diseñadas para población anciana de edad avanzada o con cierto deterioro por lo que su utilidad era limitada para población mayor sana, incluso valorando únicamente el nivel de independencia (96, 97,98).

El SFT posee características que la convierten en una prueba completa y práctica, respondiendo a las limitaciones mencionadas de otros test valoración de la condición física. Los test que componen la batería recogen el mayor número de componentes del estado físico de la persona, y se encuentran asociados con su independencia funcional. Asimismo, la prueba puede realizarse en personas en un rango de edad comprendido entre 60 y 94 años, con diferentes niveles de capacidad física y funcional, cubriendo la batería un amplio rango de niveles de capacidad, desde personas con menores posibilidades físicas a los sujetos de máximo rendimiento (141).

La SFT conlleva una fácil aplicación en cuanto al equipamiento y espacio necesarios, permitiendo su realización incluso fuera del consultorio. Posee también valores de referencia expresados en percentiles para cada uno de los test, lo cual permite comparar los resultados con personas del mismo sexo y edad. Todas estas cualidades permiten utilizar esta batería tanto en el ámbito de investigación como en el de la aplicación práctica.

La batería ha demostrado gran fiabilidad y validez (98) y permite identificar factores de riesgo, así como evaluar en qué capacidades físicas obtiene una menor puntuación el sujeto en miras de prevenir la pérdida de independencia. Posibilita, asimismo, la planificación de programas de entrenamiento físico en base a la detección de las necesidades individuales y la planificación de programas educativos, aumentando la motivación por medio de una cuidadosa interpretación de los resultados obtenidos en los test y la comprensión de los usuarios de la relación entre su nivel de fitness y su movilidad funcional (96,97).

MATERIAL Y METODOS

El test requiere, asimismo, de una selección de participantes, estando contraindicado en aquellas personas que por razones médicas se recomienda la ausencia de ejercicio físico, pacientes con historia de insuficiencia cardíaca, con dolores articulares, dolor en el pecho, vértigos o aquellos que tienen una presión sanguínea alta no controlada. Las pruebas que componen el SFT evalúan:

- La fuerza del tren inferior
- La fuerza del tren superior
- La resistencia aeróbica
- Flexibilidad del tren inferior (principalmente bíceps femoral)
- Flexibilidad del tren superior (principalmente de hombros)
- Agilidad y el equilibrio dinámico - Índice de Masa Corporal

La batería de Senior Fitness Test ha demostrado su validez y efectividad en la medición del estado físico de las personas mayores, valorando la resistencia ante las exigencias producto de la actividad física. Diversos estudios han utilizado esta batería para medir los cambios en la condición física de población mayor sometida a programas de entrenamientos físicos, así como para evaluar los efectos del envejecimiento en la aptitud funcional, después de un tiempo considerado de entrenamiento físico (142).

La valoración de la condición física se realizó mediante la batería Senior Fitness Test (SFT) (98). El SFT tiene unas características que la convierten en una herramienta funcional y práctica, de fácil aplicación en cuanto a espacio y equipamiento necesario. Consta de las siguientes pruebas detalladas que evalúan la fuerza de tren inferior, a través de la prueba de sentarse y levantarse de la silla durante 30 segundos; la fuerza de tren superior, con flexiones de brazos en 30 segundos; la resistencia aeróbica, mediante el test de caminar 6 minutos; la flexibilidad tren inferior, con la flexión de tronco en silla; la flexibilidad de tren superior, realizando la prueba de juntar las manos tras la espalda y la evaluación de la agilidad y el equilibrio dinámico a través del test de levantarse, caminar y volver a sentarse.

Los valores de referencia nos permiten interpretar los resultados de la batería, así como motivar al participante ya que una vez que han finalizado el test muchos quieren saber que puntuación han obtenido, qué significado tiene y que pueden hacer para mejorarlo por supuesto esto sirve para mejorar su capacidad funcional. La aplicación del Senior Fitness Test (SFT) fue de corte transversal en el grupo que llevaba 12 meses en el programa de los talleres.

Los intervalos son de valor de:

- Bajo hacen referencia al percentil 25.
- Normal al percentil 50.
- Bien al percentil 75 señalado como muy bueno.

3.6.1.4 Timed Get Up and go test. Medidas de movilidad en las personas que son capaces de caminar por su cuenta.

El test “Get up and go” (93,143,144,145) “levántate y anda” fue diseñado como una herramienta de cribado (screening) para detectar problemas de equilibrio en la población.

Instrucciones:

- 1.El paciente debe sentarse en la silla con la espalda apoyada y los brazos descansando en los apoyabrazos.
2. Le pedimos a la persona que se levante y camine una distancia de 3 metros.
- 3.Hacemos que la persona se dé media vuelta, camine de vuelta a la silla y se siente de nuevo.

Para obviar su subjetividad, Podsiadlo (143) desarrolló el test “Timed Up and Go”, en el que el sujeto realiza las mismas tareas que el “Get up and go”, mientras el examinador cronometra el tiempo que precisa para realizar la prueba. El cronometraje comienza cuando la persona comienza a levantarse de la silla y termina cuando regresa a la silla y se sienta. La persona debe dar un intento de práctica y luego repite 3 intentos. Se promedian los tres ensayos reales.

Resultados predictivos: valoración en segundos

- menor de <10 segundos movilidad independiente.
- menor de <20 segundos mayormente independiente.
- De 20-29 segundos movilidad variable.
- Más de > 30 segundos movilidad reducida.

Los adultos sin enfermedad neurológica que son independientes en tareas de equilibrio y movilidad habitualmente son capaces de realizar este test en menos de 10 segundos. Sin embargo, los adultos que necesitan más de 13,5 segundos para completarlo tienen un riesgo elevado de sufrir caídas. Para otros autores (145), que definen este test como la herramienta de mayor uso en clínica para identificar a la población mayor con riesgo de caídas, un tiempo de realización mayor de 9 segundos es indicativo de mayor riesgo de caídas.

3.6.2 Esfera Cognitiva

3.6.2.1 MINI Examen Cognoscitivo (MEC) del Estado MENTAL (Folstein et al, 1975).

Desarrollado por Folstein en 1975 como un “método práctico que permite establecer el grado del estado cognoscitivo del paciente y poder detectar demencia o “delirio” (146,147)).

Es un breve instrumento neuropsicológico que se utiliza para evaluar el estado cognitivo en adultos mayores presenta gran validez y difusión internacional y nos permite detectar la presencia o ausencia de deterioro cognitivo patológico durante el envejecimiento. Este test está compuesto por 11 preguntas, es el más utilizado para explorar cinco áreas de funcionamiento cognitivo como pueden ser la orientación, la atención y el cálculo, la memoria inmediata, la memoria diferida y el lenguaje.

- a) Orientación: Pregunta al sujeto su país, nación o ciudad en la que vive, no se permite la región, como respuesta correcta para la provincia.

MATERIAL Y METODOS

- b) Fijación o Memoria Inmediata: Se le dicen tres palabras y se le hace repetir claramente cada palabra en un segundo. Se le dan tantos puntos como palabras bien repetidas. Se le pueden dar hasta seis intentos para que las repita correctamente.
- c) Atención y Calculo: Sustracción de 3 en 3, se pregunta una sustracción (por ejemplo 20 menos 3) y si el resultado que da el encuestado es correcto, se le sigue preguntando la misma sustracción, pero sin repetir el resultado anterior, Se le da 1 punto por cada dígito que coloque en posición inversa correcta.
- d) Memoria: Se le preguntan las tres palabras mencionadas en el apartado 2 y se le da 1 punto por cada palabra recordada. Dándole un amplio margen de tiempo.
- e) Lenguaje y Construcción: El entrevistador ha de leer la frase lentamente y correctamente articulada, un error en la letra es 0 puntos en el ítem.

Se realiza en cinco minutos, lo que es especialmente importante en alteraciones como la demencia, en las que el paciente se puede cansar y por lo tanto dejar de sentirse colaborador, su uso está extendido desde la valoración neuropsiquiátrica a la geriatría y se utiliza como método de seguimiento evolutivo de las funciones cognitivas en procesos como el deterioro cognitivo y la demencia. La fiabilidad de la prueba como propiedad psicométrica ha mostrado una fiabilidad con el coeficiente de correlación interclase de 0,9885 (IC 95% 0,9661-0,9961) obtiene un punto de corte de 23-24 puntos entre ancianos sanos y aquellos con deterioro cognitivo leve con una sensibilidad de 0,97 y una especificidad de 0,88 (147).

Su puntuación máxima es de 30 con un valor límite o de corte de 26-27, valor utilizado en la mayoría de los estudios internacionales, originariamente, el valor límite de corte fue de 24; sin embargo, los resultados deben ser interpretados de acuerdo a diferentes criterios tales como la edad, el nivel educacional y otras variables personales.

Las aplicaciones son las siguientes:

- Discriminar a los pacientes con alteraciones cognitivas orgánicas (demencias)
- Evaluación rápida del nivel intelectual
- Detección del deterioro cognitivo y demencia
- Gradación en el grado de demencia
- Seguimiento evolutivo del deterioro cognitivo y demencia.
- Validación concurrente de nuevos test aplicados a las demencias.

Se ha demostrado menos útil en lesiones frontales del hemisferio derecho, amnesia, alteraciones sutiles del lenguaje.

El test es sensible a enfermedades que conllevan discapacidad como es el déficit visual y auditivo.

Tabla 5. Mini-mental state examination de Folstein (MMSE).

ORIENTACIÓN EN TIEMPO (5 puntos): Se pregunta el día de la semana, fecha, mes, año y estación del año. Se otorga un punto por cada respuesta correcta.

ORIENTACIÓN EN LUGAR (5 PUNTOS): Se pregunta el lugar de la entrevista, hospital, ciudad, provincia y país. Se otorga un punto por cada respuesta correcta.

REGISTRO DE 3 PALABRAS (3 PUNTOS): Se pide al paciente que escuche atentamente a las tres palabras que se le mencionarán (usualmente casa, zapato y papel) y tiene que repetir las. Se le avisa que más tarde se le preguntarán de nuevo. Se otorga un punto por cada palabra correcta.

ATENCIÓN Y CÁLCULO (5 PUNTOS): Se pide que reste a 100 el número 7 y continúe restando de su anterior respuesta hasta que el explorador lo detenga. Por cada respuesta correcta se otorga un punto, y debe detenerse después de 5 repeticiones correctas.

EVOCACIÓN (3 PUNTOS): Se le pide que repita los objetos nombrados anteriormente. Por cada repetición correcta se otorga un punto.

NOMINACIÓN (2 PUNTOS): Se muestra un lapicero y un reloj, el paciente debe nombrarlos. Se otorga un punto por cada respuesta correcta.

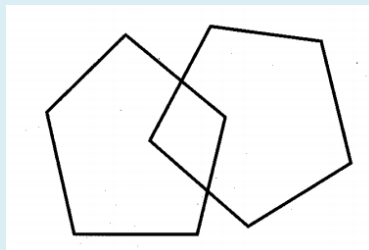
REPETICIÓN (1 punto): Se pide al paciente que repita la siguiente oración: “Tres perros en un trigal”, se otorga un punto si puede realizar la acción.

COMPRENSIÓN (3 puntos): Se le indican tres órdenes simples que pueda realizar. Por ejemplo, Tome el papel con su mano derecha, dóblelo a la mitad y póngalo en el suelo. Se otorga un punto por cada acción correcta.

LECTURA (1 punto) Se solicita al paciente que lea la orden “Cierre los ojos” (escrita previamente) y la obedezca. No debe decirlo en voz alta y sólo puede explicársele una vez.

ESCRITURA (1 punto): Se pide al paciente que escriba una oración, que debe tener sujeto y predicado. Se otorga 1 punto si la oración tiene sentido.

DIBUJO (1 punto): Debe copiar un dibujo simple de dos pentágonos cruzados (véase imagen anterior). Se considera correcto si su respuesta tiene dos figuras de 5 lados y su cruce tiene 4 lados.



PUNTUACIONES DE REFERENCIA:

- 30-35 puntos o más: normal.
- 25 -29puntos: déficit.
- 20-24 puntos: deterioro leve.
- 15-19 puntos: deterioro moderado.
- 0-14 puntos: demencia.

Nota: menos de 23 puntos y más de 65 años = anormal.

Encontramos una gran variedad de versiones del test a nivel internacional, desarrollándose incluso versiones para no videntes, hipoacúsicos y evaluaciones telefónicas. La versión en español se llevó a cabo tras la aplicación de varias versiones del MMSE original durante años en los pacientes atendidos por el servicio de psicopatología y psicoterapia del Hospital Clínico Universitario de Zaragoza, donde se encontraron dificultades derivadas de la baja escolarización de los pacientes que afectaban a la capacidad discriminativa del test. Por ello Antonio Lobo 1979(105,106) validó una versión de 35 puntos similar al original, denominada Mini-Examen Cognoscitivo (MEC) de Lobo (105) Esta versión Incluye los mismos ítems que la versión original, pero en los ítems de cálculo y concentración se sustituyeron las restas de siete en siete desde 100 por restas de tres en tres desde 30 y se añadió una serie de números inversos, y se incluyó también el estudio de la capacidad de abstracción mediante semejanzas de dos pares de palabras. Se estableció inicialmente como una alteración cognitiva la obtención de 24 puntos o menos, con lo que se obtuvo una alta sensibilidad y especificidad, así como índices elevados de correlación con otras versiones del MMSE (105,106).

Utilidad

El Minimental State Examination (MMSE), o examen breve del estado mental, es el test de detección de deterioro cognitivo más conocido y utilizado en la actualidad. Su aceptada eficacia como test breve conllevó una extensión de su aplicación desde la práctica clínica a estudios poblacionales y comunitarios, donde se precisaba un instrumento que pudiera evaluar cuantitativamente y de forma breve el estado cognitivo, y que además fuera fácil de aplicar por personal no especializado.

La principal utilidad del MMSE es la cuantificación del funcionamiento cognitivo, que permite el cribado y estadiaje en las demencias, pero también resulta útil en el seguimiento evolutivo de pacientes con demencia y en la valoración de la respuesta al tratamiento. Así mismo, puede aplicarse en estudios de mortalidad, ya que los sujetos con peor rendimiento cognitivo en el MMSE presentan tasas de mortalidad claramente mayores (105).

Ventajas

El MMSE es un instrumento internacional, accesible a un público muy amplio y muy útil en el “screening” de deterioro cognitivo moderado con óptimas propiedades psicométricas (106). También destaca por ser una herramienta fácil de aplicar y rápida, que requiere de 5 a 10 minutos para su aplicación y valora un rango más amplio de funciones que el cuestionario de estado mental de Pfeiffer (104).

Limitaciones

- Puede producirse el denominado “efecto techo” en ancianos más jóvenes, con un nivel educativo alto o sin alteración cognitiva, y “efecto suelo” en demencias establecidas o avanzadas, ya que el MMSE tiene mucha carga de información verbal. En el resultado final pueden influir las variables sociodemográficas del individuo, como la edad, la educación y la cultura (105,106).
- Presenta bajo rendimiento en el cribado del deterioro cognitivo leve y baja capacidad de detección para detectar fases iniciales de demencia, ya que apenas evalúa funciones ejecutivas. Estas carencias son especialmente importantes en subtipos como la demencia fronto-temporal o la enfermedad con cuerpos de Lewy.
- Buena especificidad en el cribado, pero no diferencia subtipos de demencias.
- No explora todos los dominios cognitivos.

Estos inconvenientes detectados desde el desarrollo del MMSE explican las numerosas versiones y adaptaciones de la versión original cuyas diferencias cualitativas y cuantitativas afectan a la validez del test y dificultan la comparación de los resultados obtenidos en diferentes poblaciones.

3.6.2.2 Short Portable Mental Status de Pfeiffer (SPMSQ)

El cuestionario de estado mental portátil de Pfeiffer fue diseñado en 1975 como test de screening de deterioro cognitivo y validado en nuestro país por García-Moltalvo. Se trata de un instrumento que permite detectar la alteración cognitiva y establecer el grado de deterioro en que se encuentra el paciente (104, 105, 106, 148,149).

Consta de 10 ítems que evalúan orientación temporo-espacial, memoria reciente y remota, información sobre hechos recientes y capacidad de concentración y cálculo simple. Se puntúan los errores, con un máximo de 10 puntos. En función de la puntuación obtenemos:

- De 0 a 2 errores → no deterioro.
- De 3 a 4 errores →deterioro leve de la capacidad intelectual.
- De 5 a 7 errores →moderado deterioro.
- De 8 a 10 errores →grave deterioro

Se acepta un error más en ancianos que no han recibido educación primaria y un error menos en aquellos que han realizado estudios superiores.

Tabla 6. Short portable mental status de Pfeiffer(SPMSQ).

PREGUNTAS	ERRORES (1 punto)
¿Qué día es hoy? -día, mes, año	
¿Qué día de la semana es hoy? ¿Dónde estamos ahora?	
¿Cuál es su nº de teléfono?	
¿Cuál es su dirección? –preguntar sólo si el paciente no tiene teléfono	
¿Cuántos años tiene?	
¿Cuál es su fecha de nacimiento? -día, mes, año-	

¿Quién es ahora el presidente del gobierno?	
¿Quién fue el anterior presidente del gobierno?	
¿Cuáles son los dos apellidos de su madre?	
Vaya restando de 3 en 3 al número 20 hasta llegar al 0.	
PUNTUACION TOTAL (10 puntos máximo)	
RESULTADOS	
<p>- Entre 0-2: se considera normal</p> <p>-Entre 3-4: deterioro cognitivo leve</p> <p>- Entre 5-7 deterioro cognitivo moderado</p> <p>-Más de 8 errores: deterioro cognitivo severo</p>	

Utilidad

Es una de las escalas más utilizadas sobre todo en Atención Primaria por su brevedad y facilidad de ejecución en el screening de deterioro cognitivo (23).

Ventajas

La brevedad del test (2-3 minutos) y la escasa influencia de variables socioculturales al modificar la puntuación en función del nivel educativo recibido, lo convierten en una herramienta de interés en atención primaria y en estudios poblacionales.

Inconvenientes

Su principal problema es que no detecta deterioros leves o pequeños cambios en la evolución y valora un menor número de funciones cognitivas que el MMSE.

3.6.3 Esfera Afectiva

3.6.3.1 Escala de depresión geriátrica de Yesavage (Geriatric Depression Scale, GDS).

La Escala de Depresión Geriátrica (GDS) fue diseñada por Brink y Yesavage en 1982 (110) como un instrumento específico para la población mayor y ha sido ampliamente utilizada como instrumento de cribado para la detección de depresión en personas mayores, tanto en el ámbito comunitario como en el clínico (111).

Para ello se seleccionaron los ítems más adecuados a la población anciana y se suprimieron los ítems referidos a síntomas somáticos que pudieran incrementar la confusión entre el diagnóstico de depresión y enfermedades físicas comunes en las personas mayores. Se adoptó un formato de respuesta dicotómico (sí/no) sobre un total de 30 ítems. Existe una versión reducida, que incluye 15 preguntas, y es la escala recomendada por la British Geriatrics Society para evaluar la depresión en los ancianos. A pesar de las dudas que ha generado la GDS-15, la necesidad de buscar medidas de evaluación breves ha llevado a la aparición de versiones cada vez más reducidas de la GDS. Incluso la escala de 15 ítems lleva unos minutos para ser completada y las personas mayores no siempre la aceptan. Así, se han propuesto medidas de 12, 10, 5, 4 o incluso un solo ítem (150).

Tabla 7. Escala de depresión geriátrica de Yesavage (Geriatric Depression Scale, GDS).

¿Está básicamente satisfecho con su vida?	Si	NO
¿Ha dejado abandonadas muchas actividades e intereses?	SI	No
¿Siente que su vida está vacía?	SI	No
¿Se siente a menudo aburrido?	SI	No
¿Está de buen talante la mayor parte del tiempo?	Si	NO
¿Tiene miedo de que le suceda algo malo?	SI	No

MATERIAL Y METODOS

¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	Si	NO
¿Se siente a menudo sin esperanza?	SI	No
¿Prefiere quedarse en casa más que salir a hacer cosas nuevas?	SI	No
¿Piensa que tiene más problemas de memoria que la mayoría?	SI	No
¿Cree que es maravilloso estar vivo?	Si	NO
¿Piensa que no vale para nada tal como está ahora?	SI	No
¿Piensa que su situación es desesperada?	SI	No
¿Se siente lleno de energía?	Si	NO
¿Cree que la mayoría de la gente está mejor que usted?	SI	No

Versión de 15: Las respuestas correctas son afirmativas en los ítems 2,3,4,6,8,9,10,12,14,15 y negativas en los ítems 1,5,7,11 y 13. Cada respuesta errónea puntúa 1. Si las respuestas coinciden con alternativas en negrita anotar un punto. Valoración:

- 0-4 = Normal.
- 5-9 = Depresión Moderada.
- 10 = Depresión Severa.

Versión de los 5 ítems: Los ítems incluidos en esta versión son el 3,4,5,8, y 13. Las respuestas correctas son afirmativas en los ítems 3,4,8, y la negativa el ítem 5 y 13. Cada respuesta errónea puntúa 1. Un número de respuestas erróneas superior o igual a 2 se considera depresión.

Utilidad

La utilización de la GDS en el ámbito clínico puede responder a 3 propósitos diferentes. Por una parte, puede utilizarse como una prueba de cribado ante un posible trastorno depresivo valorado en función del número de ítems positivos con los que la persona se identifica. Por otra parte, puede utilizarse como una escala de gravedad de la depresión, es decir, identifica el número de manifestaciones clínicas presentes en la persona depresiva y establece la severidad del cuadro (151, 152). Por último, mediante este instrumento se podría monitorizar la respuesta terapéutica (152).

Ventajas

La versión original, que constaba de 30 ítems, se ha empleado desde su aparición en numerosos estudios empíricos con diferentes muestras de población geriátrica (personas hospitalizadas, institucionalizadas, personas que viven en la comunidad, etc.) y ha demostrado buenas propiedades psicométricas. Así mismo es un instrumento de carácter internacional, ya que cuenta con versiones en diferentes idiomas y culturas (153).

Sin embargo, como hemos comentado la excesiva longitud de esta escala llevo al desarrollo de una versión abreviada de la GDS, que emplea 15 ítems de la versión original y puede realizarse entre 5 y 7 minutos. Esta escala (GDS-15) ha demostrado también buenas propiedades psicométricas y una correlación elevada con la versión de 30 ítems.

La simplicidad y economía de administración de la escala, el no requerir de estandarización previa y sus buenos valores de sensibilidad y especificidad, han hecho que la prueba sea ampliamente recomendada en el cribado general del paciente geriátrico y en el diagnóstico diferencial de la pseudo-demencia por depresión. Esto es de suma importancia, considerando las evidencias encontradas en las investigaciones que indican que los síntomas depresivos se asocian con el desarrollo de deterioro cognitivo y la demencia en la vejez (153). Se ha demostrado que la depresión puede ser uno de los factores de riesgo para el deterioro cognitivo, y por lo tanto un blanco potencial para las intervenciones diagnósticas y terapéuticas (151,152).

Limitaciones

La principal limitación sobre la escala original de 30 ítems es su larga extensión, ya que en su aplicación sobre el paciente anciano existe el riesgo de que se produzcan sesgos en la valoración debidos al cansancio o a una pérdida en el mantenimiento de la atención, o la falta de tiempo para su utilización en el ámbito de la atención primaria con elevada carga de trabajo. Otra limitación destacable es que, aunque la GDS se ha mostrado como una herramienta útil para evaluar la depresión en el anciano con un funcionamiento cognitivo adecuado, no resulta útil en personas con deterioro cognitivo.

3.6.4 Esfera Social

3.6.4.1 Apgar familiar. Percepción de la función familiar

El APGAR familiar es un instrumento que muestra cómo perciben los miembros de la familia el nivel de funcionamiento de la unidad familiar de forma global. Las preguntas abiertas valoran la dinámica familiar en las áreas de adaptación, vida en común, crecimiento, afecto y resolución (112, 154,155).

Tabla 8. Test Apgar familiar.

Cuestionario

- 1- ¿Está satisfecho con la ayuda que recibe de su familia?
- 2- ¿Hablan entre ustedes los problemas que tiene en casa?
- 3- ¿Las decisiones importantes se toman en conjunto en casa?
- 4- ¿Está satisfecho con el tiempo que su familia y usted pasan juntos?
- 5- ¿Siente que su familia le quiere?

Opciones de respuesta de los ítems

- casi nunca 0
- a veces 1
- casi siempre 2

Puntuación

0-2 disfunción leve

3-6 disfunción grave

7-10 familia funcional

Componentes

Adaptación es la utilización de los recursos intra y extra familiares, para resolver los problemas cuando el equilibrio de la familia se ve amenazado por un cambio o período de crisis.

Participación o cooperación es la participación como socio, en cuanto se refiere a compartir la toma de decisiones y responsabilidades como miembro de la familia. Define el grado de poder y participación de cada uno de los miembros de la familia.

Desarrollo es el logro en la maduración emocional y física y en la autorrealización de los miembros de la familia a través de soporte y fuerza mutua.

Afecto es la relación de amor y atención que existe entre los miembros de la familia.

3.7 Valoración calidad de vida

Test Valoración de la calidad de vida relacionada con la salud. La medición de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es cada vez más relevante como una manera de estudiar la salud de la población y de analizar la eficacia y efectividad de las intervenciones sanitarias. La evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud es un buen indicador (156).

Actualmente se cuenta con cuestionarios muy robustos, que pueden administrarse de manera rápida y sencilla, y que permiten obtener resultados a la vez fiables y válidos.

3.7.1 El cuestionario de salud SF-36:

El cuestionario de salud SF-36 fue desarrollado a principios de los noventa, en Estados Unidos, para su uso en el Estudio de los Resultados Médicos (Medical Outcomes Study, MOS) (114,157). Es una escala genérica que proporciona un perfil del estado de salud y es aplicable tanto a los pacientes como a la población general a partir de los 14 años y ha sido validado para edades avanzadas. Se diseñó para ser autoadministrado, aunque también es aceptable la administración mediante entrevista personal.

Ha resultado útil para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) (156) en la población general y en subgrupos específicos, comparar la carga de muy diversas enfermedades, detectar los beneficios en la salud producidos por un amplio rango de tratamientos diferentes y valorar el estado de salud de pacientes individuales². Sus buenas propiedades psicométricas, que han sido evaluadas en más de 400 artículos³, y la multitud de estudios ya realizados, que permiten la comparación de resultados, lo convierten en uno de los instrumentos con mayor potencial en el campo de la CVRS. Permite comparar los beneficios producidos por tratamientos e intervenciones al evaluar la repercusión sobre la calidad de vida de los pacientes.

El Cuestionario de Salud SF-36 está compuesto por 36 preguntas (ítems) que valoran los estados tanto positivos como negativos de la salud. Se desarrolló a partir de una extensa batería de cuestionarios empleados en el MOS, que incluían 40 conceptos relacionados con la salud. Para crear el cuestionario, se seleccionó el mínimo número de conceptos necesarios para mantener la validez y las características operativas del test inicial. El cuestionario final cubre 8 escalas, que representan los conceptos de salud empleados con más frecuencia en los principales cuestionarios de salud, así como los aspectos más relacionados con la enfermedad y el tratamiento (158, 159, 160,161).

Consta de 36 ítems en la versión española que cubren ocho dimensiones del estado de salud y proporcionan un perfil del mismo. Sus ítems detectan tanto estados positivos como negativos de salud. Los 36 ítems evalúan las siguientes dimensiones: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental.

Función física

Representa mejor los niveles y grados de limitación entre los extremos, tales como levantar o llevar la compra, subir escaleras, agacharse o arrodillarse, y caminar distancias moderadas. Por otra parte, las respuestas escogidas estandarizadas se revisaron para estimar la severidad de cada limitación y para incrementar la precisión de la puntuación. Los ítems del SF-36 captaron la presencia y alcance de las limitaciones físicas usando un nivel continuo de respuesta de tres niveles.

Rol funcional

Los ítems del SF-36 son capaces de distinguir si las limitaciones de rol son debidas a problemas físicos o mentales y cubren una serie más amplia de limitaciones de rol al tiempo que sus escalas son más aplicables a individuos jubilados. Tener bajas puntuaciones en esta dimensión significa tener mucha limitación para realizar actividades físicas (bañarse o ducharse) debido a la salud, tener altas puntuaciones implica llevar a cabo todo tipo de actividades físicas sin limitación en su salud.

Dolor corporal

El SF-36 mantiene las preguntas del SF-20 referentes a la frecuencia de dolor corporal o discomfort y añade un segundo ítem, seleccionado por ser el mejor predictor de la puntuación total del Behavioral Effects of Painscale usada en el MOS, y que mide el impacto del dolor en las actividades diarias. Como resultado se obtiene un incremento en la fiabilidad de la escala y una mayor precisión respecto al SF-20. Las puntuaciones bajas en esta dimensión se interpretan como dolor muy intenso y muy limitante.

Función social

El SF-36 conserva mejorado un ítem de función social y añade un segundo ítem. De este modo se evalúa la repercusión de la salud sobre las actividades sociales.

A diferencia de otros cuestionarios donde se investiga sólo el número de contactos o frecuencia de participación en diversos eventos sociales, el SF-36 pregunta específicamente acerca del impacto de las alteraciones físicas o emocionales sobre las actividades sociales. Esta escala de dos ítems define más niveles de función social y desarrolla un alto grado de validez y precisión.

Tener bajas puntuaciones en esta dimensión implica problemas sociales o emocionales que interfieren en actividades sociales normales

Salud Mental

Se han mantenido los 5 ítems del Mental Health Scale (MHI-5) recogidos en el cuestionario SF-20.

La escala de salud mental (MHI-5) se desarrolló a partir de los 5 ítems que mejor predijeron la puntuación resumen del 38-ítems Mental HealthInventory. Incluye uno o más ítems de cada una de las principales dimensiones de salud mental (ansiedad, depresión, alteración en el comportamiento o control emocional y bienestar psicológico) confirmados en estudios de factor analítico del MHI en su versión larga. Las puntuaciones bajas implican angustia y depresión todo el tiempo, por el contrario, las altas se interpretan como que el sujeto tiene sentimientos de felicidad tranquilidad y calma.

Vitalidad

Se añadió una medida de 4-ítems de vitalidad (nivel de energía y fatiga) no incluida en el SF-20 para captar mejor las diferencias de bienestar subjetivo. Asimismo, pudo evidenciarse un récord impresionante de validez empírica y equilibrio entre los ítems redactados de forma favorable y los presentados de forma desfavorable al objeto de controlar los efectos de respuesta fija. Puntuación baja interpreta que el sujeto se siente cansado y exhausto todo el tiempo.

Las opciones de respuesta forman escalas de tipo Likert (119) que evalúan intensidad o frecuencia.

Tabla 9. Test de Salud SF-36.

Áreas	Nº de Ítems	Significado de los resultados	
		Baja puntuación	Alta puntuación
Función Física	10	Mucha limitación para realizar todas las actividades físicas incluyendo bañarse o vestirse debido a la salud	Realiza todo tipo de actividades físicas, incluyendo las más vigorosas, sin gran limitación
Rol Físico	4	Problemas con el trabajo u otras actividades diarias como resultado de su salud física	Ningún problema con el trabajo u otras actividades diarias como resultado de la salud física
Dolor	2	Dolor muy severo y altamente limitante	Ausencia de dolor o limitaciones debidas al mismo
Salud General	5	El sujeto evalúa su salud como mala y cree que probablemente empeorará	Evalúa su salud personal como buena / excelente
Vitalidad	4	Cansancio y agotamiento todo el tiempo	Lleno de entusiasmo y energía todo el tiempo
Función Social	2	Interferencia frecuente y extrema con las actividades normales debido a problemas físicos y emocionales	Realiza actividades sociales normales sin interferencia debidas a problemas físicos o emocionales
Rol Emocional	3	Problemas con el trabajo u otras actividades diarias como resultado de problemas emocionales	Ningún problema con el trabajo u otras actividades diarias como resultado de problemas emocionales
Salud Mental	5	Sensación de nerviosismo y depresión todo el tiempo	Sensación de paz, felicidad y calma todo el tiempo
Transición de Salud	1	Cree que su salud es mucho peor ahora que hace un año	Cree que su salud es mucho mejor ahora que hace un año
Adaptada de Ware y Sherbourne (1992)			

Los ítems se codifican, agregan y transforman en una escala que tiene un recorrido desde 0 (el peor) a 100 (el mejor estado de salud). La versión española del SF- 36 Health Survey se ha demostrado equivalente en sus resultados. En el 96% las escalas superaron el estándar propuesto de fiabilidad (α de Cronbach) de 0,7. Las estimaciones agrupadas obtenidas por metaanálisis fueron superiores a 0,7 en todos los casos.

La puntuación se obtiene mediante la evaluación mediante una versión de prueba libre en (159) Las puntuaciones de 0 como peor a 100 mejor gozan de gran popularidad y son ampliamente utilizadas, obteniendo 50 como media y una desviación típica de 10 en la población general. De tal manera que puntuaciones superiores o inferiores a 50 indican mejor o peor estado de salud, respectivamente, que la media de la población de referencia (161).

Información general sobre la puntuación (159,161):

Las opciones de respuesta forman escalas de tipo Likert que evalúan intensidad o frecuencia. El número de opciones de respuesta oscila entre tres y cinco, dependiendo del ítem.

Los ítems y las escalas del SF-36 están puntuados de forma que a mayor puntuación mejor es el estado de salud. Por ejemplo, las escalas de función son puntuadas de forma que una puntuación alta indica una mejor función; y la escala del Dolor es puntuada de forma que una puntuación alta indica estar libre de dolor. Después de la introducción de los datos, los ítems y las escalas se puntúan en tres pasos:

- 1) Recodificación de los ítems, para los 10 ítems que la requieren.
- 2) Cálculo de la puntuación de las escalas sumando los ítems en la misma escala (puntuación cruda de la escala).
- 3) Transformación de las puntuaciones crudas de las escalas a una escala de 0-100 (puntuaciones transformadas de la escala). No se procedió a la estandarización del contenido al ser más un estudio descriptivo.

3.7.2 EuroQol-5D:

En 1987, un grupo interdisciplinario de investigadores de diferentes países europeos, autodenominado EuroQol 5D (www.euroqol.org) (113,162,167), se propuso producir un índice de salud que combinara la cantidad y la calidad de vida y que sirviera como medida de efectividad en la evaluación económica de las tecnologías sanitarias. La estrategia consistió en crear un instrumento genérico integrado por las cinco dimensiones consideradas más relevantes de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS): movilidad, autocuidado, actividades habituales, dolor/malestar y ansiedad/depresión; con tres niveles de gravedad en cada dimensión: ausencia de problema, algún problema, problema grave o incapacidad.

La versión española del EuroQol-5D es una medida sencilla, válida y práctica para ser usada tanto en estudios de investigación clínica como en la asignación de recursos sanitarios. El EQ-5D es un instrumento genérico de medición de la CVRS que puede utilizarse tanto en individuos relativamente sanos (población general) como en grupos de pacientes con diferentes patologías.

Ha sido adaptado y validado para su uso en España por BadiaX. (162). El EuroQol (EQ-5D) (165) consta de dos partes.

MATERIAL Y METODOS

La primera corresponde a la descripción del estado de salud en cinco dimensiones (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión), cada una de las cuales se define con tres niveles de gravedad, medidos a través de una escala de tipo Likert (119) (no problemas, algunos problemas y muchos problemas o incapacidad para la actividad). El estado de salud del individuo resulta de la combinación del nivel de gravedad en cada una de las cinco dimensiones, pudiendo expresarse como un dato numérico.

En cada dimensión del EQ-5D, los niveles de gravedad se codifican con: 1 si la opción de respuesta es «no (tengo) problemas»; 2 si la opción de respuesta es “algunos o moderados problemas”; 3 si la opción de respuesta es «muchos problemas».

Por otro lado, en la segunda parte del cuestionario el sujeto debe puntuar sobre una escala visual analógica milimetrada de su estado de salud en el momento que se autoclasifica o autopercepciona su estado personal, teniendo en los extremos de la escala el peor estado de salud (0) y el mejor estado de salud (100). Diversos investigadores sostienen que este instrumento se ha mostrado fiable, válido y muy sensible a diferentes afecciones.

Este instrumento evalúa preferentemente el impacto económico en la asignación de recursos. Algunos países han adoptado esta metodología como herramienta principal en la comparación de la eficacia/efectividad de diversos tratamientos e intervenciones sanitarias presenta condiciones muy variadas de medición: por correo, auto administrado o por entrevista.

Además, existe un manual con instrucciones para la utilización del cuestionario, explicaciones sobre su cálculo y recomendaciones sobre la presentación de resultados, lo que facilita el uso correcto del instrumento.

Tabla 10. Cuestionario De EuroQol-5D (EVA).

Marque con una cruz la respuesta de cada apartado que mejor describa su estado de salud en el día de HOY.

Movilidad

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en la cama

Cuidado personal

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme
- Soy incapaz de lavarme o vestirme

Actividades cotidianas (p. ej., trabajar, estudiar, hacer las tareas domésticas, actividades familiares o actividades durante el tiempo libre)

- No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas

Dolor/malestar

- No tengo dolor ni malestar
- Tengo moderado dolor o malestar
- Tengo mucho dolor o malestar

Ansiedad/depresión

- No estoy ansioso ni deprimido
- Estoy moderadamente ansioso o deprimido
- Estoy muy ansioso o deprimido

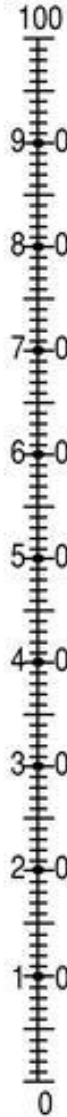
TERMÓMETRO EUROQOL DE AUTOVALORACIÓN DEL ESTADO DE SALUD

Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en el cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que pueda imaginarse y con un 0 el peor estado de salud que pueda imaginarse

Nos gustaría que nos indicara en esta escala, en su opinión, lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY. Por favor, dibuje una línea desde el casillero donde dice «Su estado de salud hoy» hasta el punto del termómetro que en su opinión indique lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY.

Su estado de salud hoy

El mejor estado de salud imaginable



El peor estado de salud imaginable

3.8 Población de Estudio

La selección de la muestra ha sido por conveniencia y no probabilística y está formada por adultos mayores de 60 años reclutados voluntariamente en el centro asistencial IVANN (Instituto Valenciano de Neurociencias) este centro como posteriormente detallaremos está atendido por un equipo multidisciplinar comprometido, que de forma coordinada responde a las necesidades de sus usuarios, estos son pacientes atendidos en el mismo de forma externalizada dispuestos a participar en el estudio y con previo consentimiento informado.

La recogida de información se realizó durante los meses de junio 2016 a julio de 2017.

En el estudio participaron un total de 54 sujetos (mujeres= 35; hombres= 19), Atendiendo a los Principios Éticos Generales de la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2013), se respetó el derecho individual a su participación en la investigación.

Respecto al tamaño de muestra en los estudios cualitativos no hay criterios determinándose en base a las necesidades de información/ saturación y la representatividad, por lo que no radican en la cantidad, sino en las posibles configuraciones subjetivas (valores, creencias, motivaciones) de los mayores con respecto a la actividad física (116,117,126).

Este modelo de muestreo se encuentra en la línea del que se utiliza en la metodología cualitativa, en el que la muestra escogida tampoco tiene que representar a una población con el fin de generalizar los resultados, sino que sólo busca generar una teoría adecuada.

3.9 Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de inclusión:

- Tener más de 60 años.
- Ser capaces de mantener un lenguaje fluido y correcto.
- Carecer de problemas de ceguera o sordera completa.
- Tener capacidad autónoma para realizar cualquier tipo de actividad presentada en el programa. No estar participando en otros programas de actividad física.
- Contar con la autorización del equipo médico-psicólogo en reconocimiento médico positivo y nivel cognitivo sin deterioro que impidiera participar en las actividades.
- Cumplir con una asistencia mayor al 75% de las sesiones programadas.
- Firmar el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Tener menos de 60 años.
- Serán excluidos aquellos que no acepten y en los que se detecte alguna contraindicación absoluta para el ejercicio como que los sujetos tuvieran severas alteraciones ortopédicas que les impidieran seguir el programa de actividad física.
- Que los sujetos tuvieran problemas cardiovasculares o respiratorios que les impidieran la realización de ejercicio.
- Personas que sufran alguna de las patologías que puedan requerir una intervención fisioterápica específica.
- Usar medicación que les proporcione un cuadro inestable de marcha.

Diagnóstico psiquiátrico de relevancia o severa depresión en episodio activo que le impida su participación.

3.10 Intervención en Actividad Física y cognitiva (T.E.A) Taller de Envejecimiento Activo

La intervención del TEA (Taller de Envejecimiento Activo) trabaja de manera conjunta aspectos físicos, psicológicos y sociales sobre personas mayores o con algún tipo de demencia (168,175). Se emplea un diseño de intervención, con medidas pre-test y post-test sobre un solo grupo.

Los 54 participantes, que vienen a los talleres llevan a cabo ejercicios orientados al desarrollo de las funciones físico-motrices, la estimulación cognitiva, el bienestar psicológico y fortalecer y mejorar las relaciones sociales. Aunque el programa sigue vigente y los participantes siguen acudiendo, este mismo se ha medido a lo largo de un año, teniendo cada semana dos sesiones semanales de 90 minutos cada una.

En cuanto al programa se puede dividir en 2 partes. La primera consiste en un primer contacto con los demás compañeros y en el que empiezan a iniciar una serie de ejercicios para mejorar la estimulación cognitiva. La segunda parte se centraría en un ejercicio físico más específico para que los participantes mejoraran en aspectos de flexibilidad, estabilidad y fuerza.

Entenderemos por Actividad Física: cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que producen un gasto de energía superior al metabolismo basal. Para algunos autores se considera actividad física siempre y cuando el movimiento se realiza con intencionalidad, quedando excluidos de esta definición aquellos movimientos no intencionados, como por ejemplo los movimientos reflejos. En cuanto a la definición de Deporte: es una actividad física gobernada por reglas institucionalizadas, estructurada y de naturaleza competitiva. Por lo que respecta al Ejercicio físico: es un término más específico que implica una actividad física planificada, estructurada y repetitiva. Es una actividad física realizada con una meta, ya sea la mejora o mantenimiento de la condición física, la recreación la mejora de la salud o la rehabilitación de una función motora perdida.

MATERIAL Y METODOS

La cantidad de actividad física depende de los siguientes factores (168):

-Frecuencia o nivel de repetición, es la cantidad de veces que la persona realiza actividades físicas y que podemos expresarlo por un número de veces a la semana.

-Intensidad (nivel de esfuerzo), es el nivel de esfuerzo que implica la actividad física y que puede ser descrita por leve, moderada o vigorosa.

-Tiempo o duración de las sesiones en minutos, horas.

-Tipo: se refiere a las diferentes clases de actividades físicas existentes: senderismo, nadar, gimnasio, etc.

Por último, la actividad física puede ser clasificada en diferentes criterios (168):

A) Clasificación mecánica, según el tipo de contracción muscular.

-Isotónica o dinámica, cuando hay movimiento de un miembro.

-Isométrica o estática, cuando no hay movimiento de un miembro.

B) Clasificación metabólica, según el tipo de metabolismo utilizado para la obtención de energía. Ante todo, una actividad es aeróbica o anaeróbica en función de su intensidad.

-Aeróbica es cuando la intensidad de la actividad es de suave a moderada, utilizando las vías metabólicas aeróbicas y las grasas como combustible principal durante la misma.

-Anaeróbica es la que necesita rápidamente una gran cantidad de energía utilizando las vías metabólicas anaeróbicas y como fuente de energía principalmente la glucosa. La contrapartida de esa rápida producción de energía es la producción de metabolitos que desencadenan la fatiga, se realiza con alta intensidad en deportes como el atletismo, y va disminuyendo en natación, salto de longitud, o altura etc.

Así las actividades aeróbicas pueden mantenerse durante largos periodos de tiempo horas sin dar lugar a la fatiga, y sin embargo las anaeróbicas conducen en pocos segundos, minutos a cansancio y fatiga, sobre todo por almacenar un metabolito como es el ácido láctico.

MATERIAL Y METODOS

Las actividades más recomendadas por sus efectos beneficiosos sobre la mayor parte de sistemas corporales son las dinámicas y aeróbicas, ya que para las personas mayores supone ya de por sí un esfuerzo y con la actividad física conseguimos ese resultado esperado en el que las personas mayores realizan un ejercicio físico moderado-suave que pueden completar, con el que logran una satisfacción y con el que además trabajan la parte física.

Las actividades de ejercicio físico y psicomotricidad se hacen para mantener y mejorar el equilibrio, la movilidad, la fuerza y la flexibilidad, la lateralidad y la coordinación. En la propuesta de ejercicios se trabaja la flexibilidad, la fuerza, estrategias de control ortostático, el patrón de marcha, centro de gravedad (en desplazamiento sin pérdida de equilibrio).

La duración de cada sesión está influida por el perfil de los participantes que se han apuntado a nuestras actividades. De forma genérica, se puede precisar que las clases tendrán una duración aproximada de 90 minutos. En sesiones en las que la *resistencia* esté más presente, la duración se estimará en 20-40 minutos, intentando que todos los participantes logren superar los 30 minutos por sesión.

Para las sesiones que están vinculadas a trabajos de fuerza, la duración se estimará en torno a los 20-40 minutos y para la amplitud de movimientos (movilidad articular y elasticidad muscular), el tiempo estimado será de 15 minutos que es el tiempo mínimo de participación que queremos obtener en el grupo.

A pesar de que son tres grupos que pueden trabajarse de manera independiente y que se medirán al inicio de la primera sesión para ver la evolución que puede darse en las sesiones posteriores, lo que se pretende con la actividad física es trabajar todos estos grupos de manera conjunta, de un modo moderado-suave para que puedan participar todos y queden satisfechos con los resultados obtenidos por cada sesión.

Dentro de las sesiones de actividad física, dividiremos cada sesión en tres partes:

- 1.- Fase de calentamiento.
- 2.- Fase de núcleo central de la sesión.
- 3.- Fase relajación y vuelta del organismo al estado inicial.

Fase de calentamiento

El inicio de cada sesión tiene la finalidad de justificar al grupo de mayores el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como las acciones que se van a llevar a cabo. El psicólogo experimentado en la actividad física averiguara que clase de conocimientos previos tienen los participantes, así como el grado de motivación e interés que les suscita la actividad física y las expectativas que tienen acerca del ejercicio físico que van a realizar.

El calentamiento puede entenderse como el conjunto de ejercicios que van a realizarse de manera previa a la actividad física en la que el esfuerzo será algo superior a lo normal, con el fin de prevenir lesiones a nivel articular o muscular, se procederá a realizar un calentamiento de unos 15 minutos en los que los participantes harán los mismos ejercicios que el psicólogo les irá indicando. Esta fase inicial, está fundamentada en preparar el organismo, tanto física como emocionalmente, para el trabajo que realizaremos a posteriori.

Nuestro organismo se encuentra inicialmente en un estado de reposo, por ese motivo es necesario prepararlo para que en el esfuerzo físico posterior no haya ningún tipo de lesiones y el cuerpo ya este acomodado para realizar la actividad.

Al principio de la sesión de calentamiento, los ejercicios se harán con lentitud para ir preparando a todo el organismo (corazón, pulmones, músculos, respiración), y posteriormente iremos de manera gradual aumentando la intensidad hasta que se logre un ritmo cardiaco adecuado a las exigencias de las actividades físicas que tendrán lugar ese día. Con la consecución de un buen calentamiento se preservará a los alumnos de posibles lesiones y fatigas a la hora de realizar la actividad física.

El calentamiento debe de ser lo más individualizado posible, marcando cada uno el propio ritmo de aumento o disminución de intensidad a la hora de hacer los ejercicios para que no haya ningún tipo de lesiones. El tipo de ejercicios que se llevaran a cabo tienen un carácter general y global, es decir, activaran en primer lugar el sistema circulatorio y respiratorio y en último lugar el muscular.

Los ejercicios que se realizaran serán de baja intensidad y estarán marcados por unas pocas repeticiones (10-15), lo que podrá permitirnos que no se hagan pausas entre

ejercicio y ejercicio. Por lo tanto, puede considerarse el calentamiento, como un ejercicio preliminar, que sirve para acondicionarnos a la realización de la posterior actividad física y no tiene que ser como la propia actividad física, que tendrá lugar a continuación, ya que si no podrían encontrarse los participantes agotados antes de comenzar.

El calentamiento que se va a llevar a cabo tiene cuatro partes para la activación del cuerpo:

- Actividad aeróbica: con esta actividad lo que se busca es elevar la temperatura corporal y provocar de ese modo una sudoración de intensidad moderada, por ejemplo: bicicleta estática, carrera suave, andar a ritmo vivo, etc.
- Movilización de las grandes articulaciones: movimientos que se basan en la rotación de las articulaciones, llevando un orden para que se trabajen todos los grupos musculares.
- Estiramientos: los estiramientos se enfocarán a la parte del cuerpo donde recaerá mayor responsabilidad a la hora de realizar el ejercicio posterior, no obstante, y tratándose de personas mayores, se intentará estirar los grandes grupos musculares (piernas, espalda, brazos) para no tener ningún tipo de lesión.
- Calentamiento específico: calentamiento que se centrará en las articulaciones correspondientes al cuerpo que se van a utilizar en mayor medida.

Los objetivos operativos en esta fase podemos concluir que se centran en reducir la tensión muscular, ayudar a la coordinación, aumentar la extensión de los movimientos, prevenir las lesiones, facilitar la circulación y desarrollar la conciencia corporal. El tiempo que le debemos dedicar al calentamiento depende de diversos aspectos: las características de las actividades posteriores, las condiciones climáticas, lesiones previas, estado físico, estado psicológico. Aunque no hay un tiempo delimitado de antemano, éste puede oscilar entre los 10 y 15 minutos aproximadamente.

Con el calentamiento conseguiremos pues:

- El músculo, al estar caliente, aumenta su elasticidad, velocidad y fuerza de contracción.
- Indica una adecuada redistribución del flujo sanguíneo hacia los grupos musculares activos (oxigenación).
- Vasodilatación de los capilares, lo que favorece la transpiración.
- Aumento de la intensidad y profundidad de la respiración, lo que favorecerá que no se comience la actividad con una “deuda” de oxígeno.
- Mejorar el proceso neuromuscular, ya que fija la gestoforma en el sistema nervioso central, facilitando la realización de un mejor gesto técnico específico.

A partir de todas estas premisas, existen dos subfases o modalidades:

- Activación-animación: basada en aquellas tareas encaminadas a aumentar la temperatura corporal mediante actividades dinámicas, con una participación individual, en parejas o en grupo. Permite iniciar la sesión con juegos, de manera que la participación del grupo es mayor y ello puede dar lugar a una mayor motivación. Con estas actividades o juegos lo que se busca es una mayor integración de los participantes en la actividad física y una relación positiva con la misma.

La activación-animación comprende aquellas tareas encaminadas a aumentar la temperatura corporal mediante actividades dinámicas, con una participación individual, en parejas o en grupo. Asimismo, permite iniciar la sesión elevando el clima motivacional mediante formas jugadas, movilización general del cuerpo, actividades genéricas y máxima participación del grupo de mayores. Por último, pretendemos desarrollar tareas compartidas que generen procesos de socialización y de relación positiva, que permitan a los mayores sentirse integrados en el grupo

- Movilidad articular: hay que destacar la necesidad de poner en movimiento las diferentes articulaciones para una correcta adaptación a las diferentes tareas a desarrollar a posteriori, lo cual va a proporcionar una mejora amplitud de movimiento de todas y cada una de las articulaciones.

- La movilidad articular puede hacerse de manera individual o por parejas, para que, de manera progresiva, se lleve al límite a la articulación y así pueda luego ejercerse la actividad física con éxito.

Fase de núcleo central de la sesión

Esta fase, es la más prolongada de toda la sesión. En ella se van a desarrollar las actividades que pretenden desarrollar los objetivos principales que se establecerán en la misma sesión. Esta fase durara unos 30-40 minutos, dependerá de cómo estén los participantes (cansancio, divertimento).

Es necesario combinar la intensidad y la duración de los ejercicios con una adecuada recuperación de la que se hablara más adelante y el trabajo que se pretende con esta sesión es el siguiente:

- Resistencia orgánica.
- Fuerza y resistencia muscular.
- Juego, deporte o actividad recreativa,
- Cualidades perceptivo-motrices (coordinación, equilibrio, ritmo).
- Velocidad gestual y de reacción (actividades con movimiento constante durante un determinado periodo de tiempo).

Lo ideal de esta sesión y lo que se buscara en ellas, es que los participantes trabajen tanto la fase aeróbica como la tonificación muscular de una manera completa, es decir, que intervengan el mayor número posible de grupos musculares y se ejecuten con una intensidad mayor a la del calentamiento (juegos, circuitos, coreografías conjuntas).

La intensidad y la duración en esta fase irá en relación a las condiciones físicas de nuestros participantes mayores, por lo que el programa de actividades que se llevara a cabo comenzara con actividades de una intensidad menor y de una corta duración y esta irá subiendo cuando se obtenga una mayor condición física en ellos.

Es importante evitar situaciones de fatiga, por el incremento de riesgo que se da de padecer algún tipo de lesión.

MATERIAL Y METODOS

Además, hay que destacar que la intensidad física no solo hace referencia a la exigencia física, sino también a la psíquica, puesto que con el paso de los años se produce una disminución de la eficiencia de las capacidades intelectuales, de la atención, la concentración etc.

Por lo tanto, en este caso y con los participantes que hay en el grupo, el psicólogo iniciará una serie de actividades en las que deberá de controlar la alternancia de un esfuerzo físico, con la dificultad de las actividades que se plantearan, así como también que la actividad resulte satisfactoria.

Habrà que tener en cuenta la condición de los participantes para aclimatar las actividades si es necesario para que todos puedan realizar la actividad con éxito y sin ningún tipo de problema.

Las actividades que se van a desarrollar serán las siguientes:

- Visualización de la película “Optimista” o de extractos para demostrar que es posible la realización de actividad física en personas mayores con un buen entrenamiento y con unas lecciones básicas para no hacerse daño y disfrutar en compañía de otros del ejercicio físico, juegos, con importante fase aeróbica.
- Los juegos permiten conectar trabajos aeróbicos con actividades divertidas, adaptadas a la edad y las capacidades de los participantes. Los participantes pueden realizarlas de manera grupal o por parejas, dependiendo de los participantes con los que se cuente y podrán realizarse con o sin materiales, en función del tipo de juegos que vayan a realizarse
- Explicación en el aula acerca de conocimientos básicos de cómo hacer una buena dieta para complementar la actividad física que se realizará en las posteriores sesiones.

Fase relajación y vuelta del organismo al estado inicial

Esta fase es la última y es tan importante como el calentamiento. En esta fase lo que se pretende es llevar al organismo a un estado inicial de manera paulatina, es decir, llevar al organismo al estado inicial que se tenía al comienzo de la sesión.

Al igual que es importante en los jóvenes llevarlos a ese estado inicial de calma, aún lo es más en las personas mayores, ya que una paralización brusca del ejercicio puede suponer un descenso súbito de oxígeno y glucosa en el cerebro y corazón.

Una recuperación activa, con desplazamientos ligeros, favorece la circulación sanguínea, el aporte energético y mantienen el metabolismo a un nivel alto, favoreciendo, de este modo, la eliminación del ácido láctico y otros productos de desecho, por lo que el periodo de recuperación tras la sesión será menor.

Además, los estiramientos, los ejercicios respiratorios y de soltura muscular, previenen calambres post-esfuerzo, relajan la musculatura, reducen la frecuencia cardíaca paulatinamente, disminuye el riesgo de mareos tras el esfuerzo, evita la acumulación de sangre en las extremidades inferiores, produce una relajación física y psíquica.

Los ejercicios deben realizarse lentamente, ya que los estiramientos bruscos o con rebotes son potencialmente peligrosos por el reflejo miotático (es un reflejo medular) y no se relaja la musculatura, que es nuestro objetivo prioritario en esta fase de la sesión.

Por lo tanto, para evitar algún tipo de lesión muscular o de problema físico, inmediatamente después de la finalización del ejercicio, las personas mayores llevaran a cabo una serie de desplazamientos ligeros para ir reduciendo el ritmo cardíaco y estiramientos.

Con los estiramientos, se pretende dotar de mayor amplitud de movimiento y extensibilidad a la musculatura corporal en su globalidad (tren superior, tronco, tren inferior). Los estiramientos pueden hacerse de manera individual o por parejas, dependiendo de las capacidades de cada uno de los participantes y los ejercicios que marque el psicólogo.

MATERIAL Y METODOS

Los estiramientos se realizarán de manera suave para relajar la musculatura, puesto que es un objetivo prioritario para evitar algún tipo de lesión a posteriori. Como ejemplo estiramiento de isquiotibiales, abductores de la cadera, pantorrilla en bipedestación, marcha lenta apoyando toda la planta del pie, círculos podales con pelota de tenis, expansiones costales, estiramientos de los músculos del cuello.

Algunas reglas básicas para tener en cuenta en los estiramientos son las siguientes:

- Realizar estiramientos pasivos.
- No forzar ni bloquear la respiración.
- Relajar toda la musculatura.
- Evitar en todo momento sensaciones de dolor.
- Evitar cambios bruscos de un estiramiento a otro.

El objetivo operativo va enfocado a mejorar el funcionamiento y la resistencia del organismo en general, eliminar la tensión física, mental y emocional, favorecer la recuperación rápida de la fatiga y el descanso, combatir el estrés y la ansiedad. Esta fase es de corta duración, entre 5 y 15 minutos, es una fase en la que conviene estar abrigados para evitar resfriados, ya que bajaremos la temperatura corporal a la temperatura inicial que se tenía al principio. Cuando alguno de los estiramientos sea en el suelo, lo recomendable es no permanecer mucho tiempo tendido para evitar posibles mareos.

Al finalizar la sesión, la cual habrá tenido una duración máxima de 40-55 minutos, se hará una puesta en común o reflexión, para que las personas mayores que han participado en la actividad física, no se limiten a “hacer por hacer” sino a entender y por lo tanto “saber que hacen”. Con una breve reflexión lo que el psicólogo buscará, es que los participantes comenten sus vivencias acerca de la actividad, compartan opiniones, se vean los puntos fuertes y débiles de las mismas y a su vez se tome nota para mejorar esos aspectos en actividades posteriores.

Medios

Para la realización del TEA (Taller de Envejecimiento Activo), hemos necesitado, una sala polivalente (aislada acústicamente y físicamente) para realizar las actividades y el material necesario para la realización de las mismas son: pelotas de goma, cintas flexibles, esterillas, canasta de baloncesto y pesas así como proyector, pizarra, sillas, mesas, de las que nos ha provisto el IVANN para poder realizar el taller: un tallímetro de Holtain, una báscula Tanita, una cinta métrica flexible y para la parte cognitiva se han elaborado fichas que han constado de dos partes. La primera parte tratará siempre de un texto, que llevará una noticia de actualidad o un texto informativo sobre alimentos buenos para la salud etc. La segunda cara estará formada por ejercicios que trabajen la estimulación cognitiva, como por ejemplo (sopas de letras, palabras con huecos para rellenar, operaciones matemáticas, problemas de resolución, imágenes superpuestas, etc.). Además, se han usado diferentes cuestionarios para cumplimentar a lo largo del curso.

3.11 Programa de intervención en Estimulación Cognitiva

Complementariamente realizamos un programa de entrenamiento cognitivo en el que se realizaba actividades grupales, siendo estas variadas procurando no superar los 45-50 minutos con el fin de trabajar diversos procesos cognitivos y evitar la rutina o la desmotivación ante las tareas y que tendrá un número máximo de 2 sesiones por semana. Es muy importante la asistencia para garantizar su implicación en las actividades y las mismas duraran más o menos en función de lo que haya durado la parte física, ya que no hay que descuidar tampoco esta parte. (176-178)

Las actividades grupales están orientadas a la atención, funciones ejecutivas como planificación, control cognitivo, memoria de trabajo, cálculo, memoria a largo plazo, memoria a corto plazo, atención, velocidad de procesamiento, memoria episódica, habilidades lingüísticas, refranes, trabalenguas, resolución de problemas, etc.

Complementariamente realizamos un programa de entrenamiento cognitivo en el que se realizaban actividades grupales, siendo estas variadas procurando no superar los 10 minutos con el fin de trabajar diversos procesos cognitivos y evitar la rutina o la desmotivación ante las tareas es muy importante la asistencia individualizada para garantizar su implicación en las actividades.

MATERIAL Y METODOS

Las actividades grupales están orientadas a la atención, funciones ejecutivas como planificación, control cognitivo, memoria de trabajo.

Para su realización se programan actividades del tipo “go/No-go”, cálculo numérico, memoria episódica verbal, velocidad de procesamiento o habilidades lingüísticas para lo que se utilizaron tareas de memorización de nombres, aprendizaje de poemas, refranes, trabalenguas, fluidez verbal.

Paralelamente a la amplia producción teórica que se ha desarrollado en los últimos años vinculada al envejecimiento saludable o patológico, surge un creciente interés por la determinación de estrategias psicosociales eficaces dirigidas a esta población (176-178). Recientes estudios experimentales exponen los efectos positivos de las intervenciones cognitivas orientadas a adultos mayores saludables (prevención primaria) y con primeros signos de deterioro cognitivo (prevención secundaria), tanto en métodos tradicionales como en el uso de nuevas tecnologías para la intervención.

En una revisión sobre métodos de intervención (151) se reconoce y distinguen varios métodos que son compartidos por muchos autores. La estimulación cognitiva, hace referencia a la participación en actividades de grupo que son diseñadas para incrementar el funcionamiento cognoscitivo y social de una población particular, pero en una manera no específica (discusiones, actividades de ocio supervisadas, orientación a la realidad o reminiscencia).

Por su parte, la rehabilitación cognitiva implicaría programas individualmente adaptados, terapias específicamente diseñadas para cubrir las necesidades de un individuo concreto. Este método de intervención se lleva a cabo prioritariamente en forma individual y se centra, en numerosas ocasiones, en actividades específicas de vida cotidiana de los sujetos (177).

Finalmente, el entrenamiento cognitivo implica la intervención por medio de la práctica estructurada de tareas relevantes para el funcionamiento cognitivo, tal como la memoria, atención, el lenguaje o función ejecutiva. El entrenamiento cognoscitivo, no equivale al “entrenamiento cerebral no específico”, sino a programas de capacitación apropiados que tendrían base en técnicas de entrenamiento teóricamente validadas, considerando modelos de capacidades perjudicadas y preservadas.

Esta técnica de intervención es generalmente proporcionada en grupos pequeños y de una manera estandarizada. Incluye problemas y ejercicios repetitivos que son diseñados para trabajar y reforzar capacidades cognoscitivas, en condiciones diferentes.

Constituye un enfoque a menudo usado para el mejoramiento de esferas específicas de la cognición y también implica la enseñanza de estrategias y habilidades a fin de optimizar el funcionamiento cognitiva (178).

Los términos mencionados son frecuentemente usados de modo intercambiable por los diferentes autores. En la actualidad se observa así que, cada equipo de profesionales utiliza programas de intervención propios, sin existir en muchos casos acuerdo sobre la nomenclatura más apropiada para designar aquellas estrategias empleadas. No obstante, el interés y la importancia de esta clasificación y de la unificación de criterios radica en que estos términos proporcionan una base de claridad que permite distinguir entre las técnicas de intervención posibles de utilizar en la práctica clínica diaria.

3.12 Consideraciones éticas y consentimiento informado

Atendiendo a los Principios Éticos Generales de la Declaración de Helsinki -Asociación Médica Mundial, 2013-, se respetó el derecho individual a la libre participación en el programa de intervención

Los participantes fueron informados de la intervención a través de dos reuniones donde se les explicaron los objetivos y contenidos del programa. En ellas se informó claramente del tipo y propósito de estudio, se establecieron los turnos para las pruebas pre-test y se les repartió una hoja informativa donde quedaban plasmado todos los aspectos más importantes del estudio. Posteriormente firmaron el consentimiento informado, atendiendo a los distintos requerimientos exigidos por el Comité Ético de la Universitat de València.

Junto al principio de ética aplicada a la investigación se ha cumplido el principio de beneficencia (no causar ningún padecimiento somático psicológico y/o social a los participantes).

3.13. Estudio de las motivaciones de los asistentes a los talleres de actividad física del IVANN

Por último y una vez visto el tipo de metodología utilizado nos propusimos obtener opiniones sobre el mismo y mejorar el programa después de un año de evolución con “un estudio de caso evaluativo” centrado en nuestra propuesta.

El proceso y estrategia metodológica lo llevamos a cabo en diferentes etapas, que incluyen, un acercamiento al campo, registro etnográfico a través de notas de campo, y la confección y ejecución de una entrevista en profundidad partiendo de la técnica de observación (116,117, 119, 120, 121, 179).

El investigador participa en la actividad del grupo que origina el fenómeno o hecho de la observación.

Es una técnica de recolección de datos para estudios exploratorios y para la recogida de los mismos, destaca el diario de clase en el que se recogen sus impresiones sobre lo que va sucediendo mientras observa se escriben comentarios dentro de las clases, de encuentros espontáneos, de entrevistas, de conversaciones

En esta parte de la investigación combinamos la técnica de la entrevista con la técnica del cuestionario

En primer lugar, nos planteamos la información a obtener y planteamos unos temas sobre los que indagar:

- Repercusiones reales del programa
- Razones y motivaciones para participar en el programa.
- Mejoras y propuestas para el programa.

Tras esta intervención buscamos obtener los siguientes datos:

- Conocer los gustos del entrevistado sobre las actividades de los talleres
- Conocer los motivos de su asistencia.
- Aspectos a mejorar y sus propuestas.

MATERIAL Y METODOS

Con este planteamiento empezamos a elaborar las preguntas principales y se añadieron preguntas secundarias que nos darían lugar a aumentar la información si fuera escasa o no contestasen a la principal, terminada la confección de la entrevista se fueron realizando a los participantes en lugares donde se sintieran a gusto, tranquilos y se adquiriera la confianza participativa.

Las preguntas formuladas son sencillas y están redactadas u organizadas con precisión.

Las entrevistas fueron analizadas.

Tabla 11. Cuestionario preguntas de la entrevista.

PREGUNTAS PRINCIPALES	PREGUNTAS SECUNDARIAS
¿Qué opina sobre las actividades del taller que está realizando?	¿Qué tipo de actividades realizan? ¿Cuáles son las que le gustan más? ¿Por qué?
¿Por qué participa en esta actividad?	
¿Qué aspectos nota que mejoran en su vida cotidiana por participar en la actividad?	
¿Qué aspectos cree que deben mejorarse?	- Con referencia a las actividades - Respecto a las instalaciones. - Opinión del monitor: lo que le gusta, lo que cree que puede mejorar.
¿Recomienda la participación en el programa a otras personas?	¿A quién? y ¿Por qué?
¿Cómo piensa que se podría conseguir que participase más gente en el programa?	
¿Desea aportar alguna sugerencia más?	

3.13.1 Categorías y subcategorías establecidas para la investigación

Motivaciones de los participantes

- motivaciones en curso.
- motivaciones con respecto a las actividades a realizar.

Repercusiones reales del programa

- en lo social.
- en la salud.
- en la ocupación del tiempo libre.
- en lo personal.

Propuesta de mejora para el programa

- cambios en el programa.
- otras mejoras.

3.13.2 Criterios de rigor:

Valor de la verdad (credibilidad). Criterios utilizados:

- Trabajo prolongado con tiempo suficiente para dar consistencia a los datos recabados.
- Observación persistente, diaria con los participantes hasta el momento de la evaluación
- Contraste con diferentes fuentes, sobre todo búsquedas bibliográficas con aportaciones parecidas a la planteada en nuestra propuesta.

Aplicabilidad (transferencia)

- Descripción minuciosa del contexto en el que se investiga.

Consistencia (dependencia)

- Datos registrados automáticamente en grabaciones de voz y registros en el diario de campo.

Neutralidad (confirmación)

- Necesidad de aparecer cada categoría varias veces para poder ser aceptada.

Descripción detallada de los hechos y expresiones de las opiniones de los participantes.

3.13.3 Recogida y análisis de datos

Finalmente, el proceso de producción de la información lo realizamos mediante la técnica de análisis de contenido, la cual se estructura en tres etapas cíclicas que comprenden la reducción de datos, disposición y transformación de los mismos, obtención de resultados y verificación de conclusiones.

Basándonos en esto, confeccionamos un documento de análisis a partir de las notas de campo y las entrevistas en profundidad realizadas a los Adultos Mayores de la muestra, identificándolos con nombres formados por la primera letra de su género y un número, para resguardar los principios éticos que considera esta investigación. A partir de éste se generan documentos de vaciado, que incluyen en un primer momento todas las citas categorizadas, y en un segundo momento, las más representativas de cada categoría.

Cabe destacar que para fines metodológicos y analíticos agrupamos cada categoría con subcategorías, sin embargo, para la exposición de resultados y la discusión establecida en esta tesis las consideramos de manera global y será posteriormente comparadas con el marco teórico presentado (116,117, 119, 120, 121, 179).

3.13.4 Tratamiento estadístico

Todos los datos fueron almacenados en una base y procesados mediante el paquete estadístico SPSS 21 para Windows

Los resultados cuantitativos en test y escalas se expresarán en forma de media aritmética y desviación estándar (DS) y su intervalo de confianza al 95%), así como la media mínimo y máximo. Los resultados cualitativos se expresaron en forma de su porcentaje.

Se utilizo el test no paramétrico de Mann-Whitney-Wilcoxon para comprobar la homogeneidad de las muestras.

Para las comparaciones pre-intervención y post-intervención consigo mismo (intragrupo) se usó el test de Wilcoxon de rangos con signo, prueba estadística no paramétrica que tiene en cuenta la magnitud y el sentido de cambio en las variables.

Se ha empleado el coeficiente de correlación de Sperman para el análisis correlacional entre variables dependientes en el pre y post-test y, por último, se estableció como nivel de significación estadística con un valor de p-valor menor de 0,05.

4. RESULTADOS

4.1 Resultados del estudio de los autoesquemas en actividad física. Técnica de Bartlett

Partiendo del diseño de mapa mental. En las etapas de incorporación de los mayores a los talleres se obtienen los siguientes resultados que destacan en conocer el sistema lógico del pensamiento social.

Los resultados obtenidos son de tipo transversal, cualitativo y descriptivo: en categorías y subcategorías, relacionando la vejez con la representación de la actividad física.

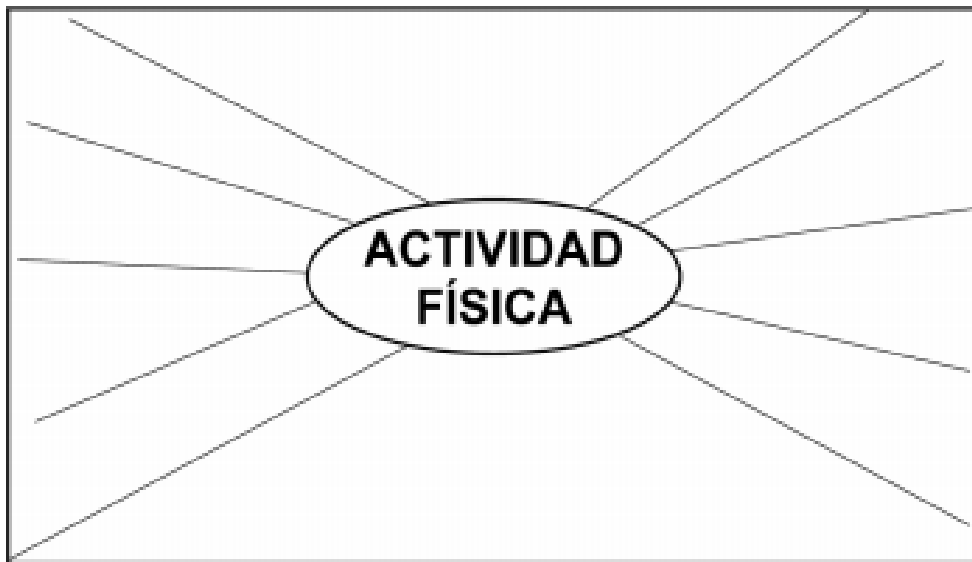


Figura 7. Esquema de la Act. Física con Mapas Mentales en personas mayores. Fuente: (127).

Tabla 12. Matriz de análisis de los mapas referentes por categorías y subcategorías de hombres y mujeres.

Categorías	Subcategorías	Ejemplos de respuestas
Físicos	Salud y Bienestar	Mejorar el estado general. promover las defensas naturales. Mejorar la circulación, las articulaciones, los músculos y la elasticidad. Alcanzar un mayor grado de bienestar. Ir menos al médico. Aumentar la capacidad respiratoria. Relajarse. Mejorar la salud mental.
	Condición física	Mejorar la condición física. Encontrarse más activo. Mejorar la movilidad. Tener una mayor coordinación, flexibilidad y agilidad. Mejorar los reflejos.
	Deporte	Practicar actividades deportivas. Hacer gimnasia. Bailar
	Atractivo físico	Adelgazar
Psicológicos	Gustos	Entretenida. Agradable. Positiva.
	Conductas y sentimientos habituales	Aumentar la atención. Mejorar la memoria. Superar la depresión. Aprender a escuchar. Mejorar la autoestima. Tener más ganas de vivir. Conseguir una mayor satisfacción. Un mayor compromiso. Superación.
Social	Socialización	Vencer al aburrimiento. Distracción. Conversación. Ayudar a socializarse. Encontrar amigos. Compartir. Ver películas. Leer más. Ser más comunicativa.
Afectivo	Equilibrio personal	Alegría. Mejor carácter. Mayor tranquilidad. Estar más contentos. Encontrar cariño.

Tabla 13. Porcentajes de las categorías por género y totales.

Resultados	Hombres	Mujeres	Hombres y Mujeres
Físicos	62%	59%	61%
Psicológicos	16%	18%	18%
Social	20%	16%	14%
Afectivo	2%	7%	6%
Total	100%	100%	100%

Por medio del estudio del autoconcepto se obtienen los componentes físico, psicológico, social y afectivo. Al ser una valoración que se plantea al inicio de los talleres y al juzgar por su frecuencia podemos decir que la salud es el rango más valorado. En facetas como reforzar el bienestar, aumentar la capacidad para respirar, y la movilidad, siendo esta el rango más frecuente y común como hemos mencionado en la mayoría de los mapas dibujados. La siguiente faceta a destacar es la psicológica, donde los atributos como las conductas y sentimientos habituales son el punto central del ejercicio, también se recogen facetas sociales que describen en los mapas dibujados y finalmente queda la faceta afectiva, siendo la dimensión de ejercicio social placentero y de equilibrio emocional uno de sus rasgos más definitorios.

Estos campos de la actividad física van a ser individuales y definitorios. Varían de una persona a otra, pero muestran la estructura del autoconcepto relacionado con la edad, sin marcar grandes diferencias entre hombres y mujeres. Los resultados los presentamos por género y en conjunto.

Resultados para hombres

Fueron identificadas las cuatro categorías principales comentadas, que ofrecen una síntesis de los significados expresados anteriormente, las categorías de mayor a menor frecuencia fueron las siguientes: 1. Física (62%); 2. Psicológica (16%); 3. Social (20%); y 4. Afectivo (2%)

RESULTADOS

La primera categoría, *Física 62%* revela la actividad física como una sensación de tener salud, reforzar el bienestar en términos de satisfacción de vida, vitalidad, en pensamiento masculino una característica que se puede mejorar y moldear con esfuerzo, aprendizaje y constancia.

La segunda categoría, *Psicologica16%* revela como hemos destacado rasgos de conducta y sentimientos, recogen patrones motivacionales y un medio para alcanzar los objetivos y establecen metas. Por ejemplo, mejorar la circulación, mejorar las articulaciones e ir menos al médico.

La tercera categoría, *-Social 20%* destacan las respuestas que buscan presentar la actividad con función de socialización, como pasar el rato con amigos, estar acompañados, hacer algo juntos y en equipo. Sus conductas emocionales y formas de pensar son de guía y convivencia.

La cuarta categoría, *-Afectiva 2%*reune el porcentaje más bajo e inferior al obtenido en mujeres, con sensaciones de equilibrio emocional, menor irritabilidad y buenos sentimientos.

Resultados para mujeres

Fueron también identificadas, las cuatro categorías principales, que ofrecen una síntesis de los significados expresados en la narrativa escrita. Las categorías, por orden de mayor a menor frecuencia, fueron las siguientes: 1. *Física (59%)*;2. *Psicológica (18%)*;3. *Social (16%)*; y4. *Afectivo (7%)*

- La primera categoría, *-Física 59%* reunió las respuestas de las mujeres y reveló la actividad física como sensación de alejar la enfermedad y reforzar el bienestar personal (estar saludable, comer mejor, salir más a caminar y autonomía).

- La segunda categoría, *-Psicológica18%* revela la actividad física con atributos de: gustos, actividades, rasgos, conductas y sentimientos habituales, que son el núcleo de la representación del ejercicio.

Los afanes personales reflejan disposiciones de la personalidad general, por ejemplo, responden: “ser independiente”, “superar la tristeza y la apatía”, “tener una mente más despierta”. Mientras que sus metas manifiestan objetivos específicos de las situaciones, por ejemplo, una meta específica es “ir al gimnasio para ejercitarme y mejorar la memoria”.

- La tercera categoría, –*Social* 18% busca presentar la actividad física a partir de su función de socialización, ya que las mujeres tienden a valorarla, señalándola como una actividad agradable donde se hacen amistades y la convivencia mejora las experiencias de relación.

- La cuarta categoría, –*Afectiva* 7% de las respuestas. La estabilidad personal representa un elemento definidor de la actividad física, es más importante para las mujeres que para los hombres de ahí la importancia dada en la composición del mapa a la regulación emocional “mejorar su actitud”, “permanecer sin ansiedad”, “tener mejor humor y estado de ánimo”. La mujer pues, percibe más sensibilidad en las apreciaciones afectivas.

Resultados para el conjunto de hombres y mujeres

Los resultados comparativos de los autoconceptos para ambos géneros se articulan de forma semejante. Las categorías 1. *Física* (61%); 2. *Psicológica* (18%); 3. *Social* (14%); y 4. *Afectivo* (6%).

La actividad física, para ambos grupos es muy semejante, se articula alrededor de dos componentes esenciales, lo físico y lo psicológico, que no se escapan a los efectos que suscitan lo social y afectivo. La interpretación del autoconcepto es gráfica, en muchos elementos se dibujan sonrisas, y pelotas, como una consecuencia de la retroalimentación de los demás, del mundo social y de la sencillez de los recuerdos. Hombres y mujeres buscan por igual la motivación en la actividad, pues da energía para alcanzar sus intereses, buscar desafíos ambientales centrados a veces en “subir una escalera”, “ejercitar sus habilidades” y “desarrollar o mantener sus talentos aprendidos”.

Como conclusión: obtenemos una asociación positiva entre actividad física, salud, bienestar, sentimientos positivos interacción social que repercute no solo en el aspecto físico motor sino cognitivo y emocional. La representación social de la actividad física para el grupo es un punto partida para valorar aspectos ligados al estudio de adherencia antes de su implementación.

4.2 Resultados de test y escalas

4.2.1 Resultados descriptivos

4.2.1.1 Características sociodemográficas

Durante el periodo de un año han participado en los talleres 54 sujetos que a continuación se irán describiendo.

4.2.1.2 Sexo

De los 54 sujetos 19 (35.20%) son hombres y 35 (64.80%) son mujeres.

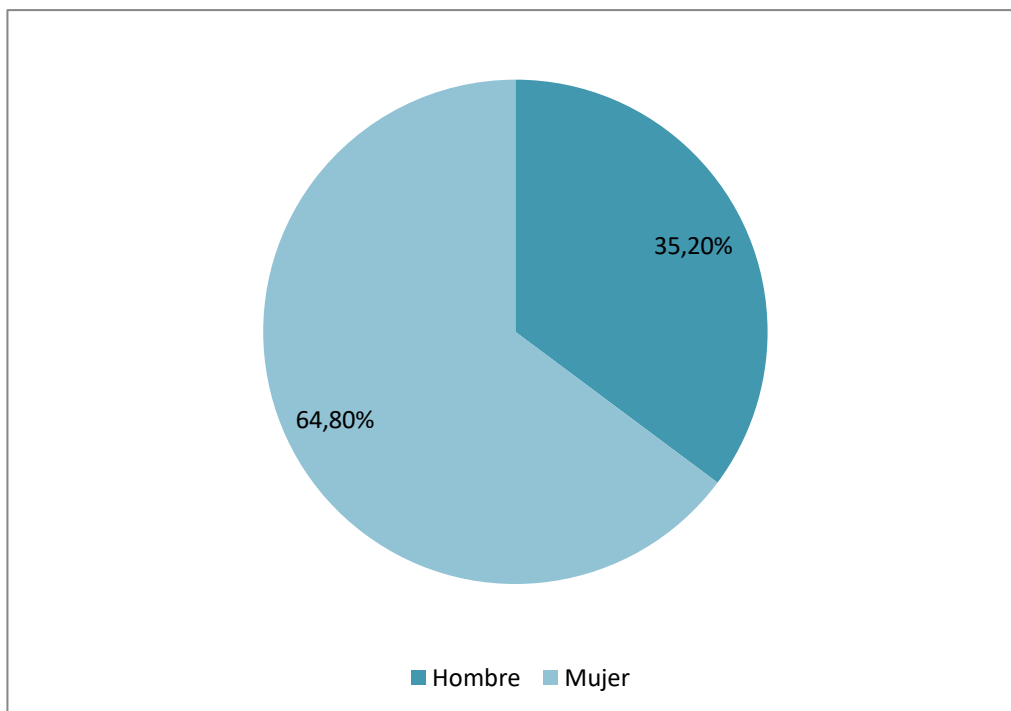


Figura 8. Distribución por sexo en valores porcentuales.

4.2.1.3 Edad

El rango de edades va desde los 59 a los 89 años. Los grupos más representados en nuestro estudio son el de 76-80 años con un 33.30%, seguido por el de 71-75 años con un 31.50%, el tercer grupo en importancia se compone 59 a 70 años (20.40%) y el de menor porcentaje es el de más de 80 años con un 14.80%.

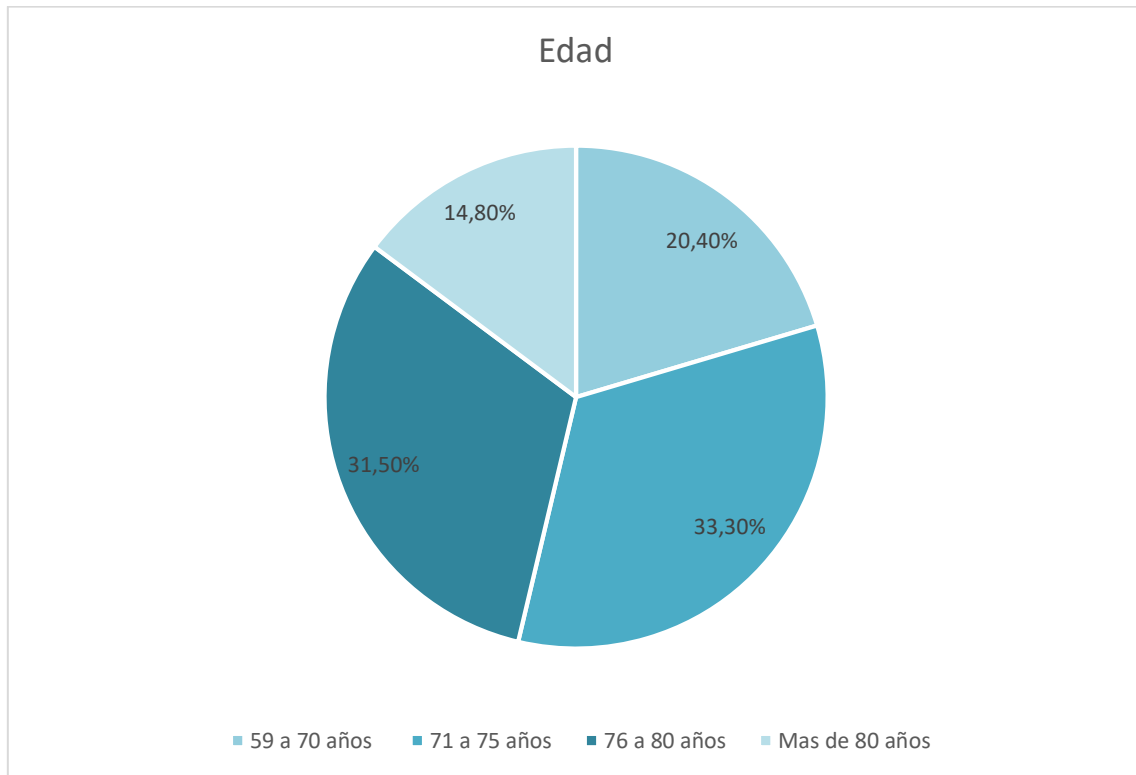


Figura 9. Distribución por edad en valores porcentuales.

Tabla 14. Valores descriptivos de tendencia central de la distribución por edad.

	Media	Mediana	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo	Rango
Edad	74.33	75.00	7.153	48	89	41

Tabla 15. Valores descriptivos de tendencia central de la distribución por sexo y edad.

		SEXO	Estadístico	Error estándar	
EDAD	HOMBRE	Media	72.42	1.366	
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	69.65	
			Límite superior	75.19	
		Media recortada al 5%	73.13		
		Mediana	74.00		
		Varianza	70.953		
		Desviación estándar	8.423		
		Mínimo	48		
		Máximo	84		
		Rango	36		
		Rango intercuartil	8		
		Asimetría	-1.321	.383	
		Curtosis	2.075	.750	
		MUJER	Media	75.37	.731
	95% de intervalo de confianza para la media		Límite inferior	73.91	
			Límite superior	76.83	
	Media recortada al 5%		75.43		
	Mediana		75.00		
	Varianza		37.454		
	Desviación estándar		6.120		
	Mínimo		59		
	Máximo		89		
	Rango		30		
	Rango intercuartil	8			
Asimetría	-.066	.287			
Curtosis	.553	.566			

Presentan una media de edad de 74.33 ± 7.153 años; $72,42 \pm 8.423$ hombres y $75,37$ para mujeres ± 6.120 : El Rango de edades va de 59 a 89 años para ambos sexos.

La tabla muestra los valores de media, mediana, desviación estándar, mínimo, máximo y rango para ambos sexos.

Edad

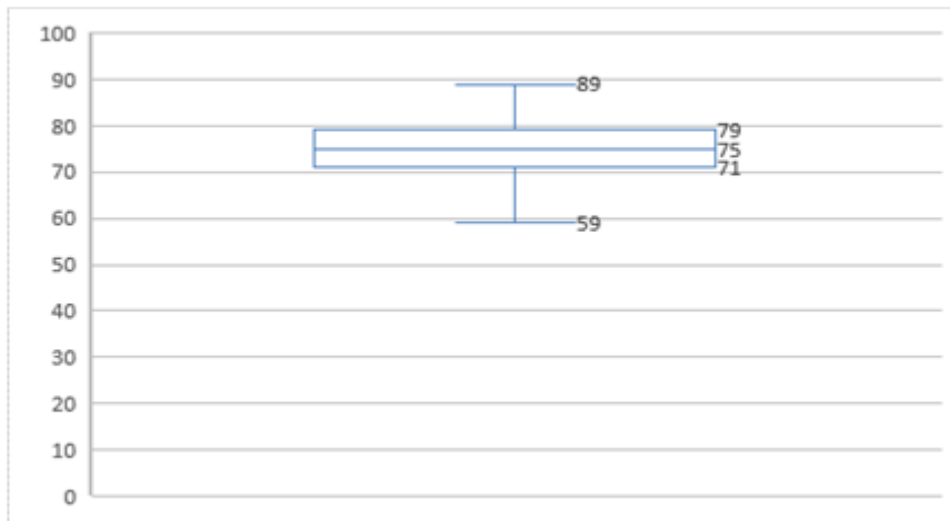


Figura 10. Diagrama de cajas de la edad. Mostrando la mediana y los percentiles de 25% y 75% en los extremos de la caja y del 5% y 95% en los bigotes.

4.2.1.4 Nivel de Estudios

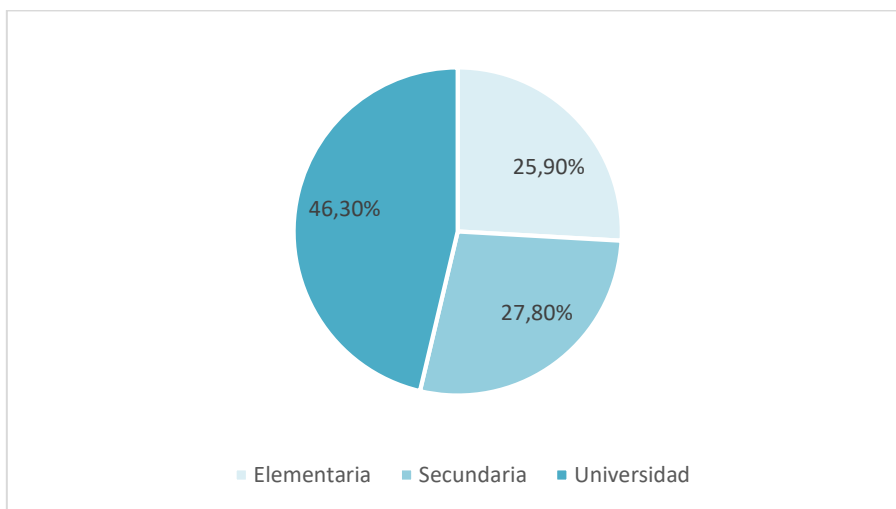


Figura 11. Distribución por nivel de estudios completados.

Por estudios observamos que casi un 50% presenta estudios universitarios, mientras que los estudios de primaria y secundaria están bastante proporcionados con un 25% y un 27%.

Tabla 16. Distribución por nivel de estudios y sexo en valores absolutos y en porcentaje.

			Elementaria	Secundaria	Universidad	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	3	6	10	19
		% dentro de SEXO	15.8%	31.6%	52.6%	100.0%
	MUJER	Recuento	11	9	15	35
		% dentro de SEXO	31.4%	25.7%	42.9%	100.0%
Total		Recuento	14	15	25	54
		% dentro de SEXO	25.9%	27.8%	46.3%	100.0%

Por sexos observamos que en educación Primaria predominan las mujeres, mientras que en secundaria y en estudios universitarios predominan los hombres. Además, hay que destacar el elevado porcentaje tanto en hombres como en mujeres que tienen estudios universitarios.

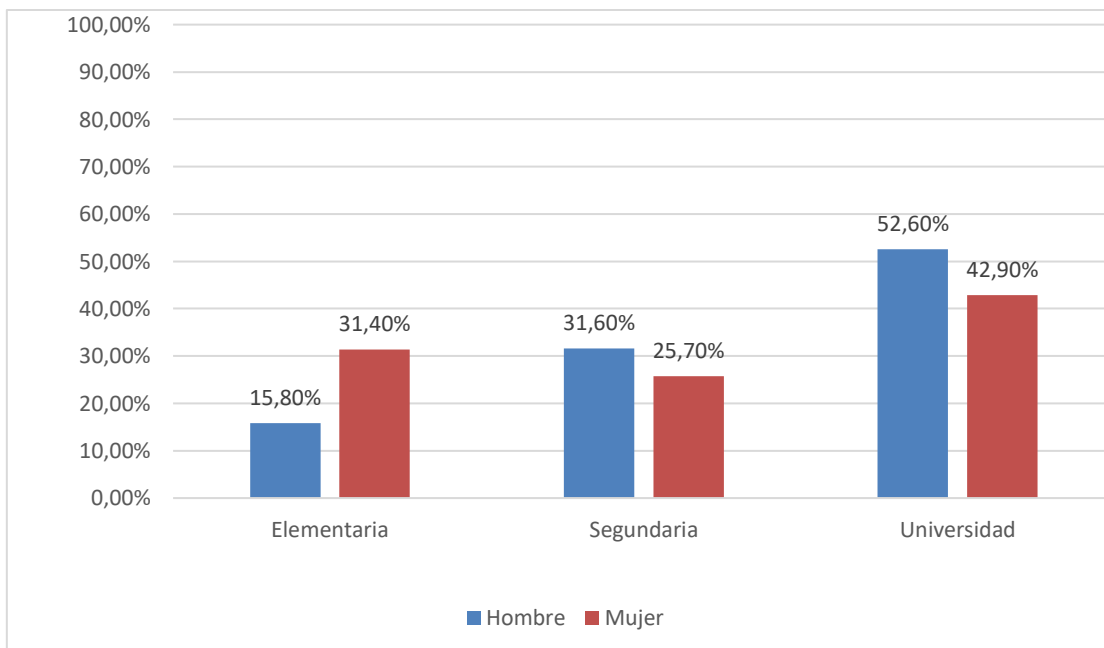


Figura 12. Distribución por nivel de estudios y sexo.

4.2.1.5 Tabaco

Tabla 17. Distribución por consumo de tabaco y sexo en valores absolutos y porcentaje.

			Fumador	Exfumador	Nunca fumo	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	2	9	8	19
		% dentro de SEXO	10.5%	47.4%	42.1%	100.0%
	MUJER	Recuento	3	11	21	35
		% dentro de SEXO	8.6%	31.4%	60.0%	100.0%
	Total	Recuento	5	20	29	54
		% dentro de SEXO	9.3%	37.0%	53.7%	100.0%

Por sexo se puede apreciar como la mujer nunca ha fumado en un 60% y como el hombre ha pasado a exfumador en un 47,4 frente a un 31,4% en mujeres y dentro de los fumadores con escasas diferencias sigue predominando el hombre con un 10,5% frente al 8,6% en mujeres.

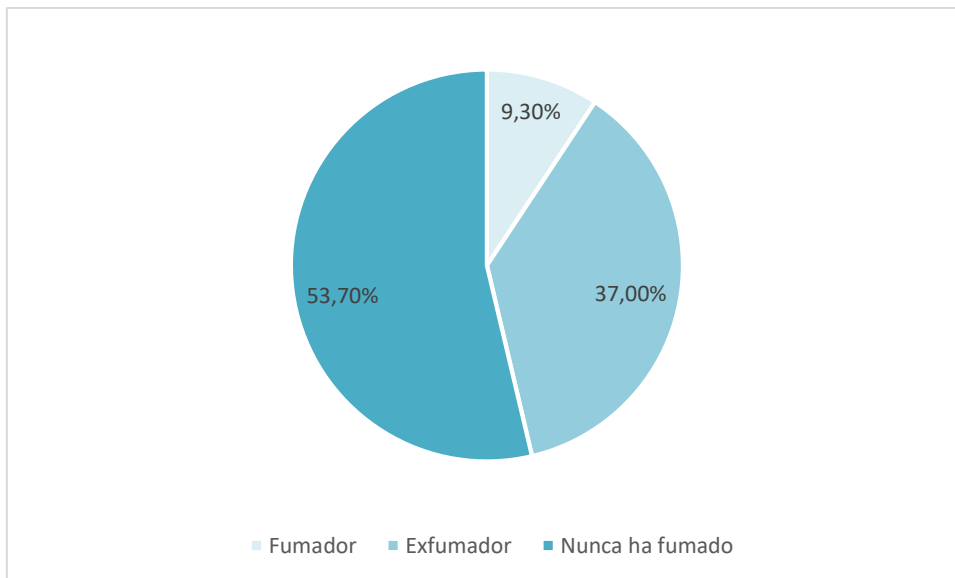


Figura 13. Distribución por consumo de tabaco.

Así mismo, con respecto al tabaco se muestran hábitos saludables ya que el 53% nunca ha fumado, el 37% es exfumador y solo el 9% lo continúa manteniendo.

4.2.1.6 Peso, Talla e IMC

Tabla 18. Valores descriptivos de tendencia central de la distribución por peso, talla e IMC.

	Media	Mediana	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo	Rango
Peso	65.41	63.00	12.103	45	93	48
Talla	163.94	165.00	7.008	150	178	28
IMC	24.25	23.88	3.63	17.93	32.95	15.02

En la tabla se muestran los valores de media, mediana, desviación estándar, mínimo, máximo y rango para ambos sexos, en peso, talla y el IMC que se obtiene al dividir el peso en kilogramos entre la estatura en metros elevada al cuadrado. Los valores de IMC categorizados son bajo, con un nivel inferior a 18; peso normal, de 18-24,9; sobrepeso de 25-26,9 y obesidad cuando supera la puntuación de 27. La media de nuestros mayores se encuentra en normopeso entre 18-24,9.

Peso en Kg

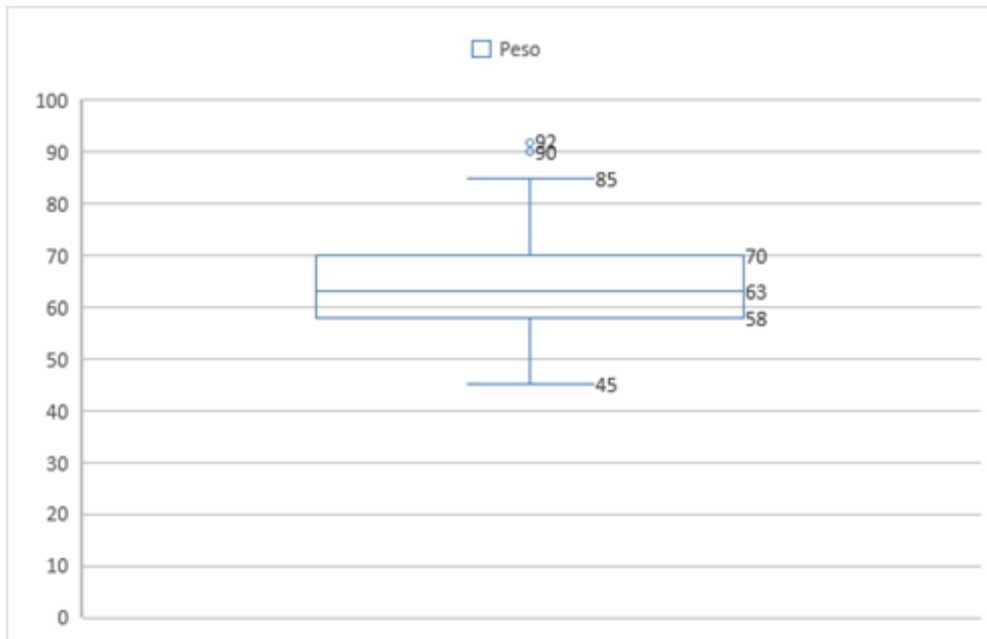


Figura 14. Diagrama de cajas de peso. Mostrando la mediana y los percentiles de 25% y 75% en los extremos de la caja y del 5% y 95% en los bigotes.

Talla en cm

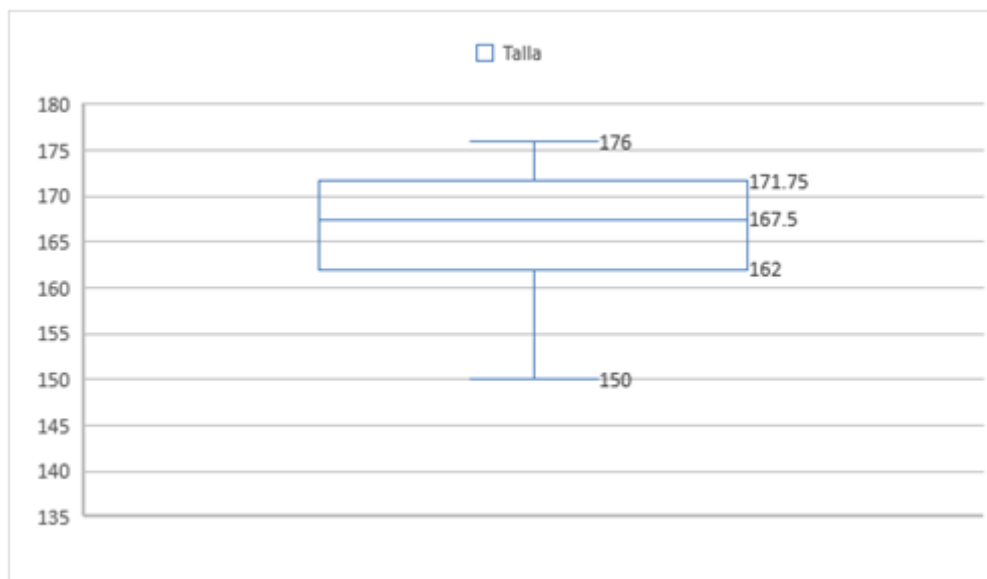


Figura 15. Diagrama de cajas de talla. Mostrando la mediana y los percentiles de 25% y 75% en los extremos de la caja y del 5% y 95% en los bigotes.

Kg/m².

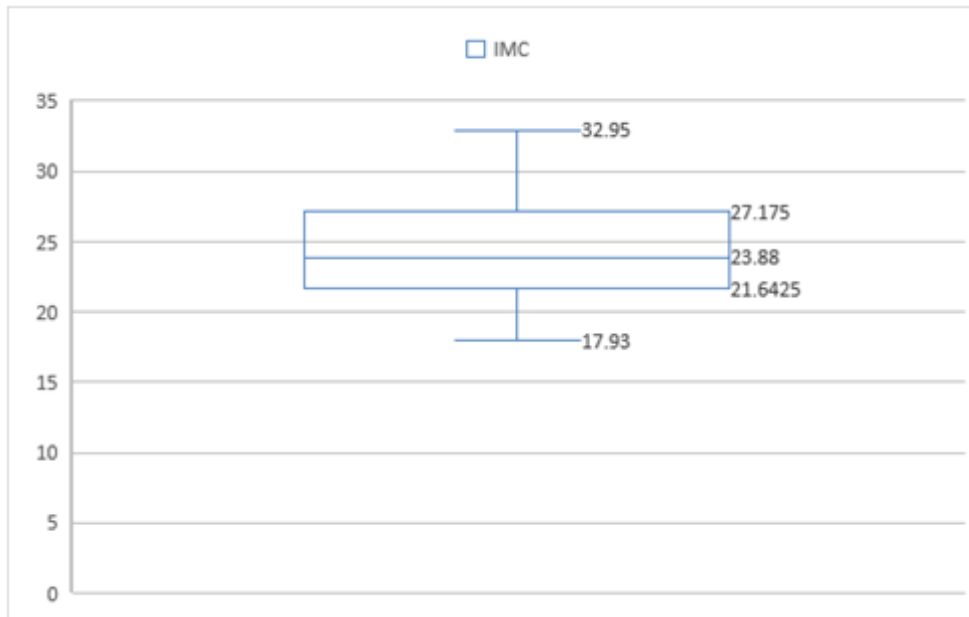


Figura 16. Diagrama de cajas de IMC Mostrando la mediana y los percentiles de 25% y 75% en los extremos de la caja y del 5% y 95% en los bigotes.

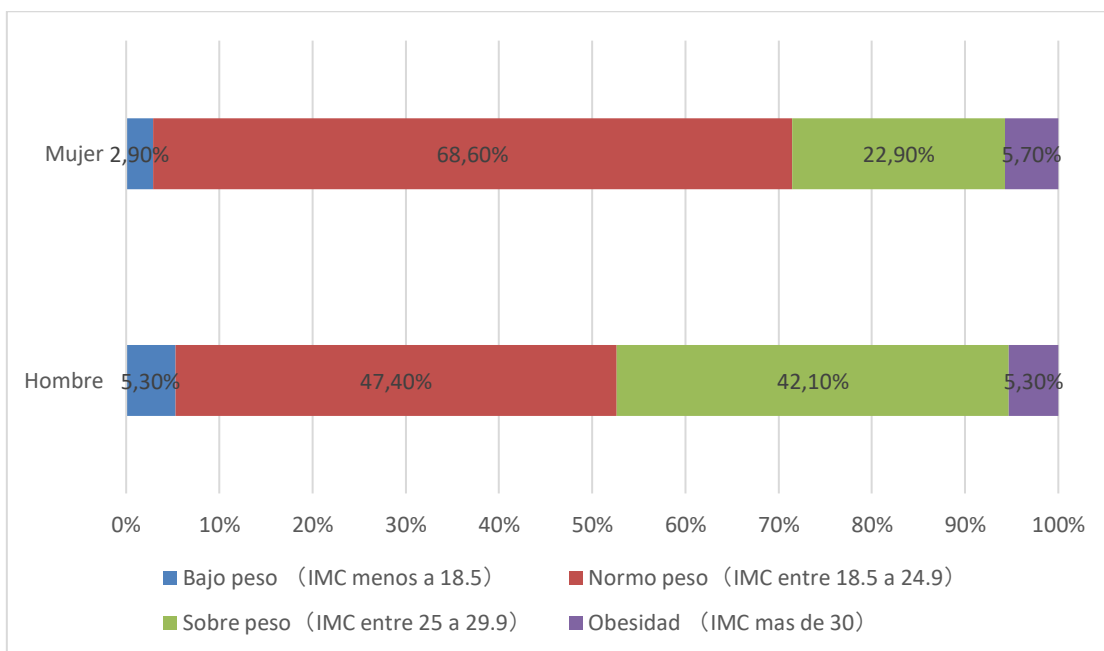


Figura 17. Distribución por sexo e intervalos de IMC.

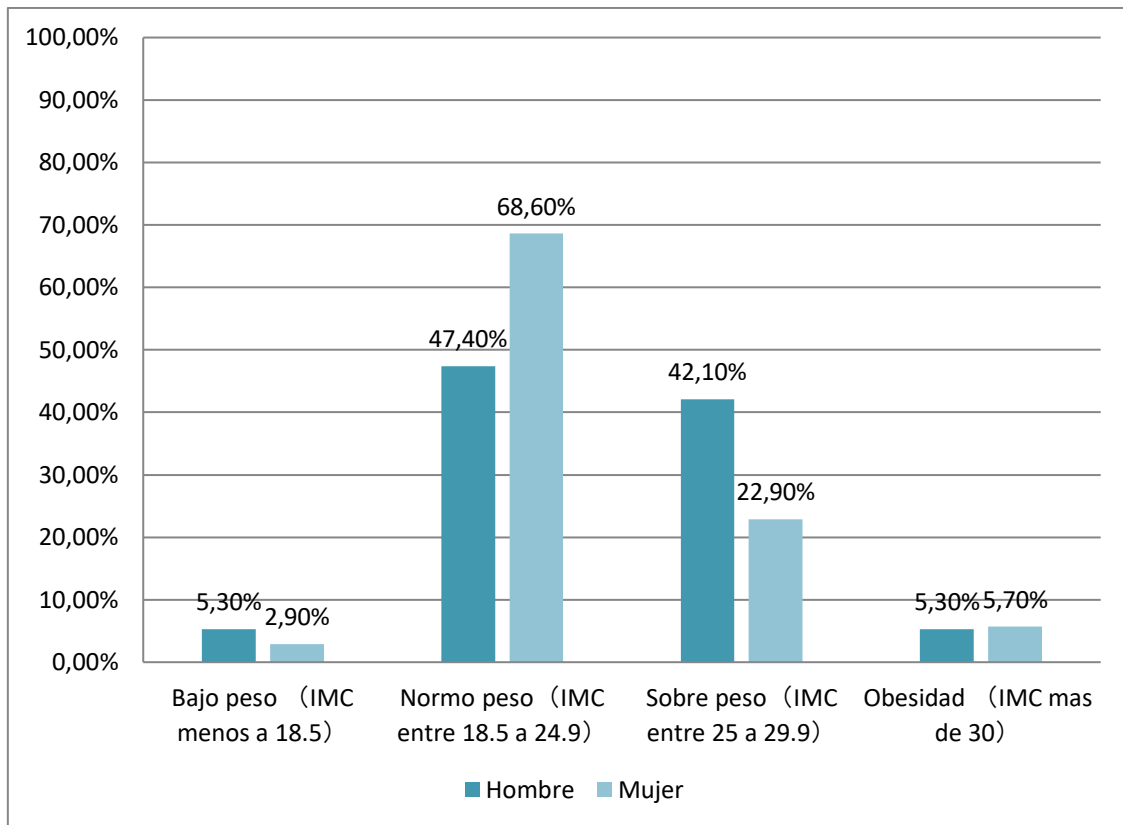


Figura 18. Distribución por sexo e intervalos de IMC.

Respecto a la valoración de las medidas antropométricas en la población, se observa que el índice de masa corporal (IMC) de la mayoría de los hombres y mujeres presenta normopeso 47.40% y 68.60%. En sobrepeso hay 42.10% de hombres y 22.9% de mujeres y la obesidad mantiene similar equilibrio para ambos sexos con un 5.30% en hombres y 5.70% en mujeres.

Por grupos de edad a partir de los 75 años se observa similares porcentajes tendiendo a superar el 50% los valores de normopeso y siendo el sobrepeso más acentuado en los menores de 75 años como asimismo la obesidad.

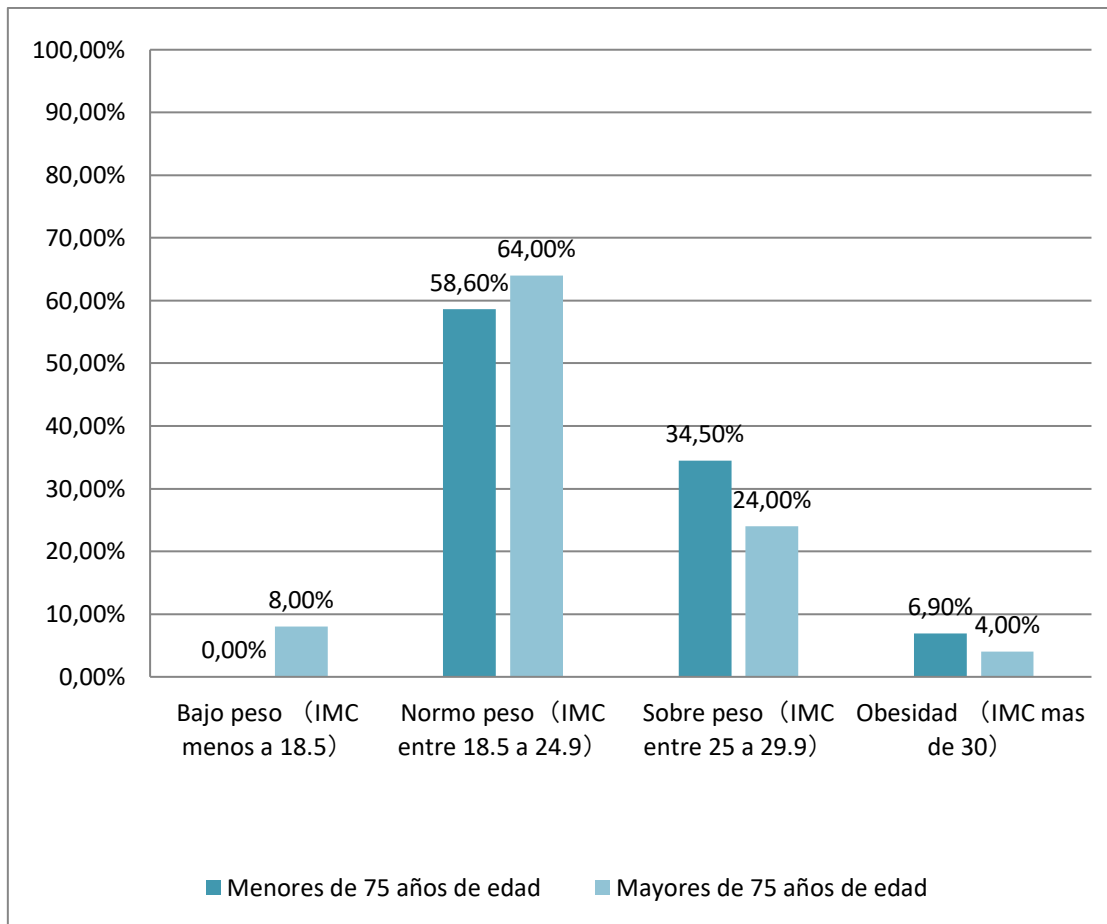


Figura 19. Distribución por intervalos de IMC y edad (> de 75 y < de 75).

4.2.2 Test y escalas

4.2.2.1 Cuestionario EuroQol -5D (EQ5D)

A continuación, vamos a realizar un estudio descriptivo de los resultados en la encuesta de calidad de vida relacionada con la salud EuroQol 5D obtenidos por los sujetos del IVANN que respondieron a esta encuesta.

Tabla 19. Distribución por grado de movilidad cuestionario EQ5D-sexo en valores absolutos y porcentajes.

			SIN PROBLEMAS	CON PROBLEMAS	TOTAL
SEXO	HOMBRE	Recuento	15	4	19
		% dentro de SEXO	78.9%	21.1%	100.0%
	MUJER	Recuento	30	5	35
		% dentro de SEXO	85.7%	14.3%	100.0%
	Total	Recuento	45	9	54
		% dentro de SEXO	83.3%	16.7%	100.0%

De los 54 sujetos que respondieron a esta pregunta 45 de ellos (83%) señalaban no tener problemas para caminar y 9 (16%) manifestó tener algunos problemas. No hubo gravedad de estar en la cama para ninguna respuesta. La percepción según sexo mostro mejor movilidad en mujeres 85 % frente 78% de los hombres.

Tabla 20. Distribución por grado de cuidado personal cuestionario EQ5D-sexo en valores absolutos y porcentajes.

			SIN PROBLEMAS	CON PROBLEMAS	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	19	0	19
		% dentro de SEXO	100.0%	0.0%	100.0%
	MUJER	Recuento	33	2	35
		% dentro de SEXO	94.3%	5.7%	100.0%
Total		Recuento	52	2	54
		% dentro de SEXO	96.3%	3.7%	100.0%

La respuesta a esta pregunta dio una autonomía en el cuidado personal de 96.3% con 52 respuestas, por sexo el 100% de los hombres se consideró que no presentaban problemas para lavarse y vestirse, solo dos mujeres (5.7%) respondieron que tenían algunos problemas para realizar estas actividades.

Tabla 21. Distribución por grado de actividades de todos los días cuestionario EQ5D-sexo en valores absolutos y porcentajes.

			SIN PROBLEMAS	CON PROBLEMAS	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	16	3	19
		% dentro de SEXO	84.2%	15.8%	100.0%
	MUJER	Recuento	33	2	35
		% dentro de SEXO	94.3%	5.7%	100.0%
Total		Recuento	49	5	54
		% dentro de SEXO	90.7%	9.3%	100.0%

De los 54 sujetos 49 (90.7%) señalaban no tener problemas para realizar sus actividades cotidianas entre ellas estar con la familia, tareas domésticas y solo 5 (9.3%) respondieron tener algunos problemas para realizar sus actividades cotidianas.

También se muestra la percepción sobre la capacidad de realizar estas actividades según el sexo de los sujetos así que el 94.3% de las mujeres declara no tener problemas frente al 84.2% de los hombres.

RESULTADOS

Tabla 22. Distribución por grado de dolor/ malestar cuestionario EQ5D-sexo en valores absolutos y porcentajes.

			SIN PROBLEMAS	CON PROBLEMAS	MAYOR	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	10	8	1	19
		% dentro de SEXO	52.6%	42.1%	5.3%	100.0%
	MUJER	Recuento	18	15	2	35
		% dentro de SEXO	51.4%	42.9%	5.7%	100.0%
Total		Recuento	28	23	3	54
		% dentro de SEXO	51.9%	42.6%	5.6%	100.0%

Respecto a este problema 28 sujetos (51.9%) declaran no tener dolor ni malestar, 23 sujetos (42.6%) afirman que tienen moderado dolor o malestar y 3 sujetos (5.6%) responden que tienen mucho dolor o malestar.

La percepción por sexos está muy igualada en todas las percepciones consideradas.

Tabla 23. Distribución por grado de ansiedad/ depresión cuestionario EQ5D-sexo en valores absolutos y porcentajes.

			SIN PROBLEMAS	CON PROBLEMAS	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	13	6	19
		% dentro de SEXO	68.4%	31.6%	100.0%
	MUJER	Recuento	24	11	35
		% dentro de SEXO	68.6%	31.4%	100.0%
Total		Recuento	37	17	54
		% dentro de SEXO	68.5%	31.5%	100.0%

Respecto a esta pregunta de las 54 respuestas, se declaran no estar ansiosos ni deprimidos 37 sujetos (68.5%), mientras que afirman estar moderadamente ansiosos o deprimidos 17 (31.5%). Por sexo 13(68.4%) hombres y 24(68,6%) se declaran sin problemas en este aspecto y las repuestas también se igualan en hombres 6 y en mujeres 11 respectivamente un 31.6% y 31.4% cuando describen la percepción de padecer ansiedad/depresión.

Tabla 24. Valores descriptivos de tendencia central de la EVA (Escala Analógica Visual); Cuestionario EQ5D por sexo y totales.

	Media	Mediana	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo	Rango
Hombre	73.50	79.00	16.085	20	100	80
Mujer	80.71	80.00	13.278	50	100	50
Total	78.18	80.00	14.668	20	100	80

RESULTADOS

La media y la desviación típica de la escala termómetro de salud o escala analógica visual (EVA) de nuestro grupo son respectivamente de 78.18% y 14.68% (mediana 80). Como diferencias destaca el valor mínimo que es registrado en hombres 20% mientras que el valor mínimo en mujeres es del 50%. También destacan la media y mediana superior en mujeres con un 80,71% y un 80% respectivamente.

Tabla 25. Distribución EVA del cuestionario EQ5D-sexo en valores absolutos y porcentajes.

			0 - 25	26 - 50	51 - 75	76 - 100	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	1	3	14	20	38
		% dentro de SEXO	2.6%	7.9%	36.8%	52.6%	100.0%
	MUJER	Recuento	0	2	25	43	70
		% dentro de SEXO	0.0%	2.9%	35.7%	61.4%	100.0%
Total		Recuento	1	5	39	63	108
		% dentro de SEXO	0.9%	4.6%	36.1%	58.3%	100.0%

En este cuadro se han agrupado los porcentajes de la escala visual en cuatro grupos que van del 0 a 25; de 26 a 50; de 51 a 75 y el cuarto grupo de 76 a 100. De esta forma observamos que los que responden en el grupo 1 consideran baja su percepción de salud en el termómetro visual, es 1 caso (0.9%), 5 sujetos (4.6%) contestan que su salud hoy está en el segundo grupo de 26 a 50; la frecuencia se va incrementando en 39 sujetos (36.1%) y la frecuencia más alta de respuestas se presentan en el grupo 4 donde 63 sujetos que son el 58.3% contestan en el mencionado termómetro que su estado de salud está entre 76-100.

Por sexo las frecuencias registran similares tendencias, no encontrando a ninguna mujer en el intervalo de 0-25 y concentrándose en mayor porcentaje en el de 76-100.

4.2.2.2 Cuestionario SF36.

Tabla 26. Efecto del tratamiento en la población de estudio con el SF36 Pretest-Postest.

Estadísticos de prueba												
	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3			
	61.1	62.1	63.1	64.1	65.1	66.1	67.1	68.1	69.1	SF36	SF36	SF36
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.1 -	11.1 -	12.1 -
	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3	SF3	SF36	SF36	SF36
	61.0	62.0	63.0	64.0	65.0	66.0	67.0	68.0	69.0	10.0	11.0	12.0
Z	-	-	-	-	-	-	-	-	,000	-	-,907 ^c	-,938 ^c
	2,52	1,31	,250	1,63	,816	,577 ^c	1,00	,894	^d	1,861		
	7 ^b	1 ^b	b	3 ^b	b		0 ^c	b		b		
Sig. asintótica (bilateral)	,012	,190	,803	,102	,414	,564	,317	,371	1,000	,063	,365	,348
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon												
b. Se basa en rangos positivos.												
c. Se basa en rangos negativos.												
d. La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.												

Este estudio demuestra que un programa de actividad física de 45 semanas y 2 sesiones con una durabilidad de un año, se vieron mejorados los resultados en el SF36 antes y después del programa, mostrando diferencias estadísticamente significativas en las respuestas SF1 (*Salud en general*) $p = <0,12 <0,05$ y la SF10 (*Vitalidad*) $p = 0,63 <0,05$.

A continuación, se va a realizar la descripción de las variables que integran el SF36 como indicador de calidad de vida en el Pretest del programa de intervención.

4.2.2.2.1 Salud General.

Tabla 27. Distribución de salud en general cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.

			100	75	50	25	0	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	0	5	12	1	1	19
		% dentro de SEXO	0.0%	26.3%	63.2%	5.3%	5.3%	100.0%
	MUJER	Recuento	1	4	22	8	0	35
		% dentro de SEXO	2.9%	11.4%	62.9%	22.9%	0.0%	100.0%
Total		Recuento	1	9	34	9	1	54
		% dentro de SEXO	1.9%	16.7%	63.0%	16.7%	1.9%	100.0%

Las puntuaciones próximas a 100 nos califican una mejor salud en general, mientras las que se aproximan a 0 describen una salud muy limitada. A través de las respuestas observamos que el 63% considera buena su salud con 34 respuestas, guardan equilibrio aquellos que consideran su salud muy buena y regular 16, 7% y en el extremo encontramos un escaso número de respuestas que no llegan al 2% y que limitan su salud a excelente y mala.

Por sexo apreciamos que los hombres contestan con frecuencia del 26,3% frente a 11.4 en salud muy buena por el contrario las mujeres consideran en 22,9% su salud regular frente 5,3% en hombres.

4.2.2.2.2 Transición de Salud

Tabla 28. Distribución, transición de salud cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.

			99	66	33	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	1	6	12	19
		% dentro de SEXO	5.3%	31.6%	63.2%	100.0%
	MUJER	Recuento	1	17	17	35
		% dentro de SEXO	2.9%	48.6%	48.6%	100.0%
Total		Recuento	2	23	29	54
		% dentro de SEXO	3.7%	42.6%	53.7%	100.0%

Las mayores frecuencias de respuestas en 29 sujetos (53,7%) perciben que su salud actual comparada con la de hace un año es más o menos igual, 23 (42,6%), en el momento de la entrevista perciben una transición a considerar su salud algo mejor, y solo en un 3,7% consideran que su salud es mucho mejor. No encontramos respuestas hacia empeoramientos en los participantes del programa.

Por sexo los hombres se ven más o menos igual 63,2%, mientras que las mujeres se sienten algo mejor que hace un año 48,6 % frente a 31,6% en hombres.

4.2.2.2.3 Función Física

Tabla 29. Distribución de función física cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.

			33	66	99	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	3	6	10	19
		% dentro de SEXO	15.8%	31.6%	52.6%	100.0%
	MUJER	Recuento	3	14	18	35
		% dentro de SEXO	8.6%	40.0%	51.4%	100.0%
Total		Recuento	6	20	28	54
		% dentro de SEXO	11.1%	37.0%	51.9%	100.0%

La percepción de la función física va desde la mucha limitación para realizar actividades físicas incluyendo la de bañarse, vestirse, caminar, subir escaleras puntuaciones bajas a realizar todo tipo de actividades físicas sin limitación con puntuaciones más próximas a 100.

Vemos que la respuesta más frecuente en el grupo es la de considerar que su salud actual no le limita con un 51,9% en 28 sujetos, aquellos que consideran que les limita un poco son 20 (37%) y por último los que se encuentran en una mayor limitación por su salud para hacer estas actividades son 11,1 % para 6 respuestas.

Por sexo vemos que los hombres se perciben en función física con 15,8% más limitados que las mujeres 8,6%, sin embargo, en mujeres la apreciación de un poco limitante se matiza más 40 % frente a 31,6%. en hombres.

4.2.2.2.4 Rol Físico

Tabla 30. Distribución de rol físico cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.

			0	100	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	3	16	19
		% dentro de SEXO	15.8%	84.2%	100.0%
	MUJER	Recuento	2	33	35
		% dentro de SEXO	5.7%	94.3%	100.0%
Total		Recuento	5	49	54
		% dentro de SEXO	9.3%	90.7%	100.0%

En este apartado el rol físico recoge desde la presencia de problemas de trabajo que aquí referimos a actividades diarias relacionadas con su salud física frente a los que no presentaron problemas con sus actividades y se consideran no limitados en un 90,7% con 49 respuestas frente a un 9,3% que consideran estas limitaciones para acciones que hubieran querido hacer o tuvieron que dejar de hacer en 5 sujetos un 9,3%.

Por sexo las limitaciones del Rol físico se perciben más en hombres 15,8% frente a un 5,7% en mujeres.

4.2.2.2.5 Rol Emocional

Tabla 31. Distribución de rol emocional cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.

		100	0	Total	
SEXO	HOMBRE	Recuento	3	16	19
		% dentro de SEXO	15.8%	84.2%	100.0%
	MUJER	Recuento	1	34	35
		% dentro de SEXO	2.9%	97.1%	100.0%
Total		Recuento	4	50	54
		% dentro de SEXO	7.4%	92.6%	100.0%

Apreciamos una escasa percepción de las emociones negativas en sus actividades habituales entre las que se destacan aquellas que se desarrollan con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas con 4 respuestas que suponen un 7,4% frente a 92,6% en el resto de las 50 respuestas.

Asimismo, y en ambos sexos hay una escasa repercusión, aunque el porcentaje es superior en hombres 15,8%

4.2.2.2.6 Función Social

Tabla 32. Distribución de función social cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.

			100	0	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	2	17	19
		% dentro de SEXO	10.5%	89.5%	100.0%
	MUJER	Recuento	1	34	35
		% dentro de SEXO	2.9%	97.1%	100.0%
Total		Recuento	3	51	54
		% dentro de SEXO	5.6%	94.4%	100.0%

La percepción de dolor en alguna parte del cuerpo durante las cuatro últimas semanas mostro solo respuestas importantes en 3 sujetos (5,6%) del conjunto mientras que el resto no mostraron este síntoma.

Por sexo se manifestó más en hombres 10,5% frente a mujeres 2,9%

4.2.2.2.7Dolor

Tabla 33. Distribución de dolor cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.

			100	75	50	25	0	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	9	5	1	3	1	19
		% dentro de SEXO	47.4%	26.3%	5.3%	15.8%	5.3%	100.0%
	MUJER	Recuento	16	9	5	5	0	35
		% dentro de SEXO	45.7%	25.7%	14.3%	14.3%	0.0%	100.0%
Total		Recuento	25	14	6	8	1	54
		% dentro de SEXO	46.3%	25.9%	11.1%	14.8%	1.9%	100.0%

Cuando relacionamos la intensidad del dolor, apreciamos que un 46,3% no percibe un dolor intenso, el 25,9% siente muy poco dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas, un 11,1% lo encuentra presente con la respuesta de un poco; un 14,8% de forma moderada y solo 1,9% lo manifiesta de forma acentuada e intensa.

Por sexo, las mujeres tienen mejores respuestas y los hombres manifiestan más intensidad en el dolor con porcentajes de 5,3% en mucho dolor frente a un 0% en mujeres.

4.2.2.2.8 Repercusiones y Dolor

Tabla 34. Distribución de dolor y repercusiones cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.

			100	75	50	0	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	6	10	2	1	19
		% dentro de SEXO	31.6%	52.6%	10.5%	5.3%	100.0%
	MUJER	Recuento	9	15	10	1	35
		% dentro de SEXO	25.7%	42.9%	28.6%	2.9%	100.0%
Total		Recuento	15	25	12	2	54
		% dentro de SEXO	27.8%	46.3%	22.2%	3.7%	100.0%

Respecto a esta variable observamos que no es limitante para el grupo y que con respuesta de un poco de dolor limitante se encuentra el 46,3% del grupo, sin dolor limitante el 27,8%, de forma regular contestan 22,2% y de forma bastante lo hacen un 3,7%.

Por sexo, encontramos las mismas tendencias que en totales como podemos apreciar por los porcentajes, las respuestas más bajas se presentan casi igualadas 5,3 en hombres y 2,9 en mujeres, mientras que de forma regular la repercusión del dolor es más percibida por las mujeres 28,6% frente a 10,5%

4.2.2.2.9 Vitalidad

Tabla 35. Distribución de vitalidad cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.

			100	75	50	25	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	4	8	5	2	19
		% dentro de SEXO	21.1%	42.1%	26.3%	10.5%	100.0%
	MUJER	Recuento	6	14	12	3	35
		% dentro de SEXO	17.1%	40.0%	34.3%	8.6%	100.0%
Total		Recuento	10	22	17	5	54
		% dentro de SEXO	18.5%	40.7%	31.5%	9.3%	100.0%

Las respuestas sobre vitalidad, dinamismo y energía obtienen por el total un 18,5% seguida de casi siempre en un 40,7% y algunas veces 31,5% la sensación de cansancio o agotamiento se contrastaron con las de entusiasmo y en estas preguntas destacan las respuestas de 9,3% de los participantes.

La vitalidad por sexo se percibe como respuesta más afectada de forma similar en hombre y en mujeres 10,5% y 8,6% respectivamente.

Cuando estudiamos la repercusión de los problemas emocionales en las actividades sociales, visitas a amigos o familiares solo algunas veces o nunca son las respuestas más frecuentes, con 31,5% ,40,7% y 18,5% frente a un 9,3% en 5 respuestas que manifiestan esta repercusión.

Por sexos en la función social los porcentajes casi se equiparán siendo del 10,5% en hombres y del 8,6% en mujeres.

4.2.2.2.10 Función Social

Tabla 36. Distribución de función social cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.

			0	25	50	75	100	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	0	4	5	6	4	19
		% dentro de SEXO	0.0%	21.1%	26.3%	31.6%	21.1%	100.0%
	MUJER	Recuento	1	1	13	8	12	35
		% dentro de SEXO	2.9%	2.9%	37.1%	22.9%	34.3%	100.0%
Total		Recuento	1	5	18	14	16	54
		% dentro de SEXO	1.9%	9.3%	33.3%	25.9%	29.6%	100.0%

Respecto a la repercusión de la función social por respuestas vemos que las frecuencias 18(33,3%), 14 (25,9%) y 16(29,6%) recogen las de algunas veces, alguna vez o nunca, con respuestas altas que expresan llevar a cabo actividades sociales normales sin apenas interferencias debidas a problemas físicos o emocionales. La mayor percepción de estos de forma extrema o frecuente que es peor puntuada se recoge en un caso con un 1,9% o en cinco casos (9,3%).

Sin casi diferencias apreciamos la repuesta de mucha afectación, seguida de un ligero empeoramiento por hombre 21,1% frente a 2,9%.

4.2.2.2.11 Salud Mental

Tabla 37. Distribución de salud mental cuestionario SF36 por categorías con relación al sexo.

			SF3612.0			Total
			0	25	50	
SEXO	HOMBRE	Recuento	3	6	10	19
		% dentro de SEXO	15.8%	31.6%	52.6%	100.0%
	MUJER	Recuento	10	5	20	35
		% dentro de SEXO	28.6%	14.3%	57.1%	100.0%
	Total	Recuento	13	11	30	54
		% dentro de SEXO	24.1%	20.4%	55.6%	100.0%

Los participantes en los talleres superan el 50 % en la puntuación alta que implica sentimiento de felicidad, tranquilidad y calma durante todo el tiempo, en concreto 55,6% de las respuestas, solo un 24% manifiesta sentimientos de angustia/depresión y un 20,4% está en una situación intermedia. Por sexo siguen la misma tendencia con porcentajes de 52,6% en hombres y 57% en mujeres. Solo en el sexo femenino y cuando estudiamos el extremo más bajo encontramos en mujeres mayor arraigo en porcentajes de 28,6% frente a hombre 15,8%.

4.2.2.3 Cuestionarios Senior Fitness Test (SFT)

El ejercicio físico puede paliar las limitaciones que va imponiendo el proceso de envejecimiento. Por ello es necesaria la valoración de la condición física, el Senior Fitness Test (SFT) es una batería para tal valoración, y es una de las pocas que está adaptada a los mayores. Por ello nos hemos planteado utilizar esta batería para la valoración de la condición física funcional de un grupo de personas mayores que realizan el programa de actividad física y está consta de 6 pruebas.

Los valores de referencia nos permiten interpretar los resultados de la batería, así como motivar al participante ya que una vez que han finalizado el test muchos quieren saber que puntuación han obtenido, qué significado tiene y que pueden hacer para mejorarlo por supuesto esto sirve para mejorar su capacidad funcional. La aplicación del Senior Fitness Test (SFT) se valoró con un pretest y un postest en el grupo que llevaba 12 meses con el programa de envejecimiento activo.

Los conceptos de:

- "Bajo"; hacen referencia al percentil 25.
- "Normal"; al percentil 50.
- "Bien"; al percentil 75 señalado como muy bueno.

Se representa en tablas y figuras



4.2.2.3.1 FzP=Fuerza en las piernas (sentarse y levantarse de una silla).

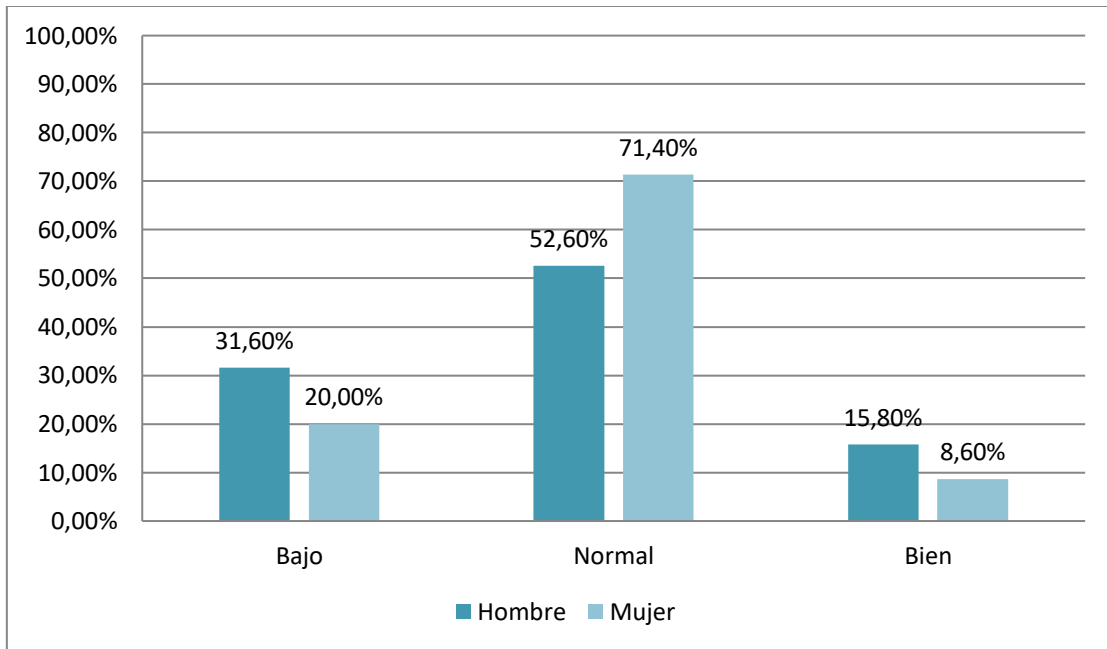


Figura 20. Distribución SFT- FzP en intervalos de percentiles por sexo.

Con esta imagen observamos la obtención de resultados en intervalos de percentiles destacando el percentil 50 “normal” que se da con un 52,60% en hombres y un 71,40% en mujeres. Dentro de la situación de normalidad, las mujeres están mejor que los hombres, sin embargo, cuando vemos los resultados obtenidos en el percentil “bajo” y el percentil “bien”, vemos como los hombres con un 31,60% y un 15,80%, destacan sobre las mujeres con un 20% y un 8,60% respectivamente.

Tabla 38. Distribución SFT-FzP en intervalos de percentiles por sexo en valores absolutos y porcentajes.

			Bajo	Normal	Bien	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	6	10	3	19
		% dentro de SEXO	31.6%	52.6%	15.8%	100.0%
	MUJER	Recuento	7	25	3	35
		% dentro de SEXO	20.0%	71.4%	8.6%	100.0%
Total		Recuento	13	35	6	54
		% dentro de SEXO	24.1%	64.8%	11.1%	100.0%

En general el grupo mantiene unos buenos percentiles ya que el 64.8% se encuentra en valores normales, y 11.1% se encuentra en el percentil 75, y solo el 24,1% mantiene menores niveles en esta prueba. Por sexo los hombres obtienen mejores puntuaciones en el percentil 75.

FzP

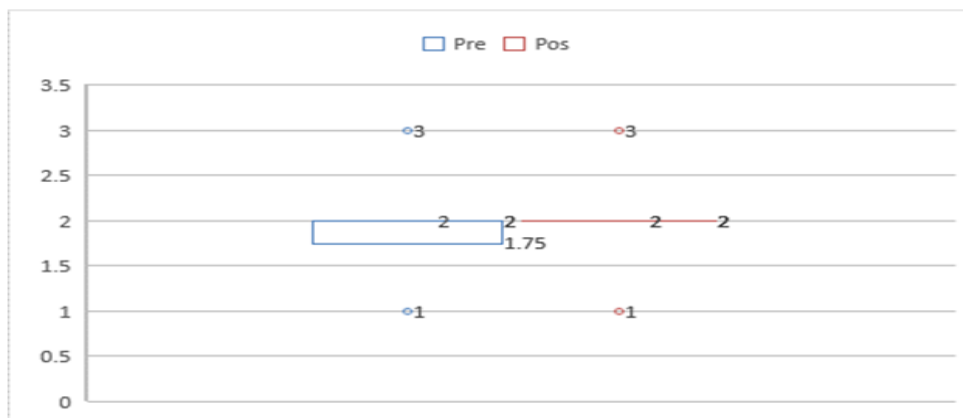


Figura 21. Diagrama de cajas de SFT- FzP. Mostrando la mediana y los percentiles.

Tabla 39. Efecto del tratamiento en la población de estudio.

	Percentiles			Z	Valor P
	25	50(media)	75		
Antes de tratamiento	1.50	2.00	2.00		
Después de un año	2.00	2.00	2.00	-2.000	0.046

El valor de $p = 0,046$ $p < 0,05$. Ha habido una variación estadísticamente significativa.

Durante el año que ha durado el programa de envejecimiento activo, con el entrenamiento, se ha visto una mejoría significativa en los usuarios en la actividad de levantarse y sentarse de la silla obteniendo mejores resultados en el post test.

4.2.2.3.2 FzB=fuerza en los brazos (flexiones del brazo).

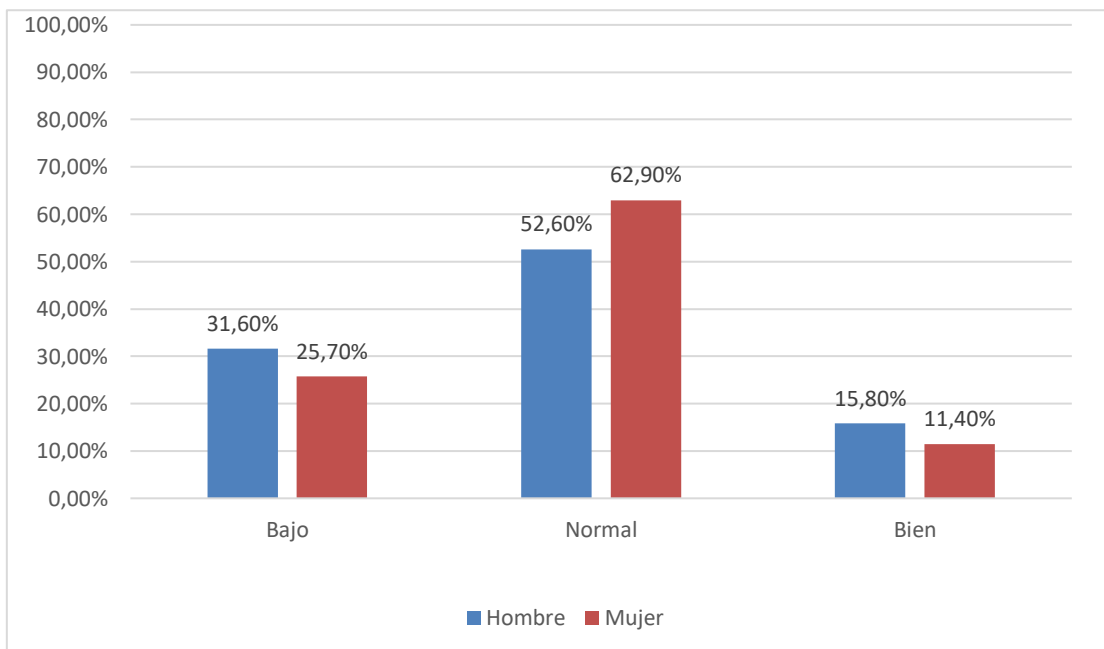


Figura 22. Distribución SFT- FzB en intervalos de percentiles por sexo

Tabla 40. Distribución SFT-FzB en intervalos de percentiles por sexo en valores absolutos y porcentajes.

			Bajo	Normal	Bien	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	6	10	3	19
		% dentro de SEXO	31.6%	52.6%	15.8%	100.0%
	MUJER	Recuento	9	22	4	35
		% dentro de SEXO	25.7%	62.9%	11.4%	100.0%
Total		Recuento	15	32	7	54
		% dentro de SEXO	27.8%	59.3%	13.0%	100.0%



La fuerza en los brazos se mantiene en niveles de normalidad en el 59.3% y con el percentil 75 en el 13.0% en el total.

Por sexos la prueba se mantiene en el “*percentil 75 o bien*” en hombres sobre mujeres 15.8% versus 11.4%.



En el “*percentil 50 o de normalidad*” los hombres se sitúan en 52.6% y las mujeres en un 62.9% y, por último, están bastante igualados en el “*percentil 25 o bajo*” con 31.6% en hombres y 25.7% en mujeres. FzB

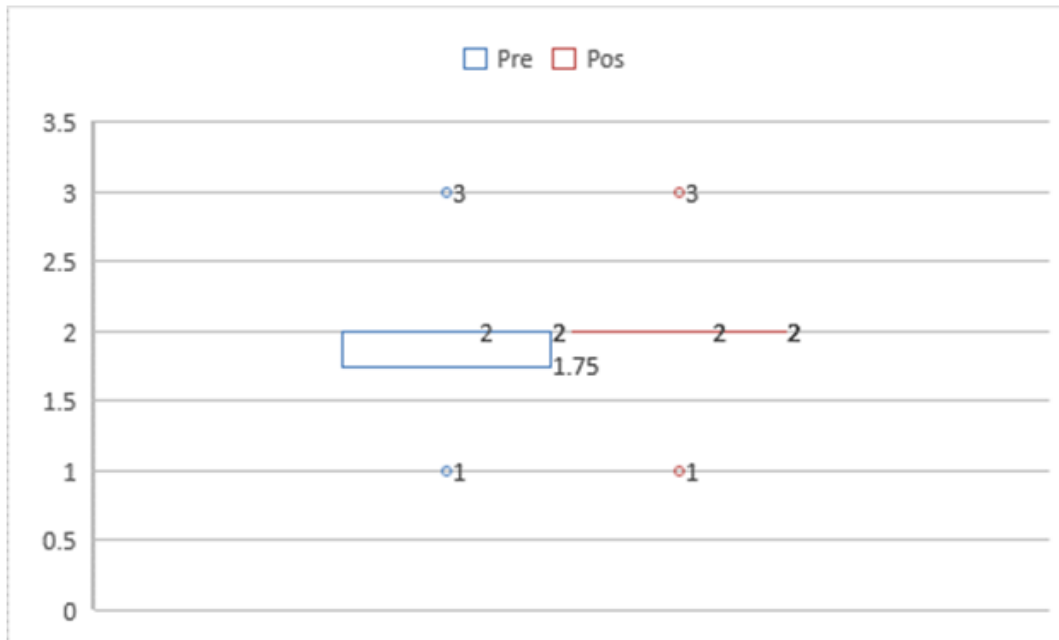


Figura 23. Diagrama de cajas de SFT-FzB.

Tabla 41. Efecto del tratamiento en la población de estudio.

	Percentiles			Z	Valor P
	25	50(media)	75		
Antes de tratamiento	1.00	1.00	2.00	1.890	0.050
Después de un año	2.00	2.00	2.00		

El valor de $p = 0,050$. Ha habido una variación estadísticamente significativa.

Durante el año que ha durado el programa de envejecimiento activo, con el entrenamiento, se ha visto una mejoría significativa en los usuarios en la actividad de estirar y contraer el bíceps con una pesa sentado, obteniendo mejores resultados en el post test.

4.2.2.3.3 Dos minutos de marcha, resistencia aeróbica

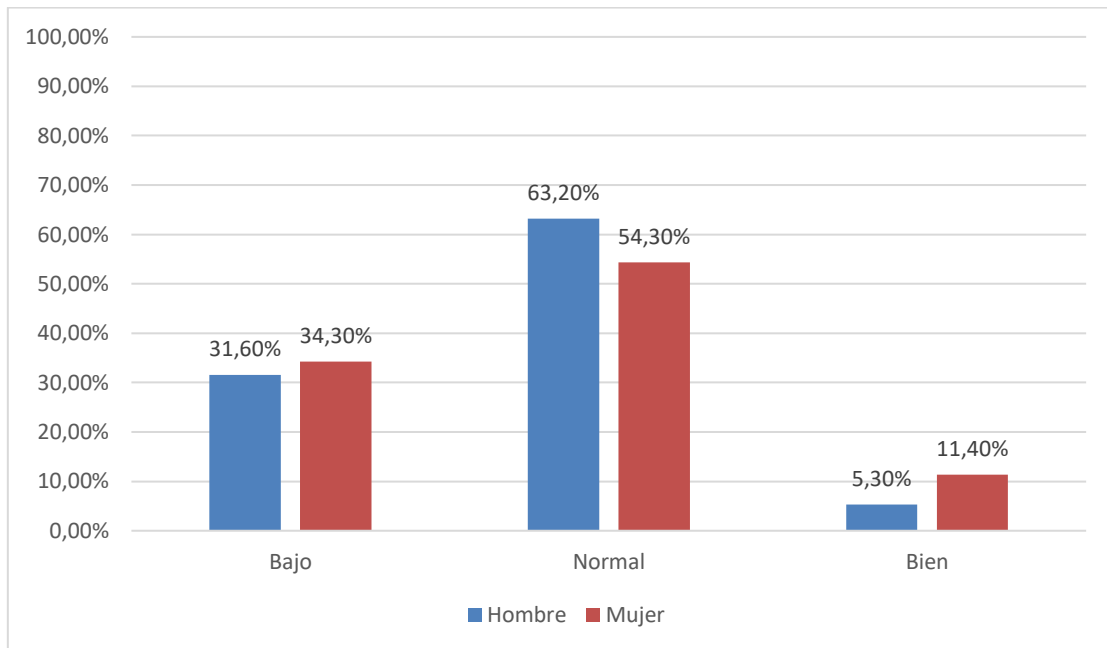


Figura 24. Distribución SFT- MRA en intervalos de percentiles por sexo.

Tabla 42. Distribución SFT-MRA en intervalos de percentiles por sexo en valores absolutos y porcentajes.

			Bajo	Normal	Bien	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	6	12	1	19
		% dentro de SEXO	31.6%	63.2%	5.3%	100.0%
	MUJER	Recuento	12	19	4	35
		% dentro de SEXO	34.3%	54.3%	11.4%	100.0%
Total		Recuento	18	31	5	54
		% dentro de SEXO	33.3%	57.4%	9.3%	100.0%

RESULTADOS



En la actividad de marcha, vemos como se igualan en el *percentil 50 o normal*, hombres y mujeres, llegando los primeros a estar por encima de las mujeres con un 63,20 % y un 54,30 % respectivamente. Por el contrario, en el *percentil 75 o bien*, se puede apreciar como las mujeres obtienen mejores resultados que los hombres con un 11,40 % y un 5,30 % siendo las mujeres las que han obtenido mejores resultados que los hombres. Por último, en el *percentil 25 o bajo*, es donde se obtiene una puntuación más igualada siendo 31,60% para hombres y 34,30 % mujeres viendo de este modo que cuando ambos sexos están por debajo del percentil normal, obtienen puntuaciones similares.

Por último, añadir que en el cuadro y para totales se aprecia como caminar 2 minutos registra valores bajos en el percentil 25 en uno de cada tres con un porcentaje de 33.3% siendo normal en el 57.4% y alto en el 9.3%.

4.2.2.3.4 Test de flexión del tronco en la silla. Flexibilidad del tren inferior (principalmente el bíceps femoral).

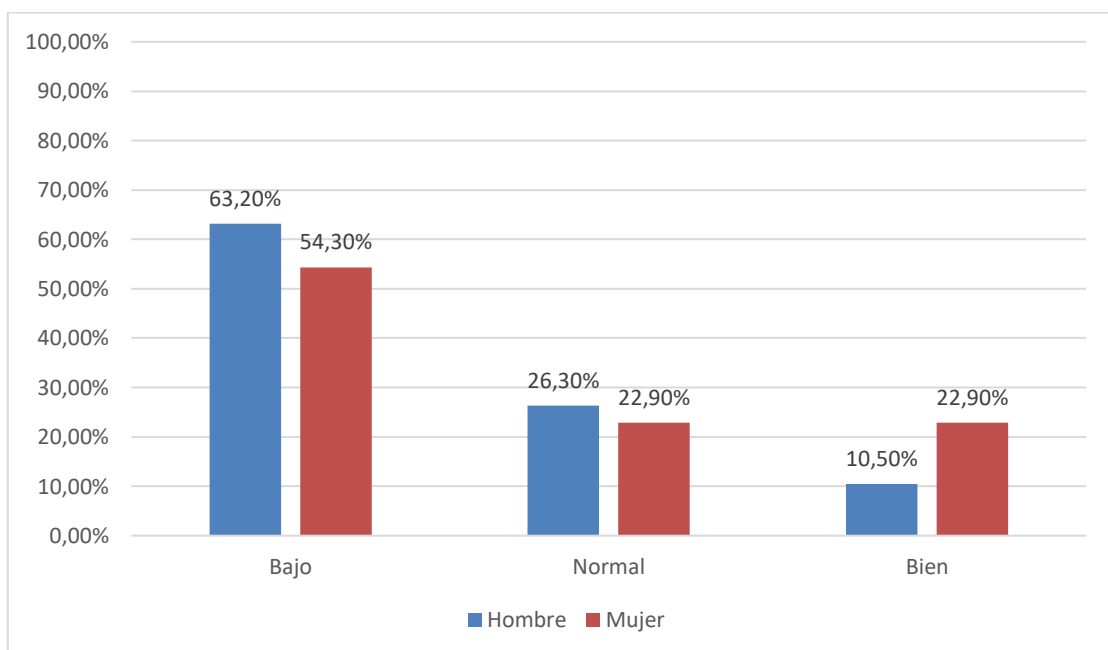


Figura 25. Distribución SFT- FT en intervalos de percentiles por sexo.

Tabla 43. Distribución SFT-FT en intervalos de percentiles por sexo en valores absolutos y porcentajes.

			Bajo	Normal	Bien	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	12	5	2	19
		% dentro de SEXO	63.2%	26.3%	10.5%	100.0%
	MUJER	Recuento	19	8	8	35
		% dentro de SEXO	54.3%	22.9%	22.9%	100.0%
Total		Recuento	31	13	10	54
		% dentro de SEXO	57.4%	24.1%	18.5%	100.0%



En la actividad de flexión sobre el tronco en la silla, vemos una mayor dificultad, ya que da un percentil bajo tanto en el 57.4 % y normal en el 24.1% y muy alto en el 18.5%.

Por sexo los hombres y las mujeres que registran el percentil 25 o bajo, son 63.2% y el 54,3% respectivamente, estando por encima del percentil 75 las mujeres respecto a los hombres 8 (22.9%) frente 2(10.5%).

4.2.2.3.5 Test de juntar las manos tras la espalda, evalúa la flexibilidad del tren superior (principalmente hombros)

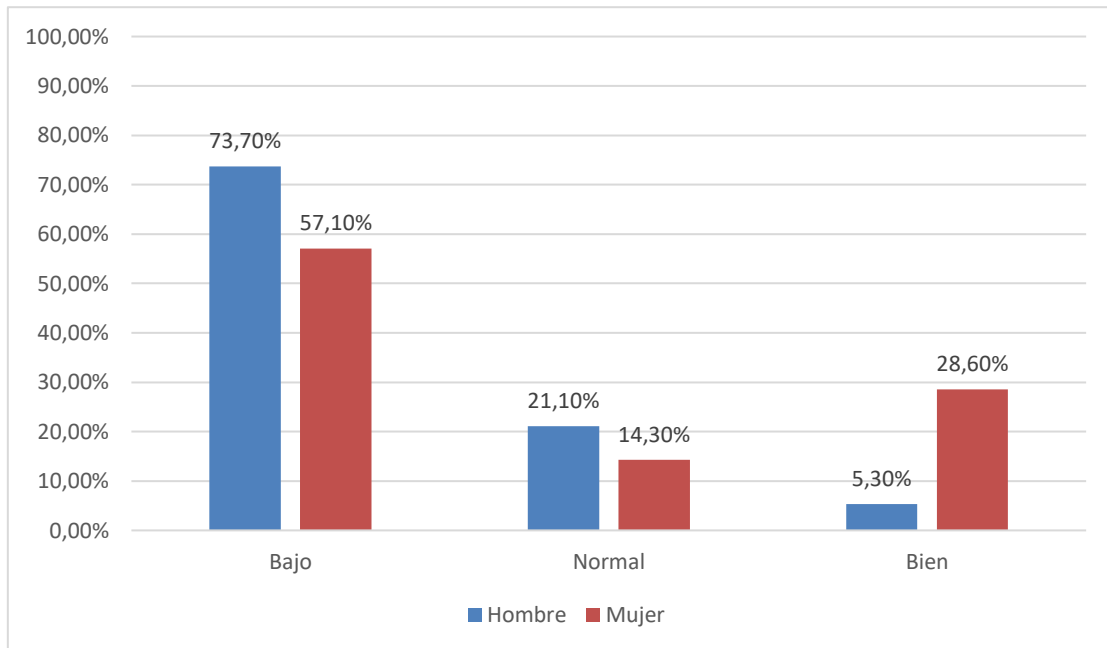


Figura 26. Distribución SFT- FTS en intervalos de percentiles por sexo.

Tabla 44. Distribución SFT-FTS en intervalos de percentiles por sexo en valores absolutos y porcentajes.

			Bajo	Normal	Bien	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	14	4	1	19
		% dentro de SEXO	73.7%	21.1%	5.3%	100.0%
	MUJER	Recuento	20	5	10	35
		% dentro de SEXO	57.1%	14.3%	28.6%	100.0%
Total		Recuento	34	9	11	54
		% dentro de SEXO	63.0%	16.7%	20.4%	100.0%

RESULTADOS



En esta actividad se evalúa la flexibilidad del tren superior, principalmente hombros, juntando las manos tras la espalda. Existe una marcada dificultad para ambos sexos, ya que obtienen un percentil bajo, con el 63%, un percentil normal 16.7% y muy bueno el 20.4%.

Por sexo las mujeres se encuentran mejor en el percentil bajo con un 57.1% y en el percentil alto con un 28,6%, en los hombres se alcanzan mayores porcentajes en percentil 25 y menores porcentajes en el percentil de 75, dando lugar a una peor movilidad de juntar las manos tras la espalda.

4.2.2.3.6 Test de levantarse, caminar y volverse a sentar

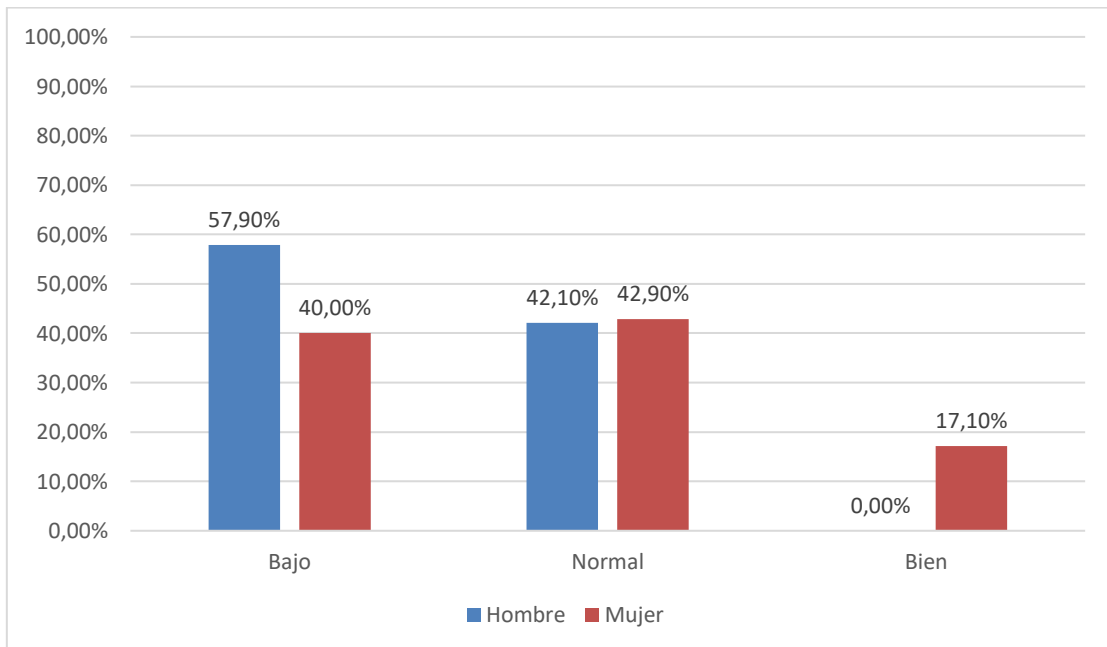
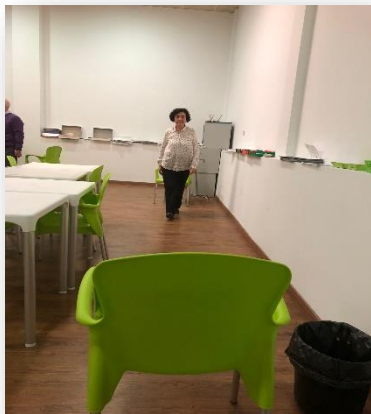


Figura 27. Distribución SFT- LCS en intervalos de percentiles por sexo.

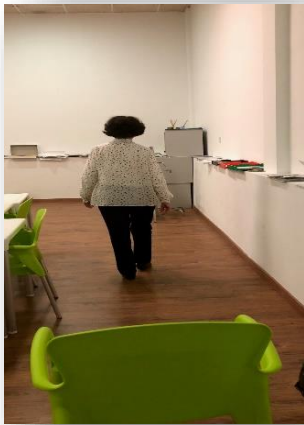
Tabla 45. Distribución SFT-LCS en intervalos de percentiles por sexo en valores absolutos y porcentaje.

			Bajo	Normal	Bien	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	11	8	0	19
		% dentro de SEXO	57.9%	42.1%	0.0%	100.0%
	MUJER	Recuento	14	15	6	35
		% dentro de SEXO	40.0%	42.9%	17.1%	100.0%
Total		Recuento	25	23	6	54
		% dentro de SEXO	46.3%	42.6%	11.1%	100.0%



En esta actividad que consiste en levantarse de la silla, caminar y volverse a sentar, se observa que el 42.6% llega a la normalidad y el 11.1% mejora en el percentil 75. Por sexo la tendencia de percentiles es mejor en mujeres ya que en tiempos, obtienen mejores resultados que los hombres a la hora de realizar el circuito. Destaca el resultado del percentil 75 o bien, en el que no hay un solo hombre que realice el circuito y, por el contrario, sí que hay un 17,10% de mujeres que logran de forma satisfactoria realizar la actividad.

RESULTADOS



Para concluir los resultados obtenidos en el SFT, podemos agregar que los hombres obtienen las mejores puntuaciones en las pruebas de fuerza en las piernas y flexiones en los brazos, sin embargo, las mujeres tienen las mejores puntuaciones en resistencia aeróbica, flexión del tronco y tren inferior, flexibilidad del tren superior y test de levantarse caminar y volverse a sentar.

El test de flexión del tronco en la silla que evalúa la flexibilidad del tren inferior es de un 63.20% en hombres y 54.30% en mujeres, junto con el test de juntar las manos en la espalda que evalúa la flexibilidad del tren superior con un 73.70% en hombres y un 57.10% en mujeres son los que se encuentran más afectados.

Tabla 46. Resumen valores de referencia intervalo normal de mujeres.

	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Sentarse y Levantarse de una silla (n°rep)	12-17	11-16	10-15	10-15	9-14	8-13	4-11
Flexiones de brazo (n°rep)	13-19	12-18	12-17	11-17	10-16	10-15	8-13
Caminar 6 minutos (yardas)	545-660	500-635	480-615	435-585	385-540	340-510	275-440
2 minutos marcha (pasos)	75-107	73-107	68-101	68-100	60-90	55-85	44-72
Flexión del tronco en silla (pulgadas)	(-0.5)-(+5.0)	(-0.5)-(+4.5)	(-1.0)-(+4.0)	(-1.5)-(+3.5)	(-2.0)-(+3.0)	(-2.5)-(+2.5)	(-4.5)-(+1.0)
Juntar las manos tras la espalda (pulgadas)	(-3.0)-(+1.5)	(-3.5)-(+1.5)	(-4.0)-(+1.0)	(-5.0)-(+0.5)	(-5.5)-(+0.0)	(-7.0)-(-1.0)	(-8.0)-(-1.0)
Levantarse caminar y volverse a sentar (seg.)	6.0-4.4	6.4-4.8	7.1-4.9	7.4-5.2	8.7-5.7	9.6-6.2	11.5-7.3

Tabla 47. Resumen valores de referencia intervalo normal de hombres.

	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Sentarse y Levantarse de una silla (n°rep)	14-19	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12
Flexiones de brazo (n°rep)	16-22	15-21	14-21	13-19	13-19	11-17	10-14
Caminar 6 minutos (yardas)	610-735	560-700	545-680	470-640	445-605	380-570	305-500
2 minutos marcha (pasos)	87-115	86-116	80-110	73-109	71-103	59-91	52-86
Flexión del tronco en silla (pulgadas)	(-2.5)-(+4.0)	(-3.0)-(+3.0)	(-3.0)-(+3.0)	(-4.0)-(+2.0)	(-5.5)-(+1.5)	(-5.5)-(+0.5)	(-6.5)-(-0.5)
Juntar las manos tras la espalda (pulgadas)	(-6.5)-(+0.0)	(-7.5)-(-1.0)	(-8.0)-(-1.0)	(-9.0)-(-2.0)	(-9.5)-(-2.0)	(-9.5)-(-3.0)	(-10.5)-(-4.0)
Levantarse caminar y volverse a sentar (seg.)	5.6-3.8	5.9-4.3	6.2-4.4	7.2-4.6	7.6-5.2	8.9-5.5	10.0-6.2

4.2.2.4 Cuestionario Apgar Familiar

Tabla 48. Cruzada sexo Apgar Familiar.

			7-10 NORMOFUNCION AL	0-2 DISFUNCIO NAL LEVE	Total
SEXO	HOMBRE	Recuento	19	0	19
		% dentro de SEXO	100.0%	0.0%	100.0%
	MUJER	Recuento	34	1	35
		% dentro de SEXO	97.1%	2.9%	100.0%
	Total	Recuento	53	1	54
		% dentro de SEXO	98.1%	1.9%	100.0%

Los resultados del Apgar Familiar muestran cómo percibe la persona, el nivel de funcionamiento de la unidad familiar de forma global. Las preguntas abiertas valoran la dinámica familiar en las áreas de adaptación, vida en común, crecimiento, afecto y resolución.

Presentados en tabla y figura observamos que como grupo tienen una muy buena adaptación salvo una mujer que manifiesta disfunción leve.

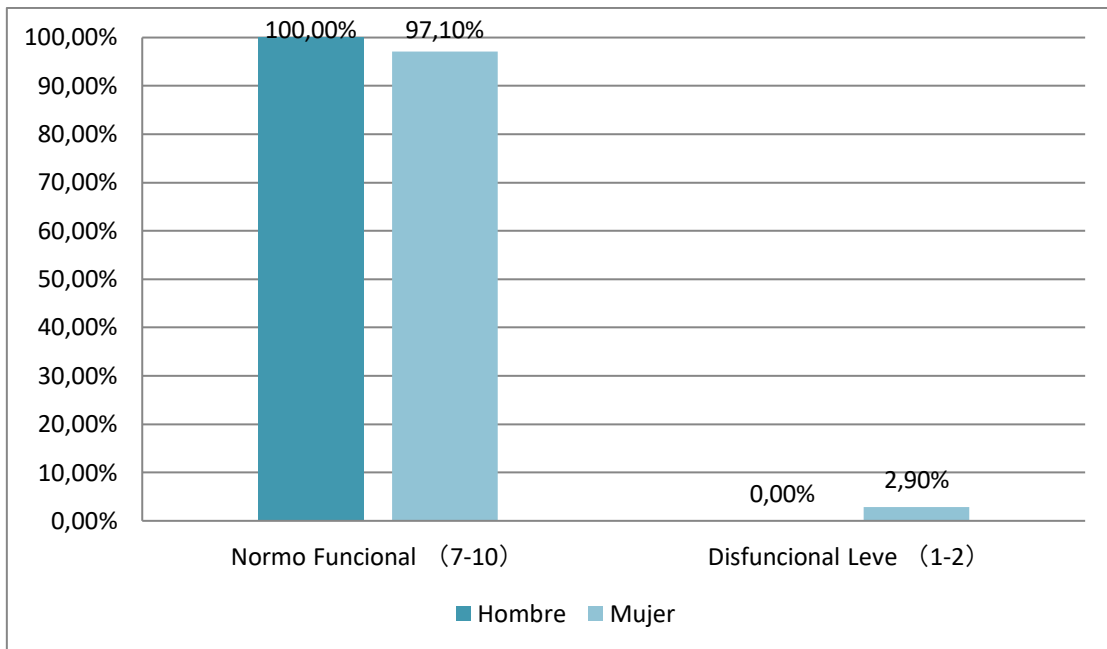


Figura 28. Distribución Apgar familiar por sexos.

4.2.2.5 Test de Tinetti

Tabla 49. Comparación pre intervención y post intervención en intervalos por sexo y totales.

Tabla cruzada SEXO*TINETTI* PRE /POST por intervalos								
PREOPOS				TINETTI				Total
				-20 Riesgo Alto en Caídas	20-23 Riesgo Medio	23-27 Bajo Riesgo Caídas	+28 Sin riesgo	
pre	SEXO	HOMBRE	Recuento	1	3	2	13	19
			% dentro de SEXO	5.3%	15.8%	10.5%	68.4%	100.0%
		MUJER	Recuento	0	1	12	22	35
			% dentro de SEXO	0.0%	2.9%	34.3%	62.9%	100.0%
	Total	Recuento	1	5	13	35	54	
		% dentro de SEXO	1.9%	7.4%	25.9%	64.8%	100.0%	
pos	SEXO	HOMBRE	Recuento	1	3	2	13	19
			% dentro de SEXO	5.3%	15.8%	10.5%	68.4%	100.0%
		MUJER	Recuento	0	2	11	22	35
			% dentro de SEXO	0.0%	5.7%	31.4%	62.9%	100.0%
	Total	Recuento	1	5	13	35	54	
		% dentro de SEXO	1.9%	9.3%	24.1%	64.8%	100.0%	
Total	SEXO	HOMBRE	Recuento	2	6	4	26	38
			% dentro de SEXO	5.3%	15.8%	10.5%	68.4%	100.0%
	MUJER	Recuento	0	3	23	44	70	

RESULTADOS

		% dentro de SEXO	0.0%	4.3%	32.9%	62.9%	100.0%
Total	Recuento		2	9	27	70	108
	% dentro de SEXO		1.9%	8.3%	25.0%	64.8%	100.0%

Tabla 50. Efecto del tratamiento en la población de estudio.

	Percentiles			Z	Valor P
	25	50(media)	75		
Pre-intervención	25.00	28.00	28.00	-0.073	0.941
Post-intervención	25.00	28.00	28.00		

El valor de la $p=0.941 > 0.05$

no ha habido variación estadísticamente significativa

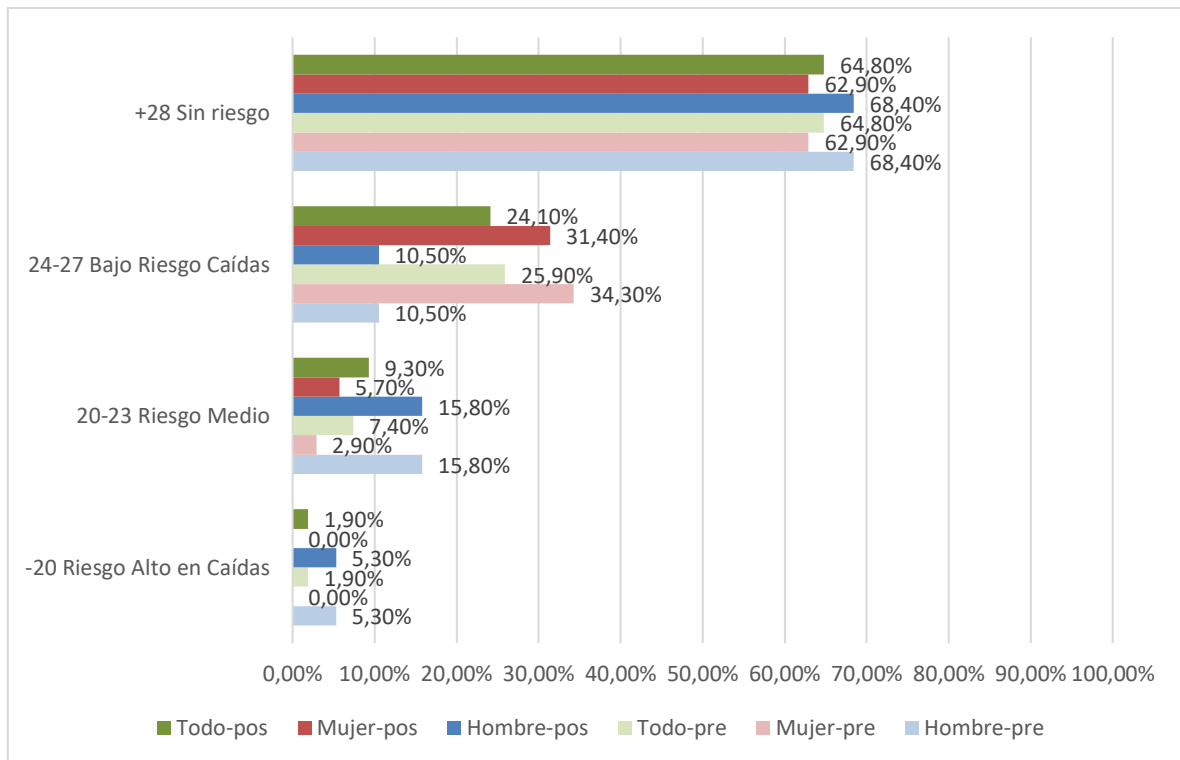


Figura 29. Distribución por intervalos. Test de Tinetti pre/post intervención por sexo.

A pesar de que no existen diferencias estadísticamente significativas, se observa que hay una mejoría o incluso un mantenimiento en tres de las cuatro categorías. Las personas situadas en el grupo “sin riesgo” siguen manteniendo esa etiqueta pasado el año, por el contrario, las personas que se encuentran en riesgo bajo, sí que han visto una disminución leve al final del curso, solo dándose ese descenso en mujeres. Por último, tanto en “riesgo medio” como en “riesgo alto” vemos una mejoría de las personas que se sitúan en esos ambos grupos.

Todos los sujetos de este estudio fueron capaces de mantener el equilibrio sentado, de levantarse, empujar, sentarse, iniciar la marcha, girar 360°, mantenerse en bipedestación, obtuvieron una buena simetría del paso, fluidez del mismo, sin problemas a la hora de realizar la trayectoria, su postura fue correcta para caminar con talones casi juntos, etc. No se encontraron dificultades a la hora de pasar la prueba y todos los sujetos respondieron bien a la misma. Aun teniendo a un hombre en la categoría de “alto riesgo de caídas” este, no tuvo problemas para realizar la prueba sin ayuda.

4.2.2.6 Barthel

Tabla 51. Tabla 51. Comparación pre intervención y post intervención en intervalos por sexo y totales.

Tabla cruzada SEXO*BARTHEL*PRE/POST						
PREOPOS			BARTHEL			Total
			100 TOTAL INDEPENDENCIA	60 DEPEDENCIA LEVE		
pre	SEXO	HOMBRE	Recuento	17	2	19
			% dentro de SEXO	89.5%	10.5%	100.0%
		MUJER	Recuento	34	1	35
			% dentro de SEXO	97.1%	2.9%	100.0%
	Total		Recuento	51	3	54
			% dentro de SEXO	94.4%	5.6%	100.0%
pos	SEXO	HOMBRE	Recuento	17	2	19
			% dentro de SEXO	94.7%	5.3%	100.0%
		MUJER	Recuento	34	1	35
			% dentro de SEXO	97.1%	2.9%	100.0%
	Total		Recuento	51	3	54
			% dentro de SEXO	96.3%	3.7%	100.0%
Total	SEXO	HOMBRE	Recuento	34	4	38
			% dentro de SEXO	92.1%	7.9%	100.0%
		MUJER	Recuento	68	2	70
			% dentro de SEXO	97.1%	2.9%	100.0%
	Total		Recuento	102	6	108
			% dentro de SEXO	95.4%	4.6%	100.0%

Tabla 52. Efecto del tratamiento en la población de estudio.

	Percentiles			Z	Valor P
	25	50(media)	75		
Pre-intervención	100.00	100.00	100.00	-0.447	0.655
Post-intervención	100.00	100.00	100.00		

El valor de la $p=0.655 > 0.05$

No ha habido variación estadísticamente significativa.

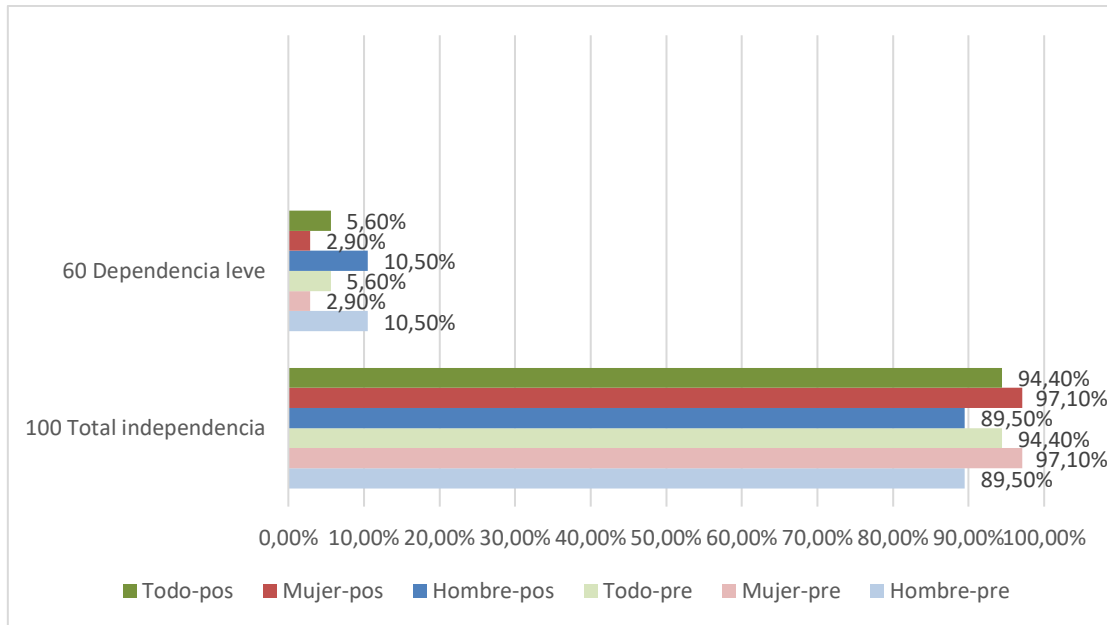


Figura 30. Distribución por intervalos. Test de Barthel pre/post intervención por sexo.

En la escala de Barthel destaca la obtención de puntuaciones en dos de las categorías que son *“total independencia”* y *“dependencia leve”*. No hemos hallado pacientes con dependencia moderada, severa o total. Así mismo hay que destacar que tan solo dos hombres y una mujer mantienen una dependencia leve en las funciones de deambular, puesto que los tres utilizan bastón y se fatigan fácilmente y en el apartado de escalones, ya que debido a su osteoporosis, al uso de bastón y a su alta facilidad para fatigarse, utilizan el ascensor, rechazando siempre el uso de escaleras en su vida diaria.

4.2.2.7 Lawton

Tabla 53. Tabla 53. Comparación pre intervención - post intervención en intervalos por sexo y totales.

Tabla cruzada SEXO*LAWTON.0*PREoPOS								
PREoPOS			LAWTON				Total	
			1-3 DEPENDENCIA GRAVE	4- DEPENDENCIA MODERADA	6-7 DEPENDENCIA LIGERA	10 AUTONOMO		
Pre-intervención	SEXO	HOMBRE	Recuento	5	3	3	8	19
			% dentro de SEXO	26.3%	15.8%	15.8%	42.1%	100.0%
		MUJER	Recuento	3	4	12	16	35
			% dentro de SEXO	8.6%	11.4%	34.3%	45.7%	100.0%
	Total	Recuento	8	7	15	24	54	
		% dentro de SEXO	14.8%	13.0%	27.8%	44.4%	100.0%	
Post-intervención	SEXO	HOMBRE	Recuento	4	3	4	8	19
			% dentro de SEXO	21.1%	15.8%	21.1%	42.1%	100.0%
		MUJER	Recuento	3	5	10	17	35
			% dentro de SEXO	8.6%	14.3%	28.6%	48.6%	100.0%
	Total	Recuento	7	8	14	25	54	
		% dentro de SEXO	13.0%	14.8%	25.9%	46.3%	100.0%	
Total	SEXO	HOMBRE	Recuento	9	6	7	16	38
			% dentro de SEXO	23.7%	15.8%	18.4%	42.1%	100.0%
		MUJER	Recuento	6	9	22	33	70
			% dentro de SEXO	8.6%	12.9%	31.4%	47.1%	100.0%
	Total	Recuento	15	15	29	49	108	
		% dentro de SEXO	13.9%	13.9%	26.9%	45.4%	100.0%	

Tabla 54. Efecto del tratamiento en la población de estudio.

	Percentiles			Z	Valor P
	25	50(media)	75		
Pre-intervención	5.00	7.00	8.00	-0.453	0.651
Post-intervención	5.00	8.00	8.00		

El valor de la $p=0.651 > 0.05$

no ha habido variación estadísticamente significativa

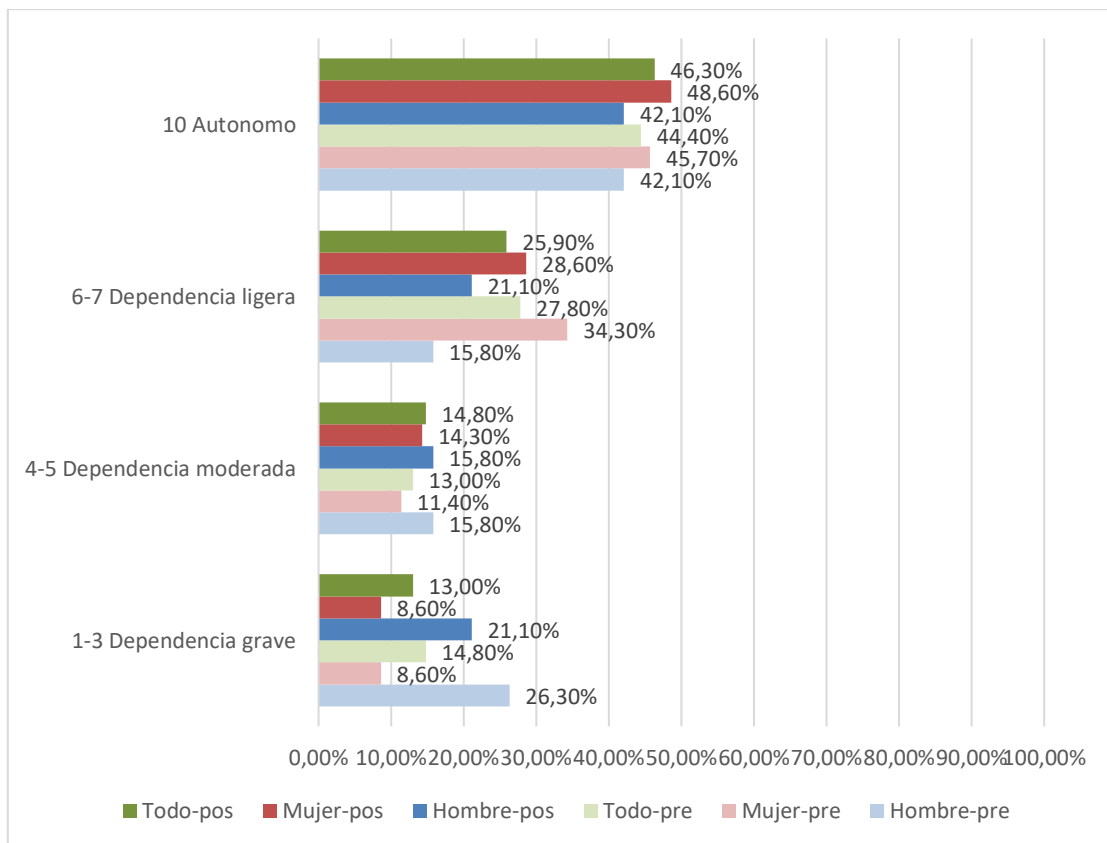


Figura 31. Distribución por intervalos. Test de Lawton pre y post intervención por sexo

RESULTADOS

En el Índice de Lawton y Brody de actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) no hemos obtenido diferencias significativas. Tenemos una población autónoma del 45,4% para actividades como ir de compras, usar el teléfono, prepare la comida, cuidar de su casa, uso de la medicación y la capacidad de utilizar dinero. Por el contrario, obtenemos que el 26,9 % presento una dependencia ligera, frente a un 13,9 % que se manifestó tanto en las dependencias moderadas como graves.

Por sexo estas deficiencias las vemos más acentuadas en varones que en mujeres.

4.2.2.8 Time Get Up

Tabla 55. Comparación pre intervención - post intervención en intervalos por sexo y totales.

PREoPOS				-10 MOVILIDAD INDEPENDIENTE	-20 MAYORMENTE INDEPENDIENTE	20-29 MOVILIDAD VARIABLE	+30 MOVILIDAD REDUCIDA	Total
Pre- intervención	SEXO	HOMBRE	Recuento	6	10	2	1	19
			% dentro de SEXO	31.6%	52.6%	10.5%	5.3%	100.0%
	MUJER	Recuento	12	15	8	0	35	
		% dentro de SEXO	34.3%	42.9%	22.9%	0.0%	100.0%	
	Total	Recuento	18	25	10	1	54	
		% dentro de SEXO	33.3%	46.3%	18.5%	1.9%	100.0%	
Post- intervención	SEXO	HOMBRE	Recuento	9	7	2	1	19
			% dentro de SEXO	47.4%	36.8%	10.5%	5.3%	100.0%
	MUJER	Recuento	12	20	3	0	35	
		% dentro de SEXO	34.3%	57.1%	8.6%	0.0%	100.0%	
	Total	Recuento	21	27	5	1	54	
		% dentro de SEXO	38.9%	50.0%	9.3%	1.9%	100.0%	
Total	SEXO	HOMBRE	Recuento	15	17	4	2	38
			% dentro de SEXO	39.5%	44.7%	10.5%	5.3%	100.0%
	MUJER	Recuento	24	35	11	0	70	
		% dentro de SEXO	34.3%	50.0%	15.7%	0.0%	100.0%	
	Total	Recuento	39	52	15	2	108	
		% dentro de SEXO	36.1%	48.1%	13.9%	1.9%	100.0%	

Tabla 56. Efecto del tratamiento en la población de estudio.

RESULTADOS

	Percentiles			Z	Valor P
	25	50(media)	75		
Antes de tratamiento	8.00	13.00	18.25	-5.023	0.0001
Después de un año	8.00	12.00	16.00		

El valor de la $p=0.0001 < 0,01$

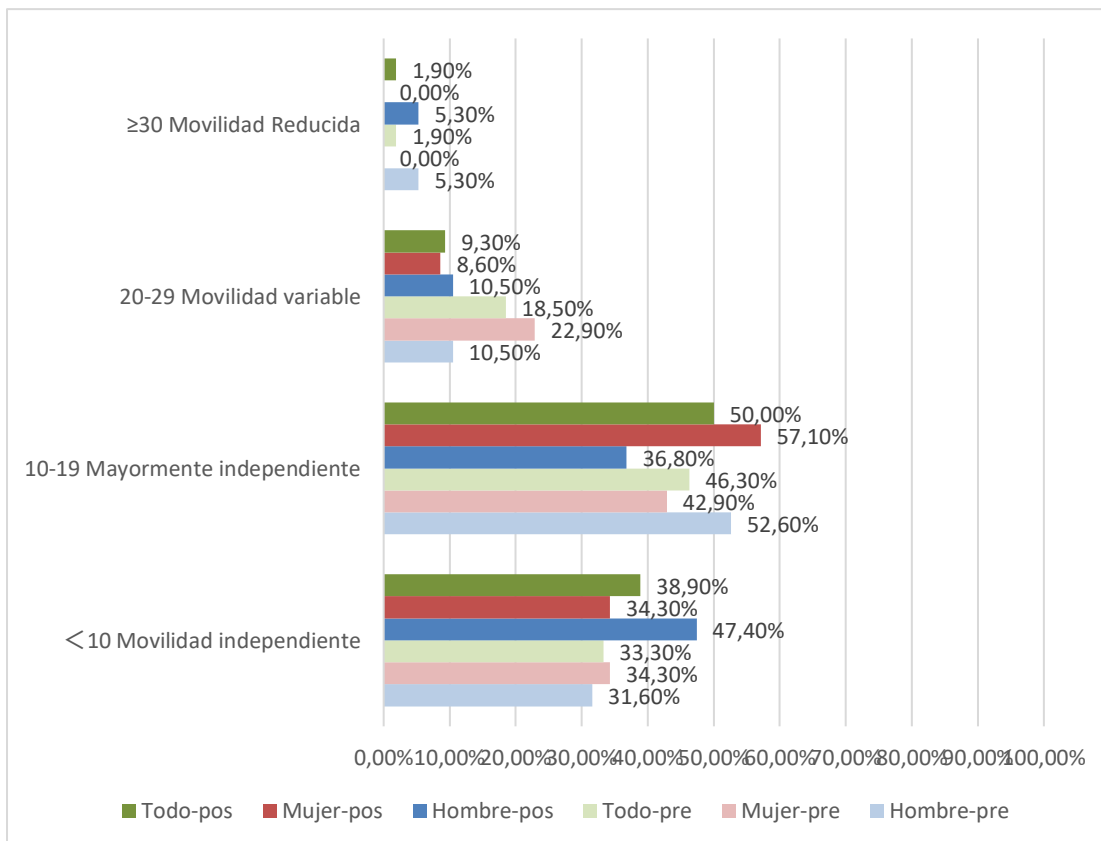


Figura 32. Distribución por intervalos. Test de Timed Get Up pre/post intervención por sexo.

En el Timed Get Up and Go Test, sí que obtenemos unas diferencias estadísticamente significativas, dando una p de 0,0001, lo que muestra como las personas después del año de intervención vieron mejoradas sus capacidades físicas en esta prueba.

RESULTADOS

Las personas del estudio tardaron menos en realizar la prueba que consistía en partir de un estado sentado con la espalda apoyada en la silla y los brazos descansando en el reposabrazos a una posición de estar de pie y caminar 3 metros hasta volver al punto de partida y sentarse de nuevo. Esta mejoría se debe al entrenamiento físico que se ha realizado a lo largo del curso.

Se incrementa la movilidad independiente de un 33,3% a un 38,9%. También se ven mejorías en el grupo de mayormente independiente, con unos valores iniciales de 46,3% a un 50%. En movilidad variable, se observa un descenso de 18,5% a 9,3% lo que denota que muchos de ellos salieron de este grupo para entrar en los grupos con mayor movilidad. Por último, solo un individuo permaneció con movilidad reducida y sin cambios que se ve reflejado en ese 1,9%.

4.2.2.9Pfeiffer

Tabla 57. Comparación pre intervención - post intervención en intervalos por sexo y totales.

Tabla cruzada SEXO*PFEIFFER.0*PREoPOS								
PREoPOS				PFEIFFER.0				Total
				0-2 NORMAL	3-4 DETERIORO LEVE	5-7 DETERIORO MODERADO	8- 10 DETERIORO GRAVE	
Pre-intervención	SEXO	HOMBRE	Recuento	15	2	2		19
			% dentro de SEXO	78.9%	10.5%	10.5%		100.0%
	MUJER	Recuento	29	3	3		35	
		% dentro de SEXO	82.9%	8.6%	8.6%		100.0%	
	Total	Recuento	44	5	5		54	
		% dentro de SEXO	81.5%	9.3%	9.3%		100.0%	
Post-intervención	SEXO	HOMBRE	Recuento	16	1	2	0	19
			% dentro de SEXO	84.2%	5.3%	10.5%	0.0%	100.0%
	MUJER	Recuento	26	6	2	1	35	
		% dentro de SEXO	74.3%	17.1%	5.7%	2.9%	100.0%	
	Total	Recuento	42	7	4	1	54	
		% dentro de SEXO	77.8%	13.0%	7.4%	1.9%	100.0%	
Total	SEXO	HOMBRE	Recuento	31	3	4	0	38
			% dentro de SEXO	81.6%	7.9%	10.5%	0.0%	100.0%
	MUJER	Recuento	55	9	5	1	70	
		% dentro de SEXO	78.6%	12.9%	7.1%	1.4%	100.0%	
	Total	Recuento	86	12	9	1	108	
		% dentro de SEXO	79.6%	11.1%	8.3%	0.9%	100.0%	

Tabla 58. Efecto del tratamiento en la población de estudio.

	Percentiles			Z	Valor P
	25	50(media)	75		
Pre-intervención	0	0.50	2.00	-0.254	0.800
Post-intervención	0	0	2		

El valor de la $p=0.800 > 0.05$

no ha habido variación estadísticamente significativa

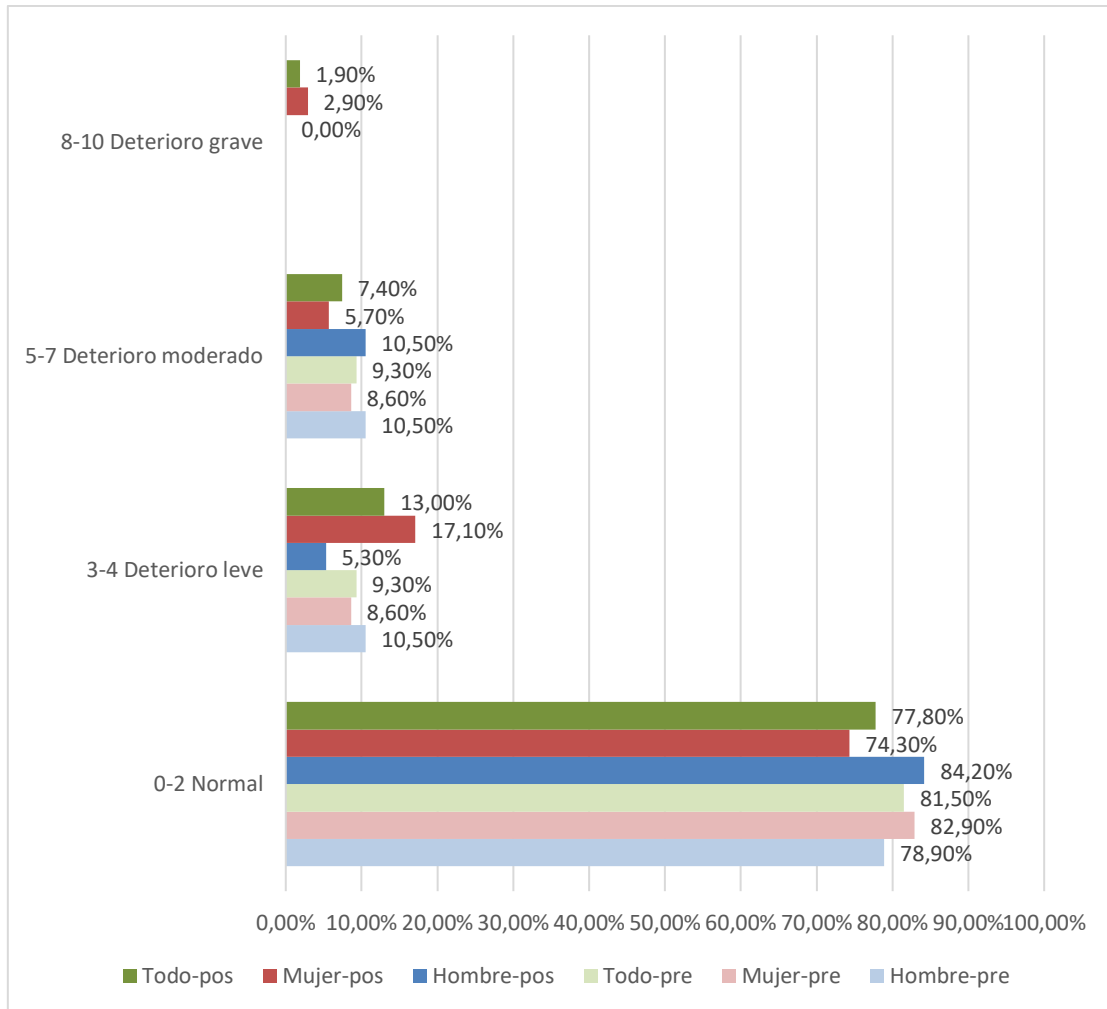


Figura 33. Distribución por intervalos. Test de Pfeiffer pre/post intervención por sexo.

En la esfera cognitiva y pese haber una mejoría como se observa en los datos descriptivos con una disminución del 9,3% a 7,4% en el deterioro moderado, no se observan diferencias estadísticamente significativas. Por el contrario, en deterioro cognitivo leve se incrementa de 9,3% a 13% solo representando estos cambios en dos sujetos.

4.2.2.10 Minimental

Tabla 59. Comparación pre intervención - post intervención en intervalos por sexo y totales.

Tabla cruzada SEXO*MINIMENTAL.0*PREoPOS									
PREoPOS				MINIMENTAL.0					Total
				31-35 NORMAL	25-30 DEFICIT	20-24 DETERIORO LEVE	15-19 DETERIORO MODERADO	0-14 GRAVE	
Pre- intervención	SEXO	HOMBRE	Recuento	14	4	0		1	19
			% dentro de SEXO	73.7%	21.1%	0.0%		5.3%	100.0%
	MUJER	Recuento	23	9	3		0	35	
		% dentro de SEXO	65.7%	25.7%	8.6%		0.0%	100.0%	
	Total	Recuento	37	13	3		1	54	
		% dentro de SEXO	68.5%	24.1%	5.6%		1.9%	100.0%	
Post- intervención	SEXO	HOMBRE	Recuento	16	2	0	0	1	19
			% dentro de SEXO	84.2%	10.5%	0.0%	0.0%	5.3%	100.0%
	MUJER	Recuento	25	6	3	1	0	35	
		% dentro de SEXO	71.4%	17.1%	8.6%	2.9%	0.0%	100.0%	
	Total	Recuento	41	8	3	1	1	54	
		% dentro de SEXO	75.9%	14.8%	5.6%	1.9%	1.9%	100.0%	
Total	SEXO	HOMBRE	Recuento	30	6	0	0	2	38
			% dentro de SEXO	78.9%	15.8%	0.0%	0.0%	5.3%	100.0%
	MUJER	Recuento	48	15	6	1	0	70	
		% dentro de SEXO	68.6%	21.4%	8.6%	1.4%	0.0%	100.0%	
	Total	Recuento	78	21	6	1	2	108	
		% dentro de SEXO	72.2%	19.4%	5.6%	0.9%	1.9%	100.0%	

Tabla 60. Efecto del tratamiento en la población de estudio.

	Percentiles			Z	Valor P
	25	50(media)	75		
Antes de tratamiento	29.75	31.50	34.00	-3.198	*0.001
Después de un año	30.00	33.00	35.00		

*El valor de la $p=0.001<0.01$

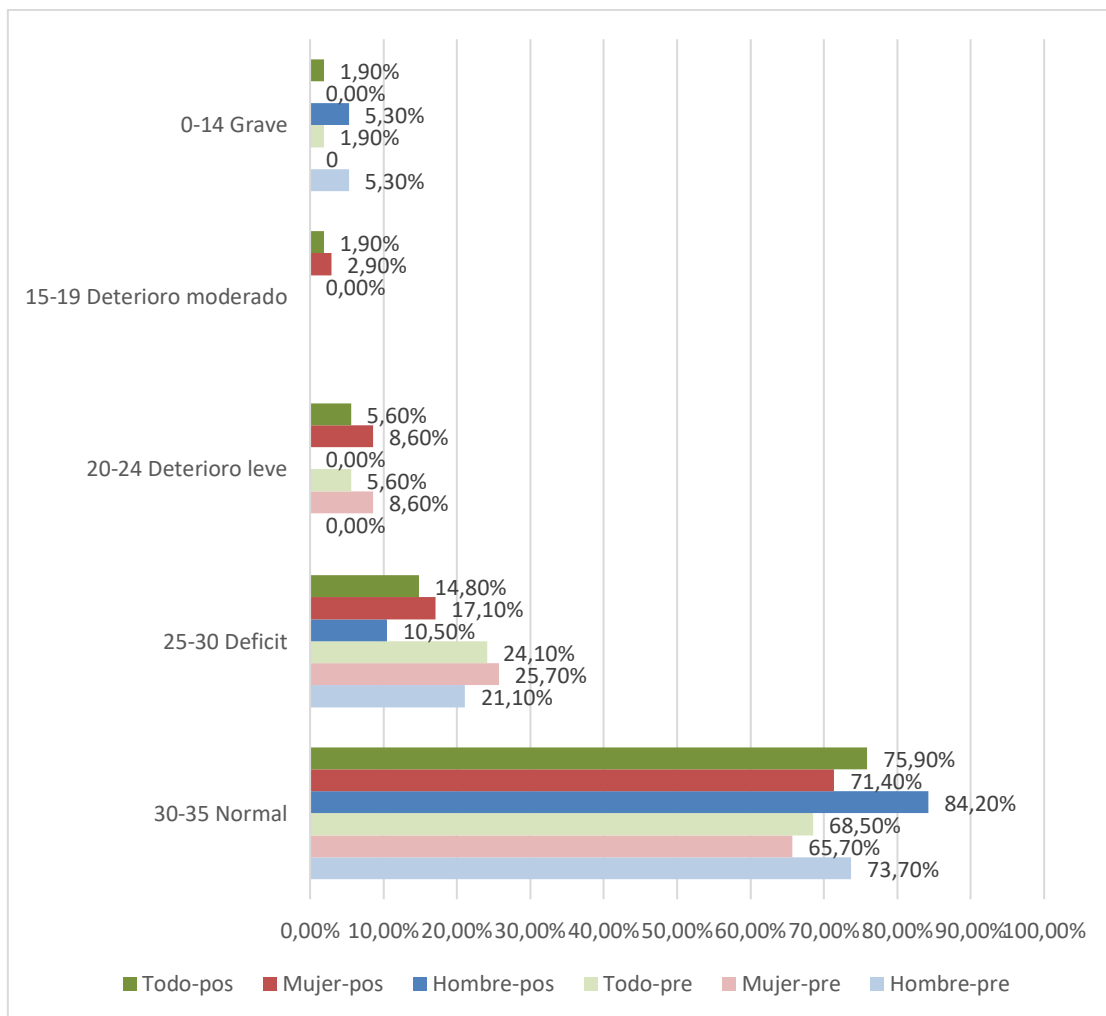


Figura 34. Distribución por intervalos. Test de Minimental pre/post intervención por sexo.

En la prueba del Minimental, se aprecian resultados estadísticamente significativos, observando un incremento en la categoría de normalidad 68,5% a 75,9% y una mejora en los individuos con déficit, de 24,1% que descienden a 14,8%.

Por sexo, en el parámetro de normalidad, tanto hombres como mujeres mejoran, obteniendo mejores puntuaciones pasado el año. En el parámetro de déficit, también existe una mejoría tanto en hombres como en mujeres, sacando nuevamente mejores resultados pasado el año. Por último, en el parámetro de déficit grave, observamos que sigue manteniéndose el mismo hombre, pese haber mejorado en la puntuación, no ha sido suficiente como para cambiarlo de categoría debido al estado avanzado de la enfermedad.

4.2.2.11 Yesavage

Tabla 61. Comparación pre intervención - post intervención en intervalos por sexo y totales Yesavage.

Depresion

Tabla cruzada SEXO*ESCALADEPRESION*PREOPOS

PREOPOS			ESCALADEPRESION		Total	
			0-5 NORMAL	6-9 PROBABLE DEPRESIÓN		
pre	SEXO	HOMBRE	Recuento	17	2	19
			% dentro de SEXO	89.5%	10.5%	100.0%
	MUJER	Recuento	33	2	35	
		% dentro de SEXO	94.3%	5.7%	100.0%	
	Total	Recuento	50	4	54	
		% dentro de SEXO	92.6%	7.4%	100.0%	
pos	SEXO	HOMBRE	Recuento	17	2	19
			% dentro de SEXO	89.5%	10.5%	100.0%
	MUJER	Recuento	33	2	35	
		% dentro de SEXO	94.3%	5.7%	100.0%	
	Total	Recuento	50	4	54	
		% dentro de SEXO	92.6%	7.4%	100.0%	
Total	SEXO	HOMBRE	Recuento	34	4	38
			% dentro de SEXO	89.5%	10.5%	100.0%
	MUJER	Recuento	66	4	70	
		% dentro de SEXO	94.3%	5.7%	100.0%	
	Total	Recuento	100	8	108	
		% dentro de SEXO	92.6%	7.4%	100.0%	

Tabla 62. Efecto del tratamiento en la población de estudio Yesavage.

	Percentiles			Z	Valor P
	25	50(media)	75		
Antesdetratamiento	0	1.00	3.00	-2.775	0.006
Después de un año	0	0	2.00		

El valor de la $p=0.006 < 0.01$

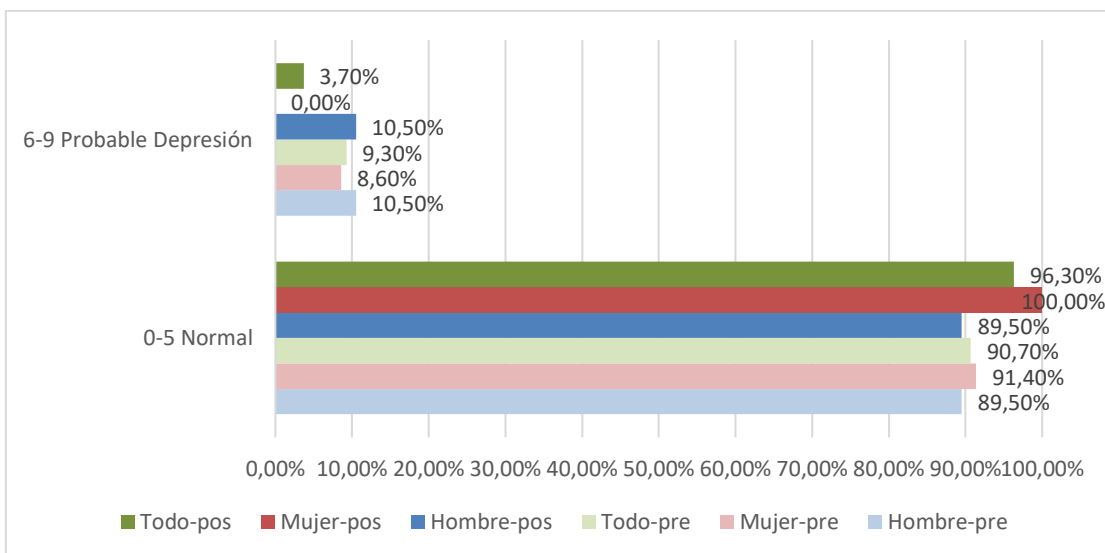


Figura 35. Distribución por intervalos. Test de Yesavage pre/post intervención por sexo.

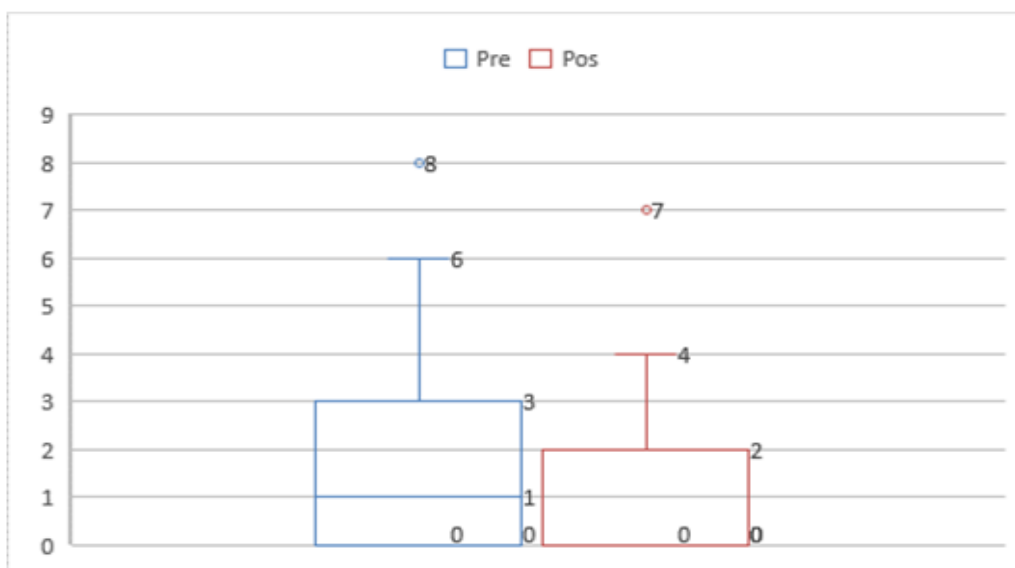


Figura 36. Diagrama de cajas de Yesavage pre/post intervención. Mostrando la mediana y los percentiles.

En la escala de Depresión Geriátrica -Test de Yesavage-, de 15 ítems (versión larga), se han obtenido resultados estadísticamente significativos. Obtenemos en probable depresión un 9,30% en pretest y pasamos a un 3,70% en posttest pasado el año. Lo cual quiere decir, que algunos sujetos con posible riesgo de depresión vieron disminuida está, pasando a un estado normal. Por ello, el parámetro normal, ve aumentado su porcentaje de un 90,70% a un 96,30%.

4.2.3 Relaciones entre los resultados de los test preintervención

El análisis de los resultados se realizó a través de diversas pruebas no paramétricas, por tener una distribución no normal de nuestras variables:

- Coeficiente de correlación (rho) de Spearman: Es una medida de correlación no paramétrica, de tal modo que los individuos de la muestra pueden ordenarse por rangos (jerarquías). Este coeficiente varía de -1.0 (correlación negativa perfecta) a +1.0 (correlación positiva perfecta).

Todos los test funcionales estuvieron fuertemente correlacionados (Spearman) con los test cognitivos y afectivos, se expresan en las tablas individualizadas y conjuntas, con su significación bilateral (P) una correlación significativa ($p < 0,05$).

Estos resultados explican que, en la muestra, existe un 95% de probabilidad de que la relación entre los test de la esfera funcional y cognitiva no sean producto del azar.

4.2.3.1 Relación de test en esfera funcional y cognitiva

Coeficiente de correlación Spearman con p-valor menor 0,05.

1- Test pre-intervención numérico:

TINETTI	LAWTON	P=0.002
	TIMED GET UP	P=0.000
	MINIMENTAL	P=0.010

1- Test post -intervención numérico

TINETTI	TINETTI	P=0.000
	LAWTON	P=0.018
	TIMED GET UP	P=0.000
	MINIMENTAL	P=0.035

2-Test post-intervención numérico

BARTHEL	BARTHEL	P=0.000
---------	---------	---------

3-Test pre-intervención numérico

LAWTON	TINETTI	P=0.002
	TIMED GET UP	P=0.016
	MINIMENTAL	P=0.002
	PFEIFFER	P=0.022
	YESAVAGE	P=0.023

Test post-intervención numérico

LAWTON	TINETTI	P=0.003
	LAWTON	P=0.000
	TIMED GET UP	P=0.003
	MINIMENTAL	P=0.000
	PFEIFFER	P=0.008

4- Test pre-intervención numérico

TIMED GET UP	TINETTI	P=0.000
	LAWTON	P=0.016
	PFEIFFER	P=0.010

4-Test post -intervención numérico

TIMED GET UP	TINETTI	P=0.000
	LAWTON	P=0.011
	TIMED GET UP	P=0.000
	PFEIFER	P=0.016

5- Test pre- intervención numérico

MINIMENTAL	TINETTI	P=0.010
	LAWTON	P=0.002
	PFEIFFER	P=0.000

5-Test post-intervención numérico

MINIMENTAL	TINETTI	P=0.009
	LAWTON	P=0.002
	TIMED GET UP	P=0.015
	MINIMENTAL	P=0.000
	PFEIFFER	P=0.000

6- Test pre-intervención numérico

PFEIFFER	LAWTON	P=0.022
	TIMED GET UP	P=0.010
	MINIMENTAL	P=0.000

6-Test post-intervención numérico

PFEIFFER	LAWTON	P=0.007
	TIMED GET UP	P=0.004
	MINIMENTAL	P=0.000
	PFEIFFER	P=0.000

4.2.3.2 Relación de test esfera afectiva y funcional

7-Test pre intervención numérico

YESAVAGE	LAWTON	P=0.023
----------	--------	---------

7- Test post intervención numérico

YESAVAGE	YESAVAGE	P=0.000
----------	----------	---------

4.2.3.3Relaciones entre los resultados de los test post-intervención

Relación de test en esfera funcional y cognitiva

1- Test pre-intervención numérico

TINETTI	TINETTI	P=0.000
	LAWTON	P=0.003
	TIMED GET UP	P=0.000
	MINIMENTAL	P=0.009

1-Test post intervención numérico

TINETTI	LAWTON	P=0.022
	TIMED GET UP	P=0.000
	MINIMENTAL	P=0.003

2- Test pre -intervención numérico

BARTHEL	BARTHEL	P=0.000
---------	---------	---------

3- Test pre- intervención numérico

LAWTON	TINETTI	P=0.018
	LAWTON	P=0.000
	TIMED GET UP	P=0.011
	MINIMENTAL	P=0.002
	PFEIFFER	P=0.007

3-Test post- intervención numérico

LAWTON	TINETTI	P=0.022
	TIMED GET UP	P=0.004
	MINIMENTAL	P=0.000
	PFEIFFER	P=0.004

4- Test pre-intervención numérico

TIMED GET UP	TINETTI	P=0.000
	LAWTON	P=0.003
	TIMED GET UP	P=0.000
	MINIMENTAL	P=0.015
	PFEIFFER	P=0.004

4-Test post- intervención numérico

TIMED GET UP	TINETTI	P=0.000
	LAWTON	P=0.004
	PFEIFFER	P=0.004

5- Test pre- intervención numérico

MINIMENTAL	TINETTI	P=0.035
	LAWTON	P=0.000
	MINIMENTAL	P=0.000
	PFEIFFER	P=0.000

Test post-intervención numérico

MINIMENTAL	TINETTI	P=0.037
	LAWTON	P=0.000
	PFEIFFER	P=0.000

6- Test pre- intervención numérico

PFEIFFER	LAWTON	P=0.008
	TIMED GET UP	P=0.016
	MINIMENTAL	P=0.000
	PFEIFFER	P=0.000

Test post- intervención numérico

PFEIFFER	LAWTON	P=0.004
	TIMED GET UP	P=0.004
	MINIMENTAL	P=0.000

Tabla 63. La correlación Pre (fila) XPre (columna)

		TINETTI	BARTHEL	LAWTON	TIMEGET UP	MINIMENTAL	PFEIFFER	YESAVAGE
N		54	54	54	54	54	54	54
TINETTI	*Coeficiente de correlación	1.000	.188	.413**	-.579**	.346*	-.252	-.030
	**Sig. (bilateral)		.172	.002	.000	.010	.066	.827
BARTHEL	*Coeficiente de correlación	.188	1.000	.096	-.056	-.038	.227	.111
	**Sig. (bilateral)	.172		.490	.685	.787	.100	.426
LAWTON	*Coeficiente de correlación	.413**	.096	1.000	-.328*	.415**	-.311*	-.308*
	**Sig. (bilateral)	.002	.490		.016	.002	.022	.023
TIMEGETUP	*Coeficiente de correlación	-.579**	-.056	-.328*	1.000	-.211	.346*	.057
	**Sig. (bilateral)	.000	.685	.016		.126	.010	.681
MINIMENTAL	*Coeficiente de correlación	.346*	-.038	.415**	-.211	1.000	-.619**	-.254
	**Sig. (bilateral)	.010	.787	.002	.126		.000	.063
PFEIFFER	*Coeficiente de correlación	-.252	.227	-.311*	.346*	-.619**	1.000	.059
	**Sig. (bilateral)	.066	.100	.022	.010	.000		.670
YESAVAGE	*Coeficiente de correlación	-.030	.111	-.308*	.057	-.254	.059	1.000
	**Sig. (bilateral)	.827	.426	.023	.681	.063	.670	

*Coeficiente Correlación Spearman.

** Significación Bilateral p-valor.

Tablas sombreadas cuando p-valor es menor de 0,05.

Tabla 64. La correlación Pre (fila) XPos (columna)

		TINETTI	BARTHEL	LAWTON	TIMEGET UP	MINIMENTAL	PFEIFFER	YESAVAGE
N		54	54	54	54	54	54	54
TINETTI	*Coeficiente de correlación	,983**	.133	,321*	-,655**	,288*	-,267	-,066
	**Sig. (bilateral)	.000	.339	.018	.000	.035	.051	.635
BARTHEL	*Coeficiente de correlación	.188	,817**	.096	-,126	.015	.213	.212
	**Sig. (bilateral)	.173	.000	.489	.364	.914	.122	.123
LAWTON	*Coeficiente de correlación	,398**	.055	,911**	-,397**	,480**	-,359**	-,256
	**Sig. (bilateral)	.003	.695	.000	.003	.000	.008	.061
TIMEGETUP	*Coeficiente de correlación	-,601**	-,112	-,342*	,921**	-,118	,326*	.111
	**Sig. (bilateral)	.000	.420	.011	.000	.396	.016	.424
MINIMENTAL	*Coeficiente de correlación	,353**	-,028	,404**	-,328*	,819**	-,577**	-,157
	**Sig. (bilateral)	.009	.838	.002	.015	.000	.000	.257
PFEIFFER	*Coeficiente de correlación	-,265	.183	-,366**	,388**	-,662**	,923**	.135
	**Sig. (bilateral)	.053	.185	.007	.004	.000	.000	.332
YESAVAGE	*Coeficiente de correlación	-,008	.122	-,195	.097	-,162	.079	,831**
	**Sig. (bilateral)	.951	.378	.157	.486	.241	.568	.000

*Coeficiente Correlación Spearman.

** Significación Bilateral p-valor.

Tablas sombreadas cuando p-valor es menor de 0,05.

Tabla 65. La correlación Pos (fila) X Pre (columna)

		TINETTI	BARTHEL	LAWTON	TIMEGET UP	MINIMENTAL	PFEIFFER	YESAVAGE
N		54	54	54	54	54	54	54
TINETTI	*Coeficiente de correlación	,983**	.188	,398**	-,601**	,353**	-,265	-,008
	**Sig. (bilateral)	.000	.173	.003	.000	.009	.053	.951
BARTHEL	*Coeficiente de correlación	.133	,817**	.055	-,112	-,028	.183	.122
	**Sig. (bilateral)	.339	.000	.695	.420	.838	.185	.378
LAWTON	*Coeficiente de correlación	,321*	.096	,911**	-,342*	,404**	-,366**	-,195
	**Sig. (bilateral)	.018	.489	.000	.011	.002	.007	.157
TIMEGETUP	*Coeficiente de correlación	-,655**	-,126	-,397**	,921**	-,328*	,388**	.097
	**Sig. (bilateral)	.000	.364	.003	.000	.015	.004	.486
MINIMENTAL	*Coeficiente de correlación	,288*	.015	,480**	-,118	,819**	-,662**	-,162
	**Sig. (bilateral)	.035	.914	.000	.396	.000	.000	.241
PFEIFFER	*Coeficiente de correlación	-,267	.213	-,359**	,326*	-,577**	,923**	.079
	**Sig. (bilateral)	.051	.122	.008	.016	.000	.000	.568
YESAVAGE	*Coeficiente de correlación	-,066	.212	-,256	.111	-,157	.135	,831**
	**Sig. (bilateral)	.635	.123	.061	.424	.257	.332	.000

*Coeficiente Correlación Spearman.

** Significación Bilateral p-valor.

Tablas sombreadas cuando p-valor es menor de 0,05.

Tabla 66. La correlación Pos (fila) X Pos (columna)

		TINETTI	BARTHEL	LAWTON	TIMEGET UP	MINIMENTAL	PFEIFFER	YESAVAGE
N		54	54	54	54	54	54	54
TINETTI	*Coeficiente de correlación	1.000	.129	.311*	-.666**	.285*	-.253	-.055
	**Sig. (bilateral)		.354	.022	.000	.037	.065	.690
BARTHEL	*Coeficiente de correlación	.129	1.000	.080	-.147	-.036	.172	.172
	**Sig. (bilateral)	.354		.565	.290	.797	.213	.215
LAWTON	*Coeficiente de correlación	.311*	.080	1.000	-.381**	.461**	-.386**	-.172
	**Sig. (bilateral)	.022	.565		.004	.000	.004	.215
TIMEGETUP	*Coeficiente de correlación	-.666**	-.147	-.381**	1.000	-.216	.385**	.150
	**Sig. (bilateral)	.000	.290	.004		.117	.004	.279
MINIMENTAL	*Coeficiente de correlación	.285*	-.036	.461**	-.216	1.000	-.584**	-.112
	**Sig. (bilateral)	.037	.797	.000	.117		.000	.422
PFEIFFER	*Coeficiente de correlación	-.253	.172	-.386**	.385**	-.584**	1.000	.145
	**Sig. (bilateral)	.065	.213	.004	.004	.000		.297
YESAVAGE	*Coeficiente de correlación	-.055	.172	-.172	.150	-.112	.145	1.000
	**Sig. (bilateral)	.690	.215	.215	.279	.422	.297	

*Coeficiente Correlación Spearman.

** Significación Bilateral p-valor.

Tablas sombreadas cuando p-valor es menor de 0,05.

El signo del coeficiente de correlación que fue negativo en algunos test significa que a una menor puntuación en un test se asociaba a una mayor puntuación en el otro cuestionario relacionado.

4.3 Resultados estudio de las motivaciones de los asistentes a los talleres de actividad física del IVANN

No podemos hablar de la motivación en abstracto sin haber profundizado en el desarrollo de la psicología del individuo.

Partimos de la motivación considerada como el impulso que conduce a una persona a elegir y realizar una acción entre aquellas alternativas que se presentan en una determinada situación, la motivación está relacionada con el impulso, pues provee eficacia al esfuerzo colectivo orientado a conseguir sus objetivos y empuja al individuo a la búsqueda continua de mejores situaciones con el fin de su realización personal, integrándolo así en la comunidad donde su acción cobra significado.

Para presentar los resultados además expondremos una cita por algunas de las categorías definidas.

4.3.1 ¿Porque participa en esta actividad?

Tabla 67. Porcentaje de los motivos por los que se participa en esta actividad. Hombres.

HOMBRES	
Respuesta	Porcentaje
Mejorar la salud	40%
Diversión y entretenimiento	7%
Mejorar la memoria	40%
Relacionarse con la gente	13%
Total	100%

En la tabla podemos observar que los hombres participan en esta actividad tanto para mejorar su salud como para mejorar la memoria. También es importante el porcentaje que hace referencia a la posibilidad de relacionarse con la gente.

Tabla 68. Algunas frases de los motivos por los que se participa en esta actividad. Hombres.

“Por acompañar a mi mujer.” (H5)
“Mejorar mi salud física y mental que con los años vamos perdiendo y eso no es nada bueno.” (H4)
“Porque la actividad física se convierte con el tiempo en algo imprescindible y cada día más.” (H1)
“Porque dada mi edad y mis circunstancias por enfermedades pasadas. La prevención es lo más práctico y hay que hacerla con continuidad.” (H11)
“Me divierto, me distrae y la echo de menos.” (H10)
Prescripción del Neurólogo por pérdida de memoria.” (H9)

*(H=Hombre).

Tabla 69. Porcentaje de los motivos por los que se participa en esta actividad. Mujeres.

MUJERES	
Respuesta	Porcentaje
Actividad física	18%
Mejorar la salud	18%
Diversión y entretenimiento	9%
Mejorar la memoria	40%
Relacionarse con la gente	9%
Por la familia	2%
No contesta	2%
Total	100%

En la tabla podemos apreciar que las mujeres participan mayoritariamente en la actividad motivadas para reforzar la memoria. Seguida de la mejora de la salud y la actividad física.

Tabla 70. Algunas frases de los motivos por los que se participa en esta actividad. Mujeres.

“Porque me ayuda a socializarme, tener más movilidad y mejorar los músculos con el movimiento.” (M17)
Por no perder memoria, estar sana, más activa y alegre. No desanimar a la familia y seguir siempre en la brecha.” (M10)
Porque me siento muy mayor y noto que la memoria me ha dado un buen bajón.” (M9)
“Por realizar ejercicio físico, tener un rato de diversión y mejorar las relaciones entre nosotros.” (M19)
“Para mejorar mi estado de ánimo, mi salud y sobre todo hacer pensar a la cabeza.” (M6)
“Para no perder la memoria” (M7)
“Para mejorar mi salud de forma social.” (M11)
“Para respirar mejor y fortalecer las extremidades.” (M13)

Hombres y Mujeres

Tabla 71. Porcentaje, motivos por los que se participa en esta actividad. Hombres y Mujeres.

Respuesta	% Hombres	% Mujeres
Mejorar la salud		24%
Mejorar la memoria		39%
Relacionarse con la gente		11%
Diversión y entretenimiento		8%
Actividad física		14%

RESULTADOS

Por la familia	2%
No contesta	2%
Total	100%

En el conjunto de hombres y mujeres destaca que participan en el programa para mejorar y trabajar los aspectos relacionados con la memoria, seguidos de la mejora de la salud y la actividad física. También es importante el porcentaje de personas que consideran que es una actividad que les permite relacionarse con la gente.

Asimismo, y de acuerdo con lo anteriormente expuesto, la interacción con los compañeros se vislumbra como el factor facilitador más significativo, participación social, que genera redes de apoyo.

La habituación la definimos como la adquisición y configuración de hábitos y roles en el desempeño ocupacional cotidiano de los adultos mayores, considerando su participación en actividades físico-recreativas. A partir de las citas planteada, es posible inferir la trascendental relación de los hábitos y roles de cada persona con la estructuración de rutina, e incorporación de estas actividades en su repertorio ocupacional, de forma rutinaria. Además, este factor se liga al género, la trayectoria de vida, y la búsqueda de nuevas redes de apoyo del grupo.

Es preciso conocer el nivel de actividad que implica su vida cotidiana (subir escaleras, caminar, tareas diarias) sobre las que valoran las mejoras a su alcance.

4.3.2 ¿Qué opina de la actividad que está realizando?

Hombres

Tabla 72. Porcentaje de las opiniones sobre la actividad que está realizando. Hombres.

Respuesta	Porcentaje
Trabajar la memoria	17%
Facilitar la movilidad	34%
Me entretienen y me divierten	21%
Fomentar las relaciones personales	8%
Potenciar la responsabilidad	8%
Hacer cosas nuevas	4%
Relajarme	4%
No contesta	4%
Total	100%

En la tabla podemos destacar que los hombres dan mucha importancia a las actividades que al realizarlas facilitan una mayor movilidad. Están satisfechos con los ejercicios realizados y además muestran un elevado porcentaje en el que consideran que se divierten y se entretienen.

Tabla 73. Algunas frases de las opiniones sobre la actividad que está realizando. Hombres.

“Es muy conveniente para mí, mejoro mi circulación y la movilidad.” (H1)
“Aprendo cosas que me dicen, juegos, lecturas, pasear con ánimo.” (H2)
“Realizo dos actividades. una física y otra mental. las dos me gustan y me ayudan a estar con gente que no conocía y eso siempre es bueno.” (H4)
“Lo paso bien haciendo ejercicio, lanzando la pelota a otro compañero por arriba o por

abajo. Me divierto”. (H5)

“Me motiva para andar rápido, mantenerme mejor y ver gente.” (H8)

Mujeres

Tabla 74. Porcentaje de las opiniones sobre la actividad que está realizando. Mujeres.

Respuesta	%
Trabajar la memoria	17%
Facilitar la movilidad	44%
Me entretienen y me divierten	25%
Fomentar las relaciones personales	6%
Potenciar la responsabilidad	25%
Hacer cosas nuevas	2%
Relajarme	4%
No contesta	0%
Total	100%

Las mujeres también muestran en su motivación autodeterminada un interés por facilitar la movilidad, también presentan un alto grado de satisfacción ya que con ellas se divierten y se entretienen. A destacar que una cuarta parte de las mismas han contestado que les motiva para aumentar la responsabilidad.

Tabla 75. Algunas frases de las opiniones sobre la actividad que está realizando. Mujeres.

“Es divertido, fomenta la actividad física y mental. Te relacionas con gente y aunque llego cansada a casa después de una ducha me siento con ganas de hacer más actividades.” (M1)

“Me gusta jugar a la pelota, doy el golpe hacia abajo porque me duelen las manos y los brazos por la artrosis. Lo que más me gusta son las clases de la memoria.” (M7)

“Me gustaría jugar al tenis, de joven he jugado mucho, sigo teniendo las raquetas, pero

ya no me encuentro con fuerzas para ello.” (M9)
“La actividad de la pelota me gusta porque movemos el cuerpo y la visión periférica. Es muy divertido, nos reímos mucho y eso me relaja y me da alegría.” (M15)
“Es una educación organizada que mejora el ambiente de la gente. Los movimientos a veces son lentos y otras rápidos.” (M17)
“Me gustan los ejercicios que sirven para dar más elasticidad a mis brazos y piernas:” (M21)
“Me parecen ejercicios muy activos que favorecen nuestra actividad mental y física.” (M24)

Hombres y Mujeres

Tabla 76. Porcentaje de las opiniones sobre la actividad que está realizando. Hombres y Mujeres.

Respuesta	Porcentaje
Trabajar la memoria	17%
Facilitar la movilidad	40%
Me entretienen y me divierten	24%
Fomentar las relaciones personales	7%
Potenciar la responsabilidad	4%
Hacer cosas nuevas	2’5%
Relajarme	4%
No contesta	1’5%
Total	100%

Ambos géneros destacan que la mayor importancia se la dan al campo de las actividades que les ayudan a facilitar su movilidad. A destacar que las actividades están planteadas para conseguir unos objetivos a través del entretenimiento y la diversión.

Como se infiere de la lectura de algunas de las frases de los participantes facilitar la movilidad y la memoria, es una herramienta para la participación de los mayores en estas actividades físico-recreativas, ya que se vislumbra desde el relato de los informantes que el experimentar sensaciones satisfactorias al desempeñarlas genera mayor motivación para involucrarse en las mismas. Desde los relatos se observa que la experiencia del cuerpo vivido inevitablemente se relaciona y se enriquece con otros factores mencionados anteriormente.

La motivación también es un factor facilitador que incide en la participación social de los Adultos Mayores en Actividades Físico.

4.3.3¿Qué actividades te gustan más del taller en el que participas?

Hombres

Tabla 77. Porcentajes de las actividades que gustan más en el taller. Hombres.

Respuesta	Porcentaje
Relajación	5%
Juegos con cartas y pelotas	50%
Charlas	5%
Actividades Cognitivas	7%
Noticias	3%
Condición física	30%
Total	100%

En la tabla observamos como destaca que las actividades que más les gustan son las de juegos, después la condición física, actividades cognitivas, charlas, relajación y comentario de noticias.

Tabla 78. Algunas frases de las actividades que gustan más en el taller. Hombres.

“Lo que más me gusta es jugar a la pelota, mejora mi fuerza física, estuve muchos años jugando partidos de futbol en la playa.” (H3)
“Con los juegos participamos todos y nos lo pasamos bien.” (H5)
“Me gusta jugar a “completar las frases” me doy cuenta de que mejoro mi capacidad de memoria (H7)
“Los temas elegidos en las charlas siempre son interesantes.”(H8)
“Me gusta estar al día en los temas de actualidad.” (H12)

Mujeres

Tabla 79. Porcentajes de las actividades que gustan más en el taller. Mujeres.

Respuesta	Porcentaje
Relajación	10%
Juegos con cartas y pelotas	70%
Charlas	2%
Actividades Cognitivas	10%
Noticias	3%
Condición física	5%
Total	100%

Por género en mujeres la actividad más comentada es el juego, seguida de las actividades de relajación, estimulación cognitiva condición física, noticias y charlas.

Tabla 80. Algunas frases de las actividades que gustan más en el taller. Mujeres.

“Me gustan los juegos porque estoy con mis amigas y nos divertimos.” (M5)
“La hora se pasa de forma muy amena, se pasa bien y eso me gusta.” (M8)
“Noto que con los ejercicios físicos me encuentro mejor.” (M13)
“Las colchonetas y las pelotas me encantan.” (M14) (M17) (M22)
“Aprendo mucho con las charlas de nutrición.” (M25)
“Me gustan las actividades que hacen que tenga que esforzarme para conseguir memorizar las cosas.” (M27)

Hombres y Mujeres

Tabla 81. Porcentajes de las actividades que gustan más en el taller. Hombres y Mujeres.

Respuesta	%
Relajación	6%
Juegos con cartas y pelotas	60%
Charlas	3%
Actividades Cognitivas	10%
Noticias	3%
Condición física	18%
Total	100%

Para ambos sexos destacan los comentarios referidos a juegos, condición física, relajación, charlas y noticias.

Hemos observado que muchos participantes no se definen por una actividad, sino que les gusta la variedad de las mismas, de esta manera siguen manifestándose por la actividad lúdica y de diversión de los talleres.

Con los juegos también se promueve las relaciones sociales de los participantes, así el planteamiento de actividades cooperativas, resolución de problemas, toma de decisiones conjunta y puesta común de las ideas, ayuda a mantener la parte del taller en actividades cognitivas en lugar destacado y apoyando a los juegos. Los agrupamientos arbitrarios en los juegos mejoran las relaciones empáticas fluidas y cordiales.

También podemos afirmar que los juegos les gustan ya que con ellos consiguen un elevado grado de desinhibición, regresando a su etapa infantil, llegan a sentirse como una familia y cohesionan en conjunto. Para conseguirlo los juegos tienen que ser sencillos y los tienen que entender para desarrollar un sentimiento de competencia que les refuerce, estimule e incremente las dificultades.

La actividad lúdica la comparten tanto las actividades físicas como los juegos de inteligencia.

4.3.4 ¿Qué aspectos notas que mejora en tu vida cotidiana?

Hombres

Tabla 82. Porcentaje de los aspectos que nota que mejoran su vida cotidiana. Hombres.

Respuesta	%
Actividad física	53%
Mayor alegría	3%
La atención y la memoria	41%
Las relaciones sociales	3%
Total	100%

Las repuestas se concentran en las actividades físicas y la atención y la memoria. El resto representa un escaso porcentaje de las repuestas.

Tabla 83. Algunas frases de los aspectos que nota que mejoran su vida cotidiana. Hombres.

“Veo y noto una mejora en las articulaciones y sobre todo en el cerebro, recuerdo mejor.” (H4)
“Me encuentro más ágil.” (H5)
“Me relaja y me estimula.” (H6)
“Fundamentalmente la atención y la concentración.” (H10)
“En general mejora mi vida en los aspectos físicos y mentales.” (H11)

Mujeres

Tabla 84. Porcentaje de los aspectos que nota que mejoran su vida cotidiana. Mujeres.

Respuesta	%
Relajación	16%
Mayor actividad física	46%
Mayor alegría	11%
La atención y la memoria	19%
Las relaciones sociales	8%
Total	100%

Destaca el apartado de actividad física que representa casi la mitad de las repuestas. En un nivel similar encontramos las actividades de relajación y atención a la memoria. Y por último las relaciones sociales.

Tabla 85. Algunas frases de los aspectos que nota que mejoran su vida cotidiana. Mujeres.

“Me siento más activa, alegre y relajada.” (M1)
“Tengo más ganas de caminar, la cabeza más despejada y noto menos cansancio.”(M6)
“Desde que vengo he mejorado la memoria, a veces dejo las cosas y no sé dónde están, pero ahora hago un esfuerzo y me viene dónde lo he dejado.” (M7)
“Me tomo más interés en recordar las cosas y me esfuerzo más por retenerlas.” (M9)
“La memoria y las relaciones sociales.” (M11)
“La agilidad, el optimismo y mejorar el sueño.” (M12)
“Estar más activa y ágil en la coordinación de los movimientos.” (M19)
Puedo ayudar más y mejor a familiares que me necesitan.” (M22)

Hombres y Mujeres

Tabla 86. Porcentaje, aspectos que nota que mejoran su vida cotidiana. Hombres y Mujeres.

Respuesta	%
Relajación	11%
Mayor actividad física	47%
Mayor alegría	9%
La atención y la memoria	26%
Las relaciones sociales	7%
Total	100%

Mayoritariamente con la realización de las actividades físicas notan una mejora en su salud, se encuentran mejor, más ágiles, con más movilidad, menos cansancio, etc.

Notan también una mejoría en su atención y en la memoria, recuerdan mejor las cosas, se sienten más útiles, mejoran su relación con las personas cercanas, siempre deben obtener una retroalimentación, las personas mayores tienden a percibir que no tienen la habilidad de cuando eran jóvenes y se pueden sentir torpes, la percepción de mejoras de salud y memoria van a reforzar la autoconfianza y la competencia.

4.3.5 ¿Qué aspectos mejorarías?

Hombres

Tabla 87. Porcentajes de los aspectos que mejorarías. Hombres.

Respuesta	%
Actividades	
Son completas	45%
Guardar silencio	4%
Instalaciones	
Mayor espacio	8%
Son las adecuadas	39%
Participantes	
Reducir el número de los mismos	4%
Total	100%

Los hombres consideran que la actividad es completa y adecuada, así como las instalaciones. Como sugerencia reducir el número de participantes.

Tabla 88. Algunas frases de los aspectos que mejorarías. Hombres.

“Son normales y creo que no habrá problemas.” (H1)
“ Me encuentro a gusto con las que tengo, tanto las instalaciones como las actividades están bien para el grupo que somos.” (H4)
“Son adecuadas a las necesidades del ejercicio.” (H5)
“Se puede mejorar el silencio de los participantes. creo que es muy importante porque si no, no se puede mantener la concentración.” (H7)
“Menos participantes por grupo.” (H8)

Mujeres

Tabla 89. Porcentajes de los aspectos que mejorarías. Mujeres.

Respuesta	%
Actividades	
Son completas	47%
Guardar silencio	
Instalaciones	
Mayor espacio	2%
Son las adecuadas	45%
Un lugar para realizar bailes de salón	2%
Participantes	
Reducir el número de los mismos	4%
Total	100%

Las mujeres están ampliamente satisfechas con las actividades y las instalaciones usadas. También hay alguna sugerencia de reducir el número de participantes.

Tabla 90. Algunas frases de los aspectos que mejorarías. Mujeres.

“Estoy muy conforme y contenta con venir no sabría qué otra cosa decir.” (M9)
“Reducir el grupo.” (M11)
“Me gusta todo.” (M5)
“Tener un lugar para realizar bailes de salón.” (M9)
“Son correctas y abundantes.” (M17)

Hombres y Mujeres

Tabla 91. Porcentajes de los aspectos que mejorarías. Hombres y Mujeres.

Respuesta	%
Actividades	
Son completas	53%
Guardar silencio	1%
Instalaciones	
Mayor espacio	5%
Son las adecuadas	35%
Un lugar para realizar bailes de salón	1%
Participantes	
Reducir el número de los mismos	5%
Total	100%

La visión general del taller es generalmente buena tanto en las actividades que se realizan como en las instalaciones utilizadas.

Las pequeñas observaciones se centran en ampliar el espacio, en reducir el número de participantes y en conseguir un mayor silencio y concentración a la hora de realizarlas.

La motivación se incrementa cuando el número de participantes es más reducido, lo que permite una mayor atención individualizada. Cuando hay una experiencia armoniosa de mente y cuerpo deja al final una sensación de que algo especial ha ocurrido, esto influencia la revitalización, la tranquilidad y el compromiso positivo. Las estrategias de entrenadores personales deben de modificarse implicando más el trabajo en equipo.

4.3.6 ¿Recomendaría a alguien participar en el programa?

Tabla 92. Porcentaje de recomendación para participar en el programa. Hombres y Mujeres.

	Hombres	Mujeres	Hombres /Mujeres
Sí	90%	100%	97%
No	10%		3%
Total	100%	100%	100%

El porcentaje es muy elevado, ya que tanto para hombres como para las mujeres de esta encuesta, recogen una respuesta de lo más positiva.

4.3.7 ¿Por qué lo recomendaría?

Hombres

Tabla 93. Porcentaje de los motivos para recomendar la participación en el programa. Hombres.

Respuesta	%
Realizar ejercicio físico	30%
Hacer actividades de memoria cognitiva	40%
Conocer gente	30%
Satisfacción personal y encontrarse mejor	
Total	100%

Las respuestas son similares en su porcentaje.

Tabla 94. Frases de los motivos para recomendar la participación en el programa. Hombres.

“Sí por mejorar el cuerpo.” (H1)
Lo recomendaría a personas que no hacen ejercicio físico. lectura, dibujos.” (H2)
“Conocer a gente es muy sano y las actividades te refrescan la cabeza.” (H4)
“No conozco a nadie que necesite este servicio.” (H5)
“Fomenta la concentración y la memoria.” (H7)
“A personas que tengan circunstancias semejantes a las que participan en el taller.” (H11)

Mujeres

Tabla 95. Porcentaje de los motivos para recomendar la participación en el programa. Mujeres.

Respuesta	%
Realizar ejercicio físico	26%
Hacer actividades de memoria cognitiva	17%
Conocer gente	11%
Satisfacción personal y encontrarse mejor	46%
Total	100%

Destaca la respuesta de “satisfacción personal y encontrarse mejor”, seguida de la realización de ejercicio físico, hacer actividades de memoria cognitiva y por último el conocer gente.

Tabla 96. Frases de los motivos para recomendar la participación en el programa. Mujeres

“Me encanta venir a estas actividades porque nos abrimos a los compañeros y potenciamos la memoria.” (M1)
“Hacerlo da una satisfacción muy grande.” (M2)
“Porque me lo paso muy bien.” (M4)
“Porque mi experiencia es muy buena.” (M10)
“Para su propio beneficio.” (M11)
“Es un modo de actividad mental, nos relacionamos y mejoramos la memoria.” (M12)
“Me siento más ligera y me canso menos.” (M13)
“A mí me ha servido mucho este programa vengo muy a gusto, me encuentro con los

compañeros, hago los ejercicios y me voy feliz.” (M15)

“Porque te ayuda a sentirte mejor después de la actividad física.” (M18)

“Participar en este programa es agradable y útil.” (M19)

“Porque sabemos que se mejora bastante.” (M22)

HOMBRES Y MUJERES

Tabla 97. Porcentaje, motivos para recomendar la participación en el programa. Hombres y Mujeres.

Respuesta	%
Realizar ejercicio físico	27%
Hacer actividades de memoria cognitiva	22%
Conocer gente	15%
Satisfacción personal y encontrarse mejor	36%
Total	100%

El porcentaje más alto corresponde al apartado de “satisfacción personal” pero tenemos que mencionar que mientras en las mujeres esta respuesta ha sido mayoritaria en los hombres no ha existido. Esto puede explicarse porque las mujeres sienten una menor vergüenza, sentido del ridículo, se entregan más a la hora de realizarlas y por tanto consiguen un mayor grado de satisfacción. El porcentaje entre las actividades físicas y las de memoria son similares.

4.3.8 ¿Cuál es su opinión del monitor?

Hombres

Tabla 98. Porcentaje sobre la opinión que tienen del monitor. Hombres.

Respuesta	%
Bien preparado/ Profesional	43%
Paciente / Cariñoso/ Cercanía / Empatía	7%
Agradable	22%
Dinámico	28%
Total	100%

Tabla 99. Algunas frases sobre la opinión que tienen del monitor. Hombres.

“Es perfecto por su atención y control de todo, cada día se supera.” (H1)
“Es una persona excelente para el trabajo que desarrolla.” (H5)
“Adecuado” (H8)
“Monitor perfecto.” (H9)

Por parte de los hombres destacan del monitor su profesionalidad y la buena preparación que tiene, seguido de la “dinámica” que sigue y lo “agradable” que hace el taller.

Mujeres

Tabla 100. Porcentaje sobre la opinión que tienen del monitor. Mujeres.

Respuesta	%
Bien preparado/ Profesional	28%
Paciente / Cariñoso/ Cercanía / Empatía	28%

Agradable	36%
Dinámico	8%
Total	100%

Tabla 101. Algunas frases sobre la opinión que tienen del monitor. Mujeres.

“Estupendo lo hace muy bien y ameno.” (M6)
“Paciente y cariñoso.” (M7)
“Maravilloso.” (M8)
“Excelente y con mucha paciencia.” (M10)
“Va a días y en general bien.” (M11)
“Tiene mucha empatía.” (M12)
“Controla bien las actividades.” (M13)
“Es muy cariñoso te da mucha confianza su cercanía es lo más importante para mí y sobre todo su profesionalidad. (M15)
“Estupendo, muy preparado.” (M18)
“Es una persona muy agradable y que conoce muy bien su trabajo.”(M19)
“Buen profesor” (M20)
“Es fuerza y ayuda mental para los que venimos aquí.” (M22)
“Muy activo, capacitado y muy agradable.” (24)

Por parte de las mujeres, destacan lo agradable que es, seguido de la cercanía en un mismo rango que la profesionalidad con la que realiza el taller.

Hombres y Mujeres

Tabla 102. Porcentaje sobre la opinión que tienen del monitor. Hombres y Mujeres.

Respuesta	%
Bien preparado/ Profesional	34%
Paciente / Cariñoso/ Cercanía / Empatía	20%
Agradable	31%
Dinámico	15%
Total	100%

La suma de respuestas en hombres y mujeres denota que la categoría mejor puntuada es la de profesional, seguida de lo agradable que es y el trato que reciben de él.

4.3.9 ¿Cómo cree que se podría animar a más gente para participar en este programa?

Hombres

Tabla 103. Porcentaje de los motivos con los que se podría animar a la participación en el programa. Hombres.

Respuesta	%
Contando mis experiencias	70%
Invitándolos a una sesión para que vean los beneficios y el buen ambiente que hay	25%
Animar a los conocidos	5%
Total	100%

Tabla 104. Frases de los motivos con los que se podría animar a la participación en el programa. Hombres.

“Animaría a amigos y conocidos.” (H2)
“Comentándolo por donde te encuentres y con la gente que conozcas.” (H4)
“Se mejora la memoria y se estimula para hacer ejercicio y se obtienen beneficios para la salud.” (H5)
“Creo que una de las mejores es “el boca a boca”. (H7)
“Transmitiendo el buen ambiente que hay y la aptitud de los monitores.” (H9)
“Invitándolos a una sesión.” (H11)

El porcentaje más alto de respuesta en hombres coincide en que contando sus experiencias, sería la mejor opción para que nuevas personas vinieran a los talleres.

Mujeres

Tabla 105. Porcentaje, motivos con los que se podría animar a la participación en el programa. Mujeres.

Respuesta	%
Contando mis experiencias	80%
Invitándolos a una sesión para que vean los beneficios y el buen ambiente que hay	15%
Animar a los conocidos	5%
Total	100%

Tabla 106. Frases de los motivos con los que se podría animar a la participación en el programa. Mujeres.

“Contando mi experiencia.” (M1)
“Invitándoles a participar.” (M6)
“Contándoles lo bueno que es venir y lo bien que viene a nuestra edad.” (M9)
“Contando todo lo que hacemos.” (M12)
“Contándoles que es beneficioso para la movilidad y la atención.” (M14)
“Que vengan a probar como yo y ya te quedas, esto te engancha, el ambiente es muy agradable con todos los compañeros.” (M15)
“Comunicándolo a quién conozcas.” (16)
“Explicando las ventajas del ejercicio físico.” (M18)
“Hablando de las mejorar que adquieres.” (M21)
“Haciéndoles ver que si nosotras mejoramos ellas también lo harían.” (M22)
“A las amigas que tienen problemas de memoria como yo explicarles lo que haces y lo a gusto que estas.” (M24)

El porcentaje más alto de respuesta en mujeres coincide en que contando sus experiencias, sería la mejor opción para que nuevas personas vinieran a los talleres.

Hombres y Mujeres

Tabla 107. Porcentaje de los motivos con los que se podría animar a la participación en el programa. Hombres y Mujeres.

Respuesta	%
Contando mis experiencias	75%
Invitándolos a una sesión para que vean los beneficios y el buen ambiente que hay	20%
Animar a los conocidos	5%
Total	100%

La suma de respuestas de hombres y mujeres dan como primera respuesta, la de contar sus experiencias, sería la mejor opción para que nuevas personas vinieran a los talleres.

5. DISCUSIÓN

A lo largo de este capítulo se va a reflexionar sobre los principales resultados de esta investigación. Para que pueda existir una coherencia entre la presentación de las diferentes reflexiones vamos a referirlas a los tres principales grupos de resultados estructurados:

5.1.- Estudio de los Auto Esquemas en Actividad Física.

5.2.- Test y escalas. Programa.

5.3.- Motivación por el programa.

5.1 Estudio de los Autoesquemas en Actividad Física

El estudio de los autoesquemas de actividad física nos ayuda a determinar la información que la persona mayor, antes de empezar el programa presta a la actividad física, valorando como esta información ha sido organizada y codificada. El sujeto organiza sus actos hacia las actividades en función de lo que estas significan para él (127,128)

La práctica de actividad física predice un bienestar subjetivo en relación con la vitalidad, autorrealización y satisfacción con la vida. El estudio de los autoesquemas nos muestra una actitud favorable o desfavorable hacia la conducta (180)

La psicología de la salud (181) revela la importancia que tiene el comportamiento en la salud y en la enfermedad y la necesidad de enseñar determinadas conductas o estilos de comportamiento que la promociónen y que se hallen sustentados en el control conductual percibido y que es definido por el grado de facilidad o dificultad que la persona cree que tiene para realizar la acción.

En nuestro grupo destacaron por categorías las Acciones Físicas en un 61% para el total, manteniendo la primera posición tanto en hombres con un 62%, como en mujeres con un 59%. Esta valoración de la actividad física ligada al bienestar físico destaca su respaldo en el concepto de salud en el periodo de envejecimiento puesto que este esquema implicaría capacidad funcional y estado funcional.

La salud, particularmente en la vejez implica salud física, mental y capacidad para ejecutar las actividades cotidianas, a esto añadimos recursos sociales, económicos y ambientales que son necesarios para mantener en las personas mayores estilos de vida independientes, por lo que después de las categorías ligadas a las Acciones Físicas destacan las respuestas en las categorías de conceptos Psicológicos 18%, Sociales 14% y Afectivos 6%.

Por estos resultados deducimos que las conductas, emociones y formas de pensar respecto a la actividad física tienen un gran arraigo en el contexto de la sociedad actual (182).

El apoyo social puede tener un impacto positivo al inicio de estas prácticas de ejercicio físico, motivando al paciente hacia una mayor implicación en la tarea.

Como ejemplo, destacar que en los primeros talleres que se desarrollaron se trabajó estos aspectos, con gran interés y cuidado, lo que constituye una retroalimentación informativa hacia los mayores, de lo que sería su evaluación inicial en la que se tienen en cuenta las circunstancias personales, y ambientales que pueden influir positiva o negativamente en la adquisición y mantenimiento del hábito, a estas siguieron evaluaciones periódicas para valorar la eficacia de los talleres y orientar posibles modificaciones.

Las emociones son excelentes fuentes que sirven para indicar un tipo de motivo. Las emociones positivas como el interés y la alegría facilitan la conducta (183).

Los trastornos de la memoria, la atención, el pensamiento, la percepción son superadas por el interés y la motivación que los mayores tienen o experimentan para el aprendizaje que es más lento, pero también más significativo, este apartado lo distingue de los aprendizajes en edades anteriores donde los procesos psíquicos alcanzan un mayor rendimiento, aunque en estas etapas, “niñez o estudios universitarios” a veces el individuo no identifica “para que se aprende”(127).

Un aspecto esencial en este estudio ha sido observar como en la vejez las estrategias asociadas a las habilidades y recursos cognitivos y físicos dan una respuesta más eficaz al ambiente.

En el concepto de actividad física también vemos que se vincula con la calidad de vida, e incluye sentimientos de placer, de autoconfianza, aumentando la autoestima y su autopercepción. Recogidas en expresiones que aportaron los mayores haciendo referencia a “tener más ganas de vivir” “conseguir una mayor satisfacción, compromiso, superación”.

También queremos destacar el autoconcepto de equilibrio personal; en alegría, mejor carácter o encontrar cariño (184).

Cuando lo interno y lo externo, lo que pensamos y lo que podemos llegar a hacer conjugan logramos poner orden en nuestra vida exterior influyendo de forma muy beneficiosa en nuestra vida interior.

Las actividades que el mayor puede realizar son muy variadas y dependen de su personalidad y de su experiencia previa. Sin embargo, hay que señalar (185) que es difícil que el mayor se interese súbitamente por algo, que anteriormente no despertó su atención, exige normalmente que antes se haya sentido atraído en parte por esas actividades a las que ahora puede dedicar mucho más tiempo.

Aquí queremos retomar las siete reglas para mantenerse sano, del estudio de Alameda en California (186,187,188) que apuntan a: dormir 7-8 horas por la noche, desayunar, no picar entre comidas, mantener un peso razonable, no fumar, beber alcohol moderadamente y hacer a menudo actividad física, estas reglas fueron ya consideradas por Diocles de Caristo médico del siglo IV a. C y confirmadas por Galeno en el siglo II al referirse a seis estados que si no se trataban con moderación podían causar enfermedades que eran el sueño y la vigilia, la comida y la bebida, el trabajo y el descanso, las cuestiones del alma, el aire y el ambiente, las secreciones y las excreciones.

Partiendo del estudio de los autoesquemas (127) aplicamos la motivación que juega un papel muy importante en la adherencia a la práctica de los talleres, puesto que determina el inicio, mantenimiento y abandono de una conducta. De ahí la importancia de analizar los intereses y motivaciones que impulsan a las personas mayores a la práctica o al abandono de las actividades físicas, sobre todo, teniendo en cuenta los importantes beneficios que conllevan para su salud bio-psico-social.

Los principales motivos aludidos por esta población para la práctica deportiva hacen referencia a hacer ejercicio físico, mantener o mejorar la salud, divertirse y relacionarse con gente (188).

Finalmente observamos que este resultado contribuye si se trabaja a un más alto nivel de adherencia, previniendo el sedentarismo, aunque siempre consideramos que ampliar la muestra y comparar esquemas de mayores activos y no activos puede mejorar nuestros resultados.

5.2 Test y escalas, Programa

Aunque iremos destacando las reflexiones y comparaciones en cada una de las escalas utilizadas han cumplido las directrices con las que se propusieron en su desarrollo;

- Ser fáciles de administrar y puntuar.
- Requerir espacio y material para que pudieran realizarse en el IVANN.
- Ser seguros de realizar para la mayoría de las personas mayores.
- Ser socialmente aceptados y motivantes para las personas mayores.
- Ser razonablemente rápidos de llevar a cabo.

Asimismo, el interés por el ejercicio físico y el envejecimiento activo ha crecido de manera considerable en los últimos años, nuestro trabajo está movido por este mismo interés reflexionando en los apartados que hemos ido planteando como objetivos y que también afectan en las reflexiones a los siguientes puntos:

5.2.1 Tamaño Poblacional

La población en nuestro estudio es de 54 sujetos superior a la utilizada por otras investigaciones como los 25 de López A(189) , Pereira J (190) con 17 los 12 pacientes de Venturelli M et al (191), los 15 de Palleschi L et al (192),Galvez A.C. plantea un estudio con 26 participantes (193) Hagenman PA (194) y Chan S-H et al (195) recogen estudios con 26 participantes o el de Burgener SC et al (196) de 24 .Tappen RM et al en el año 2000 trabajan con un número similar de sujetos 44 (197),Aman E and Tomas DR 2009 con 50 (198).

5.2.2 Sexo

La distribución porcentual por sexo en la población que hemos estudiado coincide con la de un gran número de estudios (189,190) dónde predomina el sexo femenino así recogemos que el 35,20% son hombres y el 64,80% son mujeres. esto se ajusta al concepto de la feminización de la vejez debida a una mortalidad diferencial mayor entre los hombres que realiza un desequilibrio entre sexos (199). En la primera década del siglo XXI se confirma la media de 74 varones por 100 mujeres. La esperanza de vida de las mujeres es mayor que la de los hombres y actualmente entre los mayores de 80 años o más, las mujeres son casi el doble que los hombres y entre los centenarios las mujeres son entre cuatro y cinco veces más numerosas que los hombres (28). Para el año 2050 se prevé que habrá 86 hombres por cada 100 mujeres mayores de 60 años y 82 hombres por cada 100 mujeres mayores de 65 años. Entre los mayores de 80 años la proporción de sexos se prevé que sea de 64 hombres por cada 100 mujeres (2,7,8).

En los trabajos revisados (189, 190, 193) coinciden con nuestro porcentaje con un 76% de mujeres en el primero, de 63% en el segundo y de 65% en el tercero.

5.2.3 Rango de Edad

Con respecto al factor edad, los participantes tienen entre 59 y 89 años, siendo el más numeroso el grupo de 76 a 80 años. El grupo de los más longevos entre 80-89 años tienen una menor participación esto se explica porque en ocasiones pueden estar en residencias o en Servicios de Estancia Diurnas y otros no salen de su casa o de la de sus hijos. Sólo aquellos miembros del grupo situado entre los 80-89 años, con autonomía personal han sido los que han integrado el 14,80% de estos talleres. Con referencia a este menor porcentaje también podría explicarse por su estado físico más deteriorado al tener una edad más avanzada, su propia percepción de menor autovalía o la percepción por parte de los demás influye en ello. En este sentido la cantidad de mayores de 80 años se ha procurado integrar en grupos homogéneos lo que ha facilitado la menor percepción de diferencias físicas.

Otros estudios (190) presentan una edad de 78-82 años similar a la de nuestro estudio con 74,33, mientras que López A (189). trabajo con pacientes de 76,4 o el Saiz JR (200). con 69,4, en 2014 hemos encontrado uno de los talleres para octogenarios con una media de 82,3 años (153).

5.2.4 Nivel de Estudios

Según los datos del nivel de estudios el 46,30% tiene estudios universitarios, el 27,80% han realizado estudios de secundaria y un 25,90% tiene estudios primarios. Esta estadística discrepa de otros trabajos en la que los porcentajes de estudios primarios son los más elevados en sus colectivos (200).

Nuestro mayor porcentaje podría estar avalado por el aumento de los practicantes con estudios superiores, algunos trabajos científicos comentan un incremento de casi un 15% en estos grupos de edad, con estos estudios y también se apunta como un cambio en las formas de ocupación del ocio en esta etapa en la que se inicia la jubilación con mayor tiempo libre disponible (2).

Otro estudio (201) muestra que el nivel de escolarización es un factor importante de cara a predecir el rendimiento cognitivo en la tercera edad, algunos de los mismos encontraron que la edad era un factor significativo que afectaba al rendimiento, pero de manera más completa. Observaron que un mayor nivel de escolarización da mejores resultados en: atención, memoria, lenguaje, habilidades visoespeciales y funciones ejecutivas, lo que ha podido sugerir la hipótesis de que el bajo nivel educativo podría ser un factor de riesgo para el desarrollo de demencias en la edad avanzada, esta relación también se ha puesto de manifiesto entre el nivel de escolarización y la actividad electroencefalográfica o el volumen cerebral.

Todo ello contribuye a establecer la hipótesis de la reserva cognitiva en el envejecimiento y a sugerir que las diferencias individuales respecto al nivel educativo contribuyen a explicar las diferencias cognitivas en el envejecimiento (202).

Sin embargo, se han apuntado resultados contradictorios en algunos estudios que muestran que los efectos de la educación no siempre protegen frente al deterioro cognitivo asociado a la edad (203, 204).

Nuestros datos están en la línea que definen la existencia de plasticidad neuronal eficaz en el funcionamiento cognitivo durante el envejecimiento e insistir en la necesidad de potenciar en envejecimiento activo y saludable, promoviendo estilos de vida y hábitos que incluyan un adecuado mantenimiento de la actividad física y mental. Así con el efecto del entrenamiento físico y cognitivo encontraremos una herramienta preventiva que incremente la probabilidad de éxito saludable (65).

5.2.5 Tabaco

El problema generado por la conducta de fumar se ha convertido en las primeras décadas de nuestro siglo como el más grave de las sociedades avanzadas, problema que no es ajeno, por tanto, al mundo de las personas mayores. Hace relativamente pocos años se le ha prestado atención al fenómeno del tabaquismo en la vejez, sin embargo, es una sustancia consumida por los mayores y en un estudio realizado en España en la década de los ochenta se encontró que el 34% de ellos fumaba a los 65 años (205)

El Ministerio de Sanidad en colaboración con el Instituto Nacional de Estadística, realiza periódicamente la Encuesta Nacional de Salud (ENS), la cual recoge información sanitaria de la población residente en España mayor de 15 años. En las últimas ENS de 2012/ 2014 publicadas (6) (206), mediante un muestreo que abarca a más de 21.000 hogares, se realizó una entrevista que recogía información, entre otras cuestiones, sobre hábitos de vida, entre ellos el consumo de tabaco. De dicha encuesta recogemos que el 16.2% y el 4.6% de hombres y mujeres fuma de los 65 a los 74 años, el 8.9% y 0.9% de hombres y mujeres fuman de los 75 a los 84 años y con más de 85 años los porcentajes están en el 4.4 % de hombre y en el 0.5% de mujeres.

Sarah H. Nash, que realizó el estudio como parte de su formación postdoctoral en el Instituto Nacional del Cáncer, en Bethesda, Maryland, Estados Unidos en el que se revisaron los datos de más de 160.000 personas de 70 años o más que participaron en el estudio sobre dieta y salud (207). En ella, los participantes completaron un cuestionario en 2004-2005 detallando su consumo de tabaco y los autores rastrearon las muertes hasta finales de 2011. Los análisis realizados entre 2014 y 2016 correlacionaron la edad de la muerte con la edad a la que se empezó a fumar y se dejó el hábito y la cantidad que se fumaba tras los 70 años. Al inicio del estudio (2004-2005), la media de edad de los participantes fue de 75 años; con casi el 56% de ellos exfumadores y el 6% fumadores, con menos probabilidades de que los varones fueran no fumadores (31% frente al 48% de las mujeres). Los varones fumaban más que las mujeres (18,2 unidad paquetes-año frente a 11,6 unidad paquetes-año), y los varones tenían más probabilidades de haber comenzado a fumar antes de los 15 años (19% frente a 9,5% de las mujeres fumadoras).

En nuestros participantes de los talleres un 53.70% nunca habían fumado, un 37% habían abandonado el hábito y un 9.30% lo continuaban manteniendo, tendencia similar a la recogida y mencionada anteriormente de un 8.9%.de la Encuesta Nacional de Salud.

El disfrute de un estilo de vida activo que mejora la salud mental y suele favorecer los contactos sociales y que puede ayudar a mantenerse con mayor independencia y durante mayor tiempo explica asociar a la actividad física una alimentación sana, no fumar y un consumo muy prudente de alcohol que pueden evitar discapacidad, declive funcional prolongar la longevidad y mejorar la propia calidad de vida

Estas cifras nos han dado a conocer un problema en el que se debe de hacer hincapié en el abandono del hábito de fumar en todos los fumadores, independientemente de la edad.

5.2.6 IMC

La evaluación antropométrica del estado nutricional se realizó inicialmente, con el IMC, empleando los puntos de corte. Según se recoge en la literatura, datos de países industrializados demuestran que después de los 70 años existe un detrimento en las cifras promedio IMC en los 2 sexos. Por otra parte, el IMC del adulto mayor incluye el efecto de la declinación de la estatura por el proceso involutivo, así como por el detrimento de la cantidad y proporción de masa muscular y tejido adiposo, además de su redistribución (208)

El IMC es un método válido y se relaciona directamente con el porcentaje de grasa corporal, el riesgo cardiovascular y es una medida fácil de obtener. En un estudio realizado en Europa (54,190) se compara el riesgo de muerte, con la circunferencia de cintura, cadera y el IMC. En distintos estudios se afirma su utilidad como el “Gold estándar” para determinar el riesgo cardiovascular de las personas. En esta línea de estudios observacionales han constatado que la mortalidad por cualquier causa crece progresivamente con un aumento de la adiposidad fuera del rango del peso normal medido según el índice de masa corporal (209).

Con el presente estudio se pudo estimar un grado de sobrepeso (42.10% en hombres y 22.9% en mujeres con obesidad muy similar en hombres y mujeres 5.30% y 5.70%.

Nuestros datos difieren de otros estudios en los que se presenta un sobrepeso/ obesidad mayor en las mujeres (210), que siempre se argumenta relacionado a la composición corporal propia de la mujer y a los hábitos alimenticios actuales.

En muchos estudios se observa que los adultos mayores que se incorporan a estos programas y presentan sobrepeso no muestran cambios significativos después del programa con lo que coincide con nuestro estudio, aunque los resultados son controvertidos y en algunos casos pueden obtener una disminución del peso pero hay que considerar que en los adultos mayores es complicado debido a que el tipo de ejercicio necesario para lograrlo estaría contraindicado por las limitaciones funcionales y los riesgos en esta población (211,212)

5.2.7 Test de Apgar Familiar

El APGAR familiar evalúa cinco funciones básicas de la familia considerada las más importantes por el autor: **A**daptación, **P**articipación, **G**radiente de recurso personal, **A**fecto, y **R**ecursos. Este test se basa en la premisa de que los miembros de la familia perciben el funcionamiento de la familia y pueden manifestar el grado de satisfacción con el cumplimiento de sus parámetros básicos.

Los resultados del presente estudio describen una buena función familiar, se recoge una función normal en hombres y una ligera disfunción leve del 2.90% en mujeres.

La funcionalidad familiar no siempre muestra asociación sobre otras esferas del adulto mayor. Por ejemplo, el porcentaje de adultos mayores que actualmente viven solos (viudos, divorciados, separados o solteros) fue similar entre los distintos grupos de funcionalidad familiar en diversos estudios. Es sabido que la proporción de adultos mayores sin pareja se incrementa notablemente con la edad, fenómeno más evidente en el caso de las mujeres (213).

Diversos autores han documentado que el estrato socioeconómico no va de la mano con una mejor capacidad de establecer redes familiares de apoyo (185).

Otras esferas que pueden tener repercusión en este cuestionario es el sexo, el nivel de estudios, la depresión y la discapacidad (177).

La solidaridad familiar con los ancianos gracias a los frecuentes contactos y apoyos por otras generaciones de la familia es más frecuente en los países meridionales que en el resto de Europa, lo cual tiende a atenuar de forma importante las necesidades de ayuda a los mayores desde el ámbito público (213, 214).

5.2.8. Impacto sobre la Calidad de Vida. Euroqol -5d

La encuesta de calidad de vida EuroQol-5D en nuestro estudio y tras finalizar el primer año de entrenamiento comparada con los resultados obtenidos en otros estudios españoles se observan en el siguiente cuadro:

Tabla 108. Proporción de personas mayores de 60 años con problemas en las dimensiones del EuroQol-5D en diferentes estudios españoles (200, 215).

	IVANN	Valladolid 2011	Encuesta española 2000
Movilidad	16,7%	34,1%	31%
Cuidado personal	3,7%	14,4%	9,7%
Actividades cotidianas	9,3%	29,6%	20,7%
Dolor/malestar	42,6%	69,1%	38,3%
Ansiedad/depresión	31,5%	35,1%	16%

Al comparar los resultados se comprueba que se da una menor proporción de personas con problemas en las cinco dimensiones (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar, ansiedad/depresión) sobre el resto de los estudios realizados.

En nuestro estudio la dimensión cuidado personal es la que en menor porcentaje presenta problemas mientras que dolor/malestar es la que reúne un mayor porcentaje.

Así, en las dimensiones en las que menor y mayor porcentaje tienen problemas son las mismas que en el resto de los estudios, por lo que vemos una coincidencia con el resto de los trabajos y podemos concluir que la dimensión con menor proporción de sujetos que tienen problemas es la de cuidado personal y la dimensión en la que mayor proporción de sujetos declara tener problemas es la de dolor/malestar.

Como puntuación media de la escala analógica visual (EVA) milimetrada del EuroQol-5D, en los sujetos del IVANN la puntuación media fue de 78,18 siendo ligeramente superior en mujeres 80,71 que en hombre 73,50. La puntuación media de la EVA en el resto de los estudios da una percepción peor de la salud.

Tabla 109. Puntuación media de la escala analógica visual (EVA del EuroQol-5D en personas mayores en diferentes estudios españoles (200, 215).

IVANN	Valladolid 2011	Navarra 2000
78,18%	66,6%	70%

La puntuación EVA de los mayores de 60 años del Reino Unido es similar 76,9% y va disminuyendo progresivamente a medida que aumenta la edad de los encuestados (80% en las personas de 60 a 69 años, 75% en las de 70 a 79 años y 72% en las mayores de 80 años) (200). También apreciamos esta tendencia en la ENS (206).

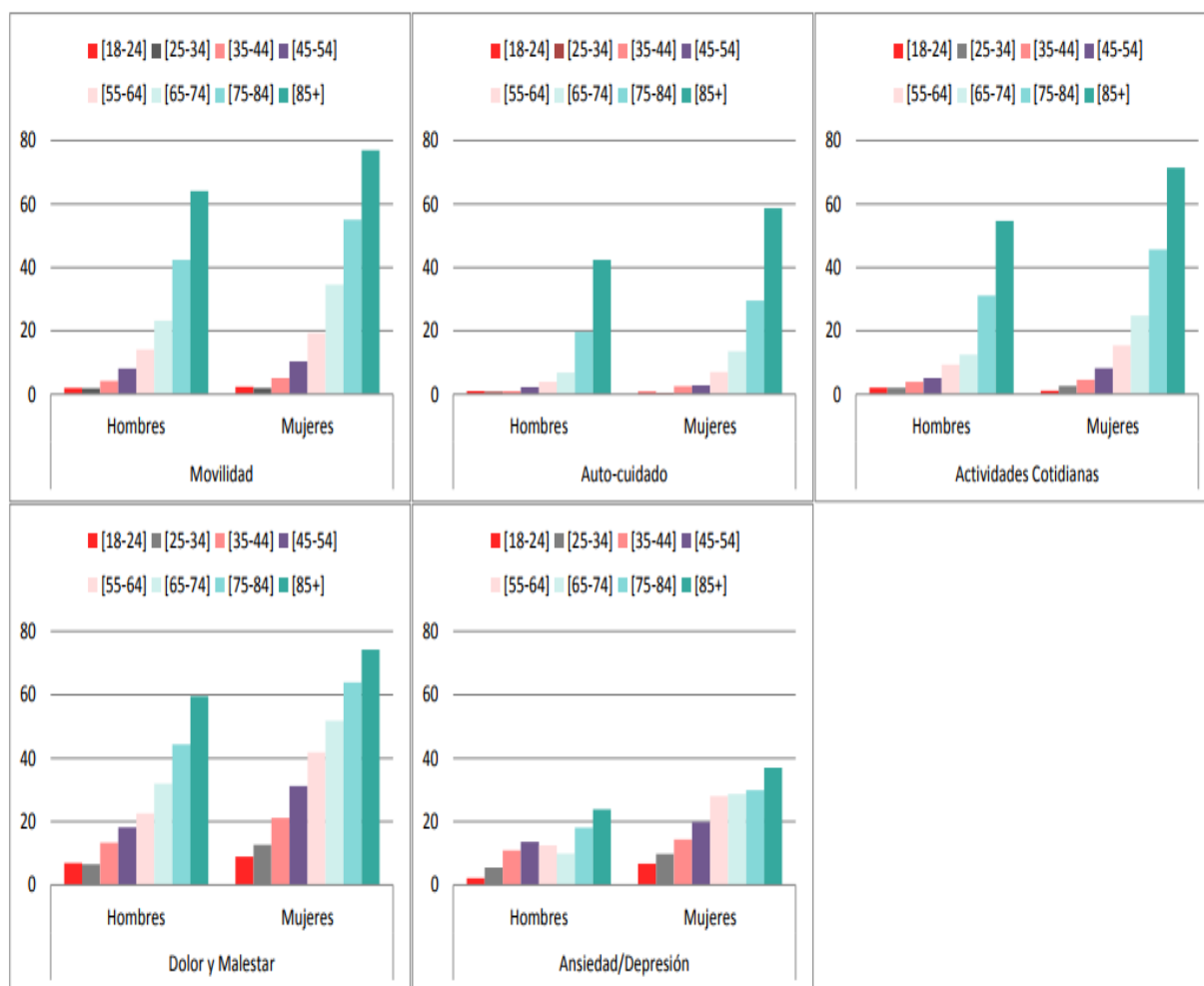


Figura 37. Problemas de salud declarados por grupos de edad y sexo en cada una de las dimensiones del EQ-5D-5L (216).

En algunos estudios se correlaciona una puntuación más baja con un mayor riesgo de sufrir caídas (167). En un estudio prospectivo en el que se realizó un seguimiento de 18 meses a personas mayores de 70 años que vivían en la comunidad en EE. UU. hallaron que aquellas que tenían dolor crónico o dolor severo interfería este en sus actividades de la vida diaria y tenían un riesgo relativo de 1,53% en caídas en comparación con las que no tenían estas condiciones (217). A la vista de estas aportaciones y de estudios (102) que manifiestan que el dolor crónico puede actuar como un distractor que interferiría la actividad cognitiva necesaria para prevenir caídas y mantener la marcha y el equilibrio sería conveniente crear, mantener e implementar intervenciones con el objetivo de disminuir el dolor crónico en los pacientes mayores tanto para aliviar el sufrimiento humano como para mejorar la movilidad y el equilibrio.

Respecto a la ansiedad depresión que declaran tener mujeres y hombres en un 31,4% y 31,6% respectivamente en algunos estudios (147) se ha relacionado su mejoría con el entrenamiento en actividades físicas que repercutieron en una disminución de la tensión nerviosa y de la ansiedad y que a su vez mejoro la fuerza en los miembros inferiores y en el equilibrio.

Con referencia a la movilidad por sexos, observamos que siendo esta dimensión la segunda que manifiesta dificultades a diferencia de otros estudios (138) en este colectivo presentan mejor movilidad las mujeres que los hombres de la misma forma impacta por sexo, las actividades de todos los días viéndose más afectados los hombres. Sin embargo, en dolor y depresión no existen prácticamente diferencias.

Algunos estudios (218) encuentran importantes diferencias entre varones y mujeres, percibiendo las mujeres su estado de salud y su calidad de vida de forma menos favorable que los varones. Las mujeres son un colectivo desfavorecido, especialmente en este grupo de edad, siendo su nivel socioeconómico bastante inferior al de los varones, además de tener un mayor grado de soledad, de incapacidad funcional y de trastornos afectivos. Aunque menos varones que mujeres llegan a las etapas más avanzadas de la vida, parece que los que llegan lo hacen en mejores condiciones (219).

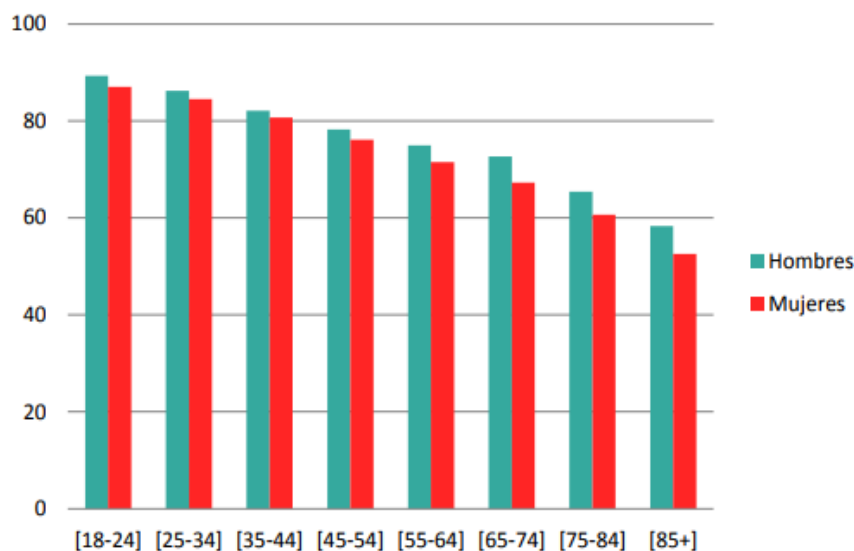


Figura 38. Escala Visual Analógica (EVA) del EQ-5D-5L por grupos de edad y sexo. Encuesta Nacional de Salud España 2011-12 (216).

5.2.9 Impacto sobre la Calidad de Vida.SF36

El interés de la medida de la CVRS está fuera de discusión, estando probado que la salud percibida se asocia de manera independiente de los diagnósticos clínicos y otros factores de riesgo a la mortalidad a medio plazo, y que la CVRS predice de manera independiente la hospitalización y la utilización de servicios de atención primaria (160)

Aportamos asimismo la evaluación de la calidad de vida por este segundo indicador el SF36 su información cobra gran valor a la hora de implantar medidas de intervención que además de mejorar la salud, mejoren la percepción de la misma. Es una herramienta validada para la percepción de la calidad de vida, en nuestra investigación hemos utilizado el cuestionario SF-36, validado en España por Alonso (114, 158, 159,161)

Encontramos una buena percepción de su calidad de vida tanto física como psíquica, las puntuaciones más altas se obtienen en las dimensiones función social y rol emocional y los valores más moderados en función física y rol físico y en vitalidad, afectando una de cada cuatro respuestas referentes a cansancio o agotamiento en esta última dimensión. Diversos estudios (114,158,159) aportan que las dimensiones que porcentualmente disminuyen más en los grupos de edad extremos son su función física y rol físico, y las que menos salud mental, salud general y el mencionado rol emocional, lo que indica que las valencias físicas son las que más se afectan con la edad, mientras que las intelectuales son las que lo hacen menos. Estos resultados concuerdan con los obtenidos en otras investigaciones (101, 103,163) en las que se ha señalado que el ejercicio induce incrementos significativos en las emociones positivas.

Respecto al dolor capta similares respuestas que el EuroQuol 5D (165) y tanto en su percepción dentro de las cuatro últimas semanas como cuando dificulta la realización de las tareas domésticas. Por sexo en todas las dimensiones salvo en la de rol emocional muestra una mayor afectación en los hombres, aunque sin diferencias estadísticamente significativas que pueden deberse al tamaño de nuestro estudio.

Nuestros resultados globales son inferiores a los de referencia en España (114), lo cual es lógico al corresponder éstos a poblaciones > 18 años y los nuestros a población anciana.

En lo que respecta a la fragilidad, en los distintos estudios que han valorado la calidad de vida, se observa una peor calidad de vida percibida en los pacientes frágiles (71,220).

En concreto en la cohorte de FRALLE en Lleida (221) que utiliza la versión del SF-36, observa la afectación de la calidad de vida física y psíquica en casi el 50% de estos individuos. En su estudio la mala percepción de la calidad de vida física se recoge por este indicador para ambos sexos y persiste esta valoración negativa en aquellos donde las pruebas funcionales detectan un deterioro en la valoración geriátrica integral.

Por regla general la percepción subjetiva de la calidad de vida de los ancianos y en concreto de las mujeres suele ser negativa, y se ha visto como esto aumenta con la edad.

La fragilidad es un síndrome geriátrico reversible. La calidad de vida que percibimos en nuestros pacientes, aunque muestra carencias actúa como herramienta preventiva frente a la fragilidad y si lo unimos a una mejor percepción de la salud, son dos argumentos que invitan a crear estrategias de mejora que puedan dar esperanzas a este grupo de pacientes para mejorar su situación basal y potenciar su salud en un futuro.

5.2.10 Senior Fitness Test (SFT)

La aplicación del SFT pretest y posttest sin grupo control, podría ser un factor de limitación.

Sin embargo, el desarrollo de las pruebas estandarizadas se realizó con el objetivo de caracterizar los componentes de la aptitud y realizar la comparación con otros grupos de estudio de similares características al de nuestros participantes, motivar con sus puntuaciones y las mejoras que con el entrenamiento podían tener (222).

Aunque existe poca evidencia sobre pruebas específicas para la evaluación de las cualidades físicas de las personas mayores, el SFT es una batería que se puede aplicar en estudios epidemiológicos con el fin de facilitar el estudio de la aptitud física propia de la población (97, 98).

Los hombres obtienen las mejores puntuaciones en las pruebas de fuerza en las piernas y flexiones en los brazos, sin embargo, las mujeres tienen las mejores puntuaciones en resistencia aeróbica, flexión del tronco, tren inferior, flexibilidad del tren superior y test de levantarse caminar y volverse a sentar.

El test de flexión del tronco en la silla. Flexibilidad del tren inferior 63.20% en hombres y 54.30% mujeres junto con el test de juntar las manos en la espalda que evalúa la flexibilidad del tren superior 73.70% en hombres y 57.10% en mujeres son los que se encuentran más afectados.

Existen pocos artículos publicados relacionados con la condición física de flexibilidad relacionada con la edad. Algunas publicaciones (140, 141) revelan la disminución de estos componentes con el envejecimiento, lo cual se encuentra de acuerdo con los resultados del presente estudio ya que los datos arrojados muestran que la mayoría de los sujetos evaluados presentan mala flexibilidad.

La importancia de la flexibilidad en relación con la condición física funcional es cada vez mayor a medida que aumenta la edad. Una pérdida de flexibilidad perjudica la mayoría de las funciones necesarias para la movilidad, como el agacharse, levantarse, estirarse (223, 224).

El mantenimiento de la flexibilidad del tren inferior (especialmente las articulaciones de la cadera y de la rodilla) es muy importante para la prevención del dolor de espalda, los problemas de equilibrio y la reducción del riesgo de caídas (225, 226). Un adecuado rango de movimiento en las articulaciones del brazo es necesario para determinadas funciones como peinarse, coger la cartera del bolsillo de atrás del pantalón o ponerse el cinturón de seguridad en el coche. Un reducido rango de movimiento en los hombros puede producir dolor e inestabilidad postural y puede ser causa de discapacidad en el 30% de la población adulta mayor de 65 años (227). En cuanto a los estudios sobre las intervenciones de ejercicio diseñadas para mejorar la flexibilidad tienen algunas limitaciones como: falta de número de sujetos, aleatorización y grupo control. Estos estudios han encontrado tanto efectos positivos como ningún efecto significativo en el rango de movimiento de las articulaciones dependiendo de la duración del programa, del tamaño del grupo de estudio y de las técnicas de medida (225).

A pesar de los resultados respecto a la flexibilidad en la mayoría de la población, los niveles de fuerza de resistencia se encuentran entre bueno y excelente y la mayoría de la población presenta niveles óptimos de capacidad aeróbica.

Con respecto a la fuerza y resistencia muscular se valora una disminución de la fuerza muscular, entre el 15% y el 20% como media por década después de los 50 años (225, 228), que puede tener efectos devastadores en la capacidad de las personas para desarrollar las actividades normales de la vida diaria. La fuerza de las extremidades inferiores es necesaria para actividades tales como subir escaleras, levantarse de una silla o salir de la ducha. La capacidad de fuerza de las extremidades superiores se requiere en actividades como llevar la compra o el equipaje, o coger en brazos a un niño, así como en muchas otras actividades diarias. Muchas personas mayores, debido al detrimento de la fuerza muscular, empiezan a perder la capacidad de realizar estas funciones en una etapa muy temprana del proceso de envejecimiento.

En resumen, los estudios nos indican que los siguientes parámetros son especialmente importantes en el mantenimiento de la movilidad funcional en los últimos años de la vida: fuerza muscular (tren superior e inferior), resistencia aeróbica, flexibilidad (tren superior e inferior), agilidad / equilibrio dinámico y composición corporal. La importancia de estas variables en relación con la calidad de vida, la independencia y la funcionalidad de las personas mayores está avalada por un gran número de investigaciones y por las principales revisiones e informes referidos a este tema (222, 225).

Desde una vertiente más psicosocial, se reconoce que la actividad física realizada de forma regular es importante para la salud no sólo física sino también mental, ya que produce beneficios a corto y largo plazo sobre el funcionamiento emocional, haciendo que la gente se sienta bien en general o se sienta mejor tras realizar la actividad

En general la actividad física trae beneficios para la población adulta, ya que según el presente estudio los sujetos vinculados al programa de los talleres se encuentran en etapa de acción lo cual les ha mejorado significativamente aptitudes físicas como la fuerza en miembros inferiores y la capacidad aeróbica, disminuyendo de manera considerable los efectos propios de la edad, lo cual se ha venido ratificando con diferentes investigaciones (225,228).

Es importante seguir trabajando con la población de manera que la actividad física se convierta en un hábito para lograr mantener la condición física y mejorar aptitudes como la flexibilidad y por ende la calidad de vida.

El objetivo primario de las recomendaciones en adultos mayores es precisamente mantener la función y la independencia, con objetivos secundarios orientados a reducir el riesgo de enfermedades crónicas, reducir el tiempo de discapacidad y extender la vida (224). La prevención de las limitaciones funcionales es importante ya que suelen dar origen al ciclo que deriva hacia la inactividad.

5.2.11 Repercusión del programa de Actividad Física sobre la capacidad cognitiva. MMSE

Este estudio demuestra que un programa de actividad física de 45 semanas y con 90 sesiones (de junio de 2016 a junio 2017) mejora la capacidad cognitiva medida antes y después del tratamiento mostrando un incremento significativo de la puntuación del MMSE de 31.50 vs 33 *siendo valor de la $p=0.001<0.01$* (para pretest y postest) respectivamente en los mayores que acuden a la realización de los talleres de envejecimiento activo.

En nuestro trabajo, hemos encontrado que los sujetos que siguieron el programa de memoria aumentaron 1,50 puntos su puntuación media en el MMSE, desde el inicio hasta finalizar el estudio, mejorando gradualmente sus funciones cognitivas generales a lo largo del año de tratamiento.

En nuestra investigación, hemos utilizado el MMSE, puesto que constituye el test breve de cribado (screening cognitivo) más difundido en clínica e investigación, utilizado para valorar alteraciones cognitivas. Debido a su brevedad, fácil administración y baja variabilidad, permite una valoración rápida de los pacientes. También es útil para controlar la progresión de los trastornos cognitivos, evaluando una serie de aspectos fundamentales de las capacidades cognitivas como la orientación (espacio y tiempo), la memoria (inmediata), el lenguaje (comprensión, denominación, lectura, escritura) y las praxias ideatorias y constructivas. (105, 106, 147).

Nuestros datos concuerdan con estudios (106,146) que aportan que la práctica de actividad física regular mantiene y mejora las capacidades cognitivas, aunque es el propio ejercicio la variable que más influye en la independencia motora del adulto mayor.

Esta mejora se da a pesar de que la condición física de los sujetos participantes no mejoro significativamente en todos los test evaluados como ocurre en la mayoría de los estudios publicados.

En conjunto, los estudios revisados (106, 146, 229) muestran que hay una alta probabilidad de que el ejercicio físico produzca un impacto en las funciones cognitivas, logrando prevenir el deterioro cognitivo durante el envejecimiento y mejorar las funciones cognitivas de adultos mayores con primeros signos de declive cognitivo. Una de las primeras cuestiones que surgen en la valoración de resultados es que la diversidad de metodologías que se aplican hace difícilmente comparables los estudios sobre este tema (230). También se pone de manifiesto en estos estudios la importancia que tiene el género en el impacto de la actividad física en la cognición. Dada esta influencia, muchos estudios optan, en la actualidad, por llevar a cabo intervenciones y análisis en hombres y en mujeres por separado. También se han llevado a cabo estudios no experimentales en hombres sin deterioro cognitivo, y concluyeron la existencia de asociación significativa entre las personas con puntuaciones altas en funciones cognitivas y la realización de ejercicio físico (229).

En segundo lugar, también se observa una influencia del tiempo de aplicación de tratamiento en las mejorías cognitivas. La aplicación de programas de más de 12 meses midió su efectividad tanto a los seis meses como al finalizar el tratamiento y no encontraron beneficios en la primera medición realizada a los seis meses, pero sí a los 12 meses (231).

En tercer lugar, la importancia de la duración de los programas de entrenamiento físico parecería complementarse con otras variables, como la intensidad con la que se lleva a cabo el ejercicio y como en los puntos anteriormente mencionados, en esta variable los estudios también revelan resultados contradictorios (134). De hecho, en un estudio se sometió a sus participantes a actividades de intensidad leve o moderada/intensa y no encontró diferencias entre ambos grupos de entrenamiento (176). Todo ello hace evidente la necesidad de investigaciones adicionales que permitan determinar la duración e intensidad adecuadas para producir un impacto que permita prevenir o mejorar el deterioro cognitivo en adultos mayores.

En cuarto lugar, diferentes estudios han utilizado una variedad de instrumentos cognitivos para medir la mejora en facultades cognitivas (231), es fundamental señalar que muchos estudios utilizaron el MMSE para la medida de los cambios cognitivos, aunque otros estudios proponen ordenar y agrupar distintos test, pero realmente es complicado comparar cuantitativamente y sacar conclusiones, aunque tengan inicialmente la misma área de evaluación.

Un estudio de intervención multimodal, utilizando terapias de Tai-Chi en 24 pacientes mayores con demencia durante 40 semanas evidencio una mejora significativa a nivel cognitivo (MMSE) pese a haber trabajado conjuntamente aspectos de funcionamiento físico y social (232)

El aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas, de la obesidad y de la inactividad, más el aumento de personas mayores en nuestra sociedad representan una situación compleja. Teniendo en cuenta que bajos niveles de actividad física se asocian y relacionan con diversas enfermedades y mortalidad, debido al aumento excesivo de la esperanza de vida, parece necesario conocer los factores claves para un buen mantenimiento de la actividad física en este grupo poblacional.

Se ha observado que la actividad física, así como programas específicos de entrenamiento son beneficiosos para aumentar la actividad física en personas mayores, por tanto, se debe impulsar desde la Salud Pública una vida activa con el ejercicio físico introducido en ella, para de esta manera poder reducir el gasto sanitario que conllevan las enfermedades derivadas del sedentarismo (233).

Aunque la relación entre actividad física y la salud en general es ampliamente conocida, la influencia de un estilo de vida caracterizado por un exceso de comportamientos sedentarios ha sido menos estudiada, especialmente en personas mayores. En este aspecto, se observó (234) que las personas que veían más de 4 horas al día la televisión tenían mayor prevalencia de obesidad, aumentando un 30% el riesgo de sobrepeso por cada hora añadida. Además, datos de este mismo estudio han mostrado menores niveles de actividad física en mujeres mayores de 65 años que permanecían sentadas más de 4 horas al día y mayores niveles de adiposidad en aquellos hombres y mujeres mayores de 65 años con un exceso de horas de sedestación.

Los resultados que apreciamos en este estudio indican que en personas octogenarias se produce una disminución significativa del nivel de condición física a lo largo de dos años. Las horas de sedestación parecen tener un papel fundamental para el mantenimiento de algunas variables de la condición física como la agilidad. Sin embargo, otras variables, como la velocidad de la marcha y resistencia parecen estar menos influenciadas por el sedentarismo, ya que en este estudio se observa un descenso de ambas independientemente de las horas de estar sentado. Por tanto, no sólo una reducción de las conductas sedentarias, sino también un aumento de los niveles de actividad física, podrían ser fundamentales para preservar estos valores (235).

Progresivamente, se está reconociendo la actividad física como un factor altamente protector de las funciones cognitivas de las personas mayores tanto en estados de envejecimiento cerebral normal como en diferentes fases de deterioro cognitivo (236). De hecho, la práctica de ejercicio físico de forma regular se ha asociado con el incremento del volumen cerebral en regiones relacionadas con las funciones cognitivas que declinan con la edad. Investigaciones con modelos animales y en humanos proveen un acercamiento a los posibles mecanismos que serían la base de los efectos de la actividad física en la cognición. La hipótesis principal es que el ejercicio afecta directamente a las estructuras y funciones del cerebro (65). El incremento de la capacidad aeróbica aumenta el flujo sanguíneo cerebral, mejorando la utilización del oxígeno y la glucosa del cerebro, así como el incremento de la insulina, estimulando la neurogénesis y aumentando las interconexiones sinápticas (66). Asimismo, la actividad física favorece la regulación de neurotransmisores y la estimulación de liberación de calcio. Todos ellos son necesarios para mantener el funcionamiento neuronal, promover un estado de ánimo positivo y mejorar la función cognitiva.

Además, el ejercicio puede incrementar la capacidad de reserva cognitiva del cerebro, reducir la tasa de envejecimiento y disminuir el riesgo de desarrollo de enfermedades neurológicas, así como cualquier tipo de demencia. De hecho, las personas que permanecen activas durante toda la vida, especialmente durante la mediana edad, tienen un mejor desarrollo de las funciones cognitivas durante más tiempo. En la misma línea se encuentran las investigaciones llevadas a cabo en plasticidad cerebral (237).

Estas investigaciones han demostrado que el deterioro cognitivo no es inalterable y que la plasticidad cerebral se encuentra presente en adultos mayores, lo que permite hacer reversibles incluso daños que ya se hubieran manifestado. En una revisión, (236) se indican cómo la actividad física incrementaría la plasticidad neuronal, lo que ayudaría a la compensación de circuitos cerebrales deteriorados, ampliaría la función de otras redes neuronales e incrementaría el funcionamiento neurológico general en las personas mayores. Debido a todo ello, actualmente el ejercicio físico está siendo punto de mira de numerosos estudios y se ha convertido en una estrategia psicosocial prometedora para la protección de las facultades cognitivas en el envejecimiento. En consecuencia, su práctica regular puede constituir una forma de disminuir o prevenir el deterioro cognitivo asociado a la edad y, por tanto, favorecer el mantenimiento de las funciones cognitivas, especialmente de la función ejecutiva y de la velocidad de procesamiento de la información (229,230)

Por otra parte, se conoce que el componente físico de las actividades diarias normalmente disminuye con la edad, lo que probablemente se relaciona con una menor participación social y con la reducción de las interacciones con familiares y amigos. Esto conduce a una disminución de las oportunidades para el ejercicio diario. A todo ello hay que añadir la creencia errónea de las personas mayores de que la realización de actividad física no es apropiada para su edad, que es perjudicial para ellos o incluso que no es efectiva.

5.2.12 Repercusión del Programa sobre la Depresión

Este estudio demuestra que un programa de actividad física de 45 semanas y con 90 sesiones (de junio de 2016 a junio 2017) mejora las medidas antes/después del tratamiento tras la evaluación de la escala de Yesavage, el 100% de los participantes que presentaba depresión leve, en la reevaluación, el 100% del grupo de estudio tenía valores normales y habían desaparecido los niveles de depresión, con diferencias estadísticamente significativas con un valor de la $p=0.006 < 0.01$.

Considerando la hipótesis de disminuir los niveles de depresión, se presentó la evaluación de un programa sociomotor para personas mayores autónomas, mediante el cual se analizó su eficacia en los ámbitos: motor, psicoafectivo y cognitivo (238).

Quedaron reflejados los resultados positivos obtenidos tras diez meses de implementación del programa en cuanto a forma física, agilidad utilitaria, comportamiento psicomotor, adhesión al ejercicio físico, salud percibida, autoestima, autoconcepto y estado de ánimo. Los buenos resultados de la presente investigación obtenidos en el ámbito afectivo se explicarían por la existencia de fundamentos científicos que consideran que la respuesta emotiva (depresión) es resultado de un sistema o núcleo donde se integran aspectos neurofisiológicos junto con recuerdos, pensamientos y sensaciones con componentes corporales, tanto autonómicos como propioceptivos, de tal manera que una modificación en uno de ellos podría generar modificación en todo el complejo. Por ejemplo, si una persona sonríe, aunque sea por acción voluntaria forzada, sin motivo aparente, generalmente aparece la emoción concordante.

También se ha manifestado la necesidad de aplicar programas de psicomotricidad geriátrica especialmente en ancianos institucionalizados y sugerían que la estimulación con reeducación psicomotriz en las personas mayores podría ser un procedimiento eficaz para combatir los problemas derivados del deterioro propio del envejecimiento. Un programa (238) señaló que en el caso de la población adulta mayor discapacitada y ya institucionalizada, la psicomotricidad como abordaje terapéutico tenía una función rehabilitadora y retardadora del deterioro producido por la vejez y la enfermedad, lo que respalda la realización del programa.

En conclusión, se demuestra que el programa de activación en envejecimiento activo es efectivo para mejorar el rendimiento cognitivo y disminuir los niveles de depresión de los adultos mayores. Como hemos comentado la mejora en el funcionamiento cognitivo de los adultos mayores que participaron en el programa puede argumentarse por los cambios en el funcionamiento cerebral producidos en la transición de la novedad a la familiaridad (“rutinización”) de los aprendizajes, lo que sustenta con la teoría del aprendizaje motor.

En otro estudio (239) la incidencia favorable del yoga en la escala geriátrica de evaluación funcional, la prueba de Yesavage y la escala valorativa del psiquismo, puede deberse a los efectos de la práctica de los componentes del yoga, tales como: relajación (savasana), asanas y pranayamas, mediante los cuales fueron eliminados la ansiedad y el estrés, para equilibrar el sistema nervioso autónomo, apaciguar la mente y las

emociones, aumentar la capacidad de resistencia del organismo y perfeccionar la unidad psicosomática; aunque debe decirse que los adultos mayores de ambos grupos mejoraron su estado psíquico.

A partir de los resultados obtenidos en el estudio, se entiende que el programa aplicado ha permitido una mejora de la depresión y el bienestar subjetivo estudiadas en los adultos mayores, lo que muestra concordancia con estudios que han permitido notar que existen variables psicológicas que pueden ser modificadas favorablemente en los adultos mayores, lo que les permite adaptarse de forma más satisfactoria y con éxito al proceso de envejecimiento (240, 241,242).

Existen resultados científicos que confirman los obtenidos en el presente estudio, llegando a determinar que tanto la práctica de ejercicio físico ya sea general o vigoroso, se relaciona con la mejora de variables como el potencial creativo Se plantea que la movilidad es esencial en el mantenimiento de la independencia y el bienestar, particularmente si se trata de adultos mayores (243, 244).

En cuanto a los resultados obtenidos, se ha constatado que la aplicación de un programa de actividad física en grupo y adaptado para las personas mayores produce mejoras en el estado afectivo. Estas mejoras son más relevantes en aquellos individuos que partían de unos niveles más elevados de depresión previos a la realización del programa, y que generalmente coincide con los sujetos de sexo femenino.

5.2.13 Repercusión Del Programa sobre Timed Up and Go Test

Este estudio demuestra que un programa de actividad física de 45 semanas y con 90 sesiones (de junio de 2016 a junio 2017) mejora las puntuaciones en tiempo antes y después del tratamiento. El valor de p de este contraste es: $p=0,000 > 0,05$. ha habido diferencias estadísticamente significativas en esta variable, tras finalizar la intervención llevada a cabo en el grupo

El Timed Up and Go Test es el mejor test de equilibrio para predecir caídas recurrentes Timed Up and Go (Levántate y camina) Consiste en caminar, lo más rápido que pueda, sobre una pista previamente trazada entre las patas de una silla (sin apoyabrazos) y un cono ubicado en línea recta a tres metros de distancia.

Al inicio de la prueba la persona debe estar sentada, con la espalda apoyada contra el respaldo de la silla, con los brazos colgando a ambos costados sin tocar los muslos, y los pies colocados justo detrás de la línea de partida. El evaluador se ubica de pie, a un costado de la trayectoria de la persona, a media distancia entre la línea de partida y la marcación a tres metros de ésta. A la orden de partida, se pide que se levante de la silla y, camine lo más rápido que pueda en dirección al cono, dé la vuelta, y regrese a la silla, volviendo a retomar la posición sentado. El evaluador cronometra el tiempo desde que se da la orden de partida y despega la espalda de la silla, hasta que el sujeto tras caminar los seis metros y retornar, apoya su espalda contra el respaldo de la silla (93).

En un ensayo clínico (con 217 sujetos) llevado a cabo en Alemania, Freiburger E (247) comprobaron que un programa de ejercicios, dirigidos a personas mayores de 70 años, que vivían en la comunidad, con 16 semanas de duración (2 sesiones de una hora a la semana, en total 32 sesiones), basado en ejercicios de fuerza y de flexibilidad, equilibrio y coordinación motora y resistencia, del tipo de ejercicios de la presente intervención, mejoraba significativamente la puntuación del Timed Up and Go Test y en la prueba de levantarse y sentarse tan rápido como sea posible, 5 veces desde una silla, respecto al grupo control (143). La duración de la intervención de algunos estudios (143, 247, 248) fue similar a la intervención de la presente tesis, lo cual sugiere la similitud de resultados al aplicar similares metodologías.

En un estudio piloto llevado a cabo (249) con 7 personas entre 66 y 71 años, que vivían en la comunidad, basado en ejercicios inspirados en el método Pilates (sesiones de una hora (10 minutos de calentamiento, 40 minutos de ejercicios y 10 minutos de enfriamiento o vuelta a la calma), dos días a la semana durante 8 semanas), obtuvieron una mejoría estadísticamente significativa en la postintervención inmediata en el Timed Up and Go Test, técnica diferente a la utilizada en nuestros talleres pero también aplicada con éxito.

En un estudio llevado a cabo en Japón (250) se realizaron ejercicios acuáticos de 90 minutos de duración 3 días a la semana durante 8 semanas, a personas de 65 o más años (un grupo sin aparatos que producían resistencia al agua (8 sujetos) y otro grupo con dichos aparatos (12 sujetos)) y observaron diferencias estadísticamente significativas en el Timed Up and Go Test (200).

5.2.14 Repercusión del Programa en el test Tinetti

La puntuación en la escala de equilibrio y marcha de Tinetti, debe ser tomada muy en cuenta en la evaluación de las habilidades motoras de las personas mayores, ya que valora el equilibrio y la marcha en las maniobras motoras que se usan en las actividades de la vida diaria. La pérdida de la capacidad de realizar dichas maniobras motoras puede conducir a la pérdida de la autonomía y a la dependencia. Además, las personas mayores que puntúan por debajo de 19 puntos tienen un alto riesgo de sufrir caídas (251).

En nuestro trabajo hemos reflejado los cambios en la valoración de la marcha y el equilibrio mediante el test de Tinetti utilizado también en otros estudios analizados (252,253).

Nos hemos centrado en el análisis de la marcha y el equilibrio mediante el test de Tinetti porque es la herramienta con la que se valora a los pacientes regularmente es de fácil y rápida administración y proporciona información objetiva sobre las capacidades del sujeto en cuanto a la locomoción y el equilibrio. En nuestro estudio vemos que no mejora las puntuaciones antes y después del tratamiento. Aunque consideramos importante aportar los siguientes datos descriptivos solo 1 paciente presentaba riesgo alto de caídas tanto en pre como en postest, en riesgo medio y bajo y sin riesgo en caídas se mantienen los pacientes tras el desarrollo de los talleres

En un estudio, realizado con pacientes que sufrían deterioro cognitivo, no encontraron diferencias significativas en la valoración de intervención entre los grupos de sujetos con Alzheimer que se compararon (189,191).

Como en todos los estudios hemos hallado similitudes y discrepancias con nuestros resultados que destacan que, tras un año de intervención, todos los sujetos mantuvieron su capacidad de iniciar la marcha y la simetría del paso al caminar. En el programa llevado a cabo se han realizado ejercicios para mejorar la marcha, la fuerza y movilidad de los miembros inferiores, entre otros aspectos. Este trabajo físico ha logrado que la calidad de marcha de los participantes no empeorara en el inicio de ésta ni en la simetría de sus pasos.

El incremento de la distancia entre los pies, tanto en bipedestación como durante la marcha, es una manera de compensar déficits en el equilibrio que se anotó entre los de edad más avanzada.

En otras investigaciones se han utilizado diferentes herramientas para estudiar la marcha como es la valoración donde la locomoción con “el locometer de Bessou”. La valoraron midiendo el tiempo que los sujetos tardaban en recorrer seis metros, diez metros u ocho pies. El test Get Up and Go ha sido utilizado por muchos autores (191, 252)

Para valorar el equilibrio también hemos encontrado diferentes test como el test de equilibrio sobre una extremidad, la escala de Berg y la utilización de una plataforma de posturografía, así como el test de alcance funcional.

5.2.15 Repercusión del Programa en el test de Barthel

El estudio no muestra relevancia en la asociación entre el desarrollo de programa y la autonomía evaluada con este test donde se valoran las actividades básicas de la vida diaria y por lo tanto incapacidades funcionales básicas mejoradas.

Se realizó una evaluación psicomotriz con este test, dada la necesidad de obtener un punto de partida del nivel de complejidad para realizar el programa, con el fin de tener en cuenta el tipo de actividad con el que debía comenzarse.

Las preguntas se relacionan con la capacidad del sujeto para comer, lavarse, vestirse arreglarse, deposiciones, micción, usar el retrete, trasladarse deambular y uso de escalones. las personas mayores establecen una gran vinculación entre la idea de “vivir bien” y su capacidad para realizar estas “actividades básicas”, es decir, su autonomía. La mayoría de los residentes hicieron referencia a la mala calidad de vida que pensaban que tenían todas aquellas personas que no podían “valerse por sí mismos”, uno de los términos más frecuentemente utilizados por los mayores para referirse a la capacidad de realización de estas actividades cuando realizaban algunos de sus comentarios recogidos en la investigación cualitativa.

La Escala de Barthel determina que un 94.4 % de la muestra presenta una autonomía al realizar actividades de la vida diaria.

En el grupo de trabajo observamos que en el pre-test el 89.5% de los hombres y el 97.1% de las mujeres eran totalmente independientes y autónomos solo había 2 hombres (10.5%) y 1 mujer (2.9%) que presentan una dependencia leve. Después de las sesiones desarrolladas en los talleres pasamos a tener 1 hombre (5.3%) y 1 mujer (2.9%) con dependencia leve, Luego pensamos que quizás la menor incapacidad presente en el grupo y una muestra mayor, probablemente nos aumentaría la sensibilidad del test con diferencias estadísticamente significativas que en este momento no alcanzamos.

Estos resultados son superiores a los encontrados en otros estudios para personas mayores Querejeta M, (254) probablemente por la afección de enfermedades subyacentes en estas investigaciones. Las actividades de la vida diaria más complejas son las que presentan mayor frecuencia de compromiso en sus trabajos. Se asemeja a lo expuesto por Katz (89, 136) al formular el diseño de su instrumento. Aclara que las actividades más complejas se comprometen de manera temprana y cuando se realizan inicialmente a través de las más simples.

Los investigadores refieren que, en la vejez, con diferencias muy marcadas de unos individuos a otros, la capacidad funcional va declinando gradualmente. Entre las causas principales están los cambios producidos por la edad en el organismo y el impacto de las enfermedades. Rickli y Jones (141) agregan que, en ocasiones, la enfermedad puede presentarse únicamente como una pérdida de funcionalidad, a pesar de que la patología esté compensada, incrementando el grado de deterioro por la edad.

La autonomía y la capacidad cognitiva tienen una relación directamente proporcional, estudiando los coeficientes Barthel y MMSE en diversos trabajos (89,146) encuentran una fuerza de asociación positiva entre las variables en la predicción de la capacidad cognitiva a partir del estado de autonomía y la deambulación.

Gauthier (255) realizaron un estudio experimental con una modalidad de tratamiento de rehabilitación motora (Constraint Induced Movementtherapy) en pacientes con secuelas crónicas por ictus. Este tipo de tratamiento pretendió incrementar la fuerza muscular de grupos musculares afectados. Fue aplicado a pacientes con daño del haz cortico espinal en varias localizaciones. En los casos estudiados (255), se obtuvo mejora de la condición motora, independientemente de la focalización de la lesión.

Los autores concluyen (255) que la extensión del daño no se comporta como un factor predictivo del todo desfavorable y que el ejercicio físico ejerce un efecto positivo, independientemente del tiempo de evolución y la topografía lesional.

Ahora bien, existen estudios experimentales que han documentado de forma clara, los efectos beneficiosos del ejercicio sobre del sistema nervioso central y su relación con la mejora de la condición neurológica y funcional (76). En cuanto a este hecho, existen evidencias en animales de experimentación que demuestran los mecanismos y capacidades neuroplásticas del sistema nervioso. Se ha identificado el área de representación del dedo pulgar en monos tras estimulación eléctrica cortical, posteriormente, lesionaron dicha área y después de un periodo de recuperación volvieron a mapear la zona. Observaron (80) que durante el período de recuperación los animales volvieron a realizar movimientos con el dedo pulgar y la representación cortical había sido asumida por las áreas adyacentes.

Posteriormente, estudios en monos (85), utilizando modelos de lesiones corticales isquémicas, han demostrado que la representación cortical de un miembro se expande funcionalmente a áreas adyacentes después de una lesión y de forma similar se observan fenómenos de expansión de mapas, dependientes del uso de una extremidad en la realización de determinadas tareas. (66)

El ejercicio físico con propósitos terapéuticos puede mejorar la condición neurológica y funcional de pacientes con déficits neurológicos de tipo piramidal luego de ocurrido un ictus, aun cuando superen los 6 meses de evolución. Su aplicación también ha puesto de manifiesto su capacidad para inducir cambios estructurales y funcionales en el cerebro, lo que demuestra la capacidad neuroplástica del sistema nervioso central cuando recibe la suficiente estimulación (87, 255).

5.2.16 Repercusión del Programa en el test de Lawton

El Índice de Lawton y Brody que evidencia actividades instrumentales de la vida diaria entre las que nos encontramos preparar la comida, cuidar la casa, ir de compras, responsabilidad sobre la medicación, capacidad de utilizar el dinero evalúa actividades más elaboradas y que, por tanto, se pierden antes que las actividades básicas de la vida diaria.

En nuestro estudio encontramos que un 14.8% de los sujetos son dependientes graves 11.1% presentan dependencia moderada, el 22.2% dependencia ligera al ejecutar actividades instrumentales de la vida diaria en pre-test. mientras que el 51.9% de los participantes son independientes y autónomos para cumplir con sus cuidados generales en las características descritas. Los cambios registrados en el postest mantienen puntuaciones estables y similares en todos los grupos considerados variando solo en el grupo de dependencia ligera dos sujetos sus puntuaciones.

Estos resultados son superiores a los encontrados en otros estudios para personas mayores (254), probablemente por la afección de las enfermedades subyacentes, aunque la salud en los ancianos no puede medirse sólo por la presencia o ausencia de enfermedades. También es necesario valorar el grado de capacidad funcional. De ahí que la independencia y la autonomía para las actividades de la vida diaria son los aspectos principales de la salud del adulto mayor.

Un programa de ejercicio físico aplicado tanto en enfermos de Alzheimer como en mayores frágiles logró valorar por este test la reducción de la carga para el cuidador y apreciar la disminución de los síntomas depresivos de los pacientes a verse más autosuficientes Este estudio clínico apunta la posibilidad de que el ejercicio físico pudiera aplicarse en el tratamiento de la demencia mixta con el fin de mejorar los aspectos cognitivos y funcionales de los pacientes. así se concluye que además de ser una estrategia beneficiosa y económica, un programa de ejercicio físico podría prevenir otras afecciones secundarias causadas por la progresión de la enfermedad (256, 257).

Al igual que con las enfermedades crónicas, existen otros factores externos y ambientales como la pobreza, la contaminación ambiental, la falta de educación, la mala nutrición y la falta de actividad física que podrían interferir e incluso acelerar la declinación de la capacidad funcional.

5.2.17 Repercusión del Programa en el Test de Pfeiffer

Antes y después de la intervención se realizó una evaluación del nivel cognitivo mediante el test de Pfeiffer; en el grupo de estudio se constató una ligera disminución entre el pretest y postest de sujetos con funciones intelectuales intactas del 83.3% a 79.6%.

Este test de Pfeiffer solo captó 1 caso grave en una mujer, los casos con deterioro leve se incrementaron de 7.4% a 11.1% y en los que más favoreció el desarrollo de los talleres fue en los casos de deterioro cognitivo moderado donde apreciamos un descenso de 9.3 a 7.4%.

Las diferencias captadas no resultan estadísticamente significativas.

Otros estudios coinciden con el descenso que experimentan el número de pacientes con deterioros cognitivos moderados tras la realización de los programas de actividad física (258).

Por definición La Escala Mini Mental Lobo es un test de carácter cognitivo que se utiliza para detectar una posible demencia en cribados sistemáticos de pacientes geriátricos y, al mismo tiempo para seguir la evolución de la misma. Existe dos versiones diferentes: una que se hace sobre una puntuación máxima de 30 y otra sobre 35., se trata de un test con preguntas que se aglutinan en cinco grupos para la evaluación de la orientación espaciotemporal, la fijación de la memoria inmediata, la capacidad de concentración y cálculo, lenguaje y construcción espacial (105). Pfeiffer se trata de un test para valorar la memoria del paciente, de cara, fundamentalmente, a descartar que determinados olvidos en su vida diaria sean síntoma de algún proceso degenerativo cerebral (lo que conocemos como demencia) (147,149).

Si que nos gustaría destacar que en las preguntas formuladas por este test se encuentran algunas de grado cultural y hubo confusiones respecto a si el nombre del rey que tenemos en España es Juan Carlos I o Felipe VI las diferentes tasas de prevalencia de deterioro encontradas con ambas pruebas MMSE y Pfeiffer, parecen estar estrechamente ligadas al bajo nivel cultural de un sector poblacional (147,258)

El MMSE frente al Pfeiffer, con sus innumerables adaptaciones y traducciones es el test más utilizado en el mundo, tanto en el ámbito de la atención primaria como en el de la atención especializada. La virtud de la universalidad, que permite la comparación y el seguimiento de sujetos de distintas procedencias es uno de sus principales atributos.

Recogiendo los límites de los test cognitivos breves y las nuevas vías de actuación e investigación se aportan estas matizaciones comentadas por distintos autores (258,259):

Sin cuestionar su utilidad y oportunidad, el rendimiento diagnóstico de los test cognitivos breves dista de ser plenamente satisfactorio, en especial en lo que respecta a la detección del deterioro cognitivo, demencia asociada a procesos neurodegenerativos, vasculares observamos que, a mayor representación y extensión de las áreas cognitivas, el test pierde eficiencia y aplicabilidad y la cuestión se convierte en circular (la herramienta de detección y el “patrón de oro” se identifican) (147). Una posible salida es la utilización de tareas exigentes, que pongan en juego habilidades cognitivas diversas, incluida la velocidad de procesamiento (tareas de atención dividida, fluidez de figuras, etc.), pero es probable que, a mayor complejidad y dificultad de la tarea, la influencia de factores no patológicos (envejecimiento, estrés, etc.) sea también mayor, restando especificidad. La utilización de cuestionarios de quejas cognitivas o metacognición podría ser otra opción, pero no ha resultado útil debido a la influencia de la topografía lesional, de la comorbilidad psiquiátrica y de los factores psicológicos y sociales (258,259)

5.2.18 Tipo de Intervención

Con el envejecimiento, la capacidad del sistema neuromuscular, cardiovascular y respiratorio comienza a disminuir de forma progresiva, lo que conlleva un riesgo aumentado de fragilidad. Otro factor que explica la pérdida de la capacidad funcional es la disminución importante de la actividad física con el paso de los años (181).

Según el INE (Encuesta nacional de Salud de España), los adultos (75- 84 años) son sedentarios en un 56,2%, siendo mayor en el sexo femenino (216).

Nuestro periodo de intervención de doce meses coincide con el recogido en el trabajo de López A. (189). El periodo de programa estudiado por otros varía entre tres meses Aman E. y Thomas D.R., (198) y cuarenta semanas (Burgener S.C. (196).

La duración de las sesiones de otros estudios oscila entre los 45 minutos de las intervenciones de autores como López A (189), 30 minutos de Tappen R.M. (197) o Aman E y Thomas D.R., (198) y los 75 minutos de Pallesci L (192).

La duración de las sesiones de nuestro trabajo está dentro de ese intervalo (60 minutos).

Este tiempo es suficiente para realizar las actividades programadas y alcanzar los objetivos de trabajo diarios. En sesiones más largas pueden conducir a cansancio con lo que aumenta su falta de atención.

Nuestra intervención se realiza con grupos de entre 12 y 15 personas, dirigidos por un único profesional, situación similar a la de las investigaciones (192,197,198) donde los grupos eran de entre 13 y 15 sujetos; sin embargo, en este último caso el médico que dirigía la sesión tenía la ayuda de un asistente. Otras investigaciones proponen que la persona que dirija la sesión no sea necesariamente un especialista, por ejemplo, estudiantes, cuidadores, familiares (189)

Varios trabajos recogen intervenciones con grupos pequeños, de alrededor de 5 pacientes (189), homogéneos en cuanto a capacidades físicas, psíquicas y comportamentales, e incluso en uno, en el estudio participaban dos profesionales dirigiendo la sesión en cada grupo, pero eran más enfocados a pacientes con demencia que precisan una atención más individualizada. (190)

Durante este tiempo, nuestra población asistió a las sesiones de ejercicio en grupos dos días a la semana. Esta frecuencia es similar a la mayoría de los estudios relacionados, en los que la frecuencia varía entre dos o tres sesiones a la semana (260,261). Sólo hemos encontrado tres trabajos en los que éstas se realizaban diariamente (189). Consideramos que esta frecuencia permite a los pacientes motivación y descanso de la actividad, aunque en el centro se mantienen los grupos todos los días de lunes a viernes, dando la oportunidad de cambiar de día o de grupo o de horario a los participantes.

Con adaptaciones de tiempo y número de sesiones hemos revisado talleres para enfermos de Parkinson (262, 263,264) viendo en esta población alcanzar beneficios con la práctica de entrenamiento de fuerza y resistencia para la mejora de capacidades funcionales, aunque de forma más individualizada su aplicación.

5.2.19 Lugar de la Intervención

Consideramos que el centro IVANN se encuentra ubicado en un distrito de la ciudad bien comunicado con todo tipo de transportes, aunque la mayoría de los usuarios son del barrio y acuden caminando, el centro, es un instituto de vanguardia formado por un equipo de especialistas de carácter multidisciplinar, cuenta con más de 1000 metros cuadrados y dispone de instalaciones adecuadas y adaptadas a los usuarios.

Entre sus actividades en las que se han desarrollado estos talleres de envejecimiento activo se enfocan a una estimulación cognitiva integral asimismo cuenta con Centro de Día y es centro de Neurorehabilitación y consulta en prevención, diagnóstico y tratamiento de pacientes con algún tipo de patología.

En otros estudios encontrados, los enfermos estaban institucionalizados y realizaban los programas de ejercicio en residencias (39, 68, 190, 191,197). Otros autores también recogen intervenciones en casa de los enfermos o en centros de día o centros recreativos asistenciales (70,160,189).

Tampoco debemos olvidar los talleres que se están realizando en distintos centros de Atención Primaria de Salud, o en asociaciones locales o promovidos por la acción social del Municipio (71).

No obstante, creemos que, en cualquier lugar, es importante que los mayores hagan ejercicio físico.

5.2.20 Limitaciones y Fortalezas del Estudio

La limitación en nuestro estudio para el análisis de la eficacia del programa y de su actividad puede estar relacionada con el número de participantes, ya que hemos contado con 54 sujetos con periodo de seguimiento completo para la observación y que aceptaron formar parte del estudio.

Sin embargo, deseamos destacar que se ha realizado implicando una doble metodología y diseño, cualitativo- cuantitativo explorando con una amplia batería de test y escalas a los participantes y tras su implementación en el estudio hemos podido valorar que algunas solo aportan datos significativos cuando evalúan grandes patologías y no son discriminantes en déficits ligeros, por otro lado, sabemos que su uso está muy extendido y que de cara a contrastar los resultados son imprescindibles.

Nuestros participantes pertenecen a una población urbana de Valencia ciudad, no institucionalizada y ello puede afectar a su validez externa para poder efectuar comparaciones con otras poblaciones rurales o urbanas, pero conseguir muestras amplias y homogéneas que condicionan la generalización y extrapolación de los resultados es una limitación de todos los estudios.

En nuestro estudio no hemos podido contar con un grupo de control, como aconsejan otras metodologías.

Los talleres se continúan realizando luego se incluye un programa de seguimiento con lo que se va a poder ir evaluando los resultados del mismo a mayor tiempo de entrenamiento. Se está trabajando actualmente en la implementación de las actividades de forma individual fuera de los talleres con una fuerte motivación de los participantes.

El diseño de las intervenciones siempre parte de las evaluaciones realizadas y se implementan en novedades en muchos talleres para captar el entusiasmo y la participación activa y motivada.

5.3 Motivación por el programa

En este apartado hemos adquirido una visión global y evaluativa del programa desarrollado en el centro IVANN, llevado esta parte del estudio por entrevistas. Observamos que los talleres implican una actividad motivadora, con un enfoque dinamizador, integrador y educativo con la finalidad de mejorar la motricidad y fomentar la salud de aquellos que quieran mantenerse en forma y evitar un envejecimiento patológico ligado a una vida demasiado tranquila y sedentaria (265).

5.3.1 ¿Por qué participa en esta actividad?

La habituación la definimos como la adquisición y configuración de hábitos y roles en el desempeño ocupacional cotidiano de los adultos mayores, considerando su participación en actividades físico-recreativas (266).

A partir de las respuestas de los participantes, es posible inferir la trascendental relación de los hábitos y roles de cada persona con la estructuración de rutina, e incorporación de estas actividades en su repertorio ocupacional, de forma rutinaria. Además, este factor se liga al género, la trayectoria de vida, y la búsqueda de nuevas redes de apoyo del grupo. Es preciso conocer el nivel de actividad que implica su vida cotidiana como subir escaleras, caminar, sobre las que valoran las mejoras a su alcance.

En el conjunto de hombres y mujeres destaca que participan en el programa para mejorar y trabajar los aspectos relacionados con la memoria, seguidos de la mejora de la salud y la actividad física. También es importante el porcentaje de personas que consideran que es una actividad que les permite relacionarse con la gente (267).

Asimismo, y de acuerdo con lo anteriormente expuesto, la interacción con los compañeros se vislumbra como un factor facilitador importante de participación social que genera redes de apoyo. Coincidiendo estas manifestaciones con numerosos trabajos orientados a conocer los motivos que tienen los mayores para participar en la práctica físico-deportiva.

Numerosos estudios (265,268) recogen la relación por sexo y la práctica de Actividad Física destacando en los varones como se mantiene un estilo de vida activo valorando más aquellos aspectos vinculados a la capacidad personal, la competición, la aventura, el placer y las relaciones sociales, mientras que las mujeres destacan más sus motivaciones ligadas a la forma física, la imagen, la estética personal y la salud médica.

También observamos que percibir una mejor salud, condición física, nos indica integridad y funcionalismo. Mientras que cuando nombran mejorar la memoria recogen la eficiencia de mente, para enfrentarse a situaciones estresantes en habilidades cognitivas a causa de la disminución neuropsicológica que se va manifestando con la edad.

Destacamos en las mujeres que cuando las habilidades y recursos cognitivos empiezan a fallar, la eficacia personal puede mantenerse mediante practica y entrenamiento de ciertas estrategias, así como con la promoción de ambientes estimulantes que favorezcan la práctica de estas habilidades.

Desde el punto de vista de la intervención efectuada, las alteraciones de la memoria asociadas a la edad pueden ser abordadas fomentando el empleo entre las personas mayores de estrategias que ayuden a utilizar de manera más eficiente las capacidades que aún se mantienen y se puedan entrenar para afrontar situaciones problemáticas provocadas por el déficit amnésico de los mayores.

También destacan los estudios (267) en los que a partir de la década de los sesenta se han ido sucediendo una serie de cambios culturales, tecnológicos, económicos e ideológicos que han afectado de manera desigual a las sociedades económicamente avanzadas. A este nuevo período se le conoce como posmodernidad y ha permitido el paso de los valores propios de la modernidad como eran el trabajo, el esfuerzo, la ética, lo colectivo y lo deportivo, entre otros, a nuevos valores y formas de pensar como son: el ocio, el placer, la estética, el individualismo y lo neodeportivo. Así, en lo que se refiere al ámbito deportivo, ha surgido una nueva forma de entender el deporte y la actividad física, considerándola como una fuente fundamental que contribuye al desarrollo personal y social de los individuos, proporciona oportunidades para disfrutar, aprender nuevas habilidades motoras y cooperar con los demás, y permite aportar conocimientos sobre la necesidad e importancia de adoptar estilos de vida saludables (73). Estas transformaciones surgidas en la concepción de la práctica físicodeportiva de la era posmoderna discurren paralelamente a los cambios sociodemográficos que han tenido lugar en los países económicamente avanzados, como el avance del proceso de urbanización, la disminución de la población infantil y juvenil y el crecimiento de la población mayor (265).

Posiblemente, de todas estas transformaciones, sea la referida al cambio evolutivo (crecimiento de la población mayor o de tercera edad y disminución de la población infantil o juvenil) la que haya ejercido un mayor impacto en el sistema social del deporte, provocando muchos de los cambios o evoluciones que en los últimos tiempos se están produciendo en torno a este ámbito (2, 8).

5.3.2: ¿Qué opina de la actividad que está realizando?

Cuando les formulamos esta pregunta ambos géneros destacan que las actividades les ayudan a facilitar su movilidad (40%) seguido del entretenimiento y la diversión (24%) trabajar la memoria (17%) fomentar las relaciones personales (7%) y potenciar la responsabilidad (4%) Es a destacar que las actividades están planteadas para conseguir unos objetivos a través del entretenimiento y la diversión.

Como se infiere de la lectura de algunas de las frases de los participantes facilitar la movilidad y la memoria, es un factor promotor para la participación de los mayores en estas actividades físico-recreativas, ya que se vislumbra desde el relato de los informantes que el experimentar sensaciones satisfactorias genera mayor motivación para involucrarse en las mismas. Desde los relatos observamos que la experiencia del cuerpo vivido inevitablemente se relaciona y se enriquece con otros factores mencionados anteriormente.

El grado en el que la persona percibe que existe una relación funcional entre sus acciones y las mejoras obtenidas sobre las facultades físicas-psíquicas vemos que tiene transcendencia sobre su bienestar físico y emocional, para probar esta hipótesis se han llevado a cabo una serie de estudios experimentales que observan como la mejora física mejora el control personal así en el estudio clásico (270) analizó que el grado de control, libertad y autonomía mejora el grado de salud y bienestar, en dicho estudio se observó dos grupos de pacientes institucionalizados, a un grupo se les dio el mensaje en el que se destacan sus capacidades para tomar decisiones, ser competentes y ser responsables de su cuidado en la planta que ocupan en el centro, en el otro grupo se les pone énfasis en que estaban en la residencia para ser atendidos y que el personal se ocuparía de todas sus necesidades, después de tres meses de intervención aparecieron los primeros resultados, a favor de mejores índices de bienestar físico, emocional y de actividad en el grupo primero.

La importancia de la percepción del control físico sobre las acciones de movilidad y memoria hace que se promueva la competencia de las intervenciones siempre que se tengan en cuenta (265):

- la posibilidad de poner en práctica conductas competentes y a su alcance,
- que los mensajes a cerca de la capacidad de control no vayan más allá del nivel de capacidad real de la persona
- que la persona quiera hacer una elección y la considere relevante.
- que no se establezcan situaciones en las que se incremente el ejercicio, y la persona experimente sus esfuerzos como vanos

La motivación también es un factor facilitador que incide en la participación social de los Adultos Mayores en Actividades Físicas.

Por último, es fundamental que en la sesión reine un ambiente distendido y amable, en el que los participantes puedan trabajar con naturalidad y espontaneidad, ensayando sus respuestas sin temor al ridículo, la comparación o la valoración negativa por parte del animador o de sus compañeros. La vivencia de la sesión cobra especial importancia puesto que uno de los principales motivos de práctica en la tercera edad es la diversión. Por tanto, el técnico debe tratar de generar un ambiente lúdico, recreativo y participativo

Por todos es sabido que la inmovilidad e inactividad es el mejor y mayor agravante del envejecimiento y la incapacidad, de tal forma que, lo que se deja de realizar, pronto será imposible realizarlo. En este punto, el ejercicio físico puede instaurarse en los hábitos y estilos de vida de las personas mayores y, con ello, canalizar el ocio y contribuir a recuperar, conservar y mejorar la salud y la calidad de vida. Pero para ello, es necesario que los sujetos experimenten motivación y disfrute en la práctica físico-deportiva como han manifestado en sus comentarios.

5.3.3 ¿Qué actividades te gustan más del taller en el que participas?

Para ambos sexos destacan los comentarios referidos a juegos 60%, condición física 18% actividades cognitivas (10%) relajación, charlas y noticias.

Hemos observado que muchos participantes no se definen por una actividad, sino que les gusta la variedad de las mismas de esta manera siguen manifestándose por la actividad lúdica y de diversión de los talleres.

Con los juegos también se promueve las relaciones sociales de los participantes, así el planteamiento de actividades cooperativas, resolución de problemas, toma de decisiones conjunta y puesta común de las ideas ayuda a mantener la parte del taller en actividades cognitivas en lugar destacado. Los agrupamientos arbitrarios en los juegos mejoran las relaciones empáticas fluidas y cordiales.

También podemos afirmar que los juegos les gustan ya que con ellos consiguen un elevado grado de desinhibición, regresando a su etapa infantil, llegan a sentirse como una familia y cohesionan en conjunto. Para conseguirlo los juegos tienen que ser sencillos y los tienen que entender para desarrollar un sentimiento de competencia que les refuerce, estimule e incremente las dificultades.

La actividad lúdica la comparten tanto las actividades físicas como los juegos de inteligencia (265).

Es decir, las concepciones previas que se barajan en el conjunto de los participantes están en consonancia con la idea de que la actividad físico-deportiva es un medio de entretenimiento y diversión que les sirve de desfogue y liberación de tensiones, que les ayuda a despejarse mentalmente, sentirse bien y liberar las tensiones de la vida diaria. Esto puede estar relacionado con la forma de impartir la actividad físico-deportiva y los contenidos del programa con un componente lúdico – recreativo importante.

Diferentes estudios realizados en personas mayores de población española destacan la actividad lúdica ligada al ejercicio y plasmada en dar paseos, acudir al parque, hacer compras y recados y con un escaso porcentaje destacan realizar en un club o sociedad recreativa algún tipo de deporte (271)

En otros estudios (269), sobre hábitos de práctica físico-deportiva llevado a cabo con sujetos de 15 a 64 años, revelaron que los motivos de práctica de los sujetos de edad más avanzada eran lúdicos, relajantes y de relación, disminuyendo en esta franja de edad los motivos centrados en la imagen corporal y la estética.

Por último (265,271), además de la diversión destacan los motivos de relacionarse con los demás, que completa una relación cálida, de confianza, de preocupación por el bienestar de los otros, lo que supone ser capaz de mostrar empatía, afecto, intimidad y comprender lo que se da y se toma de las relaciones humanas.

5.3.4 ¿Qué aspectos notas que mejora en tu vida cotidiana? ¿Qué aspectos mejorarías?

Mayoritariamente con la realización de las actividades físicas notan una mejora en su salud, se encuentran mejor, más ágiles, con más movilidad, menos cansancio, etc.

Notan también una mejoría en su atención y en la memoria, recuerdan mejor las cosas, se sienten más útiles, mejoran su relación con las personas cercanas, siempre deben obtener una retroalimentación, las personas mayores tienden a percibir que no tienen la habilidad de cuando eran jóvenes y se pueden sentir torpes, la percepción de mejoras de salud y memoria van a reforzar la autoconfianza y la competencia.

La visión general del taller es generalmente buena tanto en las actividades que se realizan como en las instalaciones utilizadas.

Las pequeñas observaciones se centran en ampliar el espacio, en reducir el número de participantes y en conseguir un mayor silencio y concentración a la hora de realizarlas.

La motivación se incrementa cuando el número de participantes es más reducido, lo que permite una mayor atención individualizada. Cuando hay una experiencia armoniosa de mente y cuerpo deja al final una sensación de que algo especial ha ocurrido, esto influencia la revitalización, la tranquilidad y el compromiso positivo. Las estrategias de entrenadores personales deben de modificarse implicando más el trabajo en equipo (265).

Diversos trabajos (272, 273) se han encargado de recoger los motivos de abandono de estas actividades recogiendo unos la falta de competencia, los problemas de tipo grupal, la falta de diversión o sentimientos de aburrimiento. Otros destacan que abandonaron esta práctica por razones de “salud” falta de tiempo, con horario incompatible con sus obligaciones, por la falta de instalaciones adecuadas diferenciando de aquellos que siempre han sido sedentarios y que esta actividad no les atrae.

Sin embargo, es necesario comprender que las motivaciones son conceptos dinámicos que varían en función del momento de práctica de cada sujeto (274).

En un trabajo (275) se destaca que es necesario comprender los distintos procesos de inicio, adopción mantenimiento y abandono que se dan en estos talleres, ya que para estos autores un problema significativo en la adherencia al ejercicio es que las necesidades personales cambian con el tiempo.

La valoración de la sesión es imprescindible para poder reconducir el planteamiento del trabajo de las siguientes sesiones, para ello es fundamental la observación del grupo.

Las dimensiones que se han mejorado de estas aportaciones se han vinculado a favorecer las relaciones positivas con el resto de los participantes, incrementar el crecimiento personal, dominio sobre el ambiente y fomentar la autoaceptación, la autonomía y el respeto.

5.3.5 ¿Por qué lo recomendaría?

El porcentaje más alto corresponde al apartado de “satisfacción personal” pero tenemos que mencionar que mientras en las mujeres esta respuesta ha sido mayoritaria en los hombres no ha existido. Esto puede explicarse porque las mujeres sienten una menor vergüenza, sentido del ridículo, se entregan más a la hora de realizarlas y por tanto consiguen un mayor grado de satisfacción. El porcentaje entre las actividades físicas y las de memoria son similares. Las motivaciones de su recomendación van ligadas a mejorar la capacidad para realizar tareas que impliquen motricidad, coordinación, fuerza y resistencia, produce diversos efectos sobre el organismo: reducción de peso, disminución de la presión sanguínea, regula el pulso, disminuye la tensión neuromuscular, mejora la fuerza y la flexibilidad, desarrolla la capacidad respiratoria, mejora la estabilidad emocional y, en general, retarda el envejecimiento. Incide directamente en diversos aspectos psicológicos como la autoestima, el optimismo, la vitalidad y la voluntad, contribuye a la integración social y, en definitiva, mejora la calidad y el disfrute de la vida.

Aunque los estudios (4,9) llevados a cabo en esta área nos indican que estamos experimentando en la sociedad en general y en la tercera edad, en particular, un aumento considerable de práctica físico-deportiva, debemos ser todavía cautos al respecto, ya que aún existe un porcentaje considerable de sedentarismo en esta población.

Entre las causas que conllevan a esta actitud pasiva podemos distinguir las que son ajenas a la propia actividad física como son las nuevas tecnologías, el descenso de actividad física requerida en los trabajos, así como una mayor disponibilidad de medios de locomoción y un tipo de ocio que solo exige una actitud pasiva; y las que son propias y derivadas de la actividad como es la falta de motivación experimentada por los practicantes. En este punto, el ejercicio físico puede instaurarse en los hábitos y estilos de vida de las personas mayores y, con ello, canalizar el ocio y contribuir a recuperar, conservar y mejorar la salud y la calidad de vida. Pero para ello, es necesario que los sujetos experimenten motivación y disfruten con su realización (276).

5.3.6¿Cuál es su opinión del monitor?

El monitor ocupa un rol fundamental por la capacidad para adaptarse y comunicarse con el grupo, esto impide o facilita que se establezca un medio de comunicación apto para la transmisión de conocimientos, la formación y la unión del grupo, tiene que tener en cuenta el diálogo el cual es básico en las relaciones y su tono de voz para comunicar.

Debe concienciar a la persona mayor de que puede mejorar a través de la práctica es importante convencer al paciente de que si acude con regularidad y se esfuerza conseguirá alcanzar los objetivos que se plantea. Los estudios (256) muestran que la creencia de que se puede mejorar incrementa la motivación autodeterminada. Se debe comentar con el sujeto como se encuentra, si va percibiendo mejoras e insistirle en que poco a poco se irán viendo los efectos del programa

Los hombres en conjunto opinan que está bien preparado y es profesional, las respuestas siguientes son que es una persona dinámica y agradable, las mujeres en primer lugar encuentran agradable y destacan su empatía, cercanía y cariño y su preparación profesional.

Para ambos sexos destacan las cualidades mencionadas y que recogen los valores más altos en preparación y profesionalidad junto a su trato agradable.

Los estudios (275) destacan que los responsables de promover y ejecutar programas deportivos en la tercera edad deberán conocer los intereses y actitudes particulares de esta población y desarrollar actividades que aumenten la motivación y la diversión entre los practicantes.

Además, (265), partiendo de una amplia revisión de la bibliografía especializada, propusieron otras estrategias interesantes para fomentar la adherencia a la práctica a través de la actuación del monitor. Su aplicación con personas mayores sería la siguiente:

- Fomentar la aparición del estado de flow (277). que se define como un estado de conciencia en el que la persona llega a estar totalmente absorbida por lo que está haciendo, con una eliminación de cualquier otro pensamiento y emoción. Además, es una experiencia armoniosa en donde mente y cuerpo trabajan juntos fácilmente, dejando al final al sujeto la sensación de que algo especial ha ocurrido. El flow eleva la experiencia de ordinaria a óptima, de forma que el sujeto se siente verdaderamente activo y conectado con lo que está haciendo. Quien consiga alcanzar el estado de flow durante la práctica físico-deportiva obtendrá grandes niveles de disfrute, siendo esta experiencia tan valiosa el origen de la motivación de muchos individuos que intenten comprometerse con la actividad física (277). Aunque frecuentemente el concepto de flow se ha aplicado al deporte de competición, existen estudios en la actividad física no competitiva (278), como el realizado con personas adultas de entre 18 y 70 años, en el que se halló que el estado de flow estaba positivamente relacionado con la revitalización, la tranquilidad y el compromiso positivo después del ejercicio. Esto demuestra que si las personas mayores experimentan flow durante la práctica deportiva también aumentará la probabilidad de que sigan practicando. Para lograr este estado hay que procurar que las tareas estén adaptadas al nivel del sujeto, que los objetivos y el feedback sean claros, fomentar el sentimiento de control y la diversión (277).
- Explicar claramente el propósito u objetivo de la actividad. Es necesario describir qué es lo que se persigue con cada actividad, para aumentar la percepción positiva de la misma y el sentido de autonomía.

- Así, el sujeto entenderá el sentido de lo que está haciendo y para qué sirve, incrementándose su motivación. Por poner un ejemplo, si planteamos una sesión de flexibilidad al aire libre para la tercera edad, es necesario explicarles que este tipo de trabajo va encaminado a que mejore la movilidad de las diferentes articulaciones y de esta manera poco a poco tendrán menos limitación de movimiento. Además, las personas mayores tienen una gran motivación por saber el cómo y porqué de las cosas (275).
- Promover el desarrollo de relaciones sociales entre los participantes. No podemos olvidar que uno de los motivos citados por este colectivo para la participación en actividades física es el de relación social. Por ello debemos tratar de fomentar estas relaciones, planteando actividades cooperativas, resolución de problemas y toma de decisiones conjunta y puesta en común de ideas. También es muy importante esforzarse para que la relación técnico persona mayor sea fluida, empática y cordial. Al principio del programa se deben plantear actividades de presentación para que los sujetos se conozcan, como juegos en los que haya que decir los nombres. Otras estrategias que utilizar serían los agrupamientos arbitrarios, tener en cuenta la opinión de todos los practicantes tratándolos por igual y realizar cambios de grupos con frecuencia. Al final de la sesión se debe permitir a los practicantes comentar las tareas y dialogar sobre ellas para establecer un punto en común entre todos. Confeccionar colectivamente materiales para utilizar en la sesión, fomentar la relación fuera del centro deportivo (aconsejar el paseo diario, informar de charlas de interés), participar como grupo en eventos locales, compartir la actividad con otros grupos que trabajan en el mismo programa, también contribuye a cohesionar el grupo y a que lleguen a sentirse como en familia (265).
- Transmitir un clima motivacional que se centre en el proceso e implique a la tarea. Otra de las teorías motivacionales ampliamente utilizadas como base para el análisis del compromiso deportivo ha sido la teoría de las metas de logro (278). Esta teoría, entre otras cosas, se centra en analizar el clima motivacional que perciben los sujetos.

- La investigación muestra la importancia de que el técnico transmita climas, tarea, en los que prime el esfuerzo y la mejora personal, evitando la comparación social. Es más probable que de esta forma el individuo continúe practicando, especialmente en la tercera edad, puesto que los motivos competitivos han pasado a un segundo plano. Algunas de las pautas para fomentar el clima tarea (279) han sido comentadas ya a lo largo de este capítulo, por lo que sólo citaremos aquí las que aún no han aparecido: diseñar actividades basadas en la variedad y la novedad, individualizadas en la medida de lo posible, proporcionar múltiples oportunidades de éxito, reconocer el progreso individual y la mejora y posibilitar el tiempo suficiente para lograr ese progreso. También es interesante incidir a través del diálogo en valores centrados en la orientación a la tarea, aplicar técnicas de entrenamiento psicológico como la utilización de auto-instrucciones, la práctica imaginada y la relajación, que están positivamente relacionadas con la percepción de un clima tarea, y concienciar al sujeto de los beneficios del deporte para la salud, tanto físicos, como psicológicos y sociales (265, 279).

5.3.7 ¿Cómo cree que podría animar a más gente a participar en el programa?

Las opiniones destacan por su sencillez y para ambos sexos las respuestas más coincidentes destacan la de contar mis experiencias, así como la de invitándolos a una sesión para que vean los beneficios y el buen ambiente que hay.

Como promoción social, en primer lugar, es necesario que desde los diferentes niveles de la administración se trate de concienciar a la población mayor de los beneficios que lleva asociados la práctica deportiva, intentando eliminar los prejuicios sobre las limitaciones físicas que pueda tener este colectivo. Sería interesante desarrollar campañas de educación para la salud centradas en la tercera edad, en las que se recalcará la necesidad de llevar un estilo de vida activo.

Educar a este colectivo y hacerles ver que pueden practicar deporte y que van a obtener una serie de beneficios de esta práctica, supone el primer paso para incrementar su motivación y conseguir que acudan a estos centros.

Aunque se está produciendo en las personas mayores un cambio de actitud hacia la práctica físico-deportiva, y ya empiezan a tomar conciencia de que pueden practicar actividades deportivas adaptadas a sus posibilidades, todavía es necesaria la labor informativa y educativa, sobre todo en la población de nivel cultural más bajo (265, 266).

Queremos destacar los comentarios de algunos expertos que por su profesionalidad destacan los principales aspectos que se han de evaluar de forma inicial para la adherencia a los talleres y que hemos tenido en cuenta y serían los siguientes (280):

- **Motivos de práctica:** Es importante conocer cuál o cuáles son los motivos por los que la persona mayor quiere realizar ejercicio (salud, reducir peso, diversión, relaciones sociales, etc.) y por qué surge en ese preciso momento la decisión de hacerlo, y no antes. En este sentido, puede haber determinantes personales o ambientales que sirvan como detonante inicial: sufrir un infarto, dolores, recomendación del médico, soledad. Es conveniente fortalecer esa motivación acompañándola de otras, o sustituirla llegado el momento.
- **Expectativas respecto al programa de actividad física:** Es necesario inspeccionar qué espera el sujeto del programa, para poder establecer objetivos y buscar los aspectos más motivantes del deporte para esa persona, adaptando el programa a dichas expectativas. Se deben explorar tanto las expectativas sobre beneficios como las expectativas de costes en términos de tiempo, sacrificio y esfuerzo. Con ello detectaremos posibles desajustes con la realidad, así como los aspectos que son más reforzantes y aversivos para la persona mayor.
- **Expectativas sobre su propia competencia:** Se trata de conocer qué grado de estrés le provoca la práctica de ejercicio físico a la persona y analizar si está convencida de llevar a cabo el programa. Es posible que perciba la situación como algo amenazante y crea que no posee las habilidades necesarias para manejar la amenaza, lo que aumentaría la probabilidad de abandono. Debemos tratar de convencer al sujeto de que la actividad que va a realizar estará adaptada a sus posibilidades, evitando así el sentimiento de incompetencia.

- **Ansiedad social:** Este punto está muy relacionado con el anterior, ya que es posible que las personas sientan que son evaluadas negativamente por su entorno social. El miedo a que los vean en baja forma o torpes puede incrementar su ansiedad social. Por ello, es fundamental adecuar la actividad a las habilidades del sujeto y no introducirle en un grupo donde los demás posean un dominio superior.
- **Apoyo de la familia y amigos:** Resulta muy interesante conocer el apoyo del que dispone el individuo. Se trata de averiguar si su entorno social le refuerza para que practique deporte o por el contrario le proporciona estimulación aversiva. Poseer un buen apoyo social contribuye a la adherencia al programa, disminuyendo a su vez la probabilidad de abandono. En este sentido será beneficioso buscar la colaboración de familia y amigos, participando activamente en el programa de actividades, ayudando a planificar, reforzando, estimular, etc.
- **Su historia de actividad física:** Se trata de una información muy valiosa para el diseño de la intervención, anticipando posibles dificultades. Se debe indagar si la persona ha realizado actividades físicas en otras ocasiones, con qué regularidad las realizaba, por qué empezó, por qué abandonó y si hubo otros intentos de recuperar la actividad. Si no hubiera practicado nunca habrá que explorar los motivos, si hubo intentos en alguna ocasión y por qué fracasaron. Así conoceremos qué elementos evitar para fomentar el compromiso con la práctica.
- **Actividad física cotidiana:** Es preciso conocer el nivel de actividad física que implica su vida cotidiana (llevar la bolsa de la compra, subir escaleras, desplazamientos andando o en bicicleta, trabajos del hogar, etc.), valorando las posibilidades de mejora de la misma.
- **Preferencias:** Es necesario tener en cuenta qué actividades prefiere realizar el individuo, pues, en principio, serán las que más le refuercen.

- Además de preferir una actividad u otra, el sujeto también puede preferir un determinado horario, un lugar (al aire libre o a cubierto), un nivel de competitividad y una práctica individual o grupal.
- Forma física: Resulta fundamental evaluar el nivel de condición física, la presencia de patologías y la capacidad motriz del individuo para ajustar la programación de actividad (frecuencia, intensidad, duración, tipo de actividad) a sus características. De esta manera podremos establecer objetivos realistas, cuyo logro irá motivando al sujeto, y garantizar el sentimiento de competencia.

Por último, en este apartado hemos reflexionado y adquirido una visión global y profunda de las motivaciones de los participantes y hemos podido conocer y estudiar sus preferencias, valoraciones y aportaciones que siempre hemos implementado para mejorar cada día e intentar superarnos y conseguir que uno de los principales motivos se cumpla generando un ambiente lúdico, recreativo y participativo.

También hemos tenido en cuenta las principales teorías motivacionales que se han utilizado en psicología del deporte entre ellas “ la Teoría de la Autodeterminación” (275, 281) está considera que para que las personas tengan una motivación autodeterminada que los lleve a comprometerse con la práctica, es necesario satisfacer sus necesidades psicológicas básicas de competencia, autonomía y relación con los demás. Es decir, debemos conseguir que la persona mayor sea capaz de controlar el resultado y experimente eficacia, sienta que tiene libertad de elección y capacidad para decidir y participar activamente en el proceso, y experimente satisfacción con el mundo social, sintiéndose aceptada e intimando con los demás.

6. CONCLUSIONES

Los resultados de la presente investigación permiten llegar a las siguientes conclusiones:

1.-El diseño, aplicación y evaluación del programa de actividad físico-cognitiva llevado a cabo en los “talleres de Envejecimiento Activo” en el IVANN durante el periodo de un año, nos ha permitido desarrollar en el marco de los estudios epidemiológicos la obtención de un informe para relacionar los resultados de la práctica de actividad física con los posibles beneficios de los estilos de vida saludables y los resultados obtenidos apuntan hacia la existencia de una relación entre distintos componentes de la capacidad funcional-cognitiva, la práctica de actividad física, el bienestar subjetivo y la prevención de la dependencia. Pudiendo las herramientas desarrolladas ser una contribución de interés en este campo de trabajo útiles para la investigación.

2.-Entre las principales variables sociodemográficas y antropométricas que caracterizan al grupo encontramos, una media de edad de 74 años, con un mayor porcentaje de mujeres dando protagonismo a este género. Por estudios observamos que casi el 46% presenta estudios universitarios, mientras que los estudios de primaria y secundaria están bastante proporcionados con un 26% y un 28%. Así mismo, con respecto al tabaco muestran hábitos saludables ya que el 53% nunca ha fumado y el 37% es ex-fumador. Respecto a su IMC uno de cada dos se encuentra en normopeso y solo en un 5% presentan obesidad.

3.-Los resultados obtenidos a través del estudio de los autoesquemas y mapas conceptuales, relacionando la vejez con la representación de la actividad física interpreta a esta en torno a dos componentes esenciales, lo físico y lo psicológico, que no se escapan a los efectos que suscitan lo social y afectivo. Así obtenemos una asociación positiva entre actividad física, salud, bienestar, sentimientos positivos e interacción social que repercute no solo en el aspecto físico motor sino cognitivo y emocional. Esta es la representación social de la actividad física para el grupo siendo su punto partida para valorar aspectos ligados al estudio de su adherencia al programa.

4.-En la influencia del programa en la esfera funcional, destacaremos sus logros después de los talleres realizados de forma regular y sistemática promoviendo la autonomía e independencia en los diferentes test evaluados que nos sirven en objetividad y reproductividad de la valoración:

CONCLUSIONES

A) Con el test de Tinetti apreciamos que todos los participantes fueron capaces al final del programa de mantener el equilibrio sentado, mantenerse en bipedestación, iniciaron la marcha, obtuvieron simetría en el paso, y en el giro, con postura de talones casi juntos. Las personas situadas por categorías en el grupo “sin riesgo” se mantienen y aquellas en “riesgo medio” y “riesgo alto” vemos una mejoría con una disminución leve, pasado el año, aunque no de forma estadísticamente significativa.

B) Con el test de Barthel destaca la obtención de puntuaciones en dos de las categorías que son “total independencia” y “dependencia leve”. y no hemos hallado pacientes con dependencia moderada, severa o total, manteniéndose de forma similar las frecuencias tras la intervención y obedecer la dependencia leve al uso de bastón.

C) El Índice de Lawton y Brody de actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) no hemos obtenido diferencias significativas. Tenemos una población que se ha mantenido autónoma en 45%. Por el contrario, el 26% presento una dependencia ligera, frente a un 14% que manifestó dependencias tanto moderadas como graves sin cambios.

D) La valoración de las capacidades funcionales por el SFT aporta beneficios en dos de sus seis pruebas, mejoría estadísticamente significativa que destaca en los hombres obtienen mejores puntuaciones en las pruebas de fuerza en las piernas y flexiones en los brazos, sin embargo las mujeres tienen las mejores puntuaciones en resistencia aeróbica, flexión del tronco y tren inferior, flexibilidad del tren superior y test de levantarse caminar y volverse a sentar “flexibilidad de los miembros inferiores”. El conocimiento de las características individuales nos ha permitido implementar medidas para tratar de mejorar la flexibilidad en su condición física.

E) En el Timed Get Up and Go Test, sí que obtenemos unas diferencias estadísticamente significativas, lo que muestra como las personas después del año de intervención vieron mejoradas sus capacidades físicas en esta prueba. Esta mejoría se debe al entrenamiento físico que se ha realizado a lo largo del curso.

5.- Pese a ser conscientes de que el proceso de envejecimiento también afecta a las funciones cognitivas, los déficits cognitivos en general y la demencia en particular son un problema con repercusiones sanitarias y sociales de gran trascendencia MMSE y PFEIFFER aportan resultados con estos enfoques valorando el impacto del Programa desarrollado.

A) El MMSE aprecia resultados estadísticamente significativos, observando un incremento en la categoría de normalidad de los participantes y una mejora en los individuos con déficit que descienden lo que implica mejoría en orientación, recuerdo diferido, lenguaje y cálculo, que repercuten en rendimiento cognitivo en tareas de atención, memoria y otras funciones ejecutivas.

B) PFEIFFER en la esfera cognitiva y pese a tener una mejoría como se observa en los datos descriptivos no valora diferencias estadísticamente significativas, aunque se trata de un test para valorar la memoria del paciente, de cara, fundamentalmente, a descartar que determinados olvidos en su vida diaria sean síntoma de algún proceso degenerativo cerebral.

C) La alta correlación observada entre los resultados de los test físicos y cognitivos antes y después del tratamiento pone de manifiesto la adecuada evaluación de los test aplicados a la población de estudio

La utilización de estos test favorece la valoración, entendimiento, comunicación y traspaso de la información a lo largo del proceso de desarrollo de los talleres

6.- Es muy probable que la presencia de depresión esté influenciada por diferentes factores psíquicos, físicos y sociales que coexisten, resultando difícil determinar cuáles tienen mayor peso en el desarrollo de los síntomas depresivos Los resultados de la intervención valorados por la escala afectiva de Yesavage de 15 ítems (versión larga), ha obtenido resultados estadísticamente significativos con mejoría de los participantes reduciendo en casi un 70% los posibles estados anímicos depresivos. Pensamos que la mejoría de los síntomas depresivos permite reducir el deterioro funcional que puede acompañar a la depresión e incluso sugerimos que el tratamiento de esta por la participación en los talleres podría contribuir al retraso de la aparición de síntomas de deterioro cognitivo.

CONCLUSIONES

7.- Los resultados del APGAR familiar muestran cómo percibe la persona, el nivel de funcionamiento de la unidad familiar de forma global valorando la dinámica familiar en las áreas de adaptación, vida en común, crecimiento, afecto y resolución, el grupo tiene una muy buena adaptación. La solidaridad familiar con los mayores gracias a los frecuentes contactos y apoyos por otras generaciones de la familia se ha visto como una fortaleza en este estudio.

8.- La intervención del programa de la presente tesis en la calidad de vida medida por el Euroqol 5D aprecia que la dimensión cuidado personal es la que en menor porcentaje presentan problemas mientras que dolor/malestar es la que reúne un mayor porcentaje, en resumen, el grupo a través de la escala termómetro de salud o escala analógica visual (EVA) proporciona una mediana con valor de 80 siendo superior al contrastado en otras publicaciones. Con el SF36 produjo una mejoría estadísticamente significativa en dos dimensiones salud en general y la vitalidad. La mejora en la calidad de vida apreciada redundaba en un mayor bienestar, grado de resistencia y autonomía e independencia.

9.- Como motivación y mejora del programa hemos reflexionado y adquirido una visión global y profunda de las motivaciones de los participantes y hemos podido conocer y estudiar sus preferencias valoraciones y aportaciones que siempre hemos implementado para mejorar cada día e intentar superarnos y conseguir que uno de los principales motivos se cumpla generando un ambiente lúdico, recreativo y participativo. La visión general del taller es generalmente buena tanto en las actividades que se realizan como en las instalaciones utilizadas. Las pequeñas observaciones se centran en ampliar el espacio, en reducir el número de participantes y en conseguir un mayor silencio y concentración a la hora de realizarlas, las estrategias de entrenadores personales deben modificarse implicando más el trabajo en equipo sin olvidar el establecimiento de tratamientos adaptados e individualizados

Entre los motivos para participar en el programa los mayores destacan mejorar y trabajar los aspectos relacionados con la memoria, seguidos de la mejora de la salud y la actividad física. La interacción con los compañeros se vislumbra como el factor facilitador más significativo.

CONCLUSIONES

Entre las actividades pese a gustarles la variedad, destacan los juegos, la condición física, las actividades cognitivas, relajación, charlas y noticias.

En las mejoras subjetivas destacan su percepción por una mejor salud, agilidad, movilidad y menor cansancio. Así como una mejor atención y memoria que los hace sentirse más útiles y reforzar la autoconfianza y la competencia.

Las motivaciones de la recomendación de los talleres van ligadas a mejorar la capacidad para realizar tareas que impliquen motricidad, coordinación, fuerza y resistencia, ya que consideran que de esta forma se consigue: reducción de peso, disminución de la presión sanguínea, regular el pulso, disminuir la tensión neuromuscular, mejorar la fuerza y la flexibilidad, desarrollar la capacidad respiratoria, mejorar la estabilidad emocional y, en general, retarda el envejecimiento.

El monitor ocupa un rol fundamental por la capacidad para adaptarse y comunicarse con el grupo. En general destacan su preparación y profesionalidad acompañado por un trato agradable, lo que facilita la empatía con el grupo.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Official records of the World Health Organization.: United Nations, World Health Organization, Interim Commission; 1975. [Internet]. [Visitado el: 02/05/2017]. Disponible en: <http://www.who.int/suggestions/faq/es/>.
2. Abellán García, A., Ayala García, Alba, Pujol Rodríguez, Rogelio “Un perfil de las personas mayores en España, 2017. Indicadores estadísticos básicos”. Madrid, Informes Envejecimiento en red nº 15. 2017 [internet]. [visitado el: 22/07/2017]. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos17.pd>
3. Aranguren JL. (1992). La vejez como autorrealización personal y social. Madrid: Instituto Nacional de Servicios Sociales, Ministerio de Asuntos Sociales.
4. Gonzalo E, Pasarín MI. La salud de las personas mayores. Gaceta Sanitaria 2004;18(4):69-80.
5. Sans S, Paluzie G, Puig T, Balañá L, Balaguer-Vintró I. Prevalencia del consumo de medicamentos en la población adulta de Cataluña. Gaceta Sanitaria 2002;16(2):121-130
6. Fernández Muñoz, J. N. “Informe 2014. Las personas mayores en España. Datos estadísticos estatales y por comunidades Autónomas.” Madrid, IMSERSO 2014”
7. Abellán García A. Envejecimiento y viabilidad del sistema sanitario y de atención a la dependencia. Envejecimiento en red [internet]. 2013 mayo [visitado 03/6/17]; Disponible en: <https://envejecimientoenred.wordpress.com/2013/05/06/envejecimiento-y-viabilidad-del-sistema-sanitario-y-de-atencion-a-la-dependencia/>
8. Instituto Nacional de Estadística (INE). Indicadores de Estructura de la Población: Tasa de Dependencia 2015 [internet]. Madrid [Visitado 25/09/2017]. Disponible en <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=1419&L=0>
9. INFORME 2016 Las Personas Mayores en España Datos Estadísticos Estatales y por Comunidades Autónomas. [internet]. [visitado el: 12/08/2017]. Disponible en www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/.../112017001_informe-2016-persona.pdf
10. Pardo Andreu G. Consideraciones generales sobre algunas de las teorías del envejecimiento. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas 2003;22(1):0.

11. Álvarez López MJ. Ejercicio y envejecimiento: cambios transcripcionales y epigenéticos en un modelo murino de envejecimiento acelerado. 2015.
12. Salech F. Biología del envejecimiento: aspectos biológicos y evolutivos. *Medwave* 2009;9(11).
13. Cosentino C, Mostoslavsky R. Metabolism, longevity and epigenetics. *Cellular and Molecular Life Sciences* 2013;70(9):1525-1541.
14. Céspedes Miranda E, Rodríguez Capote K, Llopiz Janer N, Cruz Martí N. Un acercamiento a la teoría de los radicales libres y el estrés oxidativo en el envejecimiento. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* 2000;19(3):186-190.
15. Rodríguez Graña T, Peña González M, Gómez Trujillo N, Santisteban Lozano Y, Hernández Tamayo M. Estrés oxidativo: genética, dieta y desarrollo de enfermedades. *Correo Científico Médico* 2015;19(4):690-705.
16. CASSINELLO MDZ. Envejecimiento activo: un reto individual y social. *Sociedad y Utopía. Revista de Ciencias Sociales* 2013(41):449-463.
17. Limón MR, Ortega M.D.C. Envejecimiento activo y mejora de la calidad de vida en adultos mayores. *Revista de Psicología de la Educación* 2011;6.
18. Correa Bautista JE, Gómez Martínez ER, Ibáñez Pinilla M, Rodríguez Daza KD. Aptitud física en mujeres adultas mayores vinculadas a un programa de envejecimiento activo. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud* 2011;43(3).
19. Villegas SG, Rodríguez-Rodríguez V, Montes-de-Oca V, Rojo-Pérez F, Peralta LPG, Fernández-Mayoralas G. Envejecimiento activo, participación social y calidad de vida. Estudio comparativo entre Chile, España y México. *Anais* 2017:1-9.
20. Tello Matamoros DB. El envejecimiento activo una estrategia hacia la longevidad saludable en Ecuador. 2017.
21. Menéndez G. La revolución de la longevidad: cambio tecnológico, envejecimiento poblacional y transformación cultural. *Revista de Ciencias Sociales* 2017;30(41):159-178.
22. Rodríguez YMA. Promoción del ejercicio físico para un envejecimiento saludable. 2017.

23. Ibáñez Pérez RJ. Hábitos saludables de práctica de actividad físico-deportiva en la población de mayores de la región de Murcia. Promoción al programa nacional de envejecimiento activo. [tesis doctoral]. Murcia: Universidad de Murcia. Departamento de actividad física y deporte, 2015. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10803/336681>
24. Franco-Martín M, Parra-Vidales E, González-Palau F, Bernate-Navarro M, Solís A. Influencia del ejercicio físico en la prevención del deterioro cognitivo en las personas mayores: revisión sistemática. *Rev Neurol* 2013; 56: 545-54.
25. Regalado PJ, traductor. OMS. Envejecimiento activo: un marco político. *Rev Esp Geriatr Gerontol* [Internet]. 2002 May [citado 20 Dic 2013];37(S2): S74-105. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/oms-envejecimiento-01.pdf>
26. Jimeno, F., y Martín-Segura, J. A. (2017). Participación en centros de ocio y tiempo libre para personas mayores: La incidencia de soledad y determinantes demográficos. *Trabajo Social Hoy*, 81,7-18. doi: 10.12960/TSH.2017.0007.
27. Lesende IM, Zurro AM, Prada CM, García LA. Envejecimiento activo, la mejor «receta» para prevenir la dependencia. *Revista Española de Geriatria y Gerontología* 2007; 42:4-6.
28. Cobos FM, Almendro JME. Envejecimiento activo y desigualdades de género. *Atención primaria* 2008;40(6):305-309.
29. Caminal J. La medida de la satisfacción: un instrumento de participación de la población en la mejora de la calidad de los servicios sanitarios. *Revista de Calidad Asistencial* 2001;16(4):276-279.
30. Colomer Revuelta C. El sexo de los indicadores y el género de las desigualdades. *Revista Española de Salud Pública* 2007;81(2):91-93. (31) Bolet Astoviza M, Socarrás Suárez MM. La alimentación y nutrición de las personas mayores de 60 años. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 2009;8(1):0.
31. Arroyo P, Lera L, Sánchez H, Bunout D, Santos JL, Albala C. Indicadores antropométricos, composición corporal y limitaciones funcionales en ancianos. *Revista médica de Chile* 2007;135(7):846-854.

32. Moiso A. Determinantes de la salud. Barragán H. *Fundamentos de Salud Pública* 2007;161-186.
33. Doll R. Tabaquismo y carcinoma de Pulmón. Informe preliminar. *Boletín de Organización Mundial de Salud*. No1. 1999.
34. Sánchez González D. Ambiente físico-social y envejecimiento de la población desde la gerontología ambiental y geografía: Implicaciones socioespaciales en América Latina. *Revista de Geografía Norte Grande* 2015(60):97-114.
35. Sánchez González D. Ambiente físico-social y envejecimiento de la población desde la gerontología ambiental y geografía: Implicaciones socioespaciales en América Latina. *Revista de Geografía Norte Grande* 2015(60):97-114.
36. Bernal JG, de la Fuente Anuncibay, Raquel. Desarrollo humano en la vejez: Un envejecimiento óptimo desde los cuatro componentes del ser humano. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. *Revista INFAD de Psicología*. 2017;7(1):121-130.
37. García Ramírez JA, Vélez Álvarez C. Determinantes sociales de la salud y la calidad de vida en población adulta de Manizales, Colombia. *Revista Cubana de Salud Pública* 2017;43(2):191-203.
38. Córdoba AMC, Rodríguez AFU, Camacho YJM, Gómez HVC. Dependencia funcional y dolor crónico asociados a la calidad de vida del adulto mayor/Functional dependence and chronic pain associated with the quality of life among the elderly. *Psicogente* 2017;20(38).
39. Hanzeliková AP, López-Muñoz F, Fusté RM. Perfil socio-demográfico de los cuidadores de pacientes geriátricos hospitalizados mayores de 75 años y su relación con la satisfacción. *Enfermer Global*. 2017; 16(2): 375- 88. [internet]. [visitado el: 15/07/2017]. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/eglobal.16.2.249861>
40. Birren J., Dieckmann L., 1991. Concepts and content of quality of life in the later years: An overview. Birren J., Lubben J., Rowe J., Deutchman D., ed. *The concept and measurement of quality of life in the frail elderly* 344-360. Academic Press, San Diego.

41. Lassey, W. R., & Lassey, M. L. (2001). *Quality of life for older people: An international perspective*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
42. Noll H. Towards a European system of social indicators: Theoretical framework and system architecture. *Assessing Quality of Life and Living Conditions to Guide National Policy* 2002;47-87.
43. Martínez BB, Buz J, Navarro AB, López-Martín L. Equidad en el apoyo social recíproco y satisfacción vital en personas mayores. *Universitas Psychologica* 2017;16(1).
44. Cardona D, Agudelo HB. Construcción cultural del concepto calidad de vida. *Facultad Nacional de Salud Pública* 2009;23(1).
45. Fernández-Mayoralas G, Rojo Pérez F, Prieto Flores ME, León Salas B, Martínez Martín P, Forjaz MJ, et al. El significado de la salud en la calidad de vida de los mayores. Madrid: Portal Mayores 2007.
46. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. 2015.
47. Campos R. Salud y calidad de vida en las personas mayores. *Rev.Pedagógica* 2001;16.
48. Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS. Informes, estudios e investigación 2014. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.; 2014.
49. Be Active, Your Way, Every Day for Life! Canada's physical activity guide for older adults. [internet]. [visitado el: 13/05/2017]. Disponible en: [http:// www.phac-aspc.gc.ca/hp-ps/hl-mvs/pag-gap/pdf/guide-older-eng.pdf](http://www.phac-aspc.gc.ca/hp-ps/hl-mvs/pag-gap/pdf/guide-older-eng.pdf)
50. Vestergaard S, Kronborg C, Puggaard L. Home-based video exercise intervention for community-dwelling frail older women: a randomized controlled trial. *Aging clinical and experimental research* 2008;20(5):479-486.
51. Hubbard RE, Fallah N, Searle SD, Mitnitski A, Rockwood K. Impact of exercise in community-dwelling older adults. *PLoS One* 2009;4(7):e6174.

52. Martins RA, Cunha MR, Neves AP, Martins M, Teixeira-Veríssimo M, Teixeira AM. Effects of aerobic conditioning on salivary IgA and plasma IgA, IgG and IgM in older men and women. *Int J Sports Med* 2009;30(12):906-912.
53. Lesende IM, Iturbe AG, Pavón JG, Cortés JJB, Soler PA. El anciano frágil. Detección y tratamiento en AP. *Atención primaria* 2010;42(7):388-393.
54. Heydarnejad S, Dehkordi AH. The effect of an exercise program on the health-quality of life in older adults. *Dan Med Bull* 2010;57(4):113-117.
55. Erickson KI, Voss MW, Prakash RS, Basak C, Szabo A, Chaddock L, et al. Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2011;108(7):3017-3022.
56. Alfonso F, Segovia J, Heras M, Bermejo J. Introducción: novedades en cardiología. *Revista Española de Cardiología* 2009;62(Supl. 1):1-3.
57. Fernández-Travieso JC. Síndrome Metabólico y Riesgo Cardiovascular. *Revista CENIC. Ciencias Biológicas* 2016;47(2).
58. Landinez Parra NS, Contreras Valencia K, Castro Villamil A. Proceso de envejecimiento, ejercicio y fisioterapia. *Revista Cubana de Salud Pública* 2012;38(4):562-580.
59. Garzón MJC, Porcel FBO, Ruiz JR. Mejora de la forma física como terapia antienvjecimiento. *Medicina Clínica* 2005;124(4):146-155.
60. Carbonell Baeza A, Aparicio García-Molina VA, Delgado Fernández M. Efectos del envejecimiento en las capacidades físicas: implicaciones en las recomendaciones de ejercicio físico en personas mayores. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte* 2009(17).
61. Colcombe S, Kramer AF. Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study. *Psychological science* 2003;14(2):125-130.
62. Heydarnejad S, Dehkordi AH. The effect of an exercise program on the health-quality of life in older adults. *Dan Med Bull* 2010;57(4):113-117.

63. Smith JC, Nielson KA, Woodard JL, Seidenberg M, Verber MD, Durgerian S, et al. Does physical activity influence semantic memory activation in amnesic mild cognitive impairment? *Psychiatry Research: Neuroimaging* 2011;193(1):60-62.
64. Angevaren M, Aufdemkampe G, Verhaar HJ, Aleman A, Vanhees L. Physical activity and enhanced fitness to improve cognitive function in older people without known cognitive impairment. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;3(3).
65. Kandola A, Hendrikse J, Lucassen PJ, Yücel M. Aerobic exercise as a tool to improve hippocampal plasticity and function in humans: practical implications for mental health treatment. *Frontiers in human neuroscience* 2016;10.
66. Jonasson LS, Nyberg L, Kramer AF, Lundquist A, Riklund K, Boraxbekk C. Aerobic exercise intervention, cognitive performance, and brain structure: results from the physical influences on brain in aging (PHIBRA) study. *Frontiers in aging neuroscience* 2017; 8:336.
67. Elosua R. Actividad física. Un eficiente y olvidado elemento de la prevención cardiovascular, desde la infancia hasta la vejez. *Revista Española de Cardiología* 2005;58(08):887-890.
68. Pérez Casamayor S. Aplicación de un programa grupal para disminuir el riesgo de caídas de personas mayores institucionalizadas, en riesgo de exclusión social, adaptado para los cuidadores. Serie de casos. 2016.
69. García-Molina VA, Carbonell-Baeza A, Delgado-Fernández M. Beneficios de la actividad física en personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport* 2010;10(40):556-576.
70. Marcos JF, Frontera W, Santonja R. La salud y la actividad física en las personas mayores. Tomos I y II. Madrid: Santonja-Comité Olímpico Español 1995.
71. Soler PA, Gómez-Pavón J, Lesende IM, Cortés JJB. Detección y prevención de la fragilidad: una nueva perspectiva de prevención de la dependencia en las personas mayores. *Medicina Clínica* 2010;135(15):713-719.

72. Cortés JJB, González-Montalvo JI, Jaurrieta JJS, Calvod MH. Atención sanitaria al anciano frágil: de la teoría a la evidencia científica. *Medicina clínica* 2000;115(18):704-717.
73. Matellanes B, Díaz U, Montero JM. El proceso de envejecer. Una perspectiva integradora: evaluación e intervención biopsicosocial. Bilbao: Universidad de Deusto 2010.
74. Cherbuin N, Sachdev P, Anstey KJ. Neuropsychological predictors of transition from healthy cognitive aging to mild cognitive impairment: the PATH Through Life Study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry* 2010;18(8):723-733.
75. Yakhno NN, Zakharov VV, Lokshina AB. Impairment of memory and attention in the elderly. *Neurosci Behav Physiol* 2007;37(3):203-208.
76. Park DC, Reuter-Lorenz P. The adaptive brain: aging and neurocognitive scaffolding. *Annu Rev Psychol* 2009; 60:173-196.
77. Cansino S, Guzzon D, Martinelli M, Barollo M, Casco C. Effects of aging on interference control in selective attention and working memory. *Mem Cognit* 2011;39(8):1409.
78. St-Laurent M, Abdi H, Burianová H, Grady CL. Influence of aging on the neural correlates of autobiographical, episodic, and semantic memory retrieval. *J Cogn Neurosci* 2011;23(12):4150-4163.
79. Tsukiura T, Cabeza R. Shared brain activity for aesthetic and moral judgments: implications for the Beauty-is-Good stereotype. *Social cognitive and affective neuroscience* 2010;6(1):138-148.
80. Metzler-Baddeley C, Caeyenberghs K, Foley S, Jones DK. Task complexity and location specific changes of cortical thickness in executive and salience networks after working memory training. *Neuroimage* 2016; 130:48-62.
81. Yakhno T, Sanin A, Pelyushenko A, Kazakov V, Shaposhnikova O, Chernov A, et al. Uncoated quartz resonator as a universal biosensor. *Biosensors and Bioelectronics* 2007;22(9):2127-2131.

82. Yubero R, Gil P, Paul N, Maestú F. Influence of memory strategies on memory test performance: A study in healthy and pathological aging. *Aging, Neuropsychology, and Cognition* 2011;18(5):497-515.
83. Aribisala BS, Royle NA, Maniega SM, Hernández MCV, Murray C, Penke L, et al. Quantitative multi-modal MRI of the Hippocampus and cognitive ability in community-dwelling older subjects. *Cortex* 2014; 53:34-44.
84. Bangen KJ, Kaup AR, Mirzakhani H, Wierenga CE, Jeste DV, Eyler LT. Compensatory brain activity during encoding among older adults with better recognition memory for face-name pairs: an integrative functional, structural, and perfusion imaging study. *Journal of the International Neuropsychological Society* 2012;18(3):402-413.
85. Greenwood PM, Parasuraman R. Neuronal and cognitive plasticity: a neurocognitive framework for ameliorating cognitive aging. *Frontiers in aging neuroscience* 2010;2.
86. Ptak R, Van der Linden M, Schnider A. Cognitive rehabilitation of episodic memory disorders: from theory to practice. *Frontiers in human neuroscience* 2010;4.
87. Schreiber M, Schneider R. Cognitive plasticity in people at risk for dementia: optimising the testing-the-limits-approach. *Aging Mental Health* 2007;11(1):75-81.
88. García Pérez R, Moreno G. Prevalencia de fragilidad según el cuestionario de Barber y los criterios de atención al paciente anciano ya la persona mayor frágil.
89. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Revista española de salud pública* 1997;71(2):127-137.
90. Valero C, Regalado P, González MJ, Alarcón MI, Salgado A. Valoración geriátrica integral: diferencias en el perfil de los pacientes de los distintos niveles asistenciales. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1998;33(2):81-90.
91. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Nurs Res* 1970;19(3):278.
92. Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1986;34(2):119-126.

93. Soler PA, Hidalgo JL, Rizos LR, Jurado PMS, Nogueras IG, Requena JLE. Valores normativos de instrumentos de valoración funcional en ancianos españoles: estudio FRADEA. *Atención Primaria* 2012;44(3):162-171.
94. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Canadian journal of public health= Revue canadienne de sante publique* 1992; 83:7.
95. Shumway-Cook A, Horak FB. Assessing the influence of sensory interaction on balance: suggestion from the field. *Phys Ther* 1986;66(10):1548-1550.
96. Rikli RE, Jones CJ. The reliability and validity of a 6-minute walk test as a measure of physical endurance in older adults. *J Aging Phys Act* 1998;6(4):363-375.
97. Rikli RE, Jones CJ. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *J Aging Phys Act* 1999;7(2):129-161.
98. Rikli RE, Jones CJ. Functional fitness normative scores for community-residing older adults, ages 60-94. *J Aging Phys Act* 1999;7(2):162-181.
99. Debra JR. *Equilibrio y movilidad con personas mayores*. Barcelona: Paidotribo 2005.
100. Gray S. *Move more mommy: a web-based physical activity intervention for postnatal women (pilot study)*. 2014.
101. Gracia Md, Marcó M. Efectos psicológicos de la actividad física en personas mayores. *Psicothema* 2000;12(2).
102. Brereton LC, McGill SM. Effects of physical fatigue and cognitive challenges on the potential for low back injury. *Human movement science* 1999;18(6):839-857.
103. Stewart WP, Fujimoto J, Harada M. Emotional changes during leisure activity: a case of elderly Japanese in a community program. *Loisir et Society/Society and Leisure* 1999;22(1):225-242.
104. Pfeiffer E. A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1975;23(10):433-441.

105. Lobo A, Escobar V, Ezquerro J, Seva Díaz A. “ El Mini-Examen Cognoscitivo”(Un test sencillo, práctico, para detectar alteraciones intelectuales en pacientes psiquiátricos). *Revista de Psiquiatría y Psicología Médica* 1980.
106. Lobo A, Saz P, Marcos G, Día JL, de la Cámara C, Ventura T, et al. Revalidación y normalización del Mini-Examen Cognoscitivo (primera versión en castellano del Mini-Mental Status Examination) en la población general geriátrica. *Med Clin* 1999;112(20):767-774.
107. Taberero B, Márquez S. Efectos de un programa de gimnasia de mantenimiento sobre el perfil de estados emocionales. *Apuntes. Educación física y deportes* 1996;4(46):19-28.
108. Blair SN, LaMonte MJ, Nichaman MZ. The evolution of physical activity recommendations: ¿how much is enough? *Am J Clin Nutr* 2004;79(5):920S.
109. Paluska SA, Schwenk TL. Physical activity and mental health. *Sports medicine* 2000;29(3):167-180.
110. Yesavage JA Geriatric Depression Scale. *Psychopharmacol Bull* 1988;24 (4) 709-711
111. Martínez de La Iglesia, J, Onís Vilches M^a, Dueñas Herrero R, Albert Colomer C, Aguado Taberné C, Luque Luque R. Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *Medifam* 2002;12(10):26-40.
112. Dosil J. *Psicología de la actividad física y del deporte*. : McGraw-Hill, Interamericana; 2004.
113. Balestroni G, Bertolotti G. EuroQol-5D (EQ-5D): an instrument for measuring quality of life. *Monaldi Archives for Chest Disease* 2015;78(3).
114. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. El cuestionario de salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gaceta sanitaria* 2005;19(2):135-150.
115. Lorenzo CR. *Contribución sobre los paradigmas de investigación*. Educaçao (UFSM) 2006.

116. Pita Fernández S, Pértegas Díaz S. Investigación cuantitativa y cualitativa. Cad Aten Primaria 2002; 9:76-78.
117. Valles MS. Técnicas cualitativas de investigación social.: Síntesis Editorial; 2000.
118. Bericat E. Integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social. 1998.
119. Gómez DR, Roquet JV. Metodología de la investigación. México: Red Tercer Milenio. Recuperado [internet]. [visitado el: 08/08/2017]. Disponible en: de http://www.aliatuniversidades.com.mx/bibliotecasdigitales/pdf/axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf 2012.
120. Hernández Sampieri, R.; Fernández-Collado, C. & Baptista Lucio, P. Metodología de la Investigación. 4 ed. Ciudad de México, McGraw-Hill, 2006. [internet]. [visitado el: 10/05/2017]. Disponible: https://competenciashg.files.wordpress.com/2012/10/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf
121. Ardévol E, Bertrán M, Callén B, Pérez C. Etnografía virtualizada: la observación participante y la entrevista semiestructurada en línea. Athenea Digital. Revista de pensamiento e investigación social 2003(3).
122. Olabuenaga JIR. Metodología de la investigación cualitativa.: Universidad de Deusto; 2012.
123. Thomas J, Harden A. Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. BMC medical research methodology 2008;8(1):45.
124. Montero I, León OG. Clasificación y descripción de las metodologías de investigación en Psicología. International journal of clinical and health psychology 2002;2(3).
125. Montero I, León OG. Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en Psicología. International Journal of clinical and health psychology 2005;5(1).

126. Monje C. Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. [internet]. [visitado:12/06/2017]. Disponible: [https://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje Carlos Arturo - Gu% C3% ADa 2011;1001:C3](https://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo+-+Gu%C3%ADa+2011;1001:C3).
127. Cabanillas E, Barcina P, de la Llave, María José, Laguna M, Aznar S. El esquema de la actividad física con mapas mentales en personas mayores. *Revista Iberoamericana de Psicología del ejercicio y el deporte* 2011;6(1).
128. Buzan T. *El Libro de los Mapas mentales*, Ediciones Urano, Barcelona (España), 1996. De Montes, Zoraida, *Mas Allà de la Educación*, Editorial Galac, Caracas (Venezuela) 1997:145-165.
129. Kendzierski D. Exercise self-schemata: Cognitive and behavioral correlates. *Health Psychology* 1990;9(1):69.
130. Kendzierski D, Furr Jr RM, Schiavoni J. Physical activity self-definitions: Correlates and perceived criteria. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 1998;20(2):176-193.
131. Brehmer Y, Kalpouzos G, Wenger E, Lovden M. Plasticity of brain and cognition in older adults. *Psychol Res* 2014;78(6):790-802
132. Montorio I, Izal M, Sánchez M, Losada A. Dependencia y autonomía funcional en la vejez. La profecía que se autocumple. *Revista multidisciplinar de Gerontología* 2002;12(2):61-71.
133. Marquez Guevara, Camila Rodr, Lugo LH. Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. *Revista Colombiana de Reumatología* 2012;19(4):218-233.
134. Soler PA, Hidalgo JL, Rizo LR, Jurado PMS, Noguera IG, Requena JLE. Valores normativos de instrumentos de valoración funcional en ancianos españoles: estudio FRADEA. *Atención Primaria* 2012;44(3):162-171.
135. Cabañero-Martínez MJ, Cabrero-García J, Richart-Martínez M, Muñoz-Mendoza CL. Revisión estructurada de las medidas de actividades de la vida diaria en personas mayores. *Revista Española de Geriatria y Gerontología* 2008;43(5):271-283.

136. Lesende IM, Cantero SQ, Atucha VU, Oyarbide EG, Minana TA, Jocano JEP. Fiabilidad del cuestionario VIDA, para valoración de Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) en personas mayores. *Atención Primaria* 2012;44(6):309-317.
137. Soler PA, Rizos LR. Innovación en valoración funcional. *Revista española de geriatría y gerontología* 2006; 41:27-35.
138. Soberanes Fernández S, González Pedraza Avilés A, Moreno Castillo, Yolanda del Carmen. Funcionalidad en adultos mayores y su calidad de vida. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* 2009;14(4).
139. Trigas-Ferrín M, Ferreira L, Meijide H. Escalas de valoración funcional en el anciano. *Galicia Clin.* 2011; 72:11 -6.
140. Latorre-Rojas EJ, Prat-Subirana JA, Peirau-Terás X, Mas-Alós S, Beltrán-Garrido JV, Planas-Anzano A. Determination of functional fitness age in women aged 50 and older. *Journal of Sport and Health Science* 2017.
141. Rikli RE, Jones CJ. *Senior fitness test manual.*: Human Kinetics; 2013.
142. Glenn JM, Gray M, Binns A. The effects of loaded and unloaded high-velocity resistance training on functional fitness among community-dwelling older adults. *Age Ageing* 2015;44(6):926-931.
143. Podsiadlo D, Richardson S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991;39(2):142-148.
144. Roqueta C, de Jaime E, Miralles R, Cervera AM. Experiencia en la evaluación del riesgo de caídas. Comparación entre el test de Tinetti y el Timed Up & Go. *Revista Española de Geriatría y Gerontología* 2007;42(6):319-327.
145. Sousa LMM, Marques-Vieira CMA, Caldevilla, Maria Nilza Guimarães Nogueira, Henriques, Cristina Maria Alves Dias, Severino SSP, Caldeira S. Instrumentos para evaluación del riesgo de caídas en los ancianos residentes en la comunidad. *Enfermería Global* 2016;15(42):490-505.
146. Llamas Velasco S, Llorente Ayuso L, Contador I, Bermejo Pareja F. Versiones en español del Minimental State Examination (MMSE). Cuestiones para su uso en la práctica clínica. *Rev Neurol* 2015;61(8):362-371.

147. Abellán G, Abizanda P, Alastuey C. Tratado de geriatría para residentes. Madrid: Comité editorial Manuel Antón Jiménez [et al.] 2007.
148. Martínez MG, Aguirre FT, Castellanos CT. Protocolo modificado de la terapia del movimiento inducido por restricción para un hospital de atención a crónicos y larga estancia. *Rehabilitación* 2011;45(4):283-291.
149. Villarejo A, Puertas-Martín V. Utilidad de los test breves en el cribado de demencia. *Neurología* 2011;26(7):425-433.
150. Izal M, Montorio I, Nuevo R, Pérez-Rojo G. Comparación de la sensibilidad y la especificidad entre diferentes versiones de la Escala de Depresión Geriátrica. *Revista española de geriatría y gerontología* 2007;42(4):227-232.
151. Izal M, Márquez M, Losada A, Montorio I, Nuevo R. Una revisión sobre las intervenciones cognitivo-conductuales en problemas de depresión en la edad avanzada. *Revista Española de Geriatría y Gerontología* 2003;38(1):34-45.
152. Trastorno de ansiedad generalizada. Manual de psicopatología y trastornos psicológicos: Ediciones Pirámide; 2014.
153. Nuevo R, Montorio I, Cabrera I, Márquez M, Izal M. Differential effectiveness of two anxiety induction procedures in youth and older adult populations. *Anales de Psicología/Annals of Psychology* 2014;31(1):28-36.
154. Izal Fernández de Trocóniz, María, Montorio Cerrato I, Márquez González M, Losada Baltar A, Alonso Suárez M. Identificación de las necesidades de los cuidadores familiares de personas mayores dependientes percibidas por los profesionales de los servicios sociales y de la salud. *Psychosocial Intervention* 2001;10(1).
155. Nuevo R, Montorio I, Márquez-González M, Cabrera I, Izal M, Pérez-Rojo G. Diferencias asociadas a la edad en el efecto de la deseabilidad social en el autoinforme del estado emocional. *Revista Española de Geriatría y Gerontología* 2009;44(2):85-89.
156. García Garrido AB. Calidad de vida relacionada con la salud del anciano atendido en atención primaria. 2014.

157. McHorney CA, Ware Jr JE, Lu JR, Sherbourne CD. The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care* 1994;40-66.
158. Alonso J, Prieto L, Antó JM. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin* 1995;104(20):771-776.
159. Vilagut G, Valderas JM, Ferrer M, Garin O, López-García E, Alonso J. Interpretación de los cuestionarios de salud SF-36 y SF-12 en España: componentes físico y mental. *Medicina clínica* 2008;130(19):726-735.
160. Hernández MM, Herrero RM, Sánchez CJ, Montagut LB. Autopercepción de salud en ancianos no institucionalizados. *Atención primaria* 2001;28(2):91-96.
161. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. The Spanish version of the Short Form 36 Health Survey: a decade of experience and new developments. *Gaceta Sanitaria* 2005;19(2):135-150.
162. Badia X, Roset M, Montserrat S, Herdman M, Segura A. La versión española del EuroQol: descripción y aplicaciones. *Medicina clínica* 1999; 112:79-85.
163. Vogel T, Brechat P, Leprêtre P, Kaltenbach G, Berthel M, Lonsdorfer J. Health benefits of physical activity in older patients: a review. *Int J Clin Pract* 2009;63(2):303-320.
164. Badia Llach X. Qué es y cómo se mide la calidad de vida relacionada con la salud. *Gastroenterol Hepatol* 2004;27(s3).
165. Herdman M, Badía X, Berra S. El EuroQol-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria. *Atención primaria* 2001;28(6):425-429.
166. Viladrosa M, Casanova C, Ghiorghies AC, Jórschik P. El ejercicio físico y su efectividad sobre la condición física en personas mayores frágiles. Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados. *Revista Española de Geriatria y Gerontología* 2017;52(6):332-341.

167. Delgado-Sanz MC, Prieto-Flores M, Forjaz MJ, Ayala A, Rojo-Pérez F, Fernández-Mayoralas G, et al. Influencia de los problemas crónicos de salud en las dimensiones del cuestionario EQ-5D: estudio en personas mayores institucionalizadas y no institucionalizadas. *Revista Española de Salud Pública* 2011;85(6):555-568.
168. Bayego ES, Vila GS, Martínez IS. Prescripción de ejercicio físico: indicaciones, posología y efectos adversos. *Medicina clínica* 2012;138(1):18-24.
169. McPhee JS, French DP, Jackson D, Nazroo J, Pendleton N, Degens H. Physical activity in older age: perspectives for healthy ageing and frailty. *Biogerontology* 2016;17(3):567-580.
170. Ferrer A, Badia T, Formiga F, Sanz H, Megido MJ, Pujol R. Frailty in the oldest old: prevalence and associated factors. *J Am Geriatr Soc* 2013;61(2):294-296.
171. Goñi E, Infante G. Actividad físico-deportiva, autoconcepto físico y satisfacción con la vida. *European Journal of Education and Psychology* 2010;3(2).
172. Fairhall N, Sherrington C, Lord SR, Kurrle SE, Langron C, Lockwood K, et al. Effect of a multifactorial, interdisciplinary intervention on risk factors for falls and fall rate in frail older people: a randomised controlled trial. *Age Ageing* 2013;43(5):616-622.
173. Windle G, Hughes D, Linck P, Russell I, Woods B. Is exercise effective in promoting mental well-being in older age? A systematic review. *Aging & mental health* 2010;14(6):652-669.
174. de Labra C, Guimaraes-Pinheiro C, Maseda A, Lorenzo T, Millán-Calenti JC. Effects of physical exercise interventions in frail older adults: a systematic review of randomized controlled trials. *BMC geriatrics* 2015;15(1):154.
175. Pucci, Gabrielle Cristine Moura Fernandes, Rech CR, Fermino RC, Reis RS. Association entre atividade física e qualidade de vida em adultos. *Revista de Saude Pública* 2012;46(1):166-179.
176. González Palau F, Franco M, Jiménez F, Bernate M, Parra E, Toribio JM, et al. Programas psicosociales de intervención cognitiva en población con signos de deterioro cognitivo leve (DCL): Revisión de efectos y eficacia. *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology* 2012;6(1).

177. Estimulación psicocognoscitiva en las demencias. Anales del sistema sanitario de Navarra: SciELO Espana; 2003.
178. Cao AR, Lacruz IC, Pais MIT. Calidad de vida percibida por las personas mayores. Consecuencias de un programa de estimulación cognitiva a través de la motricidad «Memoria en movimiento». Revista Española de Geriátría y Gerontología 2011;46(2):74-80.
179. Valles MS. Técnicas cualitativas de investigación social. : Síntesis Editorial; 2000.
180. Gracia Md, Marco M. Efectos psicológicos de la actividad física en personas mayores. Psicothema 2000;12(2).
181. Casas Jambrino M, Fraile Aranda A. Un estudio sobre la actividad física en personas mayores. Tiempo de Educar 2007;8(15).
182. Flecha García AC. Bienestar psicológico subjetivo y personas mayores residentes. Pedagogía Social.Revista Interuniversitaria 2015(25).
183. Satorres Pons E (2013). Bienestar psicológico en la vejez y su relación con la capacidad funcional y la satisfacción vital. 2013.(Tesis doctoral). Universidad de Valencia. España
184. Carmona Valdés SE. El bienestar personal en el envejecimiento. Iberoforum.Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana 2009;4(7).
185. Hernan Gómez L, Vázquez C, Hervàs G. El paisaje emocional a lo largo de la vida. La ciencia del bienestar: fundamentos de psicología positiva 2009:143-179.
186. Guralnik JM, Kaplan GA. Predictors of healthy aging: prospective evidence from the Alameda County study. Am J Public Health 1989;79(6):703-708.
187. Housman J, Dorman S. The Alameda County study: a systematic, chronological review. Journal of Health Education 2005;36(5):302-308.
188. REIG A. Psicología de la vejez. Comportamiento y adaptación. Gerontología social, Editorial Pirámide, Madrid 2000.
189. López García A. (2012). Influencia de un programa de ejercicio físico sobre la marcha y el equilibrio en personas con demencia. (Tesis doctoral). Instituto Universitario de Investigación en Envejecimiento. Universidad de Murcia.

190. Pereira do N Filho, José (2012). Actividad física y capacidad cognitiva en el envejecimiento humano. (Tesis doctoral) : Departamento de Educación Física y Deportiva y Dto de Enfermería. Universidad de Granada
191. Venturelli M, Scarsini R, Schena F. Six-month walking program changes cognitive and ADL performance in patients with Alzheimer. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*® 2011;26(5):381-388.
192. Palleschi L, Vetta F, De Gennaro E, Idone G, Sottosanti G, Gianni W, et al. Effect of aerobic training on the cognitive performance of elderly patients with senile dementia of Alzheimer type. *Arch Gerontol Geriatr* 1996; 22:47-50.
193. Martín G, Alfonso C. (2012) Incidencia de la actividad física en la capacidad cognitiva, en mayores de 60 años ingresados en una residencia geriátrica. (Tesis doctoral). Departamento de Educación Física y Deportiva Departamento de Enfermería. Universidad de Granada
194. Hageman PA, Thomas VS. Gait performance in dementia: the effects of a 6-week resistance training program in an adult day-care setting. *Int J Geriatr Psychiatry* 2002;17(4):329-334.
195. Chang S, Chen C, Shen S, Chiou J. The effectiveness of an exercise programme for elders with dementia in a Taiwanese day-care centre. *Int J Nurs Pract* 2011;17(3):213-220.
196. Burgener SC, Yang Y, Gilbert R, Marsh-Yant S. The effects of a multimodal intervention on outcomes of persons with early-stage dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*® 2008;23(4):382-394.
197. Tappen RM, Roach KE, Applegate EB, Stowell P. Effect of a combined walking and conversation intervention on functional mobility of nursing home residents with Alzheimer disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2000;14(4):196-201
198. Aman E, Thomas DR. Supervised exercise to reduce agitation in severely cognitively impaired persons. *Journal of the American Medical Directors Association* 2009;10(4):271-276.
199. Aartsen MJ, Martin M, Zimprich D. Gender differences in level and change in cognitive functioning. *Gerontology* 2004;50(1):35-38.

200. Saiz JR. (2011). Impacto de un programa de fisioterapia sobre la movilidad, el equilibrio y la calidad de vida de las personas mayores (tesis doctoral). Facultad de medicina. Universidad de Valladolid.
201. Díaz-Orueta U, Buiza-Bueno C, Yanguas-Lezaun J. Reserva cognitiva: evidencias, limitaciones y líneas de investigación futura. *Revista Española de Geriátria y Gerontología* 2010;45(3):150-155.
202. Álvarez MR, Rodríguez JLS. Cognitive reserve and dementia. *Anales de psicología/Annals of Psychology* 2004;20(2):175-186.
203. Correia Delgado R. (2011) Cambios cognitivos en el envejecimiento normal: influencia de la edad y su relación con el nivel cultural y el sexo (Tesis Doctoral). Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad de la Laguna
204. Barnes DE, Tager IB, Satariano WA, Yaffe K. The relationship between literacy and cognition in well-educated elders. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences* 2004;59(4):M395.
205. Vázquez FL, Becoña E. Dejar de fumar en personas mayores: estudio de un caso. *Psicología Conductual* 1997; 5:445-465.
206. González-Rúbago Y, La Parra D, Martín U, Malmusi D. Participación y representatividad de la población inmigrante en la Encuesta Nacional de Salud de España 2011-2012. *Gaceta Sanitaria* 2014;28(4):281-286.
207. Nash SH, Liao LM, Harris TB, Freedman ND. Cigarette smoking and mortality in adults aged 70 years and older: results from the NIH-AARP cohort. *Am J Prev Med* 2017;52(3):276-283.
208. Díaz IF, Fuentes AM, Bertrand FG, Sánchez MD, Martín XX. Evaluación nutricional antropométrica en ancianos. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2005; 21:1-2.
209. Berrington de Gonzalez A, Hartge P, Cerhan JR, Flint AJ, Hannan L, MacInnis RJ, et al. Body-mass index and mortality among 1.46 million white adults. *N Engl J Med* 2010;363(23):2211-2219.

210. Correa Bautista JE, Gómez Martínez ER, Ibañez Pinilla M, Rodríguez Daza KD. Aptitud física en mujeres adultas mayores vinculadas a un programa de envejecimiento activo. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud* 2011;43(3).
211. Vidarte Claros JA, Quintero Cruz MV, Herazo Beltrán Y. Efectos del ejercicio físico en la condición física funcional y la estabilidad en adultos mayores. *Hacia la Promoción de la Salud* 2012;17(2):79-90.
212. Carbonell Baeza A, Aparicio García-Molina VA, Delgado Fernández M. Efectos del envejecimiento en las capacidades físicas: implicaciones en las recomendaciones de ejercicio físico en personas mayores. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte* 2009(17).
213. Carrasco-Peña KB, Tene CE, Elizalde AM. Disfunción familiar y desnutrición en el anciano. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* 2015;53(1):14-19.
214. Castellano Fuentes CL. La influencia del apoyo social en el estado emocional y las actitudes hacia la vejez y el envejecimiento en una muestra de ancianos. *International Journal of psychology and psychological therapy* 2014;14(3).
215. de Navarra, Encuesta de Salud. 2000[internet]. [visitado el: 01/01/2018]. Disponiblen http://www.cfnavarra.es/salud/docencia.investigacion/encuesta_salud/marco_encuesta.htm.
216. Cabasés JM, Sánchez E, Ollo A, Errea M. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Encuesta Nacional de Salud. España 2011/12. Calidad de vida relacionada con la salud en adultos: EQ-5D-5L. Serie Informes monográficos no 3. 2014.
217. Leveille SG, Jones RN, Kiely DK, Hausdorff JM, Shmerling RH, Guralnik JM, et al. Chronic musculoskeletal pain and the occurrence of falls in an older population. *JAMA* 2009;302(20):2214-2221.
218. Garrido MA, Jentoft AC, Ferrer JV, Herranz JA, Marín NG, de Mon Rego, C Álvarez. Calidad de vida en mayores de 65 años no institucionalizados de dos áreas sanitarias de Madrid. *Atención Primaria* 2003;31(5):285-292.
219. Cabasés JM. El EQ-5D como medida de resultados en salud. *Gaceta Sanitaria* 2015;29(6):401-403.

220. Escobar-Bravo M Á, Jürschik P, Botigué T, Nuin C. La fragilidad como predictora de mortalidad en una cohorte de edad avanzada. *Gaceta Sanitaria* 2014;28(6):489-491.
221. Jürschik P, Nunin C, Botigué T, Escobar MA, Lavedón A, Viladrosa M. Prevalence of frailty and factors associated with frailty in the elderly population of Lleida, Spain: the FRALLE survey. *Arch Gerontol Geriatr* 2012;55(3):625-631.
222. González J. Desarrollo de una batería de test para la valoración de la capacidad funcional en las personas mayores (VACAFUN-ancianos) y su relación con los estilos de vida, el bienestar subjetivo y la salud. Madrid: IMSERSO, Estudios I D I 2006(45).
223. Badley EM, Wagstaff S, Wood PH. Measures of functional ability (disability) in arthritis in relation to impairment of range of joint movement. *Ann Rheum Dis* 1984;43(4):563-569.
224. Alcántara P, Romero M. Actividad física y envejecimiento. *Revista Digital* 2001;6(32):1-5.
225. American College of Sports Medicine. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. : Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
226. Grabiner MD, Feuerbach JW, Jahnigen DW. Measures of paraspinal muscle performance do not predict initial trunk kinematics after tripping. *J Biomech* 1996;29(6):735-744.
227. Chakravarty K, Webley M. Shoulder joint movement and its relationship to disability in the elderly. *J Rheumatol* 1993;20(8):1359-1361.
228. World Health Organization. Reproductive Health. Medical eligibility criteria for contraceptive use.: World Health Organization; 2010.
229. Flicker L, Almeida OP, Acres J, Le MT, Tuohy RJ, Jamrozik K, et al. Predictors of impaired cognitive function in men over the age of 80 years: results from the Health in Men Study. *Age Ageing* 2005;34(1):77-80.
230. Franco-Martin M, Parra-Vidales E, González-Palau F, Bernate-Navarro M, Solis A. The influence of physical exercise in the prevention of cognitive deterioration in the elderly: a systematic review. *Rev Neurol* 2013;56(11):545-554.

231. Palau FG. (2012). Eficacia de un programa de entrenamiento físico y cognitivo basado en nuevas tecnologías en población mayor saludable y con signos de deterioro cognitivo leve (Tesis doctoral). Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos. Facultad de Psicología Universidad de Salamanca.
232. Silva-Zemanate MA, Pérez-Solarte SL, Fernández-Cerón MI, Tovar-Ruiz L. Efectos del Tai Chi en la capacidad funcional de un grupo de mujeres ancianas. *Revista Ciencias de la Salud* 2014;12(3):353-369.
233. Muñoz-Arribas A, Vila-Maldonado S, Pedrero-Chamizo R, Espino L, Gusi N, Villa G, et al. Evolución de los niveles de condición física en población octogenaria y su relación con un estilo de vida sedentario. *Nutrición Hospitalaria* 2014;29(4):894-900.
234. Vioque J, Torres A, Quiles J. Time spent watching television, sleep duration and obesity in adults living in Valencia, Spain. *Int J Obes* 2000;24(12):1683.
235. La actividad física para la Salud y reducción del sedentarismo. [internet]. [visitado el: 05/09/2017]. Disponible en: <http://www.phac-aspc.gc.ca/hp-ps/hl-mvs/paap/03paap-eng.php>
236. Sampedro-Piquero P, Begega A. ¿Previene la actividad física y mental el deterioro cognitivo?: evidencia de la investigación animal. *Escritos de Psicología* 2013;6(3):5-13.
237. Franco-Martín M, Parra-Vidales E, González-Palau F, Bernate-Navarro M, Solís A. Influencia del ejercicio físico en la prevención del deterioro cognitivo en las personas mayores: revisión sistemática. *Rev Neurol* 2013;56(11):545-554.
238. Olave-Sepúlveda C, Ubilla-Bustamante P. Programa de activación psicomotriz en adultos mayores institucionalizados con deterioro cognitivo y depresión. *Psicogeriatría* 2011;11(4):17-176.
239. Gola Cabrera MC. Eficacia del hatha yoga en la tercera edad. *Medisan* 2011;15(5):617-625.
240. Rojas E, de las Heras, F J, Reig MJ. Depresión y factores socio familiares en mayores de una residencia geriátrica. *Psicopatología* 1999;11(1):20-24.

241. García AJ, Marín M, Bohórquez M^a. Autoestima como variable psicosocial predictora de la actividad física en personas mayores. *Revista de Psicología del Deporte* 2012;21(1).
242. Cantarero JC, Carranque G A. Relación entre el pensamiento creativo y el ejercicio físico en personas adultas. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte* 2016;11(1).
243. Calderón GO, Chávez MAA, Vite JS, Viedma, María del Rosario García. Cognición, actividades de la vida diaria y variables psicológicas en mujeres adultas mayores practicantes de Tai Chi Chuan (Cognition, activities of daily living and psychological variables in elderly women practitioners of Tai Chi Chuan). *Retos* (30):222-225.
244. Pereira LG, Fernández EB, Cruz MG, SantiEsteban JRG. Programa de actividad física y su incidencia en la depresión y bienestar subjetivo de adultos mayores (A Physical Activity Program and its Impact on Depression and Subjective Well-being of Older Adults). *Retos* 2018;33(33):14-19.
245. Gusberti MP. *Psicomotricidad y memoria en la tercera edad*. 2008.
246. Viladrosa M, Casanova C, Ghiorghies AC, Jórschik P. El ejercicio físico y su efectividad sobre la condición física en personas mayores frágiles. Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados. *Revista Española de Geriatría y Gerontología* 2017;52(6):332-341.
247. Freiburger E, Menz HB, Abu-Omar K, Róttten A. Preventing falls in physically active community-dwelling older people: a comparison of two intervention techniques. *Gerontology* 2007;53(5):298-305.
248. McPhee JS, French DP, Jackson D, Nazroo J, Pendleton N, Degens H. Physical activity in older age: perspectives for healthy ageing and frailty. *Biogerontology* 2016;17(3):567-580.
249. García-García FJ, Avila GG, Alfaro-Acha A, Andrés MA, Aparicio ME, Aparicio SH, et al. The prevalence of frailty syndrome in an older population from Spain. The Toledo Study for Healthy Aging. *J Nutr Health Aging* 2011;15(10):852-856.

250. Chou C, Hwang C, Wu Y. Effect of exercise on physical function, daily living activities, and quality of life in the frail older adults: a meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2012;93(2):237-244.
251. Tinetti ME, Baker DI, McAvay G, Claus EB, Garrett P, Gottschalk M, et al. A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community. *N Engl J Med* 1994;331(13):821-827.
252. Saüch G, Castañer M, Hileno R. Valorar la capacidad de equilibrio en la tercera edad. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación* 2013(23).
253. Vera Sánchez M, Campillo Motilva R. Evaluación de la marcha y el equilibrio como factor de riesgo en las caídas del anciano. *Revista Cubana de Medicina General Integral* 2003;19(5):0.
254. Querejeta González M. Discapacidad y Dependencia. Unificación de criterios de valoración y clasificación. 2012.
255. Rodríguez Mutuberría L, Díaz Capote R. Beneficios del ejercicio físico terapéutico en pacientes con secuelas por enfermedad cerebro vascular. *Rev Cubana Med* 2012;51(3):258-266.
256. Sordo JA. (2007) Evaluación del estado afectivo y de la condición física en personas mayores tras la realización de un programa de actividad física (Tesis doctoral). Facultad de Medicina. Universidad A Coruña
257. Pérez MR, Rodríguez CR, González JGP. Revisión narrativa y desarrollo de un programa de intervención para la disminución de los efectos del Alzheimer a través de la práctica del Surf en Personas Mayores (Narrative review and development of an intervention program for reducing Alzheimer's eff. *Retos* 2017(32):106-110.
258. Olazarán J, Hoyos-Alonso MC, Del Ser T, Barral AG, Conde-Sala JL, Bermejo-Pareja F, et al. Aplicación práctica de los test cognitivos breves. *Neurología* 2016;31(3):183-194.
259. Martínez de la Iglesia, Jorge, Dueñas Herrero R, Vilches O, Aguado Taberné C, Albert Colomer C, Luque Luque R. Adaptación y validación al castellano del

cuestionario de Pfeiffer (SPMSQ) para detectar la existencia de deterioro cognitivo en personas mayores de 65 años. *Medicina clínica* 2001;117(4):129-134.

260. Herrero Á C, Cadore EL, Velilla NM, Redin MI. El ejercicio físico en el anciano frágil: una actualización. *Revista Española de Geriatría y Gerontología* 2015;50(2):74-81.

261. Ponce Contreras NP (2013) Eficacia de un programa de ejercicio físico para mejorar el equilibrio estático y dinámico en ancianos institucionalizado Navarra-España. (Tesis doctoral). Facultad de Medicina. Lima. Perú

262. Corcos DM, Robichaud JA, David FJ, Leurgans SE, Vaillancourt DE, Poon C, et al. A two-year randomized controlled trial of progressive resistance exercise for Parkinson's disease. *Movement Disorders* 2013;28(9):1230-1240.

263. Goodwin VA, Richards SH, Henley W, Ewings P, Taylor AH, Campbell JL. An exercise intervention to prevent falls in people with Parkinson's disease: a pragmatic randomised controlled trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 2011;82(11):1232-1238.

264. Iglesias Zuazua M. Entrenamiento de fuerza y resistencia en personas con enfermedad de Parkinson. 2014.

265. Murcia JAM, Galindo CM, Coll DG, Gimeno EC. Motivación hacia la práctica físico-deportiva en personas mayores.

266. de Deportes CS. Guía de actividad física para el envejecimiento activo de las personas mayores. España. Recuperado el 2011;28.

267. Vidarte Claros JA, Vélez Álvarez C, Sandoval Cuellar C, Alfonso Mora ML. Actividad física: estrategia de promoción de la salud. *Revista Hacia la Promoción de la Salud* 2011;16(1).

268. Limón MR, Ortega MdC. Envejecimiento activo y mejora de la calidad de vida en adultos mayores. *Revista de Psicología de la Educación* 2011;6.

269. Borrelli B. Condición motriz y calidad de vida en adultos mayores. *Calidad de Vida y Salud* 2011;4(1).

BIBLIOGRAFÍA

270. Campbell PG, MacAuley D, McCrum E, Evans A. Age differences in the motivating factors for exercise. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 2001;23(3):191-199
271. Azofeifa EG. Motivos de participación y satisfacción en la actividad física, el ejercicio físico y el deporte. *MHSALUD: Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud* 2006;3(1).
272. The relationships of perceived motivational climate, intrinsic motivation, and satisfaction in physical education classes. *Journal of Sport & Exercise Psychology: Human Kinetics Publ Inc 1607 N Market ST, Champaign, IL 61820-2200 USA*; 2002.
273. Yan JH, McCullagh P. Cultural influence on youth's motivation of participation in physical activity. *J Sport Behav* 2004;27(4): 378..
274. Vaca García MR, Gómez Nicolalde RV, Cosme Arias FD, Mena Pila FM, Yalamá Y, Vicente S, et al. Estudio comparativo de las capacidades físicas del adulto mayor: rango etario vs actividad física. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* 2017;36(1):1-11.
275. Moreno JA, Martínez A. Importancia de la Teoría de la Autodeterminación en la práctica físico-deportiva: Fundamentos e implicaciones prácticas. *Cuadernos de psicología del deporte* 2006;6(2).
276. Una explicación de la motivación deportiva y el abandono desde la perspectiva de la Teoría de Metas: Propuestas para favorecer la adherencia a la práctica deportiva. *Actas del I Congreso Hispano-Portugués de Psicología. Santiago de Compostela*; 2000.
277. Mandigo JL, Thompson LP. Go with their flow: How flow theory can help practitioners to intrinsically motivate children to be physically active. *Physical Educator* 1998;55(3):145.
278. Escartí A, Cervelló E. La motivación en el deporte. *Entrenamiento psicológico en deporte: Principios y aplicaciones* 1994:61-90.
279. Ryan R, Deci EL. La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. *Am Psychol* 2000;55(1):68-78.

BIBLIOGRAFÍA

280. Buceta JM, Gutierrez F, Castejón FJ, Bueno AM. Tratamiento psicológico del comportamiento sedentario. Tratamiento Psicológico de Hábitos y Enfermedades. Madrid: Pirámide 1996.

281. Balaguer I, Castillo I, Duda JL. Apoyo a la autonomía, satisfacción de las necesidades, motivación y bienestar en deportistas de competición: un análisis de la teoría de la autodeterminación. Revista de Psicología del Deporte 2008;17(1).

8.ANEXOS

 UNIVERSITAT DE VALÈNCIA REGISTRE GENERAL OFICINA AUXILIAR NÚM. 9	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">19 JUL 2016</div>	
ENTRADA N°	HORA /00/30
SALIDA N°	

Dña. María José Vidal García, Directora del Servicio de Prevención y Medio Ambiente, y Presidenta del Comité Ético de Investigación en Humanos de la Comisión de Ética en Investigación Experimental de la Universitat de València,

CERTIFICA:

Que el Comité Ético de Investigación en Humanos, en la reunión celebrada el día 12 de abril de 2016, una vez estudiado el proyecto de tesis doctoral titulado:

"La actividad física como promotora de la salud en personas mayores", número de procedimiento H1456837932796,

cuyo responsable es D. Javier Guillem Saiz, dirigido por Dña. Carmen Saiz Sánchez, ha acordado informar favorablemente el mismo dado que se respetan los principios fundamentales establecidos en la Declaración de Helsinki, en el Convenio del Consejo de Europa relativo a los derechos humanos y cumple los requisitos establecidos en la legislación española en el ámbito de la investigación biomédica, la protección de datos de carácter personal y la bioética.

Y para que conste, se firma el presente certificado en Valencia, a dieciocho de abril de dos mil dieciséis.





Por medio de la presente, se hace constar que el Doctorando Javier Guillem Saiz con DNI 44524314V, inscrito en el programa de Doctorado en Medicina de la Universitat de Valencia, ha sido aceptado por el **IVANN**, Instituto Valenciano de Neurociencias con CIF B98451156, sito en Plaza San Felipe Neri, 4 46021 Valencia, para la elaboración de su tesis doctoral.

IVANN. Inst. Neurociencias
Pza. S. Felipe Neri 4, 46021 Valencia
B-98451156

Fdo. José Mazón Herrero

Nº COP-CV 10078.
Unidad de Neuropsicología
Instituto Valenciano de Neurociencias
Hospital Quirón Valencia

Un cordial saludo.