

Curso 2010/11  
**CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS/37**  
I.S.B.N.: 978-84-15287-68-1

**INMACULADA C. RODRÍGUEZ DÍAZ**

**Análisis de la clase social como determinante  
de salud en la población adulta de Canarias**

**Directores**

**ANTONIO CABRERA DE LEÓN  
MARÍA DEL CRISTO RODRÍGUEZ PÉREZ**



**SOPORTES AUDIOVISUALES E INFORMÁTICOS**  
**Serie Tesis Doctorales**

# ÍNDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11-113</b>
<b>1. CLASE SOCIAL .....</b>	<b>11-23</b>
1.1. Concepto de salud .....	11
1.2. Historia de la clase social como concepto.....	11
1.3. Cronología o desarrollo histórico del concepto .....	12
1.4. Mediciones y modelos de clase social .....	14
1.4.1. Clasificaciones basadas en la posición de clase .....	15
1.4.1.1. British Registrar General's (BRG).....	15
1.4.1.2. Clasificación General de Ocupaciones (CNO).....	16
1.4.2. Clasificaciones basadas en las relaciones de clase .....	17
1.4.2.1. Erik Olin Wright.....	17
1.4.2.2. Goldthorpe .....	19
1.4.2.3. Sociedad Española de Epidemiología (SEE).....	21
<b>2. INDICADORES DE POSICIÓN SOCIAL.....</b>	<b>23-27</b>
2.1. Ocupación .....	24
2.2. Nivel de estudios .....	25
2.3. Ingresos .....	27
2.4. Hacinamiento .....	27
<b>3. DETERMINANTES DE SALUD .....</b>	<b>27-38</b>
3.1. Concepto de determinantes de salud.....	29
3.2. Modelos de determinación social de la salud.....	34
3.2.1. Las capas de influencia.....	34
3.2.2. La estratificación social y producción de la enfermedad.....	35
3.2.3. Las influencias múltiples en el ciclo de vida.....	35
3.2.4. Marco conceptual propuesto por la OMS.....	36
<b>4. DESIGUALDADES EN SALUD .....</b>	<b>38-56</b>
4.1. Concepto de desigualdades en salud .....	39
4.2. Teorías explicativas de las desigualdad en salud .....	40

4.3. Evolución histórica de la desigualdad social en salud .....	41
4.4. Factores que influyen en las desigualdades en salud .....	46
4.4.1. Factores de riesgo cardiovascular.....	47
4.4.2. Factores de riesgo no modificables .....	52
4.4.3. Factores de riesgo modificables .....	55
<b>5. RIESGO CARDIOVASCULAR Y SALUD .....</b>	<b>56-111</b>
5.1. Obesidad.....	57
5.2. Diabetes mellitus.....	67
5.3. Síndrome metabólico .....	74
5.4. Hipertensión arterial .....	77
5.5. Dislipemia .....	82
5.6. Sedentarismo.....	85
5.7. Tabaquismo .....	91
5.8. Consumo de alcohol .....	95
5.9. Dieta.....	98
5.10. Marcadores bioquímicos de inflamación .....	103
5.11. Lugar de residencia.....	105
5.12. Patrón de conducta tipo A.....	106
5.13. Ancestría.....	110
<b>6. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....</b>	<b>111</b>
<b>7. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS .....</b>	<b>113</b>
<b>II. MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>117-142</b>
<b>1. EL CDC DE CANARIAS.....</b>	<b>117</b>
<b>2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.....</b>	<b>118</b>
2.1. Aspectos geográficos .....	118
2.1.1. Climatología.....	120
2.1.2. Población de Canarias.....	121
2.2. Diseño del estudio .....	121
2.2.1. Participantes del estudio .....	121
2.2.2. Criterios de inclusión y de exclusión .....	123
2.2.3. Selección y reclutamiento de los participantes .....	123
2.2.4. Cronología del trabajo de campo .....	125
2.2.5. Proceso de control de calidad.....	130

2.2.6. Variables estudiadas .....	131
2.2.6.1. Variables sociales .....	131
2.2.6.2. Variables antropométricas.....	133
2.2.6.3. Variables biomédicas .....	134
2.2.6.4. Variables bioquímicas .....	134
2.2.6.5. Enfermedades de riesgo cardiovascular .....	135
2.2.6.5.A. Diabetes mellitus .....	135
2.2.6.5.B. Hipertensión .....	135
2.2.6.5.C. Hipercolesterolemia.....	136
2.2.6.5.D. Triglicéridos .....	136
2.2.6.5.E. Síndrome metabólico.....	136
2.2.6.6. Medición de variables de estilo de vida.....	137
2.2.6.6.A. Actividad Física .....	137
2.2.6.6.B. Tabaquismo.....	137
2.2.6.6.C. Consumo de alcohol.....	138
2.2.6.6.D. Dieta .....	138
2.2.6.7. Miscelánea .....	139
2.2.6.7.A. Ancestría .....	139
2.2.6.7.B. Patrón de conducta tipo A .....	140
2.2.6.7.C. Lugar de residencia .....	140
<b>3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....</b>	<b>141</b>
<b>III. RESULTADOS .....</b>	<b>145-205</b>
<b>1. ANÁLISIS BIVARIADO.....</b>	<b>145</b>
- Tabla 1. Distribución de los participantes según edad e isla de residencia en ambos sexos .....	145
- Tabla 2. Distribución por sexos de las variables que integran los modelos de clase social .....	146
- Tabla 3 (a). Distribución de clase social según edad en ambos sexos (Modelo ERIAL) .....	148

- Tabla 3 (b). Distribución de clase social según edad en ambos sexos (Modelo REI) .....	149
- Tabla 4 (a). Distribución de clase social según isla de residencia en ambos sexos (Modelo ERIAL) .....	151
- Tabla 4 (b). Distribución de clase social según isla de residencia en ambos sexos (Modelo REI) .....	152
- Tabla 5 (a). Distribución de la clase social por antropométricas y biomédicas en ambos sexos (Modelo ERIAL) .....	154
- Tabla 5 (b). Distribución de la clase social por variables antropométricas y biomédicas en ambos sexos (Modelo REI) .....	155
- Tabla 6 (a). Distribución de la clase social según algunas variables bioquímicas en ambos sexos (Modelo ERIAL).....	157
- Tabla 6 (b). Distribución de la clase social algunas variables bioquímicas en ambos sexos (Modelo REI) .....	158
- Tabla 7 (a). Distribución de la clase social según Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV) en mujeres (Modelo ERIAL) .....	160
- Tabla 7 (b). Distribución de la clase social según Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV) en hombres (Modelo ERIAL) .....	161
- Tabla 8 (a). Distribución de la clase social según Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV) en mujeres (Modelo REI) .....	162
- Tabla 8 (b). Distribución de la clase social según Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV) en hombres (Modelo REI) .....	163
- Tabla 9 (a). Distribución de la clase social según consumo de tabaco (Clase Social según el modelo ERIAL).....	165

- Tabla 9 (b). Distribución de la clase social según consumo de tabaco (Clase Social según el modelo REI)..... 166
- Tabla 10. Distribución de la clase social según la situación frente al tabaco ..... 168
- Tabla 11 (a). Distribución de la clase social según situación frente al tabaco en ambos sexos (Modelo ERIAL)..... 170
- Tabla 11 (b). Distribución de la clase social según situación frente al tabaco en ambos sexos (Modelo REI) ..... 171
- Tabla 12. Correlaciones entre la ingesta de alcohol y el tipo de bebida alcohólica con la clase social..... 173
- Tabla 13. Correlaciones entre la actividad física y la clase social..... 175
- Tabla 14. Correlación entre la clase social y consumo de determinados alimentos entre el conjunto de los participantes..... 177
- Tabla 15. Distribución de diferentes patrones dietéticos entre las clases sociales ..... 179
- Tabla 16 (a). Distribución de diferentes patrones dietéticos entre las clases sociales en mujeres..... 181
- Tabla 16 (b). Distribución de diferentes patrones dietéticos entre las clases sociales en hombres ..... 182
- Tabla 17 (a). Características de la población en cuanto a hábitos alimentarios en relación a la clase social..... 184
- Tabla 17 (b). Características de la población en cuanto a hábitos alimentarios en relación a la clase social en mujeres ..... 185
- Tabla 17 (c). Características de la población en cuanto a hábitos alimentarios en relación a la clase social en hombres ..... 186

- Tabla 18 (a). Características de la población en cuanto a la conducta alimentaria y hábitos higiénicos/prevención en relación a la clase social..... 188
- Tabla 18 (b). Características de la población en cuanto a la conducta alimentaria y hábitos higiénicos/prevención en relación a la clase social en mujeres ..... 189
- Tabla 18 (c). Características de la población en cuanto a la conducta alimentaria y hábitos higiénicos/prevención en relación a la clase social en hombres ..... 190
- Tabla 19. Frecuencia de patrones de cocción según la clase social del participante..... 192
- Tabla 20 (a). Características de la población en cuanto a hábitos de sueño, frecuencia de visitas médicas y personalidad Tipo A en relación a la clase social ..... 194
- Tabla 20 (b). Características de la población en cuanto a hábitos de sueño, frecuencia de visitas médicas y personalidad Tipo A en relación a la clase social en mujeres..... 195
- Tabla 20 (c). Características de la población en cuanto a hábitos de sueño, frecuencia de visitas médicas y personalidad Tipo A en relación a la clase social en hombres..... 196

**2. VALIDACIÓN DE UN MODELO PROPIO DE CLASE SOCIAL..... 197**

- Figura 1. Área bajo la curva obtenida con 2 modelos de clase social para predecir la zona de residencia ..... 198
- Tabla 21. Distribución de la edad, desempleo, ocupación laboral poco cualificada, ubicación del domicilio en barrio pobre y consumo de algunos alimentos en cada quintil del modelo REI de clase social..... 199

<b>3. ANÁLISIS MULTIVARIANTE.....</b>	<b>200</b>
- Tabla 22. Estimación de los riesgos relativos de desempleo, una ocupación laboral de baja, de residir en zonas pobres y de tener determinados consumos de alimentos en cada quintil de clase social .....	201
- Tabla 23. Estimación de los riesgos relativos de padecer obesidad, síndrome metabólico, hipertensión arterial y diabetes mellitus en el quintil mínimo frente al máximo de clase social según el modelo REI en ambos sexos .....	203
- Tabla 24. Estimación de los riesgos relativos de sedentarismo, tabaquismo, ancestría y hábitos higiénicos del sueño en el quintil mínimo frente al máximo de clase social según el modelo REI en ambos sexos.....	204
- Tabla 25. Estimación de los riesgos relativos de hábitos dietéticos y culinarios en el quintil mínimo frente al máximo de clase social según el modelo REI en ambos sexos .....	205
 <b>IV. DISCUSIÓN.....</b>	 <b>209-254</b>
1. Pertinencia del estudio .....	209
2. El concepto de clase social .....	212
3. Clase social en relación a los factores de riesgo cardiovascular y mortalidad cardiovascular .....	213
4. Enfermedades de riesgo cardiovascular .....	216
5. Clase social y ancestría .....	223
6. Clase social y sedentarismo.....	224
7. Clase social y tabaquismo.....	230
8. Clase social y consumo de alcohol .....	236
9. Clase social y dieta.....	239
10. Clase social y hábitos de salud varios .....	246
11. Clase social y patrón de conducta tipo A y uso de servicios sanitarios .....	248



<b>12. Modelos multivariantes .....</b>	<b>249</b>
12.1. Validación de un modelo de clase social .....	249
12.2. Modelos de regresión logística .....	250
<b>13. Consideraciones finales .....</b>	<b>251</b>
<b>14. Limitaciones de nuestro estudio .....</b>	<b>252</b>
<b>15. Fortalezas de nuestro estudio .....</b>	<b>253</b>
<b>16. Recomendaciones .....</b>	<b>254</b>
<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>257-259</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>263-287</b>

# **I. INTRODUCCIÓN**

# I. INTRODUCCIÓN

## 1. LA CLASE SOCIAL

### 1.1. Concepto de salud

La Organización Mundial de la Salud (OMS) viene definiendo la salud como “aquel estado de completo bienestar psíquico, físico y social” dejando atrás otras concepciones donde se entendía por salud la ausencia de afecciones o enfermedades<sup>1</sup>. Esta definición ha sido cuestionada en recientes ocasiones debido a que se considera utópico hablar de un completo bienestar; de hecho, no se ha logrado un acuerdo unánime en su definición, existiendo otras aproximaciones para el mismo concepto.

### 1.2. Historia de la clase social como concepto

El término de “Clase Social” es un concepto compuesto, que surge con el pleno desarrollo de la ciencia, el pensamiento social y económico de la modernidad europea, configurado como tal durante el s. XVII<sup>2</sup>.

Su primera palabra, clase, deriva del latín “classes”, de “calare”, que en latín significa llamar, convocar. En griego, “kaleis” tiene el mismo sentido y se empleaba para designar a cada uno de los grupos en que los censores romanos distribuían a los ciudadanos según su fortuna. Aunque el censo se guiaba por un propósito estadístico, las “classes” implicaban una distinción, atendiendo al mayor poder o prestigio social, según la riqueza. “Classicus” era el individuo de la clase primera del censo y de ahí deriva el sentido enaltecedor que ese adjetivo ha llegado a tener. En la estructura social moderna, la palabra aparece en el siglo XVIII de manos de Adam Smith para referirse a la clase pobre o clase trabajadora y casi por la misma época, el español Lardizábal en su Apología (1786) escribía que si un señor casa a su hija con un mercader o un platero “esto sería confundir las clases”. Posteriormente escritores del siglo XIX, como Ricardo Owen, Saint-Simon o Fourier, pero sobre todo Marx y Engels, contribuyeron a generalizar la expresión. De este modo, el

vocabulario toma su acepción actual en la Sociología europea, indicando una forma específica y concreta de estratificación social. En Estados Unidos han tardado bastante más en aceptar el concepto y la teoría, seguramente porque allí el fenómeno de las clases sociales ha tenido y aún tiene caracteres distintos que en Europa y todavía se estudia dentro de la problemática general de la estratificación social unido por ejemplo, al tema de las escalas de prestigio.

En cuanto al estudio de su significación histórica, se establecen diferentes doctrinas. Los historiadores suelen determinar que desde siempre ha habido distinción de clases. Por otra parte, algunos sociólogos como Sorokin o Gurvitch consideran que se trata de un hecho moderno que nace con el capitalismo, dando lugar a gran disparidad de criterios para su definición. Una tercera doctrina está basada en la concepción del marxista Friedrich Engels, al considerar que se trata de un fenómeno que acompaña al mundo de la civilización ya que aunque mucho antes del capitalismo hubo clases sociales, no existían sin embargo, en las comunidades primitivas. Detrás de cada una de estas afirmaciones hay un concepto de clase social distinto.

### **1.3. Cronología o desarrollo histórico del concepto de clase social**

Tras todo lo anterior, queda claro que no se encuentra en la literatura un único concepto de clase social, pues existen muchos criterios diferentes a la hora de definir y precisar este concepto.

Hacia mediados del siglo XIX y hasta poco antes de su muerte en 1883, Karl Marx entendía el concepto de clases sociales de dos formas; en primer lugar, como grupos de individuos que se definen por una misma categorización de sus formas de relacionarse con los medios materiales de producción y en segundo lugar, como conciencia de clase entendida como la creencia en una comunidad de intereses entre un tipo específico de relaciones socioeconómicas. Desde la doctrina marxista, las clases sociales se entienden como dualidades antagónicas; es decir, diferentes grupos en conflicto (“lucha de clases”) con diferencia de intereses (“diferencia de clases”) que daban lugar a una jerarquía determinada por la propiedad de los medios de producción. Todo ello, se originaba en un contexto histórico de conflicto cuyo eje central es el materialismo. En la sociedad capitalista, las dos clases

sociales más importantes eran la burguesía y el proletariado, las cuales aparecían en las sociedades donde existía una división social del trabajo.

Max Weber contribuyó a atender la complejización social de occidente en el siglo XX con la aparición de las capas medias y la burocracia, distinguiendo entre clases sociales, grupos de estatus y partidos políticos; estratos distintos que corresponden respectivamente a los órdenes económico, social y político. Las clases sociales para este autor, son únicamente una de las formas de estratificación social, atendiendo a las condiciones de vida material y no constituyen un grupo consciente de su propia unidad más allá de ciertas condiciones de vida.

En la sociología contemporánea convergen neomarxistas y neoweberianos en la complejización de las clases sociales, la desigualdad social creciente y el caos teórico producido en la transformación del trabajo. Entre los teóricos destacados de esta época se encuentran Goldthorpe, Erik Olin Wright, Erikson y Ralf Dahrendorf. También es el caso de Marta Harnecker, que en la década de los 70 entendía que *“las clases sociales son grupos sociales antagónicos en que uno se apropia del trabajo del otro a causa del lugar diferente que ocupa en la estructura económica de un modo de producción determinado, lugar que está determinado fundamentalmente por la forma específica en que se relaciona con los medios de producción”*<sup>3</sup>.

En Sociología, “Clase Social” es un término que indica un estrato social en una sociedad y su estatus correspondiente. El concepto adquiere gran importancia a comienzos de la industrialización.

Según Nancy Krieger (2001), el término clase social se refiere a los grupos que se forman por las relaciones económicas recíprocas establecidas entre personas, estas relaciones están determinadas por las formas de propiedad y trabajo de una sociedad y sus relaciones por medio de la producción, distribución y consumo de bienes, servicios e información. En cuanto a la posición socioeconómica, para la autora, es un concepto combinado que incluye medidas basadas tanto en los recursos como en el prestigio, vinculadas con la posición de clase social en la niñez y en la adultez<sup>4</sup>. Las medidas basadas en los recursos se refieren a los bienes materiales y sociales, incluidos ingresos, riquezas y credenciales educativos. De ahí que los términos que se emplean para designar la insuficiencia o carencia de recursos son “pobreza” y “privación”. Las medidas

basadas en el prestigio hacen referencia al nivel o condición (status) de un individuo dentro de una jerarquía social que generalmente se evalúa con relación al acceso y consumo de bienes, servicios y conocimientos, vinculados con el prestigio ocupacional, el ingreso y el nivel de instrucción.

Con el paso del tiempo, el término se ha incorporado al lenguaje común, no teniendo siempre el mismo sentido y uso que en su origen marxista. Así, el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española en su última edición (RAE. 22º edición, 2001), define el término “clase social” como “*conjunto de personas que pertenecen al mismo nivel social y que presentan cierta afinidad de costumbres, medios económicos, intereses, etc*”. Si bien esta definición respeta el nivel social o de jerarquía, desestima la necesidad de conflicto entre las diferentes estructuras sociales formadas.

En la actualidad, el concepto de clase social se apoya en la premisa de la ubicación estructural de las personas dentro de la economía y como propietarios o no de capital, tierras y otras formas de inversión socioeconómica, existiendo en relación mutua y recíproca (no se puede ser empleado si no se tiene un patrono, y la distinción entre uno y otro tiene que ver con la relación de un individuo con el trabajo y con otros individuos). Esto hace que la clase no sea una propiedad a priori de cada ser humano, sino una relación social creada por las sociedades. De este modo, la clase social precede lógicamente y materialmente a su manifestación en la distribución de las ocupaciones, el ingreso, la riqueza, la educación y la situación social<sup>4</sup>.

#### **1.4. Mediciones y modelos de clase social**

Las clases sociales existen con arreglo a la pluralidad (no existe una sola clase social si no puede compararse con otra), constituyendo a la vez, un fenómeno objetivo (no existirían clases sociales sin diferencias reales entre ellas) y subjetivo (no existirían clases sociales sin que esas diferencias entre ellas afecten a las conductas, actitudes o formas de relacionarse).

Karl Marx entendía las relaciones de clase en base a la propiedad de los medios de producción y los productos obtenidos con ellos (plusvalía) mediante la acción del trabajo humano. Atendiendo al modo de producción, siempre hubo en la historia una clase explotadora y una clase explotada, por ejemplo: el modo de

producción esclavista, dividía las clases sociales en amos y esclavos básicamente; en el modo de producción feudal las clases sociales se originaban en torno a los señores y la de los siervos, y el modo de producción capitalista hace referencia, tal y como se ha dicho anteriormente a dos clases sociales: burguesía y proletariado. La sociedad actual se sigue caracterizando por su clara estratificación y por la existencia de clases sociales, dos determinantes fundamentales para comprender cómo se expresan las desigualdades socioeconómicas y de poder en distintos niveles de salud.

Existen diferentes maneras de jerarquizar la estructura social; recurriendo a las medidas de estratificación o a las medidas de clase social<sup>5</sup>. Una tiene en cuenta las medidas de ocupación, ingresos o educación y otras destacan sobretudo las relaciones sociales de producción y el control sobre los bienes físicos y financieros<sup>6</sup>.

Para describir la estructura ocupacional y de clases en salud pública se han ideado diversos esquemas conceptuales, destacando por su importancia la clasificación del British Registrar General (BRG) y, más recientemente, las clasificaciones que miden las relaciones de clase, como la de Wright, basada en Marx o la de Goldthorpe, basada en Weber. Todas ellas se exponen a continuación más detalladamente.

### **1.4.1. Clasificaciones basadas en la posición de clase**

#### **1.4.1.1. British Registrar General's scale (BRG)**

La clasificación del British Registrar General's Scale (BRG) fue desarrollada a principios del siglo XX a partir de una escala jerárquica que clasificaba las ocupaciones según el nivel de educación o aprendizaje<sup>7</sup>. Esta clasificación contaba con algunas ventajas, como el poder comparar grandes grupos y poder predecir desigualdades en salud. Sin embargo, presentaba algunas limitaciones en su uso; entre ellas, no poder explicar qué mecanismos sociales provocan las desigualdades en salud, así como el presentar problemas para medir la situación de las mujeres<sup>8</sup>.

### 1.4.1.2. Clasificación nacional de ocupaciones (CNO)

Posteriormente, Domingo y Marcos<sup>9</sup> propusieron una adaptación de la BRG, que fue ampliamente utilizada en España y que se recogió como la Clasificación Nacional de Ocupaciones de 1979 (CNO-79). En 1994, esta clasificación vuelve a ser revisada y renombrada a partir de entonces bajo las siglas CNO-94<sup>10</sup>.

Los criterios de clasificación utilizados en esta última clasificación son el tipo de trabajo realizado y la cualificación. Se entiende por cualificación la capacidad para desempeñar las tareas inherentes a un empleo determinado, para lo cual se tienen en cuenta dos puntos de vista: el nivel y la especialización de dicha cualificación.

El objetivo de esta clasificación es garantizar el tratamiento uniforme de los datos estadísticos sobre ocupaciones en el ámbito nacional y su comparabilidad internacional y comunitaria.

**Tabla 1.** Comparación de las clasificaciones de clase social del British Registrar General, la de Domingo y Marcos y la del Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología.

CLASIFICACIÓN BRG	DOMINGO Y MARCOS	GRUPO DE TRABAJO SEE
I. Profesionales	I. Directivos de la Administración y de las empresas excepto los incluidos en II). Altos funcionarios. Profesionales liberales. Técnicos superiores.	I. Directivos de la Administración Pública y de empresas de 10 o más asalariados. Profesiones asociadas con titulaciones de segundo y tercer ciclo universitario.
II. Ocupaciones intermedias	II. Directivos y propietarios-gerentes del comercio y de los servicios personales. Otros técnicos (no superiores). Artistas y deportistas.	II. Directivos de empresas con menos de 10 asalariados. Profesiones asociadas con una titulación de primer ciclo universitario. Técnicos y profesionales de apoyo. Artistas y deportistas.
III. M Trabajadores manuales cualificados.	III. Cuadros y mandos intermedios. Administrativos y funcionarios, en general. Personal de los servicios de protección y seguridad.	IIIa. Personal de tipo administrativo y profesionales de apoyo a la gestión administrativa y financiera. Trabajadores de los servicios personales y de seguridad. IIIb. Trabajadores por cuenta ajena. IIIc. Supervisores de trabajadores manuales.



IV. Trabajadores parcialmente cualificados.	IVa. Trabajadores manuales cualificados de la industria, comercio y servicios. Idem del sector primario.  IVb. Trabajadores manuales semicualificados de la industria, comercio y servicios. Idem del sector primario	IVa. Trabajadores manuales cualificados.  IVb. Trabajadores manuales semicualificados.
V. Trabajadores no cualificados.	V. Trabajadores no cualificados.	V. Trabajadores no cualificados.

(Fuente: Grupo de trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología, 1995).

## 1.4.2. Clasificaciones basadas en las relaciones de clase

### 1.4.2.1. Erik Olin Wright

Con influencias de Karl Marx, Erik Olin Wright postula que los mecanismos de clase generan 3 efectos<sup>11</sup>: (a) los intereses materiales, basados en que las relaciones sociales de producción distribuyen tanto el bienestar económico como el poder económico y conectados mediante el concepto de explotación; (b) la experiencia vivida que se basa en las prácticas que imponen las relaciones sociales de producción y (c) la capacidad colectiva, que es la capacidad potencial para organizar la sociedad según intereses individuales.

**Figura 1.** Posiciones de clase propuestas por Erin Olin Wright.

PROPIETARIOS	ASALARIADOS			BIENES DE ORGANIZACIÓN
1. Capitalistas (10 ó > empleados)	4. Directivos expertos	7. Directivos semicualificados	10. Directivos no-cualificados	+ ó -
2. Pequeños propietarios (2-9 empleados)	5. Supervisores expertos	8. Supervisores semicualificados	11. Supervisores no-cualificados	
3. Pequeña burguesía (< 2 empleados)	6. Trabajadores expertos	9. Trabajadores semicualificados	12. Trabajadores no-cualificados	
BIENES DE CUALIFICACIÓN	+	0	-	

(Fuente: Borrel C, Rodríguez Sanz M. Aspectos metodológicos de las encuestas de salud por entrevista: aportaciones de la Encuesta de Salud de Barcelona 2006<sup>11</sup>).

La línea marxista diferenciaba entre dos clases sociales básicas. La aparición de la clase media, también denominada pequeña burguesía, entre la clase burguesa y el proletariado, hizo que el neomarxista Erik Olin Wright considerara que se debía realizar un nuevo acercamiento a las clases sociales, pues la clase social media adopta una posición contradictoria, siendo simultáneamente explotada y explotadora.

En cuanto a los bienes de producción y en línea con el marxismo, se generarían tres tipos de posiciones de clase: los empresarios (autoempleados que contratan trabajadores), la pequeña burguesía (que no contrata trabajadores) y los trabajadores que venden su fuerza de trabajo. Esto da lugar a 12 diferentes localizaciones de clase social: 3 para los propietarios y 9 para los asalariados.

Los bienes de organización (poder y control en el lugar de trabajo) se determinan por las relaciones en el trabajo tales como la influencia en las políticas de la empresa (toma de decisiones sobre el número de gente empleada, productos o servicios realizados, etc) y en la ejecución de la autoridad de sancionar (incentivar salarios o promociones, contratar o despedir, etc).

Los bienes de cualificación (experto, semiexperto y no cualificado) quedan determinados por el nivel de cualificación y las credenciales que poseen los trabajadores.

Estudios recientes<sup>12,13</sup> han analizado la relación entre esta clasificación de la clase social de Wright y diversos indicadores de salud, obteniéndose resultados que la clasificación social clásica parece no ser capaz de explicar. Tal es el caso de, por ejemplo, las dificultades encontradas en el trabajador autónomo, donde se pueden encontrar situaciones tan variadas como el pequeño comerciante, profesional liberal o el “precariado” (trabajador que se le obliga a darse de alta como ficticio empresario autónomo para contratarle con unos vínculos, derechos e ingresos precarios). Por otro lado el caso de los trabajadores que realizan funciones de supervisor tampoco queda bien contemplado en este concepto de clase social ya que suelen padecer con más frecuencia depresión y ansiedad<sup>14</sup> al estar sometidos a la presión de ambos.

### 1.4.2.2. Goldthorpe

La clasificación de clase social de Goldthorpe representa la continuación de la corriente funcionalista de clase social iniciada por Max Weber. La clasificación que propone Goldthorpe se fundamenta en el concepto de mercado, en contraposición a la de la producción en la que se basaba la corriente marxista. Teniendo en cuenta la situación de mercado, Goldthorpe combina categorías ocupacionales en las que influyen fuentes, niveles de renta, condiciones de empleo como lo pueden ser las posibilidades de mejora económica e incorpora en esta clasificación varios aspectos, como son la situación en el trabajo y la localización de la ocupación en los sistemas de autoridad y control que rigen en los procesos de producción en los que se encuentra<sup>15</sup>. Además, Goldthorpe incluye la situación de empleo como parte de la definición de una ocupación, distinguiendo las siguientes categorías de empleo<sup>16</sup>:

1. Por cuenta propia, con más de 25 empleados.
2. Por cuenta propia, con menos de 25 empleados.
3. Por cuenta propia sin empleados.
4. Directivos de empresas con más de 25 subordinados.
5. Directivos de empresas con menos de 25 subordinados.
6. Capataces y supervisores.
7. Empleados.

De esta forma, las clases resultantes serían:

#### CLASE DE SERVICIO:

- I. Profesionales superiores; directivos de grandes establecimientos y grandes empleados (más de 25 empleados).
- II. Profesionales de nivel medio e inferior; técnicos superiores; directivos de pequeños establecimientos (menos de 25 empleados); supervisores de empleados no manuales.

#### CLASES INTERMEDIAS:

- IIIa. Empleados no manuales de rutina en la administración y en el comercio.
- IIIb. Trabajadores de los servicios personales y de seguridad.
- IVa. Pequeños propietarios, artesanos, etc. con empleados (menos de 25).

IVb. Pequeños propietarios, artesanos, etc. sin empleados.

IVc. Agricultores, pescadores, etc.

V. Supervisores de trabajadores manuales, técnicos de nivel inferior etc.

#### CLASE OBRERA:

VI. Trabajadores manuales cualificados.

VIIa. Trabajadores semicualificados y sin cualificar no agrarios.

VIIb. Trabajadores agrarios.

Posteriormente, Goldthorpe modificó este esquema presentando el siguiente<sup>15</sup> :

1. Clases I y II. Todos los profesionales y directivos (incluyendo grandes propietarios), técnicos de alto nivel y supervisores de trabajadores no manuales.
2. Clase III. Empleados no manuales de rutina de la administración y del comercio, personal de ventas y otros trabajadores de servicios.
3. Clase IVab. Pequeños propietarios, artesanos autónomos y otros trabajadores por cuenta propia con o sin empleados (que no pertenezcan al sector primario).
4. Clase IVc. Campesinos y pequeños propietarios y otros trabajadores autónomos del sector primario.
5. Clases V y VI. Técnicos de grado medio, supervisores de trabajadores manuales y trabajadores manuales cualificados.
6. Clase VIIa. Trabajadores manuales semicualificados y no cualificados (que no pertenecen al sector primario).
7. Clase VIIb. Campesinos y otros trabajadores del sector primario.

Esta clasificación trata de agrupar las ocupaciones semejantes desde el punto de vista de la situación de trabajo y de mercado, cambiando algunas ocupaciones de unas categorías a otras en función de su situación de empleo. Existen algunas críticas a esta clasificación en el sentido que Goldthorpe prepondera lo jerárquico y gradacional sobre lo relacional<sup>17</sup>, la no demarcación clara entre los tres componentes y la heterogeneidad en la clase de servicio, que incluye tanto a

aquellos que se encuentran al servicio de la clase capitalista como a profesionales superiores que trabajan por cuenta propia y a los propietarios de los medios de producción<sup>15</sup>.

Sin embargo, esta clasificación de Goldthorpe ha aportado una nueva visión de la clase de servicio, considerada al margen de la clase obrera, ya que en ella se realiza un tipo de trabajo que no constituye una fuente de plusvalía, o lo que es lo mismo, se trata de un tipo de trabajo no productivo<sup>18</sup>. La característica esencial de las ocupaciones de la clase de servicio es que implican ejercicio de autoridad y/o conocimiento especializado y experto y sus ocupantes realizan tareas con un grado significativo de autonomía y discrecionalidad. La existencia de dos subgrupos se debe a que en uno de ellos (los directivos) se delega autoridad y en el otro (profesionales) se delega conocimiento especializado y experto.

### **1.4.2.3. Clasificación de la clase social propuesta por la Sociedad Española de Epidemiología (SEE)**

La Sociedad Española de Epidemiología en 1995, siguiendo el modelo de clasificación de Goldthorpe, realizó una nueva propuesta de indicadores de clase social para su utilización en investigación y en la práctica de la salud pública en España. Esta medida sigue siendo la más utilizada<sup>19</sup> y sus categorías han sido expresadas anteriormente en la tabla 1.

La propuesta de clasificación de clase social de la SEE fue el fruto de la revisión de los dos modelos de estructura de clase más relevantes en la actualidad; el del neoweberiano Goldthorpe y el neomarxista Wright, encontrando un alto grado de semejanza entre ellos<sup>18</sup>. Tras esto, la elección del modelo de Goldthorpe se basó en tres consideraciones, una de carácter empírico y dos de carácter pragmático. La consideración empírica surge de los resultados obtenidos en España con el Proyecto Internacional de Investigación sobre Estructura, Conciencia y Biografía de Clase dirigido por el propio Wright. Los resultados de este proyecto pusieron de manifiesto que el modelo de Wright no era el que mejor se ajusta al caso español. En este proyecto se constató que la clase debía explicar los ingresos, como indicador indiscutible de los intereses materiales. El modelo de Goldthorpe tuvo un mejor

resultado que el modelo de Wright y esto se atribuyó a la gran cantidad de trabajadores autónomos en España.

La primera consideración pragmática que se tuvo en cuenta para la elección del modelo estribó en la mayor cantidad de información que se necesitaba para asignar a los individuos a categorías de clase social de Wright más que a las de Goldthorpe; la asignación de los individuos a cualquiera de las categorías de clase social de Goldthorpe sólo precisa dos preguntas: la ocupación desempeñada y la situación de empleo. La Clasificación Nacional de Ocupaciones de 1994 (CNO-94)<sup>10</sup> facilita que esto sea así, ya que se ha tenido en cuenta los aspectos relacionados con el conjunto de tareas que constituyen un puesto de trabajo, aspectos relacionados con la propiedad de los medios de producción, con la labor de supervisión y el grado de cualificación de acuerdo a la titulación académica.

Otra consideración pragmática tiene que ver con la posibilidad de establecer comparaciones con otros países. La clasificación de Wright no aporta esta posibilidad. En cambio, la clasificación de Goldthorpe se ha aplicado en varios países tanto para los estudios de estratificación social y movilidad social, como para los estudios de diferencias socioeconómicas en salud<sup>20</sup>.

Muchos estudios sobre desigualdades sociales en salud suelen utilizar la medida de posición social utilizada por Weber, en cuanto que considera que las clases son grupos que comparten creencias, valores y circunstancias que él denomina oportunidades de vida. Así, la posición de clase no está determinada sólo por las relaciones de producción sino por las oportunidades en el mercado libre. Por otro lado, estudia los fenómenos de distribución de bienes, habilidades y capacidades, más que de producción del sistema capitalista. Además, el estatus social de los grupos se define por su prestigio social, más allá de circunstancias económicas. Utiliza al fin, como indicadores de oportunidades de vida o recursos a la *educación*, la *ocupación* y los *ingresos*.

Esta concepción de Weber de “oportunidad” implica que los individuos podrían mejorar su situación en el mercado y sus oportunidades de vida por estrategias como la negociación colectiva o la obtención de más conocimientos y habilidades.

Muchos estudios de salud que manejan el concepto de estilo de vida como variable explicativa de la diferencia en salud, más allá de las circunstancias económicas, se basan, aún sin saberlo, en esta tradición weberiana. No obstante, desde la posición marxista se ha criticado el hecho de estudiar los fenómenos de distribución más que los de producción, considerando que la inevitable realidad de las relaciones de producción, impone prioridades sistemáticas y características independientemente de los individuos que portan esos roles. La idea de que las relaciones estructurales de explotación existen independientemente de los individuos es consistente con la evidencia epidemiológica que las desigualdades sociales en salud persisten a pesar del hecho de que individuos particulares llegan y se van de varias clases de grupos a lo largo del tiempo<sup>21</sup>.

## 2. INDICADORES DE POSICIÓN SOCIAL

Existen varias formas de medir la posición social, diferenciadas según las características del individuo o el lugar donde resida.

Las medidas a nivel individual incluyen: clase social, ocupación (clases ocupacionales), educación (autodeclarada), ingresos (autodeclarados o en relación al umbral de la pobreza) y riqueza (bienes totales domésticos como vivienda, coche, acciones, herencias...).

Las medidas a nivel de área geográfica se dividen en: simples, como la estructura ocupacional, educativa o económica media del área (% de población de cada categoría ocupacional, educativa o de renta en el área) y compuestas, como los indicadores de privación (construidos a partir de indicadores como el paro, hacinamiento, propiedad de la casa o el coche...).

En España suelen utilizarse las encuestas de salud por entrevista (ESE) para recoger la existencia de posibles diferencias socioeconómicas en distintas poblaciones y poder compararlas. En la actualidad, han resultado ser un potente instrumento para conocer aspectos relacionados con la salud de la población<sup>11</sup>, sobre todo aquellos que no se pueden obtener mediante los registros rutinarios.

Las encuestas de salud por entrevista utilizan tres variables clásicas para aproximarse al concepto de Clase Social o nivel socioeconómico; ocupación, nivel educativo e ingresos. Se considerará a la ocupación teniendo en cuenta el prestigio

y la responsabilidad social, los ingresos como la capacidad de adquirir bienes o servicios, y a la educación como la posesión de habilidades para su adquisición.

Se exponen a continuación los diferentes indicadores de posición social.

## **2.1. Ocupación**

Esta es una variable relevante en cualquier teoría de estratificación social, y la información que ofrece suele ser usada para estudiar los factores de riesgo para la salud en el medio ambiente laboral<sup>22</sup>.

En España, en los años 80 se propuso una categorización de la clase social tomando como referencia la propuesta por Stevenson en 1923 (the British Registrar General's Scale: BRG), aunque su difusión ha sido escasa en el ámbito sociosanitario. Más recientemente se utilizan las clasificaciones que miden las relaciones de clase, como la de Wright basada en Marx o la de Goldthorpe basada en Weber.

El estudio de Alonso<sup>23</sup> en España, intentó validar la variable ocupación y ver si efectivamente es un indicador factible de medir la clase social, de acuerdo a la BRG, concluyendo que efectivamente así es y no sólo esto, sino que además propone que se debería incluir en los sistemas de recogida de información sobre la salud, ya que esto permitiría controlar las posibles desigualdades de salud en este país. Sin embargo, se ha considerado que las clasificaciones de clase social basadas en la ocupación carecen de fundamentación teórica<sup>8,16</sup>, así, junto a las críticas realizadas a la consideración de la variable ocupación, están las limitaciones encontradas para su uso.

La primera limitación tiene que ver con la correcta distinción entre profesión y ocupación: la ocupación permite la ocupación de ciertos puestos, pero no han de ser confundidos con éstos. Siendo la profesión el resultado de la preparación teórica de la persona y haciendo referencia a titulaciones u otros avales de competencia del individuo, la ocupación implica el conjunto de tareas desempeñadas realmente en el lugar de trabajo, sin que haya correspondencia directa y necesaria entre la una y la otra.

Otra limitación tiene que ver con la clasificación de la población que no trabaja; parados, incapacitados, jubilados, niños, amas de casa, estudiantes, etc.



Además, la información necesaria para la construcción del indicador de clase social a partir de la ocupación es la más difícil de obtener, comparado con el nivel de estudios o los ingresos; normalmente son necesarias varias preguntas ya que es preciso recoger un gran número de detalles. Se requiere buen entrenamiento de los profesionales que recogerán esta información.

Por otro lado, en la actualidad se sigue produciendo una segregación ocupacional por sexos. Hay determinados trabajos aún, en los que las mujeres tienen menos oportunidades de alcanzar los escalones más altos de la estructura social, que suelen ser los puestos donde se agrupan los hombres trabajadores y cualificados, ya sea en la construcción, industria, operadores de instalaciones, maquinaria y peones.

### **2.2. Nivel de estudios**

Se considera un indicador del nivel de educación de una persona. Ha sido utilizada como variable aproximada al nivel socioeconómico de las personas, por su fuerte asociación con los ingresos y el nivel de vida.

El nivel de estudios distingue bastante bien a los sujetos con distinto estado de salud, pues los individuos con mayor nivel de estudios son capaces de comprender mejor la información sobre la promoción de la salud<sup>24</sup>.

Desde el punto de vista sociológico, Basil Bernstein<sup>25</sup> muestra cómo la clase social determina profundamente las formas de socialización: el sistema de clases influye en la distribución del conocimiento entre los miembros de una sociedad, condicionando así las desigualdades existentes. La clase social está determinada por tres dimensiones fundamentales: el conocimiento, la posibilidad de actuación y la distancia entre los grupos. En nuestra época como en todas las épocas, sólo un pequeño porcentaje de la población ha tenido acceso a un nivel de conocimiento que implica el manejo de metalenguajes de control e innovación, mientras que la gran mayoría de la población no ha accedido más que a un conocimiento que le permite la ejecución de operaciones particulares, fuertemente ligadas al contexto. Esto hace que se puedan distinguir dos clases de significados: los universalistas y los particularistas. Así, Bernstein sustenta la idea que las formas de socialización orientan al niño hacia códigos de habla diferentes que controlan el acceso a

significados relativamente dependientes o relativamente independientes del contexto. Uno de los efectos del sistema de clases consiste en limitar el acceso a los códigos elaborados. Según Bernstein, existían diferencias debidas a la clase social en los códigos de comunicación de los hijos de la clase trabajadora (código restringido) y los de la clase media (código elaborado); diferencias que reflejaban las relaciones de clase y de poder en la división social del trabajo, la familia y las escuelas. Los códigos restringidos dependen del contexto y son particularistas, mientras que los códigos elaborados no dependen del contexto y son universalistas. Así pues, los códigos restringidos no son deficientes, sino que están relacionados en la práctica con la división social del trabajo en la que el lenguaje dependiente del contexto es necesario en el marco de la producción. De esta manera, el código elaborado de las clases medias supone unos cambios funcionales requeridos por los cambios producidos en la división del trabajo y la nueva posición de las clases medias en la reproducción, más que en la producción. El hecho que el éxito escolar requiera un código elaborado significa que los hijos de la clase trabajadora están en inferioridad de condiciones con respecto al código dominante de la escuela, no que su lenguaje sea deficiente. Según Bernstein, estas diferencias se convierten en déficits en el contexto de las relaciones de macropoder.

La manera más directa de medir la variable educación es mediante la titulación académica de más alto nivel obtenida, que se corresponde al sistema educativo de cada país. El nivel de estudios alcanzado no suele cambiar a lo largo de la vida, lo que sí ocurre con la ocupación. Esta relativa estabilidad es una ventaja a la hora de asignar a los individuos a una determinada categoría socioeconómica, pero a veces puede convertirse en una limitación, por ejemplo cuando nos referimos a la variabilidad de los sistemas educativos y las titulaciones académicas. Esta limitación se podría solventar contando el número de años de estudio formalmente realizados, aunque recoger esta información resulte más difícil.

Otra desventaja tiene que ver con que el nivel de estudios varía según la cohorte de edad a la que pertenezca el individuo, ya que en los últimos años una mayor cantidad de personas han completado sus estudios secundarios o universitarios que en periodos anteriores.

### 2.3. Ingresos

Se usa como indicador indirecto de la clase social, aunque algunos autores consideran que no son un buen indicador del nivel socioeconómico, por la variabilidad que presentan en muchas ocupaciones que requieren un nivel de titulación similar. Es más común que se considere un indicador directo de riqueza material. Suele usarse como una variable cuantitativa, o agrupada en categorías debido al menor recelo que produce el situarse en una banda de ingresos, lo cual se relaciona con un mayor porcentaje de respuesta, aunque también disminuye la flexibilidad en el análisis.

Una limitación añadida surge al definir lo que significa la variable: si tenemos en cuenta todos los ingresos o sólo el salario, si contamos el ingreso bruto o descontamos los impuestos, si se refiere a los ingresos del individuo o a los de todos los miembros del hogar, etc. Se prefiere recoger la totalidad de los salarios de toda la familia, puesto que da una idea más aproximada de la riqueza material.

### 2.4. Hacinamiento

Hay otras características, asociadas a las características de la vivienda, como el régimen de propiedad, la disponibilidad de servicios, la densidad de ocupación o el hacinamiento que, a veces, se usan como indicadores de riqueza o del nivel de vida de los individuos. Se trata de variables que pueden estar incluidas en censos y encuestas sociosanitarias de distintos países. Los indicadores de mayor popularidad son el régimen de propiedad de la vivienda y la posesión de un coche.

La variable hacinamiento se asocia a las clases sociales bajas ya que su presencia denota pobreza, mayor demanda de asistencia médica<sup>26</sup>, inadecuado desarrollo antropométrico en la infancia<sup>27</sup>, residencia en áreas con alta polución<sup>28</sup>. Algunos autores la incluyen como componente principal de la definición de clase social<sup>29</sup>.

## 3. DETERMINANTES EN SALUD

La causalidad de las enfermedades ha sido estudiada desde diferentes disciplinas a lo largo de los tiempos. Así, desde la filosofía, el interés se ha dirigido a los principios que rigen tal causalidad (ontogenia), mientras que la epidemiología ha

basado sus estudios en crear modelos teóricos causales que explicaran el por qué de la aparición de la enfermedad.

Es así como la epidemiología, en su búsqueda de causas y relaciones, ha evolucionado con diferentes paradigmas<sup>30</sup>:

1) Paradigma del miasma; basada en las estadísticas sanitarias.

Entre los siglos XVIII y la primera mitad del siglo XIX, los médicos tendían a caracterizar la enfermedad como la consecuencia del mal clima, el aire contaminado, la pobreza o los rasgos personales.

2) Teoría del germen; era de la epidemiología de la enfermedad infecciosa.

Este segundo paradigma surge hacia finales del siglo XIX y principios del siglo XX, donde se afirmaba la presencia de una sola causa para cada enfermedad, y que ambos eventos se relacionaban de manera lineal. La enfermedad podría erradicarse, erradicando los gérmenes que la causaban. Este paradigma tuvo la importancia de identificar la etiología y control de muchas enfermedades, pero finalmente fue desechado, pues no pudo dar explicación a las enfermedades no transmisibles.

3) Teoría de la caja negra; era de la epidemiología de la enfermedad crónica.

Tras la II Guerra Mundial, la mortalidad por enfermedades crónicas empezaba a superar a las enfermedades infecciosas agudas en los países desarrollados. La epidemiología se enfrentaba así a circunstancias desconocidas que requerían nuevos planteamientos respecto a su etiología. Desde la Epidemiología se planteó entonces, la existencia de múltiples causas para cada proceso patológico, enmarcando una compleja red de causalidad. En los últimos años se siguió la búsqueda de factores de riesgo que explicara la aparición de enfermedades y que discriminara entre los que enfermarán y los que no. A través de su conducta, las personas se exponen en mayor o menor medida a una serie de factores responsables de la enfermedad. El modelo de la caja negra viene a metaforizar a este fenómeno, en el que los mecanismos internos están ocultos al observador. Ya durante los años 90 la epidemiología trató de comprender las conexiones establecidas dentro de la caja negra, buscando modelos que

describieran cómo los ambientes físicos y sociales actúan directamente con la biología y psicología individuales para explicar los estados de salud; explicaciones nada sencillas.

#### 4) Teoría histórico – social.

Hace relativamente poco tiempo, se ha propuesto esta otra alternativa, que asume la multicausalidad de las enfermedades, concediendo el mismo peso a factores que provienen de jerarquías distintas.

#### 5) Teoría de las cajas chinas.

En 1996 algunos autores conciben la enfermedad como un fenómeno poblacional que tiene lugar en múltiples niveles sistémicos, interconectados y jerarquizados. Así, los fenómenos colectivos de salud tienen lugar de manera similar a un conjunto de cajas chinas, de modo que un sistema contiene a otro subordinado, y los cambios en un nivel influyen sobre el subsistema correspondiente, pero no necesariamente sobre la totalidad del sistema. Así, las relaciones existentes en cada nivel, del molecular al social, son válidas únicamente para explicar estructuras de complejidad y jerarquía similares; no pueden ser generalizadas a otros niveles.

La Epidemiología Social estudia la distribución social y los determinantes sociales de los estados de salud, e investiga esos determinantes sociales de las distribuciones de la salud, la enfermedad y el bienestar en las poblaciones en vez de tratar esos determinantes como un simple trasfondo de los fenómenos biomédicos, tratando de integrar lo biológico y lo social.

### 3.1. Concepto de determinantes de salud

Hablar de determinantes de salud supone hablar de “un conjunto de factores personales, sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o poblaciones”<sup>31</sup>. Estos factores incluyen conductas, estilos de vida saludables, ingresos y posición social, educación, trabajo y condiciones laborales, el acceso a servicios sanitarios adecuados y los entornos físicos. Combinados todos ellos ejercen un claro impacto sobre la salud<sup>30</sup>.

En el año 2001, el Ministerio de Salud de Canadá realizó un listado de factores y condiciones individuales y colectivos correlacionados con el estado de salud<sup>30,32</sup>.

1. Los ingresos y el estatus social
2. Las redes de apoyo social
3. La educación
4. El empleo y las condiciones de trabajo
5. Los ambientes sociales
6. Los ambientes físicos
7. Las prácticas de salud personal y las habilidades para cubrirse
8. El desarrollo infantil saludable
9. La biología y dotación genética
10. Los servicios de salud
11. El género
12. La cultura

1. Los ingresos y el estatus social. El estatus social hace referencia a la posición de una persona con respecto a otra, determinando el grado de control que tiene la gente sobre las circunstancias de la vida. Tener altos ingresos y una posición social alta actúa como un escudo contra la enfermedad. Así, el gradiente social determina que a más bajo nivel social, la expectativa de vida es menor y mayor la frecuencia de enfermedad, corriendo un riesgo por lo menos dos veces mayor de enfermedad seria o muerte prematura que las personas que se encuentran en el nivel social más alto. Queda claro entonces que, disponiendo de altos ingresos, uno tiene capacidad para adquirir vivienda adecuada, alimentos y otras necesidades básicas, hacer más elecciones y sentirse con más control sobre las decisiones en la vida y este sentimiento de control es básico para la buena salud.

2. Las redes de apoyo social. Disponer de una red social de apoyo importante se asocia a un mejor estado de salud que afecta a la salud psicológica de tipo emocional, salud física (riesgo cardiovascular), percepción de salud y la manera en que las personas manejan la enfermedad. En el lado opuesto las personas con menos apoyo social y emocional experimentan menos bienestar, más depresión, mayor riesgo de complicaciones en el embarazo y de invalidez por enfermedades crónicas. El concepto de cohesión social expresado como calidad de las relaciones sociales, ayuda a proteger la salud de las personas, así como la pobreza contribuye

a la exclusión social y el aislamiento. La exclusión social configura por sí misma un determinante para la salud pues implica la carencia de necesidades materiales de la vida.

3. La educación. Por otro lado, las personas con mayores niveles educativos tienen mayores probabilidades de ser empleados, tener trabajos con más alto estatus social y disponer de ingresos estables. La educación incrementa las elecciones y oportunidades disponibles, la seguridad y la satisfacción en el trabajo, mejora la “alfabetización en salud”, aumenta la seguridad financiera y brinda a las personas las habilidades necesarias para identificar y resolver problemas individuales y grupales.

4. El empleo y las condiciones de trabajo. Las personas que controlan su vida, las circunstancias de su trabajo, sin demandas estresantes, son más saludables y viven más que aquellas con un trabajo más estresante. Las recompensas inadecuadas, llámese dinero, estatus o autoestima, están asociadas con el aumento del riesgo cardiovascular. También ocurre lo mismo con el empleo y el subempleo, cuyo impacto en la salud se traduce en muerte temprana, tasas más altas de suicidio y enfermedad coronaria, problemas emocionales y recuperación incompleta y lenta. Tener seguridad en el trabajo implica buena salud, bienestar y satisfacción. La situación contraria supone problemas de salud mental, (ansiedad y depresión), mala salud autorreportada y enfermedad crónica, convirtiéndose la inseguridad laboral en un estresor de tipo crónico cuyos efectos crecen con el tiempo de exposición. Por sí mismo, el estrés determina la salud de una persona. Además, a más bajo nivel en la jerarquía social, mayor frecuencia de estos problemas y mayor vulnerabilidad para enfermedades infecciosas, diabetes, hipertensión, infarto, ACV, depresión, agresión y muerte prematura.

5. Ambientes sociales. El orden de valores y normas en una sociedad influye sobre la salud y el bienestar de los individuos y las poblaciones, la estabilidad social, el reconocimiento de la diversidad, la seguridad, las buenas relaciones laborales y la cohesión comunitaria elimina muchos riesgos potenciales para una buena salud. Se ha demostrado que una baja disponibilidad de apoyo emocional y una escasa participación social tienen un impacto negativo en la salud y el bienestar.

6. Ambientes físicos. Un buen ambiente físico afecta directa e indirectamente a la salud en cuanto a la buena calidad del agua, aire y alimentos. Mejorar la salud de la población requiere un medio ambiente sustentable. Los factores de ambiente contruidos por el hombre, como el tipo de vivienda, la seguridad en las comunidades y lugares de trabajo y diseño vial son importantes.

7. Las prácticas en salud personal y habilidades para cubrirse. Las prácticas de salud personal incluyen las decisiones individuales de las personas que afectan a su salud de manera directa: fumar, consumo de alcohol u otras drogas, dietas, actividad física, etc. Las elecciones en cuanto al consumo de drogas legales o ilegales determinan directamente el estado de salud personal. Las carencias de tipo social se asocian también con altas tasas de tabaquismo y bajas tasas de abandono del hábito. Hoy por hoy, el tabaquismo es una de las causas de mala salud y muerte prematura, siendo un hábito muy común entre las personas pobres.

8. El desarrollo infantil saludable. El desarrollo infantil saludable es un determinante de salud importante en cuanto que los niños nacidos en familias de bajos recursos son más propensos a tener bajo peso al nacer, comer menos alimentos nutritivos y tener dificultades sociales a lo largo de sus vidas.

9. La biología y la dotación genética. Nuestra biología determina nuestro estado de salud. La dotación genética predispone a enfermedades particulares o problemas de salud.

10. Los servicios de salud. Los servicios de salud están orientados a la promoción y el mantenimiento de la salud, prevención de la enfermedad y restauración de la misma contribuyendo así a la salud de la población (prevención secundaria y terciaria).

11. El género. El género es un importantísimo determinante de salud, en cuanto a rasgos de personalidad, actitudes, conductas, valores y cuestiones relacionadas con los roles o estatus basados en el género, más que a diferencias puramente biológicas.

12. La cultura. Lo mismo ocurre con la cultura, fruto de la historia personal y de factores sociales, políticos, geográficos y económicos, importantes para acceder a la información sobre salud, participación en programas de prevención y promoción, elección de estilos de vida saludables, etc.



En el año 2003, la OMS publica la segunda edición de “Los determinantes Sociales de la Salud” añadiendo sobre éstos, otros determinantes sociales<sup>33</sup>:

A. El estrés. El estrés o las situaciones estresantes influyen en la salud por el nivel de ansiedad que es capaz de generar, las sensaciones que provoca de incapacidad para resolver problemas, preocupaciones, etc. Además, el estrés presenta un gradiente social importante en cuanto que a más bajo nivel de la jerarquía social, mayor frecuencia y tipo de estresores y mayor vulnerabilidad se presenta para enfermedades infecciosas, diabetes, hipertensión, infarto, depresión y agresión, ACV y muerte prematura.

B. Exclusión social. La pobreza material correspondiente a algunos grupos étnicos (desempleados y grupos étnicos minoritarios) aumentan los riesgos de invalidez, enfermedad, aislamiento social, adicciones, etc.

C. Adicciones. Las decisiones personales sobre hábitos de salud como el consumo de drogas legales (tabaco y alcohol) o ilegales está influenciado por un escenario social más amplio y con una bidireccionalidad en su relación con la salud: las personas se vuelcan en el alcohol para mitigar las condiciones económicas y sociales, y esa dependencia lleva a una movilidad social descendente. Además, entre las clases sociales más desfavorecidas, con bajos ingresos económicos, con situaciones de desempleo, etc se encuentran altas tasas de tabaquismo y bajas tasas de abandono del hábito.

D. Alimentación saludable. Las condiciones sociales y económicas resultan en un gradiente social de la calidad de la dieta que contribuye a las desigualdades en salud. La diferencia dietética principal entre las clases sociales es la fuente de los nutrientes, donde los sujetos con peor poder adquisitivo (de clases sociales bajas) hacen un mayor consumo de la llamada “comida rápida” muy rica en grasas y carbohidratos y un consumo bajo de verduras, frutas y alimentos ricos en proteínas como las carnes y pescados.

E. Transporte. El tipo de transporte se relaciona también con la salud en cuanto que las actividades al aire libre como el andar o ir en bicicleta promueven el ejercicio físico además de fomentar el contacto social, con las consiguientes ventajas para la salud. Por otro lado, utilizar el transporte público reduce los accidentes fatales y reduce la contaminación atmosférica.

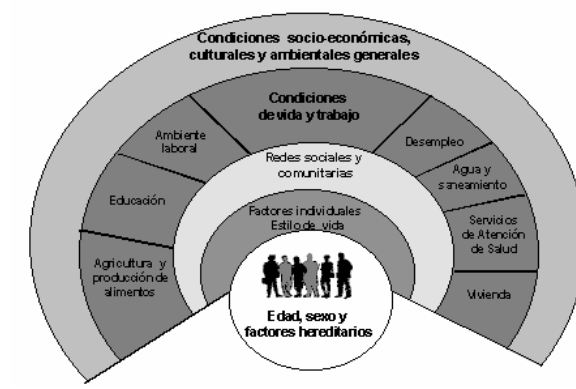
### 3.2. Modelos de determinación social en salud

El modo en el que los determinantes sociales afectan a la salud puede entenderse de diferentes maneras. A continuación se exponen varios modelos que explican esta relación<sup>30</sup>.

#### 3.2.1. Las capas de influencia

Según este modelo, las desigualdades sociales en salud surgen por el resultado de la interacción entre condiciones causales del individuo o comunidad y las políticas de salud nacionales. Las personas cuentan con sus indicadores no modificables (sexo, edad, factores genéticos) y estas cuestiones conformarían el núcleo de este modelo. La siguiente capa hace referencia a los diferentes estilos de vida que cada cual elige (aspecto modificable). Pero bajo estas decisiones influye la siguiente capa, que es la sociedad y los aspectos comunitarios (las interacciones sociales y las presiones de los iguales influyen en las decisiones personales). En el siguiente nivel encontramos las condiciones de vida, el trabajo, alimento, acceso a los servicios esenciales de salud, etc. Sobre todas estas condiciones anteriormente descritas se encuentra la última capa, que son las condiciones económicas, culturales y medioambientales prevalecientes en la sociedad en conjunto. Estas condiciones producen presión sobre cada una de las otras capas.

**Figura 2.** Modelo de Dahlgren y Whitehead, 1992.

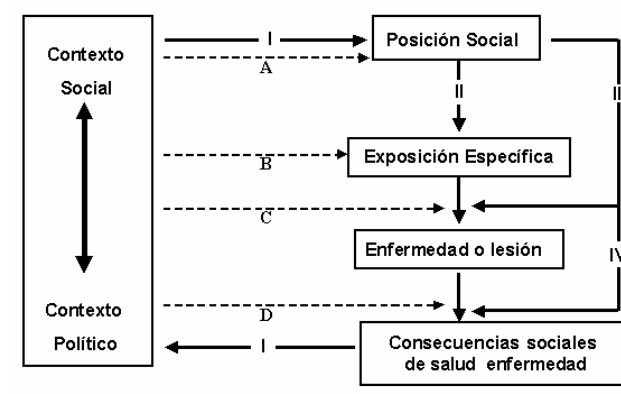


(Fuente: Moiso A. Determinantes de la salud. 2007<sup>30</sup>)

### 3.2.2. La estratificación social y producción de la enfermedad

Este modelo considera que la posición social de cada persona determina sus condiciones de salud. Los mecanismos de la sociedad que pueden generar influencia en este sentido son el sistema educativo, las políticas de trabajo, las normas de género y las instituciones políticas. Este modelo incluye la discusión de puntos de entrada para la acción política.

**Figura 3.** Modelo de Diderichsen, Evans and Whitehead, 2001.



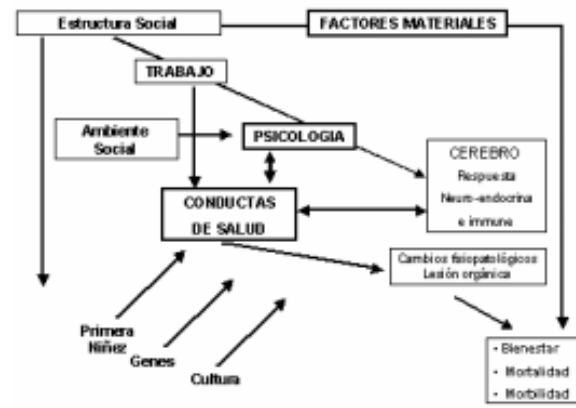
(Fuente: Moiso A. Determinantes de la salud. 2007<sup>30</sup>).

En este modelo se identifican 4 puntos de entrada o niveles de acción para intervenciones y políticas: estratificación social; exposición a los factores perjudiciales para la salud; vulnerabilidad y consecuencias desiguales de enfermedad.

### 3.2.3. Las influencias múltiples en el ciclo de vida (Modelo de Brunner, Marmot Y Wilkinson)

Creado inicialmente para conectar las diferentes perspectivas (preventiva y de tratamiento) en salud, el modelo muestra cómo las desigualdades socioeconómicas en salud resultan de la diferente exposición a los riesgos (medioambientales, psicológicos y conductuales) a lo largo de la vida. Así, genética, infancia temprana y factores culturales juegan un importante papel en la salud de la población.

Figura 4. Modelo de Brunner, Marmot y Wilkinson, 2001.

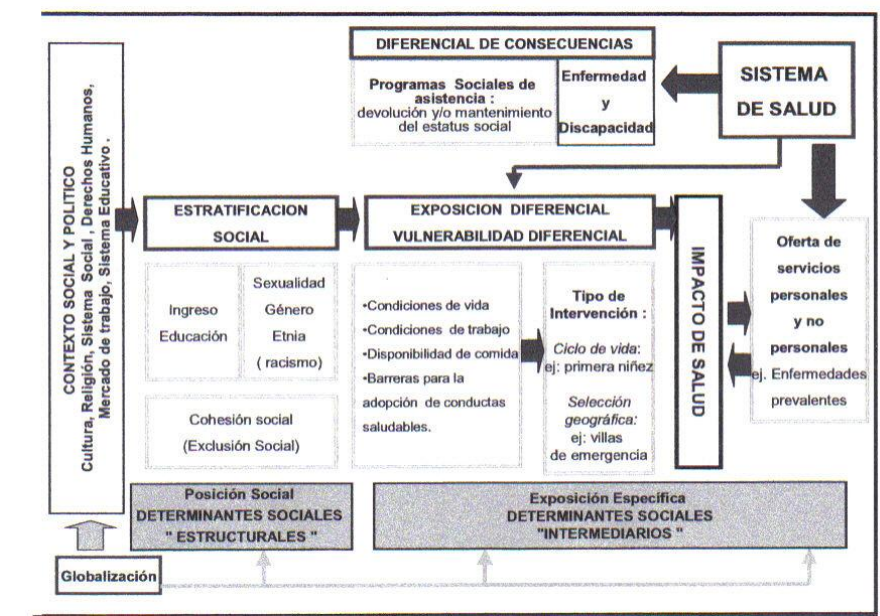


(Fuente: Moiso A. Determinantes de la salud. 2007<sup>30</sup>)

### 3.2.4. Marco conceptual propuesto por la OMS

El modelo que propone la OMS es necesariamente complejo, pues busca representar de manera esquemática una realidad social y política estrechamente relacionada. Los problemas clave son: el contexto sociopolítico, los determinantes estructurales en contraposición a los intermedios y los niveles en los cuales se pueden abordar las inequidades en salud.

Figura 5. Modelo propuesto por la OMS, 2003-2005.



(Fuente: Moiso A. Determinantes de la salud. 2007<sup>30</sup>)

De izquierda a derecha, vemos el contexto social y político, dando lugar a un conjunto de posiciones socioeconómicas desiguales. Este contexto abarca al conjunto de aspectos estructurales, culturales y funcionales de un sistema social. Este mapeo del contexto debe incluir al menos 4 puntos: los sistemas y procesos políticos, la política macroeconómica (incluyendo política fiscal y monetaria), las políticas que afectan a factores como trabajo, tierra y distribución de la vivienda y la política pública en áreas como educación, bienestar social, atención médica, agua y saneamiento. Aquí se debe agregar una evaluación del valor social de la salud y el grado en que la salud se percibe como una preocupación social colectiva, que difiere según contextos regionales y nacionales.

Los determinantes estructurales de salud son aquellos que generan la estratificación social. Configuran las oportunidades de salud de grupos sociales basadas en su ubicación dentro de las jerarquías de poder, prestigio y acceso a los recursos. Éstos incluyen factores como ingresos y educación. También se reconocen aspectos como género, etnicidad y sexualidad como factores de estratificación social.

Hacia la derecha encontramos cómo las posiciones socio-económicas se traducen en determinantes específicos del estado de salud individual, reflejando la ubicación social del individuo dentro del sistema estratificado. Los determinantes intermedios fluyen desde la estratificación social subyacente y determinan a su vez las diferencias en la exposición y vulnerabilidad a las condiciones que comprometen la salud. Incluye condiciones de vida, de trabajo, disponibilidad de alimentos, conductas de la población y las barreras para adoptar estilos de vida saludables. El modelo muestra cómo la posición socio-económica de una persona afecta a su salud, pero no de manera directa, sino a través de intermediarios. El propio sistema de salud ha de entenderse también como un determinante intermedio.

La OMS propone, en último lugar la intervención y desarrollo de la política sobre las desigualdades en salud, y para ello sugiere como un primer punto alterar la estratificación social en sí misma, reduciendo las desigualdades en el poder, en el prestigio, ingreso y riquezas ligadas a las diferentes posiciones socio-económicas, por ejemplo, con políticas que se dirijan a disminuir las disparidades de género, pues influirán en la posición de las mujeres relativa a los hombres. Más hacia la derecha

del cuadro podemos identificar otros niveles donde las políticas sanitarias se podrían comprometer: disminuyendo el diferencial de exposición de las personas a los factores perjudiciales para la salud; disminuyendo la vulnerabilidad de las personas en desventaja a las condiciones perjudiciales para la salud que enfrentan e interviniendo a través del sistema de salud para reducir las consecuencias del diferencial de enfermedad. Las opciones políticas deben ordenar la evidencia para alinear las intervenciones (tanto las específicas de enfermedad como las relacionadas con el ambiente social más amplio).

#### **4. DESIGUALDADES EN SALUD**

La salud constituye uno de los bienes más preciados y su ausencia o alteración afecta directamente a la vida de las personas. Los problemas de salud se distribuyen en la sociedad de manera desigual y este hecho ha sido estudiado durante varios siglos, intentando buscar los motivos o causas de esta desigualdad.

Hablar de clases sociales es hablar de diferencias entre los hombres. Esta desigualdad influye en cómo nos relacionamos socialmente y esto da lugar a una diferenciación conductual en relación a cómo actuamos con los demás.

Autores como Bücker, Marx, Schmoller ó Gumplowicz han considerado que ha de haber datos objetivos en los que se basen esas diferencias tales como la propiedad, profesión, raza, cultura, educación, etc<sup>34</sup>. Sin embargo, no se ha podido establecer hasta el momento una explicación única para esta cuestión.

Dentro de la cultura occidental se habla de 3 datos reales: el linaje o la sangre, la propiedad y la profesión. Siendo estos un posible punto de partida para analizar las diferencias individuales entre la población, las clases sociales sólo existen cuando estos aspectos (linaje, fortuna o profesión) se expresan en conductas (formas de relacionarse), bien porque la persona se sienta partícipe de un cierto grupo con similares características o comportamientos o por las características individuales presentes en su personalidad.

Diferentes estudios sobre desigualdades en salud han mostrado, para ambos sexos y para todas las edades, cómo las clases más desfavorecidas y las personas o áreas geográficas más pobres tienen peores indicadores de salud que la población de las clases sociales más privilegiadas o las personas o zonas geográficas con

mayor riqueza<sup>5,35,36</sup>. Conociendo la relación existente entre los problemas de salud y la situación socioeconómica, se podría hablar de una asociación de causalidad bidireccional, de tal manera que la pobreza genera mala salud y la mala salud hace que los pobres sigan siendo pobres. Obviamente, estas diferencias entre ricos y pobres no se deben únicamente a la tendencia de los grupos a hacer elecciones diferentes sobre diferentes aspectos de salud; también hay que tener en cuenta las limitaciones y oportunidades que ostenta cada grupo simplemente por el hecho de pertenecer al mismo.

Por otro lado, la percepción del estado de salud es un indicador muy sensible a los factores sociales que originan una distribución desigual de la salud. Además de la edad y el deterioro fisiológico asociado a esta, suele mostrarse relacionado con el sexo, el nivel de ingresos, el nivel de instrucción y otros factores del entorno personal, como la soledad o viudez<sup>37</sup>. Según la ENSE-97<sup>38</sup>, las mujeres mayores que perciben su salud como regular, mala o muy mala, superan en más de un 8 % a los hombres con dicha percepción (61'4 % frente al 53 %). Tanto en mujeres como en hombres se observa un claro gradiente según clase social, presentando una peor salud percibida los integrantes de las clases más desfavorecidas.

El análisis por clase social y sexo muestra cierto gradiente social en la prevalencia de problemas que limitan la actividad habitual y en la proporción de personas que declararon algún trastorno de salud crónico, especialmente en mujeres. En ambos casos hay una proporción mayor de afectados en los grupos más desfavorecidos<sup>37</sup>.

### **4.1. Concepto de desigualdades en salud**

Las desigualdades en salud se han definido como *“las diferencias innecesarias y potencialmente evitables en uno o más aspectos de la salud en grupos poblacionales definidos social, económica, demográfica o geográficamente”*<sup>39</sup>.

Esta definición hace referencia a las distintas oportunidades y recursos relacionados con la salud que tienen las personas en función de su clase social, género, territorio o etnia, lo que indica la peor salud de los colectivos menos favorecidos.

En la mayoría de los países (y entre unos países y otros), las desigualdades en cuanto a capital, ingresos, sanidad y educación son cada vez mayores. Algunos sociólogos intentan explicar estas diferencias utilizando determinados indicadores propios de los humanos, como la raza, religión o la inteligencia. Otros autores destacan los grandes cambios que han tenido lugar a medida que la estructura de la sociedad se ha transformado, gracias a los avances tecnológicos. Así, por ejemplo, las clases sociales más desfavorecidas han podido mejorar sus condiciones de vida, en términos absolutos, al aumentar la riqueza y al organizarse el Estado de Bienestar.

Existen clasificaciones de salud y educación que han demostrado ser muy resistentes a las políticas sociales más desarrolladas y que están estrechamente relacionados con la posición de los individuos en la clase social a la que pertenecen por nacimiento.

## **4.2. Teorías explicativas de las desigualdades en salud**

Hay muchas teorías que intentan explicar con base social o biológica estas desigualdades en salud. La teoría más importante apunta que el nivel socioeconómico y cultural junto con la presencia de la influencia de género en estos niveles limita o amplía la capacidad de elección de determinadas condiciones de vida y trabajo, así como de comportamientos saludables.

A continuación se exponen varias teorías que intentan explicar a qué se deben estas desigualdades sociales:

- Teoría basada en el artefacto.

Asegura que las desigualdades se deben a un problema de medida de la clase ocupacional.

- Teoría de la selección natural o social.

Nos dice que los individuos con mejor salud ocupan más fácilmente los lugares privilegiados en la escala social. La salud deja de ser la variable dependiente y se convierte en uno de los factores que explican esa desigualdad.



- Teoría cultural y conductual.

Según esta teoría, las clases sociales menos privilegiadas económicamente tienen un conjunto de creencias, valores, normas, ideas y conductas menos saludables; éstas son los principales determinantes de la salud y de las diferencias sociales e individuales de la salud. Esta teoría ha sido criticada por ignorar el entorno físico, social y las relaciones del entorno con la conducta individual y colectiva.

- Teoría materialista o estructural.

A partir de la concepción de clase social de Marx y Weber, las desigualdades de ingresos, educación, vivienda, condiciones de vida y trabajo explican las diferencias de salud entre los grupos sociales.

### **4.3. Evolución histórica de la desigualdad social en salud**

En la actualidad y a la luz de todo lo anterior, es un hecho constatado que los problemas de salud están ligados de manera íntima con las condiciones sociales y económicas de cada estrato de la población. Además, el interés por el estudio de estas desigualdades sociales en relación con la salud es muy antiguo.

En Europa, el estudio de esta relación se remonta al siglo XVIII, con el trabajo en 1713 de Bernardino Ramazzini que en esa fecha publicaba su obra “De Morbis Artificum Diatriba” (“Tratado de las enfermedades de los artesanos”), relacionando el lugar ocupado por las personas en la gama de actividades laborales y sus enfermedades asociadas, además de analizar las condiciones laborales<sup>40</sup>. Por la misma época, en Alemania (1790) el médico Johann Peter Frank relacionaba pobreza y mortalidad, la esperanza de vida y las enfermedades que afectaban a la población más desfavorecida, en su tratado “La miseria del pueblo, madre de enfermedades”. Poco después y también en Alemania, Rudolf Virchow, considerado el padre de la patología celular, defendió el interés social de la salud y además fue el primero en afirmar que las condiciones sociales y económicas debían ser analizadas científicamente como causas de enfermedad tal como publicó en la revista “Die medizinische Reform” (la reforma médica). Junto con Virchow destacaron otras figuras alemanas, como Rudolf Leubuscher que proponía la necesidad de leyes que

regularan las condiciones de trabajo y Salomón Neumann, que reconocía la importancia de los factores socioambientales en la etiología de las enfermedades y la eficacia de las medidas preventivas para controlarlas<sup>41</sup>.

Durante el siglo XIX, otros autores seguirán analizando las desigualdades en salud como Louis René Villermé<sup>42</sup> (1840) en Francia, Edwin Chadwick (1845) en el Reino Unido, o John Guscom (1845), Alfred Grotjahn, M. Mosse y G. Fugendreich (1913) en Estados Unidos. Todos ellos relacionaron enfermedad y posición social siendo Alfred Grotjahn quien presenta en su obra “Patología social” las primeras aproximaciones al concepto de enfermedad social (la enfermedad socialmente condicionada). Concretamente Louis René Villermé examinó de forma meticulosa, algunas investigaciones sobre factores medioambientales como la altitud, los vientos y el clima, sin encontrar correlación alguna con la mortalidad. Más tarde se propuso estudiar los ingresos y finalmente las condiciones de vivienda de los habitantes, encontrando mayores tasas de mortalidad en lugares más empobrecidos y hacinados.

Tras el triunfo de la teoría infecciosa que daba explicación a la aparición de la mayoría de las enfermedades del momento, a finales del siglo XIX se paraliza el estudio sobre las desigualdades sociales, y no vuelve a ser retomado hasta la década de los 40, situados ya en el siglo XX y como consecuencia del auge del Estado de Bienestar.

En 1942 en Inglaterra se publica el Plan Beveridge, que reconoce por primera vez el derecho a la salud y la obligación del Estado a protegerlo<sup>43</sup>. Este plan afirmaba el derecho a la vida, la salud y la seguridad a lo largo de toda su vida, sin distinción de clase, riqueza, género ni educación. Llevado a cabo por William Henry Beveridge, proponía entre otras acciones, la instauración de un sistema de pensiones, un servicio nacional de salud y educación universal. Este plan pretendía proteger a los ciudadanos durante el transcurso de su vida de los cinco grandes males encontrados entonces en las sociedades modernas: indigencia, enfermedades, ignorancia, suciedad y ociosidad. Posteriormente, Antonovsky<sup>44</sup> realiza una revisión de estudios hasta 1967 evidenciando la consistencia de la asociación entre enfermedad y posición socioeconómica.

---

42 *Análisis de la Clase Social como determinante de salud en la población adulta de Canarias*

Entre los esfuerzos contemporáneos para identificar y atacar las desigualdades de la salud determinadas socialmente se publica en 1973 el estudio de Kitagawa y Hauser<sup>45</sup>, quienes observaron unas tasas de mortalidad significativamente mayores entre los estratos socioeconómicos más bajos (utilizando para clasificar los grupos a la ocupación, los ingresos y la educación). En 1974 aparece el informe Lalonde<sup>46</sup>, llegando a construir un modelo clásico en salud pública. Según su creador, en Canadá y en los demás países occidentales donde los principales problemas de salud eran producto de las enfermedades crónicas y los accidentes, el nivel de salud estaba determinado por la interacción de 4 variables:

1. Biología humana (genética, envejecimiento).
2. Medio ambiente (contaminación física, química, biológica, psicosocial y sociocultural).
3. Estilo de vida (conductas de salud).
4. Sistema de asistencia sanitaria.

De estas variables, sólo las tres últimas resultan modificables, siendo a estas precisamente a las que no se dirigían los recursos existentes en Canadá y otros países desarrollados. Cada uno de estos factores está influenciado según Lalonde por factores sociales, motivo que explica la desigual distribución en la población de salud y enfermedad.

Después del informe Lalonde, muchos estudios en Estados Unidos (como se verá más adelante) han demostrado la importancia de los estilos de vida como determinantes de salud en los países desarrollados, considerando así no sólo en Estados Unidos y Canadá, sino también en países de Europa y demás países occidentales, el cambio de prioridades en salud pública.

En 1977 tiene lugar la Trigésima Asamblea Mundial de la OMS, donde se propone como objetivo principal para los gobiernos la reducción de la distancia encontrada entre las diferentes clases sociales en materia de salud de cara al año 2000.

En 1980 en el Reino Unido, aparece el informe Black<sup>47</sup> (The Black Report), a cargo de Sir Douglas Black, el cual fija un precedente al demostrar que el riesgo de morir es mayor en las clases sociales más desfavorecidas, en ambos sexos y para todas las edades. Los resultados de este informe dejaban claro que dentro de las

políticas de salud habían quedado fuera algunos factores socioeconómicos, como la educación, ingresos, paro, estilos de vida, etc. y además, que las clases con ocupaciones manuales hacían un menor uso del sistema de cuidados de salud. Con los resultados de este informe quedaba claro implícitamente, que el sistema político basado en el Estado de Bienestar social, construido después de la Segunda Guerra Mundial, estaba permitiendo dinámicas de desigualdades que se reflejaban en la salud. Si bien se habían mejorado las tasas de mortalidad de las clases altas, se mantenían las de las bajas, con lo que la distancia entre ambas había aumentado considerablemente.

Con el primer estudio longitudinal de Whitehall (1967-1982)<sup>48</sup>, realizado para analizar y realizar el seguimiento del estado de salud de 17.500 funcionarios del estado del complejo administrativo de Whitehall en Londres, se comprobó que la mortalidad era mayor en los niveles inferiores de la escala jerárquica, sobre todo en lo que se refiere a las enfermedades cardiovasculares coronarias, como el infarto agudo de miocardio. Además se constataba la existencia de un gradiente entre las diferentes clases ocupacionales, tanto para enfermedades coronarias como para todas las causas de muerte, exceptuando las genitourinarias. Según Marmot (1996), la diferencia en cuanto al riesgo de morir es del cuádruple entre los niveles más bajos y más altos del funcionariado. Las diferencias parecen mantenerse después de la edad de jubilación aunque en menor magnitud. Este estudio mostró también que los funcionarios de las escalas inferiores tenían mayor propensión a presentar factores de riesgo para la salud tales como tabaquismo, obesidad, menor tiempo de ocio, menor realización de actividades físicas, más enfermedades de base, mayor presión arterial e incluso menor estatura. Sin embargo, las diferencias encontradas entre las diferentes escalas jerárquicas no podían justificarse sólo por malos hábitos de salud individuales.

Los resultados del primer estudio de Whitehall desmontaban el mito de que los altos ejecutivos de la administración, por el propio peso de la responsabilidad inherente al puesto de trabajo, desgastaban más su salud en relación con los administrativos de menor escala jerárquica, quienes desarrollaban tareas rutinarias. Estos resultados dieron sobrenombre al estudio: “estudio de Whitehall o el mito del infarto del ejecutivo”.

Por otro lado, este primer estudio presentaba algunos problemas que se intentaron solventar más tarde con el segundo estudio Whitehall (el Whitehall II). Entre estos problemas se encontraba que el Whitehall I sólo abarcaba varones y determinados estratos de edad (solo se ocupaba de la mortalidad sin tener en cuenta otros indicadores de salud), además sus resultados se concentraban en el sector productivo, en el que existe una pequeña heterogeneidad dentro de los grados ocupacionales y una clara división social entre los grados. Todo ello hacía difícil extrapolar las conclusiones del mismo para toda la población.

El estudio de Whitehall II incluía los dos sexos, medía la incidencia de ciertas enfermedades (morbilidad) y la presencia de ciertos hábitos nocivos para la salud (prevalencia de factores de riesgo), explorando la influencia de las condiciones de trabajo y el grado de apoyo social en la salud. Los resultados de este segundo estudio mostraron una relación inversa entre el grado ocupacional del funcionario y el riesgo de padecer determinados problemas de salud como sufrir angina de pecho, presentar signos isquémicos en el electrocardiograma, tener síntomas de bronquitis crónica y percibir un mal estado de salud. Las conductas de riesgo para la salud (tabaquismo, dieta y ejercicio) volvían a mostrar un gradiente social que se explicaba por las diferentes circunstancias económicas, los posibles efectos de las condiciones de vida en las edades tempranas, las circunstancias laborales y el grado de apoyo social<sup>49</sup>.

Por otro lado, en Estados Unidos durante los años 60, las grandes universidades pusieron en marcha diferentes estudios con el objetivo epidemiológico de observar a toda la población. Así, la Universidad de John Hopkins se centró en estudiar la ciudad de Hagerstown. La Universidad de Harvard puso en marcha un estudio entre los residentes de Framingham (Nueva Inglaterra), cuyo nombre acabó siendo una referencia en los estudios de factores de riesgo cardiovascular. La Universidad de Carolina del Norte eligió el condado de Evans y la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA) eligió el condado de Alameda.

Los principales resultados del estudio del condado de Alameda (1965-1994) dejaban claro que ser varón, fumador, sedentario, obeso y el no desayunar de manera regular se traducían en un mayor riesgo de morir, siendo independiente de la edad, raza, posición socioeconómica y el estado de salud basal<sup>50</sup>.

A partir de la base de datos del estudio del condado de Alameda se relacionaron varios indicadores: (a) mortalidad y lugar de residencia con mayor riesgo de morir viviendo en áreas pobres; (b) actividad física y lugar de residencia donde vivir en áreas pobres determina menor actividad física que se ve limitada por el deficiente acceso a instalaciones deportivas; (c) síntomas de depresión, salud percibida y lugar de residencia con una asociación entre vivir en áreas pobres, mayor cantidad de síntomas depresivos y mala salud percibida. Asimismo, este estudio permitió analizar los lazos sociales en la cohorte estudiada en 1965, y observó que las personas con ausencia de estos lazos sociales o redes sociales y comunitarios tuvieron más probabilidad de morir en los 9 años posteriores que aquellos que sí los poseían, independientemente del estado de salud autopercebido, año de fallecimiento, estatus socioeconómico y hábitos de salud (consumo de tabaco, alcohol, ejercicio físico y uso de los servicios preventivos). Con este estudio también se comprobó cómo las diferencias en obesidad, que anteriormente se explicaban por cuestiones de género o grupo étnico de pertenencia, ahora se explicaban por el nivel socioeconómico acumulado a lo largo de la vida<sup>51</sup>.

En España hubo un intento por estudiar las diferencias socioeconómicas en la salud de la población, con la publicación en 1994 del libro “Diferencias y desigualdades en salud en España”. En 1996 se publica el primer informe en nuestro país, el cual no tuvo mucha difusión. En general, el Estado español ha aumentado el conocimiento de las desigualdades socioeconómicas en salud a través de diferentes grupos que han investigado y publicado acerca de ello, basándose en encuestas de salud y análisis de la mortalidad<sup>52</sup>.

#### **4.4. Factores que influyen en las desigualdades en salud**

De manera genérica, el riesgo es la probabilidad de que un hecho, en general adverso, se produzca. En Epidemiología, el riesgo se define como la probabilidad de que una persona libre de una enfermedad desarrolle la misma en un periodo de tiempo determinado. Así, los factores de riesgo son aquellos que aumentan la probabilidad de ocurrencia de una enfermedad<sup>53</sup>.

### 4.4.1. Factores de riesgo cardiovascular

En las últimas décadas se ha investigado un buen número de factores que inciden positiva o negativamente en el proceso aterogénico, describiéndose a lo largo de la literatura múltiples factores de riesgo cardiovascular (FRCV). Éstos hacen referencia a las condiciones, elementos o actividades que aumentan la probabilidad de padecer algún tipo de trastorno cardiovascular.

En 1948 el National Heart Institute (NHI) comenzó a investigar los orígenes de la enfermedad cardiovascular, debido a las altas tasas de prevalencia e incidencia de esta enfermedad en Estados Unidos desde comienzos del siglo XX. En esta misma línea, surgió el estudio Framingham<sup>54</sup> cuyo principal objetivo fue el determinar las características individuales que contribuían durante el seguimiento a la aparición posterior de la enfermedad cardiovascular. Así se consiguió identificar y etiquetar los principales factores de riesgo cardiovascular, unos con mayor peso que otros atendiendo a las circunstancias y la situación general del paciente: tabaquismo, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, obesidad, diabetes, sedentarismo, hipertrigliceridemia, colesterol HDL, edad, género y condiciones psicosociales. Además de estos, otros factores han ido surgiendo como posibles factores de riesgo: la hipertrofia ventricular izquierda, los triglicéridos, la lipoproteína (a), la microalbuminuria, el ácido úrico, la renina plasmática, el fibrinógeno, la homocisteína, las infecciones por *Chlamydia pneumoniae* y determinados marcadores de la inflamación (proteína C reactiva).

El estudio Framingham ha permitido el conocimiento no sólo de los factores de riesgo que influyen en la enfermedad coronaria, sino que también ha propiciado la construcción de modelos mediante los cuales predecir de manera más o menos aproximada el riesgo de sufrir enfermedad coronaria en el futuro mediante el Índice de Riesgo Cardiovascular de Framingham (Cardiovascular Risk Index Score) que salió a la luz pública en 1998, permitiendo calcular el riesgo que tiene un sujeto de morir como consecuencia de un evento coronario en los próximos 10 años y evaluando el resultado frente a este riesgo de cualquier intervención médica al reducir por ejemplo los niveles de colesterol total o normalizar las cifras de presión arterial.

Además del Framingham, otros estudios observacionales como el Multiple Risk Factor Intervention Trial, el de Manresa, el de siete países, el Cronicat, el PROCRAM, el de las enfermeras norteamericanas o mediante diferentes estudios experimentales como el Finish Mental Hospital Study, el de Oslo, el de antiguos alumnos de Harvard o el Multicéntrico de Finlandia, se han ocupado de determinar el tipo de relación existente entre las enfermedades cardiovasculares y la existencia de determinados hábitos o características biológicas<sup>37</sup>. Así, todos y cada uno de ellos han identificado una serie de condicionantes ligados al estilo de vida que incrementan la posibilidad de enfermar y morir. A estas condiciones se las denomina, tal y como su definición ha expresado anteriormente, factores de riesgo.

Conforme aumenta el número de factores de riesgo en una persona, mayores serán las probabilidades que tenga de padecer una enfermedad. Existen varias clasificaciones que pretenden agrupar a los factores de riesgo según su importancia en la aparición o desarrollo de una enfermedad determinada. Una de ellas divide a estos factores en 4 categorías<sup>55</sup>:

Factores de Categoría I: aquellos en los que su corrección se ha demostrado eficaz en la prevención del riesgo cardiovascular:

- Tabaquismo
- Drogodependencia
- Colesterol de las lipoproteínas de baja densidad
- Hipertensión
- Hipertrofia ventricular izquierda
- Dieta rica en grasa y colesterol
- Factores trombogénicos
- Proteína C- reactiva

Factores de Categoría II: aquellos cuyo tratamiento es probable que disminuya el riesgo cardiovascular:

- Diabetes mellitus
- Sedentarismo
- Colesterol de las lipoproteínas de alta densidad
- Obesidad
- Postmenopausia



Factores de Categoría III: aquellos asociados a un aumento del riesgo cardiovascular cuya modificación podría suponer una disminución del mismo:

- Factores psicosociales:
  - Estrés
  - Depresión
  - Personalidad tipo A
  - Falta de apoyo psicosocial
- Triglicéridos
- Homocisteína
- Consumo excesivo de alcohol
- Oxidación de las lipoproteínas
- Lipoproteína A
- Consumo de alcohol
- Infección por *Chlamydia pneumoniae*

Factores de Categoría IV: son aquellos que no pueden ser modificados:

- Edad
- Sexo masculino
- Historia familiar de enfermedad coronaria precoz

La clasificación de factores de riesgo recogida en el informe del ATP III<sup>56</sup>, es la que sigue:

- Factores de riesgo modificables:
  - Hipertensión arterial
  - Tabaco
  - Diabetes mellitus
  - Obesidad / sobrepeso
  - Sedentarismo
  - Dieta alimenticia
- Factores de riesgo no modificables:
  - Edad
  - Sexo
  - Historia familiar de cardiopatía isquémica precoz

- Factores de riesgo emergentes:

(A) Factores lipídicos:

- Triglicéridos
- Remanentes de lipoproteínas
- Lipoproteína (a)
- Fracciones del colesterol HDL
- Apolipoproteína (ApoB, Apo A-I)
- Ratio colesterol total / colesterol HDL

(B) Factores no lipídicos:

- Homocisteína
- Factores trombogénicos (factor VII, PAI-I, tPA, Fyw, factor V de Leiden, Proteína C, Antitrombina III)
- Marcadores inflamatorios (PCR)
- Glucosa alterada en ayunas (Impaired Fasting Glucose)

(C) Enfermedad arteriosclerótica subclínica:

- Índice de presión arterial brazo-tobillo
- Tests de isquemia miocárdica
- Crecimiento y desarrollo de placas arterioscleróticas

Otra de las clasificaciones aparece recogida en el informe del JNC (Joint National Committee)<sup>57</sup>. Así, se consideran factores de riesgo “mayores” a los siguientes:

- Hipertensión
- Tabaquismo
- Obesidad (IMC $\geq$ 30)
- Inactividad física o sedentarismo
- Dislipidemia
- Diabetes mellitus
- Microalbuminuria o filtración glomerular estimada <60 ml/min
- Edad (>55 años para hombres, >65 años para mujeres)

- Historia familiar de enfermedad cardiovascular prematura (hombres <55 años o mujeres <65 años).

Los determinantes más importantes de desigualdad en salud son las variaciones biológicas (género y edad), a los que hay que añadir otros factores de riesgo como los estilos de vida inadecuados (sedentarismo, vida estresante, dieta inadecuada, etc), las exposiciones no saludables, el inadecuado acceso a los servicios esenciales de salud y otros servicios públicos, con lo que las personas enfermas descienden en la escala social. Tanto unos como otros son a su vez, factores de riesgo cardiovascular, amén de otras enfermedades. Es por ello que gran parte de estos factores forman parte de las políticas sociosanitarias de la mayoría de los países, ya que su control no sólo redundaría en una disminución de las desigualdades en salud de la población sino que también contribuiría a mejorar la misma.

Algunos de estos factores no se pueden modificar obviamente, como son la edad, el género y los factores hereditarios, pero en cambio, otros sí que son modificables (sedentarismo, tabaquismo, dieta, etc) y de ahí el gran interés que existe en su estudio y prevención. Aunque la clase social o el nivel socioeconómico no aparezca como un factor de riesgo mayor en la mayoría de las clasificaciones, es importante recordar que constituye uno de los principales factores implicados en las desigualdades sociales en la salud en general y en la salud cardiovascular en particular, de manera directa o indirecta. Tanto es así que el concepto de enfermedad toma sentido dentro del continuo salud-enfermedad, interpretándose como un fenómeno social que tiene notable relevancia, pues estos conceptos tienen como fundamento los temas relacionados con las condiciones sociales en las cuales se desenvuelve la conducta humana, aspectos económicos, políticos, ideológicos, religiosos y culturales. Este concepto nos lleva a calificar la salud como un fenómeno social dinámico, complejo y motivo de permanente debate.

A pesar que la enfermedad es un concepto universal, carece de una definición clara y absoluta, pues se trata de un término subjetivo. Se la suele definir como la expresión de un desequilibrio básico en la adaptación del hombre a las múltiples tensiones físicas y emocionales originadas dentro de su ambiente. Teniendo en cuenta este hecho, podemos afirmar que la conducta que adopta una

persona cuando está enferma está en gran parte determinada socialmente. De hecho, la definición propuesta por la OMS para el concepto de salud<sup>1</sup> incluye una importante relación con lo social, como se ha comentado anteriormente.

El desarrollo del pensamiento sociológico sobre el tema del continuo enfermedad - salud permite que en 1920, Winslow elabore el concepto clásico de salud pública con el cual, la enfermedad y la salud surgen ligados a las condiciones de vida de la población, explicados solamente a través de un enfoque integral y sistémico. Sabido es que en las últimas décadas, se ha venido produciendo un notable incremento de enfermedades no transmisibles como son la obesidad, la diabetes mellitus, o las enfermedades cardiovasculares, todas ellas relacionadas con el riesgo cardiovascular, constituyendo en algunos casos una verdadera epidemia<sup>58</sup>.

La importancia del estudio de los factores de riesgo cardiovasculares radica en que en España, al igual que también ocurre en los demás países industrializados, la mortalidad por enfermedades cardiovasculares constituye la primera causa de mortalidad para ambos sexos. A pesar de la estabilización en las tasas de mortalidad por ECV en las últimas décadas, tanto la cardiopatía isquémica como la enfermedad cerebrovascular siguen siendo la primera causa de los fallecimientos desde hace más de 25 años<sup>59</sup>.

#### **4.4.2. Factores de riesgo no modificables**

De los determinantes expuestos anteriormente, el género, edad, raza y antecedentes familiares son aspectos no modificables relacionados con la salud de manera inherente.

##### **1) Edad.**

Las enfermedades cardiovasculares son más frecuentes en la edad adulta; con la edad, los procesos fisiológicos comienzan a declinar precozmente: disminuyen funciones como la ingesta o la secreción de hormonas<sup>60</sup>. Envejecer es por sí mismo, un factor de riesgo; junto con el envejecimiento se produce una serie de cambios morfofuncionales vasculares, cardíacos y de la regulación neurohormonal del sistema cardiovascular<sup>4</sup>. Algunos estudios epidemiológicos en España como el EPICARDIAN<sup>61</sup> o el ECEHA<sup>62</sup> han demostrado que la prevalencia de los principales factores de riesgo cardiovascular (como la hipertensión, diabetes,

sobrepeso y obesidad, sedentarismo, etc.) aumenta con la edad. Sin embargo, hay distintas formas de envejecer; el contexto socioeconómico en el que se desarrolla la vida, las condiciones de nutrición, los trastornos en la salud padecidos y las condiciones de trabajo son tal vez, los aspectos que más condicionan la aparición del envejecimiento. De estos se hablará en el siguiente apartado.

### 2) Género.

El género por su parte, también es causante de no pocas diferencias en salud y en la experiencia de enfermar. Al hablar de diferencias en salud con respecto al género, es necesario hacer mención a las características biológicas. En las mujeres, gracias al papel protector de los estrógenos, la aparición de la enfermedad cardiovascular es más tardía que en los hombres. Por esta razón, la gran variedad de estudios epidemiológicos ponen de manifiesto que en edades inferiores a 45 años, la enfermedad cardiovascular es diez veces más frecuente entre los hombres, entre 45 y 60 años solamente dos veces más y después de los 60 años, cuando la mujer pierde el efecto protector estrogénico con la menopausia, la proporción se iguala a la de los hombres<sup>63</sup>, produciendo además un aumento de LDLc como consecuencia de la disminución de la actividad de los receptores de la Apo B. En el caso de los hombres, el riesgo cardiovascular es más alto; tienen mayores prevalencias de hipertensión, de diabetes mellitus y de enfermedad coronaria y además, no poseen la protección estrogénica. Si bien, a partir de edades medias de la vida los riesgos se empiezan a equilibrar, probablemente por la entrada de la mujer en la menopausia, tal como se ha comentado. Atendiendo a la influencia del papel estrogénico en el riesgo cardiovascular, algunos estudios han apostado por el reemplazo estrogénico después del cese de la fase ovárica<sup>64</sup>. Sin embargo, a posteriori se objetivó que la terapia hormonal sustitutiva podría ser causante de determinados cánceres tales como el de mama<sup>65</sup>, ovarios<sup>66</sup> o endometrio, por lo que en la actualidad no se recomienda su uso. Por otro lado, las enfermedades más prevalentes en las mujeres suelen ser: osteoporosis, cáncer de mama, enfermedades relacionadas con el aparato reproductivo, con el parto o con el embarazo. Se da la paradoja en las mujeres que, pese a tener una esperanza de vida más larga, es ésta la que suele presentar un peor estado de salud percibido en relación con los hombres, aunque este hecho dependerá de los parámetros

utilizados para su medición. Esta realidad diferencial entre hombres y mujeres se basa no sólo en diferencias genéticas, hormonales y metabólicas; también se expresa en los diferentes roles asumidos, obedeciendo a factores sociales.

Hablar de desigualdades de género supone hablar de la desigual distribución del trabajo doméstico o el cuidado de las personas del hogar, distribución diferente de los trabajos realizados por parte de las mujeres y los hombres, aún con la incorporación de la mujer al trabajo remunerado fuera del hogar, desigualdades laborales; tasas mayores de desempleo y de contratos temporales o precarios para las mujeres más que para los hombres; mayor segregación del mercado laboral tanto vertical (ocupación de trabajos menos cualificados para las mujeres) como horizontal (las mujeres se concentran en los pocos sectores de la actividad económica relacionados con el cuidado de las personas)<sup>3</sup>.

c) Raza.

Durante los años 40 se manejó la idea en términos de tasa de mortalidad que la incidencia de enfermedades cardiovasculares era más frecuente en la raza blanca que en la negra. Posteriormente, se observó mayor prevalencia de hipertensión en la raza negra con el trabajo de Willems y Saunders en 1997, apuntando entonces a un incremento de la mortalidad entre la raza negra pero poniendo de relieve la importancia del factor ambiental. La etiología precisa de disparidades en cuanto a raza no está clara, pues existen evidencias sobre diferencias étnicas en aspectos biológicos, de nutrición, ambientales y de reactividad psicofisiológica.

d) Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular.

Los descendientes de personas con historia familiar de enfermedad cardiovascular tienen mayor probabilidad de padecer una enfermedad de este tipo. Sin embargo, se discute el papel de estos antecedentes familiares, una vez controlados los factores clásicos de riesgo, los cuales tienen también una clara asociación familiar. Por esta razón es difícil discernir entre la influencia de los factores hereditarios y la influencia de los factores medioambientales, ya que la genética interacciona con el ambiente.

### 4.4.3. Factores de riesgo modificables

Entre los indicadores modificables de mayor relevancia se encuentran la obesidad, la diabetes mellitus, el sedentarismo, el tabaquismo, la dieta, el consumo de alcohol y la clase social. Últimamente se ha generado un mayor conocimiento sobre estos determinantes y su influencia en la salud en función de los cambios económicos y sociales que se han sucedido en la sociedad. Hoy por hoy, es innegable la relación existente entre la pertenencia a las clases más desfavorecidas y la morbilidad cardiovascular, tanto en los países desarrollados como en los países con economías en transición<sup>67,68</sup>.

Existe en España una elevada prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, que se muestra superior en varones y en edades avanzadas<sup>69</sup>. Aunque la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en los países desarrollados en los últimos años ha mostrado una tendencia decreciente<sup>70</sup>, siguen siendo la principal causa de muerte, en especial la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular. Sin embargo, existen importantes diferencias geográficas en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en España, con mayores tasas en Andalucía, Murcia, Canarias, Comunidad Valenciana y Baleares, y menores en Madrid, Castilla León, Navarra y La Rioja<sup>71</sup>. No se conocen con exactitud las razones de este patrón geográfico de mortalidad cardiovascular en España, pero parece que los factores determinantes pueden ser el nivel socioeconómico, la actividad física, factores dietéticos y factores que actúan desde temprana infancia.

El control de los factores de riesgo se demostró factible con el estudio experimental de Karelia del Norte<sup>72</sup>. El control de los mismos se acompaña según este estudio, de un descenso en la mortalidad por las principales enfermedades crónicas, las cardiovasculares y el cáncer en particular.

La mortalidad en España por cardiopatía isquémica y enfermedad cardiovascular aumenta progresivamente desde Galicia, la cornisa cantábrica y los pirineos hasta la meseta y finalmente Extremadura, Andalucía y el levante español. Los territorios insulares también tienen altas tasas de mortalidad cardiovascular, para ambos sexos y para la mayoría de grupos de edad<sup>73</sup>. Este gradiente norte-sur se observa también para la mortalidad por insuficiencia cardíaca<sup>74</sup> y la prevalencia

de angina de pecho<sup>75</sup>. Esta mayor mortalidad cardiovascular de las regiones del sur de España se ha denominado la “paradoja española” de la mortalidad cardiovascular, por su similitud con la paradoja francesa a nivel internacional<sup>76</sup>, pues resulta sorprendente que regiones del sur y levante tengan mayor mortalidad, presentando al mismo tiempo un estilo de vida (no sólo de dieta) más cercano al modelo mediterráneo, tradicionalmente asociado a menor riesgo de enfermedades crónicas incluidas las cardiovasculares. Las causas de esta paradoja aún no están claras; es posible que la dieta del sur no sea tan mediterránea como se pensaba. Se ha sugerido en diferentes estudios una mayor ingesta calórica, grasas saturadas y de sal y un menor consumo de frutas y verduras en los niños del sur español donde se incluye a Canarias<sup>77</sup>. También la obesidad y la inactividad física en el tiempo libre son mayores en estas regiones del sur de España<sup>78</sup>.

En Europa, son muchos los trabajos que han documentado que las personas de bajo nivel socioeconómico tienen una menor esperanza de vida y además padecen mayores problemas de salud en comparación con los grupos socioeconómicos más aventajados<sup>79</sup>.

En España, el menor nivel socioeconómico, la mayor prevalencia de sedentarismo y obesidad y el menor consumo de frutas y vino de las provincias del sur pueden contribuir a su mayor mortalidad cardiovascular<sup>80</sup>, aunque en conjunto, estos factores no alcanzan a explicar más del 30 % de la variabilidad interprovincial de la mortalidad cardiovascular.

A continuación se hará un repaso del conocimiento actual de la relación entre clase social y riesgo cardiovascular, pasando por cada uno de los principales factores de riesgo ya mencionados y algunos otros de interés.

## **5. RIESGO CARDIOVASCULAR Y CLASE SOCIAL**

“El nacimiento mismo es un riesgo de muerte” tal y como nos dice el poeta y erudito italiano Giacomo Leopardi. Además, “cuando ese riesgo ha sido vencido, se encuentran otros y por tanto, se vive sólo un tercio o la mitad de los años que disfrutaban los privilegiados”.



La aparición de la enfermedad cardiovascular dentro de la población general está muy influenciada por factores psicosociales, jugando un importante papel no solo a nivel etiopatogénico sino también a nivel pronóstico<sup>81</sup>.

Como ya se ha dicho, en España, el nivel socioeconómico bajo se ha asociado a la mortalidad cardiovascular<sup>80</sup>. Existen además, evidencias de que la clase social es un factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares<sup>82,83</sup> y no solo esto sino que las desigualdades sociales en la mortalidad cardiovascular siguen aumentando<sup>84</sup>.

Se enumeran a continuación algunos de los problemas de salud y factores de riesgo cardiovascular más importantes que, a su vez, se relacionan estrechamente con la clase social.

### 5.1. Obesidad

La interacción entre los cambios dietéticos detectados en las últimas décadas y la tendencia a la inactividad física fruto de la mecanización del trabajo y la falta de ejercicio físico en tiempo de ocio, tiene importantes consecuencias en la aparición de la obesidad y las enfermedades crónicas que a ella se asocian. En esta interacción, las clases sociales desfavorecidas son las más perjudicadas convirtiéndose la obesidad en un gran problema para los pobres<sup>85</sup>. Los niveles de sobrepeso y obesidad de muchos de los países de bajos o medios ingresos, como Méjico o Sudáfrica compiten con los de Estados Unidos, llegando incluso a duplicar y a veces triplicar sus cifras.

La OMS define la obesidad y el sobrepeso como una acumulación anormal o excesiva de grasa perjudicial para la salud. El grupo internacional de trabajo en obesidad (IOTF) de la OMS ha etiquetado a la obesidad como la epidemia del siglo XXI por las dimensiones adquiridas a lo largo de las últimas décadas y por su impacto sobre la morbimortalidad, la calidad de vida y el gasto sanitario<sup>86</sup>.

Para medir la obesidad y el sobrepeso se utiliza el concepto de índice de masa corporal (IMC) propuesto por Quetelet que se define como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros. La OMS ha optado por unos umbrales o puntos de corte basados en el IMC para definir obesidad (IMC mayor o igual a 30) y sobrepeso (IMC mayor o igual a 25 y menor de 30). Estos

umbrales sirven de referencia para las evaluaciones individuales, aunque existe evidencia de que el riesgo de enfermedades crónicas en la población aumenta progresivamente a partir de un IMC de 21<sup>87</sup>. La principal desventaja de este índice es que los puntos de corte que definen el sobrepeso o la obesidad no son equivalentes entre las diferentes etnias, lo cual dificulta una estimación universal del RCV con modelos que incluyan el IMC. Esto ha llevado a la Organización Mundial de la Salud a rebajar el punto de corte del IMC que define el sobrepeso y obesidad en la población asiática con respecto al utilizado para la población caucásica<sup>88</sup>.

Por otro lado, tampoco los puntos de corte propuestos por la OMS son aceptados igualmente en el mundo occidental. Así, las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición norteamericanas (National Health and Nutrition Examination Survey, NHANES), consideran que existe obesidad si el IMC es de 27,3 kg/m<sup>2</sup> en mujeres y 27,8 kg/m<sup>2</sup> en varones<sup>89</sup>, mientras que en el Consenso de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO 2000)<sup>90</sup>, la clasificación del sobrepeso y la obesidad según el IMC tiene diferentes grados: sobrepeso grado I a partir de 25 kg/m<sup>2</sup>; sobrepeso grado II (pre-obesidad) a partir de 27 kg/m<sup>2</sup>; obesidad tipo I entre 30 y 34,9 kg/m<sup>2</sup>; obesidad tipo II entre 35 y 39,9 kg/m<sup>2</sup>; obesidad tipo III (mórbida) entre 40 y 49,9 kg/m<sup>2</sup> y obesidad tipo IV (extrema) más de 50 kg/m<sup>2</sup>.

Otras formas de medir la obesidad se basan en el perímetro de la cintura abdominal<sup>91,92</sup> o en el cálculo de la ratio abdomen/pelvis (RAP)<sup>93</sup>; tanto uno como otro miden la llamada obesidad abdominal o central y han demostrado su papel como predictores de RCV. Más recientemente, se ha venido apuntando otro índice para estimar el RCV de la obesidad; se trata de la ratio abdomen/estatura (RAE), al cual varios autores le atribuyen una mayor potencia en la predicción frente al IMC o al RAP<sup>94,95</sup>. Con la RAE se consigue ajustar la cintura abdominal por la estatura que se mantiene estable a lo largo de la vida adulta, minimizándose así las diferencias en complexión y estructura ósea entre razas; además, se ha descrito un cierto papel protector de la estatura frente al RCV<sup>96,97</sup>.

Sea cual sea la forma de medir la obesidad, no cabe duda que se ha producido un preocupante incremento en su prevalencia de forma mundial; los últimos informes de la OMS indican que en 2005 había en todo el mundo

aproximadamente 1600 millones de adultos mayores de 15 años con sobrepeso, y al menos 400 millones de adultos obesos. Además, se calcula que para el año 2015 habrá aproximadamente 2300 millones de adultos con sobrepeso, y más de 700 millones con obesidad<sup>98</sup>.

Esta epidemia de la obesidad afecta a todos los países casi por igual. En una exhaustiva revisión hecha por Popkin sobre datos epidemiológicos, se observa que países como Brasil, India, China o Mauritania han visto el incremento en el porcentaje de población con obesidad o sobrepeso en los últimos años<sup>99</sup>.

Por citar algunos de los casos más notables:

- América Latina: En cuanto a sobrepeso, la mitad de la población de México padece obesidad grado I, así como un tercio de la población de Perú. El 10% de las mujeres de Brasil y Colombia son obesas. De los países del Caribe, Cuba y Barbados son las que presentan mayor prevalencia de obesidad.
- Asia: La prevalencia global se sitúa en un rango del 5-15% para la obesidad grado I.
- Países del Pacífico Oeste: Las más altas prevalencias de obesidad y diabetes mellitus tipo 2 se registran en Samoa, Nauru, Fiji y Melanesia, siendo mucho más prevalente en las mujeres.
- Países de Oriente Medio: Un tercio de la población presenta algún tipo de sobrepeso u obesidad en los países exportadores de petróleo como Kuwait y Arabia Saudí.
- África Sub-Sahariana: Los datos existentes parecen mostrar una prevalencia de sobrepeso elevada en la población de áreas urbanas.

Con todos estos datos queda claro que la llamada epidemia de la obesidad, afecta de forma indiscriminada a todos los estratos de la población quedando patente la innegable relación entre obesidad y desarrollo socioeconómico. Popkin también analiza, según las fuentes de datos consultadas, cuáles pueden ser las causas de esta epidemia; el cambio en el tipo de dieta tradicional hacia las dietas más ricas en aceites vegetales, en cereales refinados, en carnes y huevos, en las llamadas “comidas rápidas”, ha propiciado en gran medida la aparición de la obesidad.

Por otro lado, la actividad laboral también ha sufrido importantes cambios, la ocupación va derivando hacia empleos más intelectuales, más hacia áreas urbanas, lo que supone un menor gasto energético durante la jornada laboral. Acompañando a todo lo anterior, en la mayoría de todos estos países, se ha incrementado el uso del vehículo desde casa al trabajo, la tecnología dentro del hogar, el sedentarismo en el tiempo de ocio. Todos estos cambios o modificaciones forman parte del precio a pagar por la rápida urbanización de la sociedad.

Es tal la importancia de este problema sociosanitario que si las tendencias actuales continúan, la obesidad podría llegar a sobrepasar al tabaquismo como primera causa de muerte evitable en el mundo<sup>100</sup>.

En Estados Unidos según datos extraídos del NHANES (1999-2000)<sup>101</sup> se observa un aumento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad (64,5% y 30,5% respectivamente) estadísticamente significativa en la mayoría de los grupos de edad en comparación con anteriores estudios NHANES (55,9% Y 22,9% respectivamente). Además, estos incrementos en las prevalencias se dan en todos los grupos étnicos analizados: blancos, negros y población de origen mejicano. En general, estos incrementos fueron parecidos en los tres grupos aunque hubo mayor aumento en las mujeres negras: más del 50% de las mujeres negras de 40 años o mayores, eran obesas y más del 80% tenían sobrepeso.

Gregg y cols<sup>102</sup>, considerando los resultados de la última encuesta NHANES (1999-2000) junto con otros estudios, destacan un aumento del riesgo cardiovascular asociado a las cifras constatadas de incremento de la obesidad y sobrepeso en EEUU (aumentando del 13% al 31%, tanto en hombres como en mujeres, cualquiera que sea la raza, origen étnico y grupo etario). Según este autor, entre las tendencias al consumo que promueven la obesidad se encuentran el aumento de calorías totales, el tamaño de las porciones, el incremento de carbohidratos refinados y comidas rápidas, en contraposición con las tendencias saludables, entre las que estarían la reducción en la proporción de grasas saturadas en la dieta, el incremento en la ingesta de frutas y vegetales y en la proporción de grasas poliinsaturadas y monoinsaturadas.

Datos del Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS), realizado en Norteamérica también mostraban un aumento significativo y generalizado en la prevalencia de la obesidad entre 1991 y 1999 en todos los estados del país<sup>103</sup>.

En Europa son muy pocos los estudios que examinan de forma global la prevalencia de la obesidad<sup>104</sup>. Uno de los primeros estudios donde se analizó de manera global la prevalencia de la obesidad en Europa fue en el WHO MONICA (World Health Organization, Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease). Los datos del mismo fueron recogidos entre 1983 y 1986, encontrando la importante limitación de la falta de representatividad de las muestras en cuanto al país al que pertenecían<sup>105,106</sup>. Los resultados de este estudio ofrecieron una prevalencia de obesidad menor para los varones en comparación con las mujeres, tendencia que parece ser mantenida y una prevalencia mayor de la obesidad en los países mediterráneos y del Este de Europa, en comparación con los países del norte y centro-oeste europeo.

En 1997 el Institute of European Food Studies (IEFS)<sup>107</sup> promovió un estudio pan-europeo con el objetivo de determinar la proporción y características sociodemográficas de la población obesa, así como sus actitudes hacia la alimentación y el ejercicio físico. En él participaron los entonces 15 estados miembros de la Unión Europea. Los resultados mostraron cómo Reino Unido presentaba la mayor prevalencia de obesidad (12%), seguido de España (11%), siendo la menor en Italia, Francia y Suecia (7%). Considerando juntos obesidad y sobrepeso, la mayor prevalencia combinada de ambos se observó en España, Alemania y Grecia.

Los porcentajes de obesidad y sobrepeso en estos 15 países también varían según sexo; cerca de la mitad de los hombres y una tercera parte de las mujeres presentan un IMC superior al deseable (25 kg/m<sup>2</sup>). La prevalencia de obesidad parece ser algo mayor entre las mujeres que entre los hombres, siendo la prevalencia de sobrepeso mayor entre los hombres. Además, el estudio IEFS demostró que las personas pertenecientes a los niveles socioeconómicos más elevados, los más jóvenes, aquellos con formación universitaria y los que permanecían solteros presentaban unos índices de obesidad inferiores al resto de

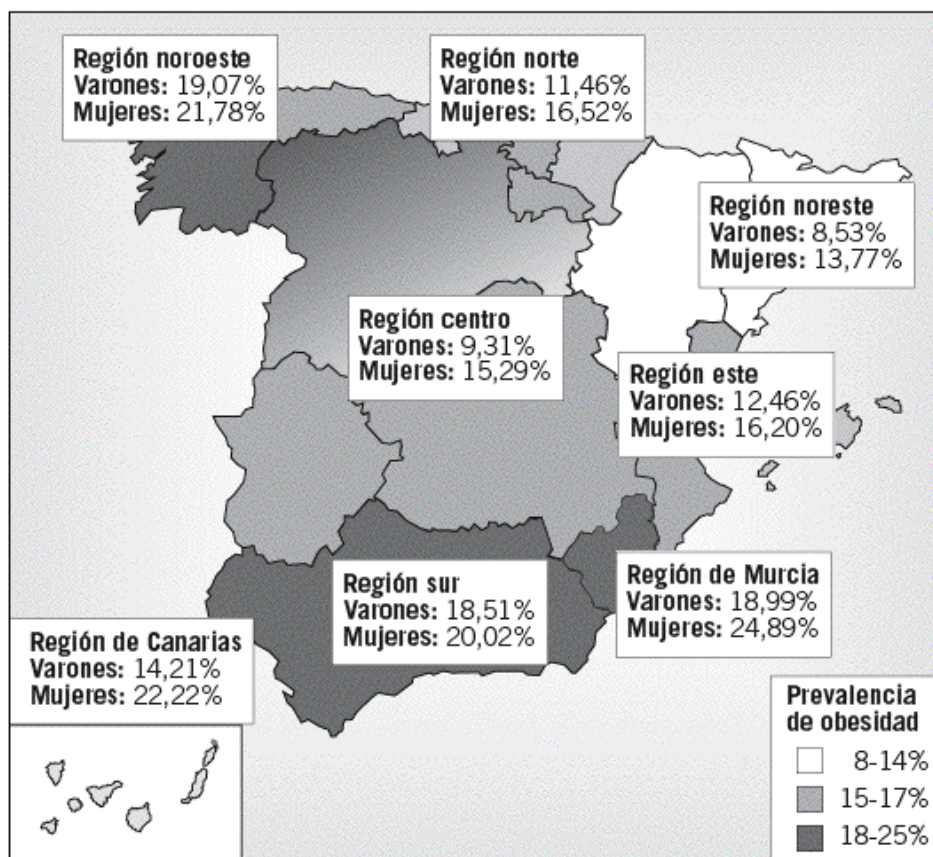
los grupos, y cómo los fumadores muestran una prevalencia de obesidad superior a la de los no fumadores<sup>108</sup>.

Las principales conclusiones de este estudio dejan ver que más de la mitad de la población europea presenta un peso superior a lo conveniente para su altura. La prevalencia de obesidad muestra una clara tendencia al incremento en todos los países desarrollados y Europa no se libra de ello. La población española no está familiarizada con los factores que influyen sobre la ganancia de peso especialmente entre los ancianos, individuos de bajo nivel socioeconómico y los habitantes de las regiones del Norte y Noroeste de España<sup>109</sup>.

En España, la prevalencia de obesidad se sitúa en un punto intermedio entre los países del Norte de Europa, Francia y Australia, con las proporciones de obesidad más bajas, y EEUU y los países del este europeo que presentan en la actualidad las tasas más elevadas<sup>110</sup>.

El grupo de expertos de la SEEDO en su consenso publicado en 2007<sup>111</sup> (figura 6) con datos procedentes de los registros autonómicos de 8 regiones españolas, encuentran que la prevalencia media de obesidad (IMC mayor de 30) de acuerdo a los resultados del estudio DORICA<sup>112</sup> era de un 15,5% de media. Por sexo, casi un 18 % de las mujeres eran obesas y un 13,2% para los varones. Atendiendo a estos datos, las zonas con mayor prevalencia de obesidad son las regiones del Noroeste, Murcia, Sur y Canarias. En el estudio DRECE se puso de manifiesto el incremento del 34,5% en obesidad en 14 años. Estos datos coinciden a su vez con las diferentes encuestas de salud nacionales realizadas en el país.

**Figura 6.** Distribución de la prevalencia de obesidad (%) por áreas geográficas y sexo. Estudio DORICA.



(Fuente: Aranceta J, Pérez Rodrigo C, Serra Majem L, Vioque J, Tur Marí JA, Mataix Verdú J, et al. Estudio DORICA: dislipemia, obesidad y riesgo cardiovascular<sup>113</sup>)

Conviene destacar que en este documento, comparando las prevalencias medias de la obesidad por las distintas regiones, Canarias obtiene una de las prevalencias más elevadas, sobre todo en las mujeres.

La estimación de la prevalencia de obesidad en la población adulta española entre 25 y 64 años se ha realizado básicamente a partir de los datos obtenidos del estudio DORICA. Este estudio se llevó a cabo a partir de estudios epidemiológicos nutricionales y de factores de riesgo cardiovascular de carácter transversal, realizados entre 1990 y 2000 sobre muestras aleatorias representativas de la población de 9 comunidades autónomas: Andalucía, Baleares, Canarias<sup>55</sup>, Cataluña, Galicia, Madrid, Comunidad de Murcia, País Vasco y Comunidad Valenciana. De esta forma, la prevalencia estimada de la obesidad en la población adulta española según el estudio DORICA es del 15,5%, prevalencia que asciende al 17,5% en el

caso de las mujeres y al 13,2% en el caso de los hombres. La prevalencia del sobrepeso se estima en un 39,2% y es más elevada en el colectivo masculino (46,4%) en comparación con el grupo de las mujeres (32,9%). En conjunto, el exceso ponderal se estima que afecta al 54,7% de la población entre 25 y 64 años<sup>113</sup>.

Más recientemente, datos de la última ENS<sup>114</sup>, indican que la obesidad afectaría al 15,2% de los adultos y un 37,4% estaría en situación de sobrepeso (44,4% de varones y 30,3% de mujeres).

En una interesante revisión realizada por Gutiérrez-Fisac y cols<sup>115</sup> se puede observar un incremento en el 5% anual en cuanto a obesidad que se ha producido en nuestro país según datos aportados por las Encuestas Nacionales de Salud desde el año 1987 a 1997, lo que supone un incremento relativo en esos diez años de un 60%. Los autores hacen además un análisis exhaustivo de los posibles factores causales de la obesidad en España. Para ello, estudian una serie de variables como son: IMC, actividad física en tiempo libre y actividad física durante la jornada laboral, ingesta media de calorías por persona y día (en Kilocalorías) junto con el porcentaje de grasas en esa ingesta total, indicadores de sedentarismo (número de vehículos por familia, número de televisores en casa, promedio de minutos de visionado de televisión por persona y día) y nivel de estudios. Aunque destacan el aumento de la obesidad en ese periodo de tiempo, no parece que este incremento sea paralelo al de las calorías ni a las grasas ingeridas. Esta misma paradoja se ha recogido también por otros autores en Francia, Inglaterra o Estados Unidos. Concluyen destacando varios hechos que podrían dar explicación a esta epidemia:

- ✓ Existe un claro desequilibrio entre la ingesta y la energía gastada de forma diaria. Hay una gran sobreproducción de alimentos y una gran oferta por parte de las superficies comerciales, junto con el hecho de que cada vez hay más gente que come fuera de casa con lo que ello conlleva en cuanto a calidad y cantidad de los alimentos, además de la gran aceptación social de la que goza la llamada “comida rápida”.



- ✓ La proporción de individuos que realiza ejercicio físico en su tiempo libre ha disminuido, que es la misma tendencia encontrada en otros países como Estados Unidos en los últimos años.
- ✓ Probablemente ha aumentado el tiempo libre disponible (lo que los autores denominan “stock de tiempo libre”), y una buena parte de ese tiempo se dedica a actividades sedentarias como ver televisión. Por tanto, no se produce el beneficio que debería tener el aumento del ejercicio físico en tiempo libre.
- ✓ A lo anterior se une el hecho de la mecanización y tecnificación tanto de los lugares de trabajo como de los hogares (ordenadores, microondas, lavavajillas...), que lleva aparejado la disminución del gasto energético durante la jornada laboral.

En Canarias tampoco somos ajenos a la epidemia de la obesidad. Según datos de 1997 procedentes de la Encuesta de Salud de Canarias (ESC)<sup>116</sup> y de la Encuesta Nutricional de Canarias (ENCA), más del 50% de la población canaria de 18 a 75 años de edad presentó valores del IMC mayores a 25; es decir, la mayoría de la población en esta Comunidad sufría sobrepeso (el 38,4%) o distintos grados de obesidad (el 18,4%). Por islas, Lanzarote, Gomera y Fuerteventura, en ese orden, tenían la mayor proporción de personas con sobrepeso. El porcentaje de obesos era mayor en las islas de Fuerteventura, La Palma y La Gomera. De todas formas, las proporciones globales encontradas en todas las islas son bastante similares. El índice abdomen/pelvis, otra forma de medir obesidad, también se registró en esta encuesta y se obtuvo que un 30% de varones de 55 a 75 años presentaba un índice superior a la unidad. Para el grupo de las mujeres de la misma edad también se acercaba a un 30% las que tenían un índice superior a 0,9. En cuanto a actividad física en tiempo libre, un 61% de la población se declaró como sedentario en su tiempo de ocio.

Datos más recientes extraídos de la población adulta de Canarias entre 2000-2005 (estudio “CDC de Canarias”)<sup>117</sup> arrojan cifras aún superiores. Así, casi el 70% de la población canaria estaría por encima de su peso ideal, con un 29% de obesos y un 39% de individuos en situación de sobrepeso, lo cual sitúa a estas islas a la

cabeza de este problema en el país. Asimismo, el sedentarismo alcanza al 60% de la población, siendo más prevalente entre las mujeres, que en consonancia con esto presentan mayor prevalencia de niveles bajos de colesterol HDL. Todos estos factores presentan asociación directa con la pobreza, la cual aumenta con la edad. La ingesta declarada muestra que los adultos canarios son una población sobrealimentada, particularmente los varones jóvenes. La ingesta energética diaria en el estudio “CDC de Canarias” (2212 Kcal en varones y 1703 Kcal en mujeres) supera lo registrado en la ENCA 8 años antes.

Por tanto y como resumen final después de este repaso por el estado actual de la obesidad, queda patente la innegable relación entre obesidad y clase social. Tal y como se ha ido comentando, la clase social, se mida como se mida, trae aparejada una serie de determinantes que justifica la calidad y cantidad de la salud de un individuo. En 1989 se realizó una amplia revisión de publicaciones que relacionaban nivel socioeconómico y obesidad<sup>118</sup>. Si bien la falta de homogeneidad de los indicadores y puntos de corte utilizados para medir obesidad y clase social suponía una limitación en estos estudios, las tendencias son bastante claras: la obesidad es más frecuente entre los sectores socioeconómicos más pobres. Esto no solo ocurre en relación con el nivel socioeconómico, también se relaciona estrechamente con el nivel educativo. En la mayoría de estudios realizados con adultos en España, la prevalencia de obesidad es más elevada en el grupo femenino, aumentando conforme lo hace la edad y de manera especial en las mujeres con menor nivel de instrucción<sup>119,120</sup>. El nivel educativo influye en la prevalencia de la obesidad, sobretodo en la zona Sur y Este del país<sup>121</sup> y esto es así para ambos sexos aunque nuevamente, de manera más acentuada en las mujeres<sup>122</sup>. Otros factores sociales que parecen afectar a la prevalencia de la obesidad además del bajo nivel socioeconómico y cultural es la multiparidad y residir en las comunidades autónomas del Sureste del país, Canarias y Noroeste<sup>113</sup>, tal y como ha quedado patente en la figura 6. Así también, la situación laboral es un importante determinante social a tener en cuenta en la obesidad ya que entre los parados hay más sobrepeso que entre las personas con ocupación. En mujeres, las diferencias son mayores según el nivel de educación: a menor nivel de estudios, se

realiza menos ejercicio físico. Queda claro entonces que el bajo nivel socioeconómico y una pobre educación están ligados al aumento de la obesidad.

En esta misma línea, el estudio enKid<sup>123</sup> puso de manifiesto que un bajo nivel educativo materno, un bajo nivel socioeconómico familiar y la residencia habitual en la región Sur de la península ibérica o en Canarias aumentaban la probabilidad de ser obeso entre los niños. La mayor parte de estudios epidemiológicos sobre la obesidad han observado una relación inversa entre ésta y el nivel cultural, de manera que a menor nivel de instrucción, la prevalencia de obesidad es más elevada<sup>113</sup>. Es tal la influencia del nivel socioeconómico que en los países desarrollados la prevalencia de la obesidad es mayor en los grupos socioeconómicos más deprimidos y por el contrario, en los países en desarrollo es un problema que afecta a los grupos sociales más acomodados, especialmente a aquellos colectivos que han incorporado estilos de vida occidentales. Algunos estudios han evidenciado la presencia de mayor obesidad en los grupos con menor nivel cultural, donde en el colectivo de los varones, la obesidad también es mayor en el medio rural frente a las zonas urbanas<sup>124</sup>.

### **5.2. Diabetes mellitus**

La American Diabetes Association (ADA), en su informe emitido en 1997 definió a la diabetes mellitus<sup>125</sup> (DM) como “un síndrome clínico dentro del cual se engloban diferentes entidades nosológicas”. Este nuevo concepto de enfermedad diabética fue ratificado un año más tarde por la Organización Mundial de la Salud<sup>126</sup>.

Desde el punto de vista clínico la DM es un grupo heterogéneo de procesos cuya característica común es la hiperglucemia resultante de defectos en la secreción de insulina, normalmente por destrucción de las células betapancreáticas de origen autoinmunitario (DM1) o una progresiva resistencia a la acción periférica de la insulina, con o sin déficit asociado en la secreción (DM2). En el desarrollo de la enfermedad es necesaria la combinación de factores genéticos predisponentes y una serie de factores ambientales desencadenantes, encontrándose una mayor importancia de los factores genéticos en la DM2, que unido a la presencia de otros factores como la obesidad, determinarán el desarrollo posterior de la enfermedad<sup>127</sup>.

Los criterios diagnósticos de la diabetes mellitus han sido recientemente revisados<sup>128</sup> por el grupo de expertos de la Asociación Americana de Diabetes (ADA), estableciendo que son 3 los criterios:

- 1.- La presencia de síntomas clásicos (polidipsia, polifagia, poliuria y pérdida de peso), con el hallazgo casual, sin considerar el tiempo pasado desde la última comida, de un nivel de glucosa en sangre (glucemia) por encima de 200 mg/dl (11.1 mmol/l).
- 2.- Una glucosa en ayunas superior a 126 mg/dl (7 mmol/l).
- 3.- La presencia de unos niveles de glucosa por encima de 200 mg/dl (11.1 mmol/l) en un análisis de dos horas posterior a una sobrecarga oral de glucosa de 75 gramos (test realizado según los criterios de la OMS).

El hallazgo aislado de cualquiera de estos criterios no es suficiente para establecer el diagnóstico clínico. Debe confirmarse en días posteriores con el mismo o alguno de los dos restantes. Para la mayoría de estudios epidemiológicos, se acepta que un individuo es diabético cuando la glucosa basal es mayor o igual a 126 mg/dl en una o dos ocasiones<sup>129</sup>.

De entre los dos tipos de DM descritas, la DM2 es la que más se relaciona con los factores ambientales (por tanto evitables), es más común entre la población adulta suponiendo del 90 al 95% de las personas que padecen diabetes, a causa de su relación con la obesidad y la falta de ejercicio físico.

Son varios los mecanismos por los que esta enfermedad aumenta el riesgo cardiovascular, entre ellos su asociación a niveles elevados de colesterol LDL (lipoproteínas de baja densidad), disminución de colesterol HDL (lipoproteínas de alta densidad), niveles elevados de triglicéridos y una mayor frecuencia de obesidad e hipertensión arterial. También se pueden producir alteraciones en la coagulación y en la agregación plaquetaria. Por otro lado, en las personas con diabetes la aparición de resistencia a la insulina en los tejidos periféricos trae consigo un aumento de esta hormona en sangre (hiperinsulinismo) lo que también puede tener efectos negativos en las paredes arteriales.

La DM puede ser considerada como uno de los principales problemas de salud mundial debido a su elevada prevalencia y la mortalidad prematura que genera. Las prevalencias mundiales de DM2 van en aumento y esto se debe

fundamentalmente al desarrollo económico, al urbanismo y al envejecimiento experimentado por las sociedades en el último siglo, así como a cambios en los estilos de vida, especialmente dietas inadecuadas y sedentarismo, los cuales han condicionado un aumento de la obesidad, incluso en países pobres<sup>130</sup>. También su incremento se relaciona con otros factores, como la raza, la historia familiar de DM, la migración, la nutrición fetal/neonatal<sup>131</sup>. Así, la incidencia y severidad de la DM no dependiente de insulina es especialmente alta en personas negras; en afro-americanos esta diferencia es de tres a seis veces más alta si se compara con los caucásicos. También es alta en méjico-americanos e indios Pima. Por otro lado, puesto que la diabetes mellitus es más frecuente en los medios urbanos, el fenómeno de la migración adquiere un papel relevante; pues la población que migra adopta costumbres y estilos de vida propias del país de destino. Es preciso destacar igualmente el papel de la nutrición de la madre gestante en cuanto al padecimiento de diabetes mellitus en el neonato, afirmación conocida como “hipótesis de Barker”, así como el papel de la lactancia materna y su protección frente al desarrollo de una DM posterior, en la adultez.

La distribución de la DM tiene una gran variabilidad (1%-50%) según la etnia, el área geográfica y la edad. Según la etnia esta distribución puede variar desde un 2% en los indígenas mazatecos mexicanos hasta el 50% en los indios Pima (residentes en la reserva del estado de Arizona). La población negra en Nigeria tiene una prevalencia del 1% mientras que en USA asciende al 13%. Además, es conocido que ésta aumenta con la edad. En la mayoría de los países desarrollados, el 20% de la población mayor de 60 años padece DM2 y la mayoría de los diabéticos son mayores de 64 años. Sin embargo, en los países en vías de desarrollo, la mayoría de personas con DM2 están en el rango de 45-64 años<sup>132</sup>, si bien su prevalencia es también alta después de los 60 años. La distribución por sexos es similar en la mayoría de los estudios, aunque se ha encontrado variabilidad según los grupos de edad, dependiendo del área geográfica y del desarrollo económico de los países. Por lo general, las poblaciones más afectadas de esta enfermedad son aquellas en las que el estilo de vida tradicional ha dejado paso al occidental o se han industrializado rápidamente en un periodo relativamente corto<sup>133</sup>.

En Europa, EEUU y Canadá, los grupos pertenecientes a minorías étnicas o raciales, negros, hispanos e indios nativos, fundamentalmente, presentan mayores prevalencias de DM2 que las personas de raza blanca<sup>130</sup> tal y como se ha comentado anteriormente, aunque otros estudios han concluido que son las desventajas económicas sobre todo en el caso de las mujeres, las causantes de esta desigualdad y no las susceptibilidades genéticas ligadas a la raza<sup>127</sup>. Así pues, pobres, mujeres y minorías étnicas reciben una atención de peor calidad, hallazgo encontrado también en otras afecciones<sup>134</sup>. El estudio Whitehall II demostró que la DM2 era hasta 2,93 veces superior en varones y 1'72 veces en mujeres entre los funcionarios de más baja categoría en referencia a los de categoría más alta<sup>127</sup>.

La prevalencia mundial de la DM2 en el año 2000 se estimó en 2,8% y según las proyecciones realizadas, habría un crecimiento global del 46% para el 2010 duplicándose en solo 30 años. Esto se traduce en una prevalencia del 4,4% para un total de 366 millones de diabéticos en el 2030. Este aumento será mayor en los países del tercer mundo, con un incremento del 57% en Asia, del 50% en África y del 44% en América del Sur; porcentajes elevados en comparación con el 23% proyectado para América del Norte y con el 24% para Europa<sup>135</sup>. En los países ricos, la DM2 afecta sobretodo a los sectores más desfavorecidos<sup>127</sup>, igual que ocurría con la obesidad.

En EEUU, durante el año 2002 el porcentaje de diabéticos tipo 2 entre la población general era del 6,3%. Si tenemos sólo en cuenta a los mayores de 20 años y según el grupo étnico al que pertenezcan, la prevalencia entre los blancos fue del 8,4%, entre los negros del 11,4%, teniendo estos una probabilidad 1,6 veces mayor de tener diabetes que los blancos de edad similar. Entre el grupo de hispanos o latinos, la prevalencia de la diabetes se sitúa en el 8,2%, teniendo una probabilidad 1,5 veces mayor de tener diabetes que los blancos de edad similar. Los norteamericanos de origen mejicano, que conforman el subgrupo hispano o latino más grande, tienen más del doble de probabilidad de desarrollar una DM2 que los blancos no hispanos en edad similar. Asimismo, los residentes en Puerto Rico tienen una probabilidad 1,8 veces mayor de ser diagnosticados de diabetes que los blancos no hispanos en Estados Unidos. No hay suficientes datos disponibles para derivar estimaciones actualizadas más específicas para otros grupos hispanos o latinos.

Entre los indios americanos y nativos de Alaska que reciben cuidados del Servicio de Salud Indígena (IHS) se da una prevalencia de la diabetes del 14,9%. A nivel regional, la diabetes es menos común entre los nativos de Alaska (8,2%) y más común entre los indios americanos en el sureste de los Estados Unidos (27,8%) y en el sur de Arizona (27,8%). En promedio, los indios americanos y los nativos de Alaska tienen una probabilidad 2,3 veces mayor de tener diabetes que los blancos de edad similar. En cuanto a los asiático-americanos y nativos de Hawaii o de las islas del Pacífico, la probabilidad que tuvieron de ser diagnosticados con diabetes fue 2 veces mayor que los residentes blancos de Hawaii de edad similar. Los datos sobre la prevalencia de la diabetes entre los habitantes de las islas del Pacífico o asiático-americanos son limitados, pero algunos grupos dentro de estas poblaciones tienen un riesgo cada vez mayor de diabetes<sup>136</sup>. Estos datos redundan en el hecho que son las minorías étnicas norteamericanas y los individuos pertenecientes a las clases más pobres los que padecen en mayor medida de DM, y que esta situación parece que vaya a empeorar con el transcurso de los próximos años.

En España, la DM es una de las primeras causas de mortalidad, ocupando entre las mujeres el tercer lugar<sup>127</sup> y el séptimo lugar entre los hombres. Por Comunidades Autónomas, Canarias, junto con Andalucía y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, presentan la mayor mortalidad por diabetes mellitus con una tendencia creciente. Parece que la tendencia creciente observada en los países europeos desde los años sesenta, no se ha encontrado en España, aunque es preciso destacar que la mortalidad en los diabéticos ocurre principalmente por causas distintas a la propia diabetes, como las complicaciones de salud que genera, siendo éstas las que se tienen en cuenta normalmente en las causas de defunción y no la diabetes misma. De hecho, se predice un cambio en la tendencia de la esperanza de vida en el siglo XXI debido a la importancia que están tomando estos problemas de salud<sup>127</sup>. En cuanto a la prevalencia de la DM, la situación es similar a la de los países de su entorno, y de la misma forma, también varía mucho según los datos extraídos de estudios nacionales y regionales<sup>127</sup>, oscilando entre un 4,8% y un 18,7% en función de la edad de las poblaciones analizadas y de la metodología empleada. Algunos estudios sitúan la prevalencia de la DM2 en España entre el 6,2% para edades comprendidas entre los 30 y los 65 años y del 10% entre los 30 y

los 89 años<sup>131</sup>. Específicamente y por Comunidades Autónomas, la prevalencia de la DM2 en León se ha situado sobre el 5,6%, en Lejona (Vizcaya) es del 6,4% y en Cataluña del 10,3%. En Asturias la prevalencia de DM2 encontrada se situó en el 9,9%. En todos los casos, la proporción de DM no conocida superó a la DM conocida.

En Canarias se han hecho varias estimaciones de la prevalencia de la DM2. En el municipio de Guía<sup>137</sup> (Gran Canaria), donde la población en su gran mayoría es canaria y con poca población foránea, la prevalencia de la DM2 llegó a 15,9% según criterios de la ADA 1997 y del 18,7 % según criterios de la WHO 1985<sup>138</sup> encontrando así, la prevalencia más elevada de toda Europa. Según datos del Plan de Salud de Canarias<sup>139</sup>, la prevalencia de la diabetes en la población general se situaba en un 5-6% aproximadamente, llegando al 18% en personas mayores de 65 años. La ENCA 97-98<sup>38</sup> mostró que tanto la diabetes autoreferida como la diabetes total afectan a una proporción ligeramente superior de la población en comparación con la registrada en estudios realizados en otras poblaciones de España. Datos más actuales procedentes del estudio “CDC de Canarias” muestran una prevalencia de DM2 bastante elevada: del 12,5 % tras estandarizar por edad<sup>117,140</sup> (12% para los varones y 10% para las mujeres).

Ante este panorama mundial y dadas las proyecciones futuras nada satisfactorias respecto a esta enfermedad, es preciso ahondar en políticas socio-sanitarias que persigan la prevención primaria tanto como el diagnóstico, control y tratamiento de la DM2. Cualquier esfuerzo por cambiar esta situación ha de pasar por el análisis y reducción de las desigualdades en salud. Numerosos estudios han evidenciado la relación existente entre el nivel socioeconómico y el padecimiento de DM2<sup>141,142</sup> y otras enfermedades crónicas relacionadas con esta. La trascendencia que el nivel socioeconómico ejerce sobre esta enfermedad se basa en una serie de consideraciones como son: el adecuado acceso a los servicios de salud, la comprensión de las recomendaciones médicas para el tratamiento de la enfermedad, la adherencia al tratamiento, la realización de ejercicio físico, regímenes dietéticos, etc. Sin embargo, el nivel socioeconómico abarca no solo al estatus socioeconómico individual; han de tenerse también en cuenta las relaciones sociales<sup>143</sup>, las



características a nivel comunitario<sup>144,145</sup> y los gradientes establecidos entre el nivel socioeconómico individual y comunitario<sup>146</sup>.

El bajo nivel socioeconómico medido como ingresos individuales o totales recibidos del hogar, la educación, el empleo, la ocupación o vivir en áreas pequeñas poco privilegiadas, se asocian a una peor salud física y emocional, a enfermedades cardiovasculares, a peores controles glicémicos y a un aumento del riesgo de complicaciones macro y microvasculares<sup>112</sup>.

El nivel educativo y el lenguaje han de tenerse en cuenta como importantes variables relacionadas con la salud en cuanto a la comprensión del funcionamiento de los medidores de azúcar en sangre o por impedimentos como las barreras del idioma<sup>112</sup>, poniendo de manifiesto el impacto del factor cultural sobre la DM y otras enfermedades relacionadas (como la obesidad, depresión y enfermedades cardiovasculares), la religión y estructura familiar, la salud mental (depresión y otras condiciones psicológicas y desórdenes alimentarios), etc. De todos los factores asociados a la salud mental la depresión es la que más se ha estudiado, encontrando también relación entre ésta y el nivel educativo ya que se ha visto que en adultos con DM y con nivel más bajo de educación, poseen mayores tasas de depresión<sup>147</sup>. Además algunos estudios han demostrado la asociación positiva existente entre depresión y niveles de hemoglobina glicosilada<sup>148</sup>. Estos niveles también influyen en la variable de soporte social, donde la diferenciación por género está clara: buen control glicémico en mujeres diabéticas y peor control en hombres diabéticos<sup>149</sup> aunque estos resultados no siempre se han encontrado<sup>150</sup>.

El estrés es otro de los factores que se han estudiado en relación a la DM<sup>107</sup>. La asociación multifactorial encontrada sugiere que el estrés puede afectar al control de la glucosa de dos maneras: por un lado por el grado de peligrosidad asociada a la adherencia al tratamiento farmacológico y por otro en relación a cómo las personas asimilan los procesos estresantes.

El nivel socioeconómico de una comunidad puede determinar la educación, empleo y oportunidad de ingresos de los residentes de la misma, influyendo así en el ambiente social (capital social, organización social y aislamiento social), los tipos de servicios que se dan y el medio ambiente físico<sup>112,151</sup>. Además, residir en lugares deprivados socialmente redundará en un peor acceso a la calidad de los alimentos,

peores condiciones del hogar, medio ambiente más tóxico en ocasiones asociadas con la incidencia de diabetes y con otras enfermedades, como las cardiovasculares, renales e hipertensión arterial.

### **5.3. Síndrome metabólico**

El Síndrome Metabólico (SM) representa una agrupación de factores de riesgo de origen metabólico interrelacionados entre sí, que aparecen en un mismo individuo en una proporción no sólo explicable por la casualidad<sup>152</sup>. Estos factores han variado en el tiempo según los distintos autores, pero en esencia incluyen intolerancia a la glucosa, resistencia a la insulina, obesidad abdominal, dislipemia aterogénica y elevación de la presión sanguínea. Entre ellos parece existir un mecanismo subyacente común: los individuos que presentan este síndrome tienen incrementado el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, así como de desarrollar diabetes tipo 2. Por tanto, puede ser considerado una importante herramienta diagnóstica para identificar a individuos con elevado riesgo, que podrán beneficiarse de los efectos de la terapia, sobre todo, en relación a los cambios en el estilo de vida.

Esta agrupación de factores de riesgo fue descrita por primera vez por Kylin en 1923<sup>153</sup> como la asociación de hipertensión arterial, hiperglucemia y gota. Pero fue un grupo de investigadores alemanes, liderado por Hanefled, el que introdujo el nombre de “síndrome metabólico” en la literatura científica cuando, en los años 70, realizó las primeras investigaciones que relacionaban obesidad, diabetes y alteraciones metabólicas<sup>154</sup>.

Gerald Reaven<sup>155</sup> en el año 1988, propuso el término Síndrome X, alcanzando la notoriedad que tiene actualmente. Reaven postuló que la resistencia a la insulina, y su hiperinsulinemia compensatoria predisponía a los pacientes a presentar hipertensión, hiperlipidemia y diabetes, constituyendo una de las causas subyacentes de las enfermedades cardiovasculares.

La OMS introdujo algún factor más a la definición de Reaven<sup>156</sup>. Posteriormente y tras varias revisiones del mismo, el grupo de expertos del ATP III<sup>157</sup> concretó en 5 los criterios para definirlo, siendo necesario que se den al menos 3 de los 5 para poder hacer el diagnóstico de síndrome metabólico. Los criterios son: (a)

glucemia plasmática en ayunas  $\geq 110$  mg/dl; (b) obesidad abdominal (circunferencia abdominal mayor de 102 cm para los hombres y mayor de 88 cm para las mujeres); (c) cifras de triglicéridos en ayunas  $\geq 150$  mg/dl; (d) cifras de colesterol HDL menores a 40 mg/dl en los hombres y 50 mg/dl en las mujeres; (e) cifras de presión arterial  $\geq 130/85$  mmHg. Más recientemente, en 2005 la Federación Internacional de Diabetes<sup>158</sup> estableció que el diagnóstico de este síndrome ha de hacerse con el dato esencial de obesidad central, rebajando el dintel a 94 cm para hombres y 80 cm para las mujeres de raza blanca y otros 2 de los siguientes criterios: a) hipertrigliceridemia ( $> 150$  mg/dl) o tratamiento hipolipemiente, b) reducción de la concentración sérica de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad ( $< 40$  mg/dl en varones y  $< 50$  mg/dl en mujeres) o tratamiento para esa alteración, c) elevación de la presión arterial sistólica ( $\geq 130$  mmHg) y diastólica ( $\geq 85$  mmHg) o tratamiento antihipertensivo y d) elevación de la glucemia plasmática ( $> 110$  mg/dl) o diagnóstico previo de DM tipo 2.

Por último, tras un arduo debate, el concepto de resistencia a la insulina ha sido separado del síndrome metabólico y las sociedades europeas y norteamericanas han unificado la definición de éste<sup>159</sup>.

En cuanto a la prevalencia de este síndrome, resulta obvio que variará según la prevalencia de los criterios que lo definen. Se estima que alrededor de un cuarto de la población de adultos en el mundo tiene síndrome metabólico. Esto implica que tienen dos veces más probabilidad de morir, tres veces más probabilidades de tener un infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular y cinco veces más probabilidades de desarrollar DM 2 en comparación con la población que no padece síndrome metabólico<sup>160,161</sup>.

Las estimaciones publicadas basadas en los resultados de la tercera Encuesta Estadounidense de Salud y Nutrición (NHANES-III) muestran una prevalencia del 24% que llega a ser del 42% entre mujeres mayores de 60 años de edad, datos que coinciden con otros estudios americanos y europeos<sup>162</sup>. En Europa<sup>163</sup>, la prevalencia del SM según la OMS, se sitúa en el 23% en los varones y en el 12% en las mujeres. En España, el estudio VIVA<sup>162</sup> (Variability of Insulin with Visceral Adiposity) incluido en el EGIR detectó una prevalencia del 19,3% (criterios de la OMS) y del 15,5% (criterios EGIR).

El estudio transversal MESYAS (MEtabolic SYndrome in Active Subjects)<sup>162</sup> aunque contaba con una población no representativa de la población española, concluyó que uno de cada 10 trabajadores laboralmente activos tiene SM, aumentando esta prevalencia hasta el 45% en algunos subgrupos. Este estudio demuestra que, al igual que ocurre para el resto de factores de riesgo cardiovascular, el SM aumenta su prevalencia con la edad y el IMC, de forma similar a lo detectado en otros estudios<sup>164</sup>, siendo más común en varones con edades inferiores a los 60 años (tras esta edad, las diferencias por sexo no se observan). Existe relación entre el hábito tabáquico y la prevalencia del SM en España en el sentido que los trabajadores con SM fueron con mayor frecuencia ex-fumadores<sup>162</sup>. Los autores del estudio explican este hecho porque tal vez el mayor número de factores de riesgo cardiovascular clásicos asociados haya estimulado que las medidas para abandonar este hábito hayan sido más enérgicas. Este resultado ya se vio anteriormente en otros estudios, como el Whitehall Study II. Así, haber fumado no se puede considerar un factor protector frente al SM, si no se tienen en cuenta otros factores de riesgo.

Basado en datos de esta Encuesta de Salud de Canarias, hay autores<sup>165</sup> que han medido la prevalencia del síndrome metabólico siguiendo los criterios del ATP III<sup>56</sup>. Los datos sitúan la prevalencia de este síndrome en nuestro archipiélago en un 24,4%, resultado similar al encontrado en EEUU<sup>166</sup>. Recientemente, el estudio “CDC de Canarias” ha publicado datos que señalan un incremento en estas cifras como cabría esperar, llegando al 25%, pues encontramos una población donde la mayoría (un 70%) está por encima de su peso ideal<sup>162</sup>.

Pocos estudios han relacionado los factores psicosociales con el SM. Sin embargo, resulta de especial interés destacar la importancia del estrés crónico en la alteración del eje hipotálamo-hipofisio-adrenal, en la génesis de la obesidad visceral y de sus consecuencias (resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, hipertensión arterial, etc) con repercusión negativa sobre la enfermedad cardiovascular<sup>167</sup>. Del mismo modo, se ha postulado, desde hace más de 2 décadas, que los factores psicosociales tales como la ansiedad, depresión o cualquier forma de estrés crónico pueden ser determinantes para la aparición del SM. En España, el estudio MESYAS<sup>162</sup> del que se ha hablado anteriormente, demostró que el estrés

laboral influye en la promoción de este complejo síndrome. Además, con este estudio se confirmó en la población laboral española el gradiente social inverso del síndrome metabólico.

Puesto que el síndrome metabólico supone la actuación de diversos factores de riesgo cardiovascular que por separado están relacionados con la clase social, tal y como hemos ido viendo en los anteriores apartados, el diagnóstico de síndrome metabólico está afectado de manera lógica también por este tipo de características: sociales y económicas. Es más, el síndrome metabólico es un ejemplo de problema de salud en el adulto cuya aparición se debe a la exposición a factores de riesgo a lo largo de la vida, entre otros, las circunstancias económicas. De esta manera, nacer en familias de estratos socioeconómicos bajos, que abandonen los estudios de manera temprana o que no alcancen un nivel de estudios alto, conduce a situaciones socioeconómicas desfavorables en la etapa adulta y al desarrollo y mantenimiento de ciertas conductas de riesgo para la salud<sup>168</sup>, como lo puede ser la inactividad física o un elevado índice de masa corporal. Así pues, la influencia del contexto social y económico como factor de riesgo para el desarrollo del síndrome metabólico queda sobradamente demostrado.

### **5.4. Hipertensión arterial**

La hipertensión arterial es un factor reconocido de riesgo cardiovascular, sobre todo para la enfermedad coronaria y cerebrovascular<sup>169</sup>. En 1997 el informe de la Clasificación del Joint National Committee VI<sup>170</sup> y posteriormente también la Organización Mundial de la Salud<sup>171</sup> y el NCEP (National Cholesterol Education Program)<sup>56</sup> proponen como puntos de corte para que un individuo sea considerado hipertenso, superar las siguientes cifras de presión arterial: presión arterial sistólica  $\geq 140$  mmHg o presión arterial diastólica  $\geq 90$  mmHg. Posteriormente se han ido haciendo clasificaciones, dada la importancia que ha ido cobrando en la mayor parte de los estudios epidemiológicos el llamado “estado prehipertensivo”, que de hecho, es uno de los criterios diagnósticos del síndrome metabólico.

Actualmente se ha considerado el índice de la circunferencia de la cintura como el mejor predictor en la incidencia de la HTA<sup>172</sup>.

**Tabla 2.** Clasificaciones de la HTA de la OMS y JNC VI

CLASIFICACIÓN DE LA HTA	PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA	PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA
CLASIFICACIÓN DE LA OMS		
Óptima	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Normal	< 130 mmHg	< 85 mmHg
Normal-alta	130-139 mmHg	85-89 mmHg
Grado 1. Ligera	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Subgrupo "límitrofe"	140-149 mmHg	90-94 mmHg
Grado 2. Moderada	160-179 mmHg	100-109 mmHg
Grado 3. Severa	≥ 180 mmHg	≥ 110 mmHg
HTA sistólica aislada	≥ 140 mmHg	< 90 mmHg
Subgrupo "límitrofe"	140-149 mmHg	< 90 mmHg
CLASIFICACIÓN DEL JNC VI		
Óptima	< 120 mmHg	y < 80 mmHg
Normal	< 130 mmHg	y < 85 mmHg
Normal-alta	130-139 mmHg	y 85-89 mmHg
HTA o estadio 1	140-150 mmHg	o 90-99 mmHg
HTA o estadio 2	160-179 mmHg	o 100-109 mmHg
HTA o estadio 3	≥ 180 mmHg	o N ≥ 110 mmHg

**Tabla 3.** Clasificaciones de la HTA según JNC-VI y JNC-VII

CLASIFICACIÓN JNC - VI	PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA (PAS) Y/O PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA (PAD)	CLASIFICACIÓN JNC-VII
Óptima	<120 mmHg y <80 mmHg	NORMAL
Normal	< 130mmHg y < 85 mmHg	PREHIPERTENSIÓN
Normal-alta	130-139 mmHg y 85-89 mmHg	
Hipertensión arterial	≥ 140 mmHg o ≥ 90 mmHg	HIPERTENSIÓN
HTA estadio 1	140-150 mmHg ó 90-99 mmHg	HTA ESTADÍO 1
HTA estadio 2	160-179 mmHg ó 100-109 mmHg	HTA ESTADÍO 2
HTA estadio 3	≥ 180 mmHg ó ≥ 110 mmHg	

Hoy en día, no se pone en duda la relación directa y continua existente entre la presión arterial (sistólica y diastólica) y el riesgo cardiovascular, tanto a nivel coronario, como en otros territorios vasculares (cerebral, renal, vascular periférico). Sin embargo, el riesgo individual de desarrollar una enfermedad cardiovascular depende no sólo de los niveles de presión arterial sino además, de otros factores de

riesgo cardiovascular y trastornos clínicos asociados<sup>173</sup>. De hecho, las últimas tendencias parecen estar cambiando el paradigma desde programas centrados en el diagnóstico, clasificación y tratamiento de la HTA hacia programas orientados al manejo de los niveles de presión arterial. Así, se ha demostrado la eficacia de tratar individuos normotensos diabéticos o de alto riesgo cardiovascular. De hecho, hay evidencia que el grado de control de la hipertensión más que su prevalencia es la variable más relevante para explicar las diferencias internacionales en la mortalidad cardiovascular<sup>174</sup>.

La importancia de esta problemática en España es tal, que durante los años 90, de las 54.000 muertes totales anuales, 17.000 fueron atribuibles a la presión arterial elevada, suponiendo más del 30% de todas las defunciones<sup>173</sup>.

La edad es un factor que influye en la prevalencia de la hipertensión arterial y la relación existente entre ambas variables es positiva, aunque hay cuestionamientos sobre si se da por igual en ambos sexos o por el contrario, su prevalencia diferencia entre sexos, siendo ésta mayor en las mujeres en la etapa de la vejez<sup>175</sup>. Aunque no parece existir un incremento de la prevalencia de la HTA, sí está documentado que en cifras es un importante problema de salud que afecta, en los países desarrollados, a casi el 40 % de los adultos<sup>169,173</sup>, revelando inequidades entre las personas, especialmente con respecto a la clase social<sup>176</sup>.

En Estados Unidos la prevalencia de la hipertensión afectó en el periodo 1999-2000 al 65% de la población adulta (de más de 60 años), siendo para el mismo periodo en Inglaterra del 81% y en España del 68%<sup>173</sup>. Las cifras parecen haber cambiado muy poco durante las últimas décadas y las razones encontradas para explicar las diferentes prevalencias en distintos países se atribuyen a factores ambientales y terapéuticos. En la población adulta española, el porcentaje de hipertensos asciende al 37,6%<sup>177</sup>, cifra que se considera elevada atendiendo al porcentaje de hipertensos encontrado 6 años atrás (35%) que afectaba en su totalidad a 10 millones de individuos<sup>178</sup>, sin contar aquellos en los que sus niveles de presión arterial no llegan a ser óptimos. De manera específica en España se atribuyen los altos porcentajes encontrados al progresivo envejecimiento poblacional, la epidemia actual de obesidad y la mejora en los tratamientos disponibles para controlar la HTA, incrementando probablemente estos niveles de

prevalencia en los próximos años<sup>169</sup>. Desde hace algunos años, las prevalencias de HTA encontradas en España se consideran altas en comparación con otros países de Europa, Estados Unidos y Canadá<sup>173</sup>.

Existen ligeras diferencias en la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular entre las diferentes Comunidades Autónomas de España<sup>179</sup>, siendo más desfavorables en regiones del Sureste del país donde la presión arterial sistólica parece ser mayor que en otras zonas<sup>177</sup>.

En la Comunidad Autónoma de Canarias, la prevalencia de la hipertensión arterial ha aumentado considerablemente desde la última encuesta nutricional de Canarias<sup>38</sup> en la que las cifras estaban en torno al 18,3% (17% para las mujeres y 18,8% para los hombres). Años después, el estudio CDC de Canarias encuentra una prevalencia de hipertensión arterial del 35 % entre la población adulta, siendo ésta mayor en los hombres frente a las mujeres (43% vs 33%)<sup>117</sup>; cifras que nos sitúan en niveles similares a lo publicado para la mayoría de los países desarrollados a nivel internacional (40%) y nacional (35% llegando hasta el 40% en edades medias de la vida)<sup>173</sup>.

Visto lo anterior, hay que añadir que el problema de la HTA es de mayor magnitud que lo expuesto, dado que en la inmensa mayoría de los pacientes hipertensos coexisten otros factores de riesgo junto a la HTA<sup>180</sup>, lo que conlleva una multiplicación geométrica de los riesgos.

Son muchos los estudios que han mostrado la relación existente entre la hipertensión arterial y el grado de desarrollo económico y de las condiciones de vida asociados al mismo<sup>181</sup>. Observando la distribución de la hipertensión en todo el mundo, se concluye que son los países de bajos y medios ingresos económicos, las personas de mediana edad y las personas con pre-hipertensión<sup>182</sup> los grupos que mayormente desarrollarán enfermedad cardiovascular relacionada con la HTA.

En cuanto al status socioeconómico, es innegable su asociación inversa con la presión arterial. Existe una amplia evidencia epidemiológica que apoya la tesis que la exposición a determinados factores psicosociales, no sólo durante la etapa adulta de la vida, sino desde la infancia y las condiciones de salud bajo las que se desarrolla ésta última (tabaquismo durante el embarazo, madre con hipertensión,



etc.) determinan una alta probabilidad de padecer hipertensión en la etapa adulta<sup>183,184</sup>.

Del lado opuesto, la falta de apoyo psicosocial se ha convertido igualmente en un factor de riesgo cardiovascular en la mayor parte de los estudios analizados<sup>185</sup>, contribuyendo a incrementar el riesgo existente.

Del mismo modo, la educación o más bien los años de estudio terminados (como indicador de clase social) se relacionan de manera inversa con la presión arterial, diastólica y sistólica, aunque esta relación es más débil para esta última<sup>186</sup>. La explicación que se ha dado a este hallazgo tiene que ver con las diferencias en los estilos de vida, particularmente con factores de tipo nutricional. Así, las personas con menos años de estudio tendrán como promedio, mayor ingesta de sodio, menor ingesta de potasio, estarán más obesos y consumirán mayor cantidad de alcohol, explicando todos estos factores las diferencias en la presión arterial en relación a los años de educación.

No solo la educación, otros determinantes socioeconómicos modificables que se ha asociado a la hipertensión son la ocupación y las condiciones del lugar donde se habita (rural o urbano), aunque estas últimas no están tan claras, resultando incluso a veces, contradictorias<sup>187</sup>.

Otro de los factores que se ha venido estudiando en relación a la HTA es el estrés, tan relacionado con el actual estilo de vida<sup>188</sup>. El problema que ha surgido en torno al estudio del mismo ha sido el de definirlo y cuantificarlo, existiendo un componente objetivo (naturaleza del factor estresante) y un componente subjetivo (forma en que es percibido)<sup>189,190</sup>. Para que haya una reacción fisiológica al estrés es necesario que el sistema nervioso central perciba el estímulo estresante, lo interprete y genere una respuesta al mismo. En el estrés psicológico están implicados cuatro sistemas fisiológicos: el sistema nervioso autónomo, el eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, el sistema nervioso periférico y el sistema de endorfinas. Los cambios fisiopatológicos en los dos primeros son los que juegan el papel más importante en el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares<sup>188</sup>. El estrés agudo se asocia a una activación simpática que variaría en función del estímulo estresor, además, algunos trabajos también han demostrado que el estrés

agudo puede desencadenar un infarto agudo de miocardio o muerte súbita, encontrando recientemente una relación entre estrés e ictus.

Respecto a los problemas cardiovasculares, aunque hay otros mecanismos que pueden explicarlo<sup>191</sup>, el elemento clave es el aumento de la presión arterial durante las situaciones de estrés.

La relación entre HTA y estrés se ha estudiado desde diferentes niveles<sup>188</sup>:

- Conflicto social: en trabajos de experimentación animal se comprobó cómo los animales dominantes desarrollaban presiones arteriales superiores que los animales subordinados. Luego se pudo observar que este aumento de presión arterial sucedía en animales subdominantes que intentaban conseguir el control; éstos desarrollaban una reacción de defensa caracterizada por una continua activación del sistema nervioso simpático.
- Proceso de desarrollo cultura u occidentalización: se ha visto que en sujetos que emigran de una sociedad tradicionalmente estable a una sociedad occidental se da un incremento de la presión arterial, pero aunque el estrés podría tener un importante papel también habría que tener en cuenta otros factores (dietéticos, estilo de vida, etc.).
- Estrés laboral: se han expresado dos componentes: demanda psicológica a nivel laboral y toma de decisiones<sup>192</sup>. Así, la combinación de elevada demanda con dificultad para tomar decisiones es lo que originaría mayor nivel de estrés.

La percepción del trabajo de manera específica en las mujeres, también es un elemento estresante asociado al incremento de la presión arterial<sup>193</sup>. Sin duda alguna, la tensión laboral en tareas no controladas supone un mayor incremento de las tasas de presión arterial que la presión laboral baja o tareas controlables<sup>194</sup>. Otros estudios<sup>195</sup> observaron que el desequilibrio percibido entre la alta demanda laboral y la baja recompensa se asociaba a una mayor frecuencia cardiaca, mayor presión arterial sistólica durante el trabajo y durante el tiempo libre, y a un menor tono vagal.

## 5.5. Dislipemia

La dislipemia hace referencia a todas las alteraciones de los lípidos e incluye un aumento de los niveles de colesterol total (hipercolesterolemia), de los

triglicéridos (hipertrigliceridemia) y las alteraciones relacionadas con las fracciones de colesterol unidas a sus lipoproteínas transportadores: lipoproteínas de baja densidad (VLDL), lipoproteínas de baja densidad (LDL), lipoproteínas de densidad media (IDL), proteínas de alta densidad (HDL) y quilomicrones. La mayoría de las dislipemias son dependientes de la dieta (dislipemia exógena) siendo de menor frecuencia las producidas por alteración del metabolismo de los lípidos (dislipemia endógena), sea esta alteración por causas genéticas, familiares o secundarias a otras enfermedades.

Hasta la actualidad, muchos trabajos de investigación han puesto de manifiesto la asociación existente entre las alteraciones cuantitativas en el metabolismo de las lipoproteínas con la predisposición y padecimiento de las enfermedades cardiovasculares<sup>116</sup>. Así, se considera el colesterol total como uno de los principales factores de riesgo de la enfermedad coronaria, existiendo una relación directa de la incidencia y mortalidad por cardiopatía coronaria con la concentración sérica de colesterol total (CT) y de lipoproteínas de baja densidad (C-LDL) y una asociación inversa con la concentración sérica de lipoproteínas de alta densidad (C-HDL).

La relación entre las concentraciones de colesterol y la mortalidad coronaria es directa, continua y no existe un valor umbral a partir del cual se inicie el riesgo de padecer una complicación isquémica de la arteriosclerosis. El riesgo de padecer enfermedad coronaria aumenta discreta y progresivamente entre 150 mg/dl y 200 mg/dl. A partir de 200 mg/dl<sup>56</sup> el riesgo coronario aumenta de forma más acentuada, de modo que un sujeto con colesterol entre 240 mg/dl y 300 mg/dl tiene un riesgo coronario más de cuatro veces superior al de un sujeto con un colesterol inferior a 200 mg/dl.

Se considera que un sujeto padece hipercolesterolemia si sus cifras séricas en ayunas son iguales o superiores a 200 mg/dl de colesterol total<sup>196</sup>.

La relación entre la hipertrigliceridemia y la enfermedad coronaria quedó patente hace cinco décadas<sup>197</sup>. Tras las controversias generadas (incluso en la actualidad) acerca de su papel, surgen nuevas publicaciones, reafirmando su presencia como un factor de riesgo independiente en la enfermedad cardiovascular<sup>198,199</sup>. En el análisis multivariado de la enfermedad cardiovascular, el

poder pronóstico del nivel de triglicéridos disminuye o desaparece. Así, aunque se cree que los niveles elevados de triglicéridos aumentan el riesgo cardiovascular<sup>200</sup>, no todos los autores coinciden en la idea de que niveles elevados del mismo, de manera independiente a otros factores, constituyan un factor de riesgo cardiovascular per se. Otros trabajos, en cambio, muestran que no sólo los niveles altos de triglicéridos están vinculados a la mayor incidencia de enfermedad coronaria, sino que además, influye en la progresión de la misma<sup>201</sup>. Por otro lado, la elevación de los triglicéridos es criterio diagnóstico para el SM.

El proyecto MONICA de la OMS<sup>202</sup> puso de manifiesto la existencia de una gran variabilidad entre los diferentes países en cuanto a cifras de colesterolemia se refiere, oscilando entre el 17% y el 45% para la población de entre 30 y 64 años. En la población española de 35 a 64 años se ha estimado una prevalencia de este factor de hipercolesterolemia alrededor del 18% sujeto a una definición de la misma de igual o superior a 250 mg/dl<sup>38</sup>. El perfil lipídico en hombres tiende a ser más desfavorable que el de las mujeres, alcanzándose en edades avanzadas las mayores concentraciones de CT, colesterol-LDL y TG, mientras que en las mujeres este aumento no se produce hasta después de la menopausia<sup>38</sup>. Datos aportados por el estudio HISPALIPID<sup>203</sup> realizado en pacientes de consultas ambulatorias de varias comunidades de España, recogen una prevalencia bruta de dislipemia del 24% (26% en varones, 23% en mujeres).

En el caso de Canarias, las tendencias son muy similares. Siguiendo la misma definición de hipercolesterolemia, el Plan de Salud de Canarias<sup>139</sup> presentó cifras de prevalencia de hipercolesterolemia del 20-25%, aumentando esta prevalencia al 38-40% con la referencia establecida por la Conferencia Americana de Consenso sobre Lípidos (200mg/dl), coincidiendo su patrón de variación por sexo y edad con el resto del país y con otros países. Según datos de la ENCA<sup>38</sup>, la población canaria presentó en ese periodo unos valores de colesterol total muy elevados con respecto a la media del país (32% para los hombres y 31% para las mujeres) lo cual ya se había apuntado en estudios no poblacionales<sup>202</sup>. Más recientemente, resultados publicados por el CDC de Canarias<sup>117</sup>, muestran una prevalencia bruta de dislipemia (hipercolesterolemia más hipertrigliceridemia) del 21%, siendo algo más prevalente entre las mujeres (22% vs 20%), sobre todo en las

de edades por encima de 65 años, sin embargo, entre los varones, el mayor porcentaje de hiperlipémicos lo encontramos en edades de 40-65 años. Cuando estas prevalencias fueron ajustadas por sexo, edad e IMC, el porcentaje de hiperlipémicos alcanzó el 34%.

También la clase social se ha mostrado como un factor relacionado con la prevalencia de la dislipemia ya que las dietas más aterogénicas a menudo son más baratas y por tanto más accesibles al consumidor de clase media-baja. Además, son éstos los que presentan mayores niveles de obesidad, contribuyendo igualmente a empeorar el perfil lipídico. Existen claras diferencias dentro de las distintas clases sociales en lo relativo al consumo de alimentos y nutrientes. Por lo general, los grupos de bajo nivel de ingresos tienen una mayor tendencia a llevar una dieta desequilibrada y a consumir pocas frutas y verduras<sup>204</sup>. Estos hábitos pueden provocar tanto desnutrición como sobrealimentación en función de diferentes variables como la edad, el sexo y el nivel de pobreza. Además, la elección del tipo de dieta no está determinada únicamente por las preferencias de cada persona, sino que está condicionada por las circunstancias sociales, culturales y económicas. La pobreza alimentaria implica aspectos tales como el coste, la accesibilidad y la falta de conocimiento<sup>205</sup> en el sentido que se consumirán alimentos ricos en energía y pobres en nutrientes debido al alto coste de los productos saludables, alto consumo de platos preparados o comida para llevar, con densidad energética más elevada y de fácil acceso económico (dietas aterogénicas). También vivir en zonas donde los ingresos son bajos puede representar un obstáculo para comer de manera correcta, como la falta de un medio de transporte adecuado. Y todo ello unido al desconocimiento o exceso de información contradictoria acerca de las dietas adecuadas, la falta de motivación y la pérdida de habilidades culinarias contribuye a la mala elección a la hora de hacer la compra y preparar las comidas sin experimentar con los alimentos.

### **5.6. Sedentarismo**

El sedentarismo incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares, relacionándose con una disminución de los niveles de colesterol HDL, un incremento de la presión arterial, sobrepeso, dislipemia y tabaquismo. Por este motivo, su

consideración como factor de riesgo independiente resulta difícil. Por el contrario, la práctica regular de ejercicio físico contribuye al control de otros factores de riesgo y reduce los síntomas de cardiopatía isquémica. Este beneficio se atribuye al aumento de la capacidad de trabajo del propio corazón así como a un mayor flujo coronario y periférico.

El término actividad física hace referencia a “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que tiene como resultado un gasto energético que se añade al metabolismo basal”<sup>206</sup>. Por tanto, en términos de gasto energético, se considera que una persona es sedentaria cuando en sus actividades cotidianas no aumenta más del 10 % la energía que gasta en reposo (metabolismo basal). Este gasto de energía se puede medir en MET's (unidad de equivalencia metabólica) durante diferentes actividades físicas como caminar, subir y bajar escaleras, entre otras.

Sin embargo, no existe un consenso mundial para definir claramente lo que se considera ser sedentario. Según un reporte del US Surgeon General<sup>207</sup>, un individuo es sedentario cuando el total de energía utilizada es menor a 150 Kcal por día, en actividades de intensidad moderada (aquella que gasta de 3 a 4 equivalentes metabólicos MET's). Para otros autores, una persona es calificada como sedentaria cuando participa en actividades físicas por periodos menores de 20 minutos diarios con una frecuencia menor de tres veces por semana. Hay autores que se han basado en la propuesta de Warburton<sup>208</sup> quien establece una relación entre los niveles de actividad física comparados con el número de pasos por día. Estos autores consideran que una persona es activa cuando en sus actividades cotidianas camina más de 10 mil pasos diarios. Incluso, las recomendaciones saludables en este sentido también varían mucho. Se ha propuesto que se debería realizar como mínimo 30 minutos de caminata diaria de intensidad moderada de 5 a 7 días por semana o el equivalente en consumo calórico diario, producto de cualquier otra actividad física<sup>206</sup> para evitar el sedentarismo. La limitación principal que nace de los diferentes estudios sobre actividad física surge de las diferentes mediciones de la misma. Esto hizo que surgiera el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), para intentar homogeneizar los diferentes cuestionarios que determinaran el nivel de actividad física realizado<sup>209</sup>.

Autores como Varo o Bernstein también han propuesto formas diferentes de medir inactividad física, así, Bernstein considera a una persona sedentaria como la que invierte menos del 10% de su gasto energético diario a la realización de actividades físicas que requieran al menos 4 equivalentes metabólicos (MET), que supone una actividad física equivalente o superior en gasto a caminar a paso rápido. Varo lo centra en el gasto durante el tiempo libre, definiéndolo en función del cociente entre las actividades de ocio realizadas con gasto de 4 o más MET y la energía total consumida durante el tiempo de ocio. El propio grupo del CDC de Canarias ha validado recientemente una definición de sedentarismo, considerando que un sujeto es sedentario si realiza menos de 30 minutos (si es un hombre) o menos de 25 minutos (si es mujer) de actividad física moderada en su tiempo de ocio de forma diaria<sup>210</sup>.

Durante los últimos años se ha profundizado cada vez más en el estudio de los efectos de la actividad física sobre la salud, desde que en 1993 en Estados Unidos, se analizaran las causas de mortalidad del país. Los resultados de este estudio expusieron que tras el tabaco, la segunda causa de muerte del país era la dieta o la falta de ejercicio físico, ambas, causas de muerte evitable. Se ha considerado de tal importancia este hallazgo que en la II Guía de Servicios Clínicos Preventivos (U.S. Preventive Services Task Force) se incluía la recomendación de la prescripción del ejercicio físico por parte del facultativo en consulta, aunque este hecho fue actualizado más tarde, no teniendo suficientes evidencias acerca de la efectividad del consejo médico para un cambio de comportamiento en el individuo<sup>205</sup>. Hallazgos recientes han demostrado que incluso 25 minutos diarios producen en ambos sexos beneficios semejantes a los alcanzados cuando se estima un determinado porcentaje de consumo energético activo<sup>209</sup>.

Aunque no es considerado por sí mismo una enfermedad, el sedentarismo incide en distintas patologías. Desde el año 1992 la American Heart Association (AHA)<sup>57</sup> lo ha incluido en la lista de factores de riesgo cardiovascular mayores junto a otros, como el tabaquismo o la hipertensión arterial, siendo además predisponente de los demás factores de riesgo.

De hecho este hábito constituye uno de los principales factores de riesgo para enfermedades de alta prevalencia en nuestro entorno. Entre ellos, se ha evidenciado

la relación inversa existente entre actividad física y enfermedades cardiovasculares. De hecho, diferentes estudios han encontrado que en sujetos sedentarios y de manera independiente de otros factores de riesgo para ello, se da una mayor incidencia de hipertensión arterial. Además, el ejercicio físico es beneficioso también para las personas normotensas<sup>205</sup>.

Otra de las ventajas que presenta la realización de la actividad física es el efecto protector que posee frente al riesgo de accidentes cerebrovasculares y cardiopatía isquémica, principal causa de muerte en los países desarrollados incluido Europa<sup>211</sup>. Existe evidencia científica en la actualidad consistente y coherente que afirma que la actividad física reduce el riesgo de hipertensión arterial, cardiopatía isquémica e ictus y ello ha quedado plasmado en la última edición de la guía de servicios clínicos preventivos<sup>205</sup>. Los beneficios de la actividad física también se han podido observar en relación a la diabetes mellitus, el síndrome metabólico y la obesidad (ya que el control del peso requiere un equilibrio entre ingesta y gasto energético), aunque en cuanto a esta última, los países desarrollados están implantando políticas de restricción calórica en la alimentación y sin embargo, la prevalencia de la obesidad sigue aumentando, por lo que la importancia del sedentarismo como la falta de actividad física, se están empezando a resaltar en países tanto de Europa como de Estados Unidos.

Algunos otros beneficios de la actividad física se han visto en relación a la osteoporosis y algunos tipos de cáncer, como el de colon, mama y/o pulmón (independientemente del hábito tabáquico) aunque son necesarios más estudios que avalen estos resultados. También está relacionada de manera inversa con la prevalencia de trastornos depresivos (clínicos o subclínicos) y de ansiedad. Además, el ejercicio físico puede mejorar las funciones cognitivas y disminuir el riesgo de padecer demencia (aunque este último hecho no está del todo confirmado, pues otras actividades recreativas sin gasto energético parecen reducir de igual manera ese riesgo)<sup>205</sup>.

Lo cierto es que, pese a las campañas de información dirigidas a la población sobre los riesgos del sedentarismo y los beneficios del ejercicio físico tanto por parte de los gobiernos europeos, como por parte de la prescripción médica en consulta de tipo preventivo primario y secundario, la prevalencia de estilos de vida sedentarios



está aumentando hasta alcanzar niveles alarmantes. Además, en relación al riesgo de muerte, el sedentarismo ha sido considerado por algunos autores como de mayor importancia sobre otros factores de riesgo mencionados anteriormente (tales como el tabaquismo, la hipertensión arterial o los niveles altos de colesterol). La importancia es tal que la capacidad de realizar ejercicio se ha considerado factor predictivo del riesgo de muerte en varones con enfermedad cardiovascular<sup>212</sup>.

En Europa, se aprecia un patrón geográfico Norte-Sur. Finlandia posee el porcentaje más bajo de población sedentaria (4%), seguida de Suecia (7%) y Dinamarca (17%). Portugal, con el 66%, Hungría el 60%, Italia el 58% y Grecia el 57% fueron los países con mayores porcentajes de población inactiva. España, con el 47% de población sedentaria ocupó una posición media-alta en relación al conjunto de países de la Unión Europea<sup>213</sup>.

Parece que el denominador común que presenta el sedentarismo con las múltiples definiciones que se han dado de él es que se trata de un hábito de vida en el que predomina la inactividad física, constituyendo uno de los factores más negativos para la salud de las personas y las comunidades de nuestro tiempo.

Teniendo en cuenta las dificultades para la elaboración de una única definición de sedentarismo, en España se han realizado algunos estudios, difícilmente comparables teniendo en cuenta que las definiciones no han sido unánimes. Los datos que en 2005 publicó el Ministerio de Sanidad y Consumo mediante la Encuesta Nacional de Salud<sup>212</sup> mostraron que el 54% de la población española mayor de 16 años se consideraba sedentaria en su tiempo libre (53,7% de los hombres y 62,9% de las mujeres). Este porcentaje parecía estar reduciendo desde los años 80, aunque en los últimos años, parece haberse estabilizado e incluso haber aumentado. Por Comunidades Autónomas se observa cierto patrón geográfico, siendo las de Andalucía (70,3%), Asturias (68,3%), Ceuta y Melilla (67%) y la Comunidad Valenciana (64,6%) las que encabezan la lista en cuanto al porcentaje de personas sedentarias. Del mismo modo, las prevalencias más bajas fueron detectadas en las provincias del País Vasco (40,5%), Navarra (47,1%) y Cataluña (49,2%).

En la Comunidad Canaria, datos procedentes del estudio CDC<sup>117</sup> señalan una prevalencia elevada de sedentarismo (70%) donde la mayor proporción se da entre las mujeres (71%) en comparación con los hombres (55%).

En cuanto a la relación existente entre el sedentarismo y la clase social a la que pertenezca el sujeto, ésta existe y es inversa; es decir, cuanto más bajo sea el escalafón social al que se pertenezca, más probabilidad de ser una persona sedentaria, al menos en el tiempo de ocio. Esto es así, ya que los sujetos más pobres, normalmente también son obreros no cualificados que apenas disponen de tiempo de ocio y aunque sus trabajos sean de mayor gasto energético que el de profesionales liberales, no consiguen llegar a un equilibrio entre gasto e ingesta. Asimismo, las mujeres de clase media-baja suelen ser las más sedentarias, pues normalmente se dedican a las labores del hogar, sin salir apenas de casa. Los hombres trabajan en mayor proporción que las mujeres y por tanto, tienen mayor gasto energético. De hecho, en las Islas Canarias, ser mujer está relacionado con el sedentarismo<sup>209</sup>, resultados también encontrados en otras zonas de España, Alemania o Francia, aunque la diferencia respecto a los varones parece ser mayor que la descrita en cualquier país de Europa. Esta diferencia se atribuye a las desigualdades sociales entre sexos siempre que el sedentarismo se mida a través del tiempo de ocio activo, porque cuando el sedentarismo es medido teniendo en cuenta el gasto energético total, la diferencia entre sexos aumenta en un 10% y esta diferencia encontrada sí se atribuye a la mayor actividad física laboral de los varones. La propia mecanización de los trabajos hace que el gasto energético en horario laboral no sea tan elevado como hace varias décadas atrás.

Además de la edad y el sexo, el nivel educativo y la renta parecen también influir en el hábito de hacer ejercicio físico, cuya práctica es más frecuente entre las personas con mayor nivel educativo y/o altos ingresos<sup>214</sup>.

Resulta innegable que el sedentarismo está directamente relacionado con la educación en cuanto que a mayor nivel educativo y mayores ingresos económicos, más fácil resulta el acceso a la información de tipo preventivo sobre ocio saludable y dentro de él, los hábitos relacionados con el ejercicio físico.

### 5.7. Tabaquismo

El consumo de tabaco se introdujo en la cultura occidental a partir del descubrimiento de América, cuando los primeros expedicionarios de aquellas tierras comenzaron a imitar de los indígenas este rito. Desde entonces, esa vieja costumbre se ha convertido en un fenómeno de masas con una trascendencia social sin precedentes.

El concepto de tabaquismo ha evolucionado mucho en las últimas décadas. En la actualidad el tabaco es considerado como una droga de consumo, siendo uno de los primeros organismos que le otorgó esta consideración la Oficina General de Salud norteamericana<sup>215</sup>. Más tarde, el Manual Estadístico y Diagnóstico de los Trastornos Mentales DSM-III en 1980, el DSM-III-R en 1987, y la Organización Mundial de la Salud por medio de la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE-10) de 1992, también reconocen públicamente los efectos adictivos de esta sustancia<sup>216</sup>. Incluso se están desarrollando diferentes estudios en los que se intenta encontrar una asociación entre variantes o polimorfismos de genes que codifican proteínas implicadas en el metabolismo de la nicotina o en los mecanismos de neurotransmisión y la aparición y mantenimiento del hábito tabáquico<sup>217</sup>.

En la actualidad, el consumo de tabaco es la principal causa de mortalidad evitable en el mundo. Cada año se producen 4,9 millones de defunciones relacionadas con el tabaco; ningún otro producto de consumo es tan peligroso ni mata a tantas personas como este<sup>218</sup>.

En un informe reciente de la OMS, se ha reconocido que el tabaco es responsable de al menos 25 grupos de enfermedades de alta relevancia para la salud pública entre las que se incluyen: bronquitis crónica y enfisema, cáncer de pulmón, angina de pecho e infarto de miocardio, enfermedades vasculares, trombosis cerebral, impotencia e infertilidad, otros cánceres además del de pulmón (boca, laringe, esófago), osteoporosis, úlcera péptica, etc. Además, la reciente incorporación de las mujeres al hábito tabáquico, sobre todo adolescentes (en nuestra comunidad, las chicas fumadoras duplican casi la proporción de chicos que fuman), hará que se incremente la prevalencia del cáncer broncopulmonar en las mujeres<sup>219</sup>, llegando a superar al cáncer de mama, tal como ocurre ya en EEUU<sup>220</sup>.

La relación entre el tabaco y la enfermedad coronaria fue puesta de manifiesto hacia finales del siglo pasado. Fumar acelera el pulso y puede provocar alteraciones del ritmo cardiaco, contrae las arterias provocando vasoconstricción y como consecuencia, aumenta la presión arterial. Tanto la nicotina como los demás componentes del tabaco resultan perjudiciales para el corazón, ya que contribuyen a la acumulación de placas de ateroma en las arterias posiblemente por lesionar las paredes de los vasos sanguíneos. También afecta a los niveles de colesterol y de fibrinógeno incrementando el riesgo de formación de trombos causantes de infartos cardíacos o cerebrales. Además, este hábito está relacionado con enfermedades tales como el cáncer de pulmón, paro cardíaco y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), siendo un factor de riesgo para la osteoporosis, cuyas causas estarían en la alteración del metabolismo estrogénico en mujeres y androgénico en hombres; así el tabaquismo sería el responsable de fracturas y pérdida de masa ósea, sobre todo cuando la exposición al tabaco es prolongada. Además, la afectación ósea puede variar en función del sexo y se mantiene en la edad adulta.

En España y de manera general, el hábito de fumar está menos extendido entre las personas mayores de 65 años<sup>37</sup>, que entre la población juvenil (16-65 años), bien porque no hayan adquirido el hábito durante su vida (67%) o porque lo hayan abandonado (22%). Como es de esperar, la prevalencia en edades avanzadas es mayor para los hombres (22,1%) que para las mujeres (1,5%) a juzgar por los datos de la Encuesta Nacional de Salud de España del año 1997 (ENSE-97)<sup>221</sup>. Dato que contrasta con otros grupos edad por ejemplo entre 25 y 34 años, donde las mujeres que fuman empiezan a superar al número de hombres<sup>222</sup>. La prevalencia del hábito tabáquico entre la población canaria es inferior a la media del país, aunque su tendencia refleja un incremento de la misma, al contrario de lo que ocurre en el resto de España y países europeos<sup>38</sup>.

Las muertes debidas al consumo de tabaco se han asociado a la reducción de éste entre los varones, pero el descenso global ha sido moderado, siendo aún la carga de mortalidad atribuible al tabaco muy alta<sup>223</sup>. Suele ser un hábito con mayor frecuencia en varones que en mujeres (aunque no ocurre igual entre adolescentes donde las que fuman más son las chicas), siguiendo un gradiente norte-sur y disminuyendo con la edad<sup>177</sup>.

A lo largo de todo del mundo, existe una relación directa entre el tabaquismo y la pobreza<sup>224</sup>. Se han podido constatar diferencias en el consumo de tabaco según diferentes factores, tales como la clase social y la educación<sup>225</sup>. Así, la población con bajo nivel socioeconómico y educativo, presenta un mayor consumo de tabaco; es decir, que es en las regiones más deprimidas de los países donde se ha observado un mayor incremento del consumo de tabaco. Además, las campañas para abandonar el hábito tabáquico dirigidas a la población de bajo nivel socioeconómico no han resultado ser efectivas<sup>226</sup>. Junto a esta tendencia, también se ha comprobado que las mayores tasas de abandono del tabaco se dan entre los individuos con más alto nivel socioeconómico con respecto a los otros grupos<sup>37</sup>.

Recientemente, se ha publicado que las mujeres y hombres que nunca han fumado tienen mejor supervivencia que los que fuman en cualquiera que sea su nivel de clase social. Este hecho sugiere que la disminución de las desigualdades relacionadas con la posición social se encuentra limitado, a menos que los fumadores de clase social baja dejen de fumar<sup>227</sup>.

Aparte de esto y en relación con las diferencias encontradas entre sexos, los hombres con trabajos pertenecientes a la clase social baja tienen mayor riesgo de empezar a fumar y de fumar mayor cantidad y presentan menos probabilidades de dejarlo<sup>228</sup>. Además, se han podido observar diferencias en cuanto al sexo y la clase social en el patrón de abandono del hábito; en los últimos años ha aumentado esta proporción en los varones, aunque la tendencia es más marcada en aquellos de mayor nivel educativo, mientras que en las mujeres la proporción de abandono sólo ha aumentado entre las universitarias, siendo esta tasa, entre el total de las mujeres fumadoras, menor que en el caso de los varones<sup>229</sup>. Ante el abandono del hábito tabáquico se ha establecido la misma probabilidad de dejar de fumar para ambos sexos por igual, aunque las mujeres parecen mostrar una mayor dificultad a la hora de mantenerse abstinentes<sup>230</sup>. Se han identificado<sup>231</sup> además del bajo nivel educativo, algunos otros determinantes en el tabaquismo, como la falta de actividad física en el tiempo de ocio o el trabajo físico de tipo medio-alto. Las desigualdades socioeconómicas encontradas asociadas al consumo de tabaco no pueden generalizarse de un país a otro<sup>232</sup>.

Estudios más o menos recientes parecen mostrar que la zona de residencia de los sujetos también condiciona un patrón de consumo determinado<sup>233</sup>, en el sentido que el hábito de fumar se ha visto más extendido en áreas de residencia con menores recursos<sup>234</sup>. La importancia de esta variable es tal, que ha sido considerada variable independiente en relación al consumo de tabaco<sup>235</sup>, equiparable a la clase social o a la educación. La explicación a la relación encontrada entre zona de residencia y consumo de tabaco, radica tanto en el gran número de desventajas que presentan las áreas deprivadas socioeconómicamente<sup>236</sup> (diferencias en la publicidad del tabaco, además asociadas al consumo juvenil en las zonas más desfavorecidas, mayor disponibilidad y acceso al tabaco en estas zonas, normas y actitudes sociales con respecto al consumo de tabaco, etc), como a las características socioeconómicas personales de sus residentes (la baja posición económica medida de manera individual, está asociada a una mayor probabilidad de fumar, además son estas personas quienes podrían mostrar mayor vulnerabilidad debido a la falta de recursos capaces de proteger el potencial del que fuma, o simplemente la exposición rutinaria a las personas que fuman es suficiente para poder instaurar el hábito en aquellas personas que carecían de él).

Por otro lado, entre la gente perteneciente a la clase social baja suele haber mayor prevalencia de desempleo en comparación con otras capas sociales, teniendo en cuenta el difícil acceso al mundo laboral que implica ostentar un menor nivel formativo. Siendo así y a tenor de los datos expuestos en el VIII Congreso Nacional de Prevención contra el Tabaquismo, celebrado el pasado año 2009 en España, se constata un mayor porcentaje de fumadores entre los desempleados que entre las personas con empleo (con una diferencia del 5,5%). Los datos ofrecidos en este congreso se recogen en la última Encuesta Nacional de Salud<sup>114</sup> y ofrece cifras tales como que el 17% de los hombres que fuman están influenciados por una mala situación económica. Según parece, aunque el consumo de tabaco ha descendido en los últimos años, el nivel socioeconómico y cultural están muy relacionados con el hábito de fumar, sobretodo entre la población masculina. También las situaciones de estrés o ansiedad podrían fomentar el consumo de tabaco y otras sustancias tóxicas.

Existe además un marcado efecto del nivel educativo asociado al tabaquismo<sup>237</sup> que incluye diferencias culturales.

Resultaría lógico pensar que, puesto que el consumo de tabaco está ligado al precio del mismo, serán los países donde su precio esté más barato donde haya una mayor prevalencia de consumo. Es por ello que países como EEUU ha implementado medidas de aumento de los impuestos indirectos y del precio del tabaco, con lo que la prevalencia de su consumo empieza a descender, al igual que ocurre en la mayoría de los países occidentales.

En cuanto a España, según datos de la última Encuesta Nacional de Salud<sup>114</sup>, se registra un suave descenso, sobre todo a expensas de los hombres. Así, podemos suponer las consecuencias positivas que en este sentido han tenido las medidas del gobierno español impuestas hace unos años en cuanto a no fumar en lugares públicos y restaurantes.

### **5.8. Consumo de alcohol**

El excesivo consumo de alcohol se ha asociado a otros factores de riesgo tales como obesidad, hipertensión arterial, hipertrigliceridemia, miocardiopatía, etc. Sin embargo, un consumo moderado de alcohol se asocia con una disminución del riesgo de cardiopatía isquémica, bien mediante el aumento de los niveles de colesterol HDL y de la fibrinólisis, bien mediante sus efectos vasodilatadores periféricos<sup>238</sup>. Algunos estudios han demostrado que en personas mayores de 50 años, el consumo diario de alcohol de 10 a 30 gramos disminuye la mortalidad cardiovascular; sin embargo, por encima de esta cifra, el riesgo supera el beneficio<sup>239</sup>. Además, una bebida típica tiene entre 100 y 200 calorías. Las calorías del alcohol a menudo aumentan la grasa corporal, lo cual puede a su vez aumentar el riesgo cardiovascular.

En todas las culturas estudiadas, los hombres tienen siempre mayor probabilidad de consumir alcohol en mayor proporción que las mujeres y en el caso de hacerlo, de consumir en mayor cantidad que éstas<sup>240</sup>. Además, estos patrones de consumo se pueden analizar también según el nivel socioeconómico, considerando a priori que los grupos de menor nivel consumirían menos alcohol que los grupos más aventajados. Sin embargo, en este punto es necesario hacer

mención a la cantidad de consumo, pues es en los grupos menos favorecidos donde se observa mayor probabilidad de intoxicaciones por alcohol y mayor probabilidad de desarrollar dependencia de esta sustancia, en comparación con los grupos de mayor nivel socioeconómico.

Datos de un estudio realizado en EEUU<sup>241</sup> reflejan un aumento en la proporción de hombres que beben alcohol de manera abusiva entre los años 1993 y 2001, asociando además estos datos a la conducta de riesgo de conducir bajo los efectos de este consumo masivo.

Europa es la región del mundo donde se consume más alcohol<sup>242</sup>. Aquí, el estudio HAPIEE<sup>68</sup> (Health, Alcohol and Psychosocial factors In Eastern Europe) realizado con población del Centro y Este, trata de mostrar el poderoso impacto de los factores socioeconómicos en la mortalidad de la población estudiada. Según sus autores, hay otros factores de riesgo cardiovascular además de los ya tradicionales que han de tenerse en cuenta a la hora de medir las desigualdades en salud y sociales encontradas en estos países, coincidiendo con la transición del comunismo a una economía de mercado y éstas son: nutrición (bajo consumo de frutas y verduras), consumo de alcohol y factores psicosociales.

La disponibilidad de bebidas alcohólicas en España es enorme, dada la producción y consumo sobre todo de vino. Esta gran producción se traduce en una situación de enorme disponibilidad, que favorece el consumo elevado de alcohol en la población. Sin embargo, aunque siga siendo el vino la bebida alcohólica más consumida, desde los años 70 la proporción de vino en el conjunto del alcohol consumido ha descendido, mientras que la cerveza ha aumentado, circunstancia que también se ha observado en otros países productores y consumidores de vino de Europa, como Francia, Portugal e Italia<sup>243</sup>. De todos modos ha habido un cambio en la tendencia de consumo de alcohol en los últimos años en nuestro país, que reflejan que éste se da con mayor frecuencia en los fines de semana<sup>244</sup>.

En España, recientemente se ha podido saber que el 48,4% de la población mayor de 16 años refiere consumir bebidas alcohólicas habitualmente, siendo mayor este porcentaje para el caso de los hombres que en el caso de las mujeres para todos los grupos de edad<sup>212</sup>. En el caso de las mujeres, son las edades entre 35 y 44 años y entre 16 y 24 años donde se alcanzan los porcentajes más altos de consumo



con un 48,6% y 46,5% respectivamente. Después de los 64 años, el descenso es muy pronunciado, tomando alcohol sólo el 26,9% de las mujeres. En el caso de los hombres, parece que el porcentaje de los que consumen alcohol de manera habitual es más estable a lo largo de toda la vida, situándose este en el 74,1% y alcanzando el valor más alto en el grupo de edad entre 45 y 54 años.

En 1997 la Encuesta de Salud de Vizcaya<sup>245</sup> ya informaba de la relación existente entre consumo de alcohol y clase social, de tal manera que el consumo moderado de éste aumentaba con la clase social, resultado que se ha seguido encontrando en la actualidad<sup>175,246</sup>, siendo la proporción de bebedores en exceso mayor entre los varones de las clases menos favorecidas. Así, el consumo de alcohol diferenciaba entre género (beben más los hombres) y entre clase social (beben de manera más problemática las clases sociales más bajas). Estos datos fueron hallados también con otras encuestas de salud, como la de Asturias en 2002<sup>247</sup>, donde también se encontró que el nivel de estudios influía en el consumo: los hombres con estudios universitarios beben alcohol de manera abusiva los fines de semana, no así durante la semana, a diferencia de los hombres de clases sociales más desaventajadas. También son las mujeres de clase social alta las que consumen alcohol en mayor proporción que las de clase social baja, aunque para ambos sexos, esta tendencia al consumo disminuye con la edad.

Datos referentes al CDC de Canarias informan del aumento en la ingesta de alcohol en comparación con estudios previos<sup>38</sup> (de los 8,29 gr/día frente a los 4,5 gr/día obtenidos en la ENCA). La explicación de este hallazgo no parece estar en la modificación del patrón de consumo, pues el incremento de la ingesta no se detecta en varones jóvenes, sino en la población masculina de 35 a 64 años. No sucede igual con el patrón de consumo de las mujeres, en el que las más jóvenes parecen ser las que más consumen.

En la población de Canarias, el consumo de alcohol al igual que ocurre en el resto del mundo, también es más prevalente en los hombres (13%) que en las mujeres (2%)<sup>117</sup>.

En general, parece que el consumo moderado de alcohol suele ser más frecuente entre las clases sociales más altas, siendo los consumos excesivos más comunes entre las clases sociales más desaventajadas.

## 5.9. Dieta

La dieta aterogénica e hipercalórica constituye un importantísimo factor de riesgo cardiovascular. En este sentido y como ejemplo de dieta “protectora”, la dieta mediterránea es una forma de alimentación que desde hace varios siglos mantienen los pueblos de la costa del mar Mediterráneo. A finales de los años 30 se observó que en países como España, Italia, Francia, Grecia y Portugal tenían un menor porcentaje de infarto de miocardio y menor tasa de mortalidad por cáncer. Entre las posibles causas de este hecho se postuló que la dieta parecía tener un papel fundamental, momento a partir del cual se acuñó el término de “dieta mediterránea”, con las aportaciones de Ancel B. Keys y posteriores redescubrimientos de los beneficios de la misma<sup>248</sup>. Las características de este tipo de dieta “saludable” se basan en influencias que dejaron los pueblos que han pasado por estos países: griegos y romanos sentaron las bases de lo que hoy se denomina “trilogía mediterránea”; pan, aceite y vino, presentes desde siempre en nuestra cultura y que el cristianismo consideró fundamentales (sobre todo el pan y el vino). Los pueblos germanos incorporan la carne a este tipo de alimentación y los árabes aportan el arroz, la pasta y alimentos nuevos como las berenjenas y alcachofas. Gracias al descubrimiento de América fue que se exportaron para su consumo en Europa, la papa, el pimiento o el tomate.

Considerándose la dieta mediterránea como una dieta saludable a día de hoy y teniendo en cuenta las dificultades para definir con total precisión cuál es su composición, se ha aceptado de manera general que la dieta mediterránea incluye un alto consumo de vegetales crudos y cocidos, frutas frescas, legumbres y cereales (todos ellos con alto contenido en fibra y bajo índice glucémico), alto consumo de aceite de oliva, moderado consumo de leche y productos lácteos, especialmente en forma de queso y yogures, bajo consumo de carne y moderado consumo de alcohol, especialmente en forma de vino<sup>247</sup>, además, en el caso de España se incluye un alto consumo de pescado y aves de corral. A esto hay que añadirle una preparación de alimentos sencilla (hervidos o asados), cantidad menor de alimentos (acorde con el menor ejercicio físico realizado en la actualidad), pastas y arroces 3 veces en semana, uso de productos frescos y de texturas firmes, uso de productos como el ajo, la cebolla, especias, hierbas aromáticas y los ácidos (naranja, limón, vinagre). El

beneficio de la presencia de pescado en la dieta en decremento de las carnes rojas tiene su origen en los estudios realizados sobre los esquimales en Groenlandia, en los cuales la incidencia de enfermedades cardiovasculares era prácticamente nula. La Conferencia Internacional sobre dieta mediterránea celebrada en Londres en el año 2000 sentó las características generales que conforman dicha dieta<sup>249</sup>.

En definitiva, aunque la dieta mediterránea se viene practicando desde hace mucho tiempo, la evidencia sobre sus beneficios se conoce desde hace relativamente pocos años asociándose a una mayor esperanza de vida<sup>247</sup> o lo que es lo mismo, al descenso de la mortalidad por diversas enfermedades. Ya el “Estudio de los siete países” (EEUU, Japón, Finlandia, Holanda, Grecia, Italia y la antigua Yugoslavia), intentó relacionar la alimentación con la aparición de enfermedades cardiovasculares, poniendo de manifiesto grandes diferencias en mortalidad cardiovascular en países como EEUU o Finlandia que se atribuyeron a la forma de vida y alimentación que tenían los países de la ribera del Mediterráneo. Este estudio demostró además que el tipo de grasa de la dieta, más que la cantidad de la misma, estaba relacionado con el riesgo cardiovascular. Posteriormente se ha relacionado esta forma de alimentación alejada de la dieta mediterránea con la aparición de algunos tipos de cánceres<sup>250,251</sup>. La adherencia a la dieta mediterránea además, está asociada al nivel más alto de la salud autopercebida<sup>252</sup>.

Uno de los principales factores asociados con el cambio del patrón dietético es la clase social. Teniendo en cuenta esta variable, existen numerosos estudios epidemiológicos<sup>253,254</sup> que han puesto de manifiesto una menor adherencia de las clases socioeconómicas bajas a la dieta mediterránea, hallazgo que podría explicar las altas prevalencias de los factores de riesgo cardiovascular (como obesidad, hipertensión, diabetes mellitus e hipercolesterolemia) en las clases más desfavorecidas.

En general, el patrón de dieta mediterráneo que habitualmente se sigue en España, difiere en gran medida del encontrado en otros países de Europa, en los que abunda el consumo de alimentos ricos en grasa (sobre todo saturada), proteínas (sobre todo de origen animal) y alta ingesta de sal y condimentos, acercándose al patrón de dieta occidental<sup>68</sup>.

Datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares llevada a cabo en España entre 1961 y 1991 muestra las tendencias de cambio en el perfil medio alimentario. Aunque las diferentes regiones españolas muestran un patrón similar al de otros países mediterráneos, hay algunas diferencias con respecto a alimentos específicos. Regiones del Norte de España muestran un mayor consumo de papas, legumbres, pescado, leche, productos lácteos, huevos, aceite y bebidas alcohólicas, particularmente el vino tinto. Las áreas del Sur y del Este, muestran un consumo mayor de carne, cereales y verduras comparados con el Norte. Las tasas de mortalidad por enfermedades coronarias significativas dentro del país: en el Sudeste, Baleares y Canarias estas tasas son mayores comparadas con las obtenidas en el Norte, que coincide con la llamada “paradoja francesa”<sup>255</sup>. Los estudios epidemiológicos españoles sugieren que el mayor consumo de vino tinto y pescado en el Norte pudiera explicar parcialmente esta paradoja. Además, los alimentos que parecen estar más influenciados por la clase social son los derivados lácteos, el pescado y las papas<sup>256</sup>.

Estos importantes cambios entre la población española, presentan preocupantes desviaciones respecto a los patrones nutricionales óptimos<sup>257</sup>, pudiendo explicar determinadas enfermedades crónicas en nuestro país, donde se ha confirmado la relación inversa entre el patrón de dieta mediterránea y las enfermedades cardiovasculares y sobre la elección de un determinado patrón alimentario y variables sociodemográficas<sup>258</sup>. Así, las condiciones de vida y el poder adquisitivo de la población española pueden ser los causantes del progresivo abandono del patrón de consumo alimentario tradicional más cercano a la dieta mediterránea<sup>259</sup>, como ha sido ampliamente demostrado por otros estudios como el enKid<sup>260</sup> o el SEEDO 2000<sup>90</sup>, aunque también se han atribuido a alteraciones sociodemográficas y determinadas circunstancias de salud<sup>247</sup>. Lo cierto es que hay muchos factores que pueden estar influyendo en esta desviación del patrón típico de la cocina mediterránea, tales como el requerimiento de mayores tiempos de preparación y algunas habilidades culinarias, el auge de las comidas fuera del hogar, los cánones de belleza actuales, la proliferación de los restaurantes de comida rápida o *fast food* que ofrecen alimentos saciantes a cualquier hora del día a precios asequibles, etc. En este sentido, actualmente se comienzan a hacer esfuerzos de

cara a la no desvinculación del patrón de dieta mediterráneo, contando con sus múltiples beneficios y además el nivel de educación cada vez más elevado de la población puede permitir acceder a la comprensión de los beneficios de una dieta saludable<sup>248</sup>.

Por otro lado, se ha puesto de manifiesto en España la relación existente entre sedentarismo y alejamiento de la dieta mediterránea, así como el hecho que los jóvenes son más propensos a seguir patrones de dieta más occidentales<sup>257</sup>. La relación encontrada entre estilo de vida saludable y actividad física lleva a pensar que alguno de los beneficios de la dieta mediterránea se debe especialmente a la adopción de estilos de vida globales.

Según datos del Ministerio español de Agricultura, Pesca y Alimentación<sup>248</sup>, la alimentación de la actual población española se caracteriza por bajo consumo de hidratos de carbono complejos, proporcionados por alimentos como el pan, cereales y derivados, y sobrepasa los valores recomendables en lo concerniente a alimentos proteicos (carnes, pescados y legumbres fundamentalmente), grasas (aceites y grasas vegetales), azúcares y lácteos. En la última década, el consumo de alimentos proteicos, grasas y azúcares ha disminuido, aunque sigue estando muy alejado de los valores óptimos. No obstante, las pautas alimenticias de los españoles han empeorado, como consecuencia de un incremento excesivo en el consumo de lácteos y un descenso en la ingesta de frutas y verduras.

En esta línea se observa cómo el patrón alimentario típico de los grupos con mayor desventaja económica y con menor nivel educativo de nuestro país se dirige hacia un mayor consumo de carnes y grasas de origen animal, legumbres, cereales, pan y papas, siendo menores las ingestas de frutas, verduras u hortalizas<sup>248,261</sup> (cuyo consumo se prefiere en su forma procesada en mayor proporción que frescos)<sup>262</sup>. Si bien, este patrón alimentario está sujeto a lógicas variaciones entre las diferentes regiones españolas debido a influencias culturales, gastronómicas, etc, siendo el nivel socioeconómico el factor más determinante de este patrón<sup>257</sup>.

En la Encuesta Nutricional en la población adulta del País Vasco (EINUT-I), las personas pertenecientes a un mayor nivel educativo consumía más cereales en el desayuno, productos lácteos, hortalizas, chocolates, bizcochos, galletas y bollería, mantequilla, cerveza y mayonesa. La gente con nivel educativo más bajo consumía

en cambio, más aceite, pescado, legumbres, pan y frutas. Las mujeres trabajadoras tenían mayores ingestas de verduras, bollería y bebidas alcohólicas en comparación a otros grupos de mujeres. En cambio, mujeres amas de casa tenían mayor consumo de legumbres. El consumo de bebidas alcohólicas entre los hombres era significativamente mayor en el subgrupo de los que tenían trabajo estable. Del total, la carne se eligió como alimento favorito en ambos sexos, seguido por el pescado, las papas y el arroz<sup>255</sup>.

Datos reportados a nivel europeo procedentes del European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)<sup>260</sup> muestran interesantes diferencias por sexo y nivel socioeconómico respecto al consumo del aceite de oliva, la leche, productos lácteos y el vino; los grupos de nivel educacional más bajo consumen más cereales y legumbres, pero menos vegetales y aceite de oliva (las mujeres), leche y productos lácteos (los hombres). Además, como ya ha sido comentado anteriormente, el consumo de vino está positivamente asociado con la educación en mujeres y negativamente asociado en el caso de los hombres<sup>248</sup>.

El caso de Canarias, no es distinto a lo ya comentado. Algunos resultados interesantes extraídos de la Encuesta Nutricional de Canarias (ENCA) informan acerca del bajo consumo de verduras (108 gr/día), siendo así el más bajo de toda España, y del consumo de dulces (48,8 g/día), siendo así el más alto de todo el país. En cuanto a la clase social, se constató que cuanto más baja, mayor es el consumo de papas y cereales. A mayor nivel de estudios, mayor es el consumo de yogur, bollería, embutidos, huevos, verduras y bebidas no alcohólicas. A menos nivel de estudios, aumentaba el consumo de papas y legumbres. El consumo de leche y lácteos era muy superior en Canarias en comparación con otras comunidades autónomas, al igual que las papas y los dulces. Carnes, pescados, verduras y hortalizas tenían un consumo menor. En cuanto a las frutas, era sólo algo inferior a los resultados encontrados en otros estudios nacionales.

La dieta típica de las Islas Canarias posee características centroamericanas junto a claros elementos provenientes de la dieta mediterránea. Ha quedado constatada<sup>263</sup> la relación inversa existente entre clase social y el consumo de papas y legumbres y por otro lado, la relación directa que existe entre clase social y el consumo de vegetales, queso, pescado y embutidos en el patrón de dieta de las

Islas Canarias. Además, el nivel de estudios, para la población canaria en el mismo estudio, estaba relacionado positivamente con el consumo de yogures, bollería, embutidos, huevos, verduras y bebidas no alcohólicas y negativamente con el consumo de papas y legumbres.

Datos más recientes, publicados por el CDC de Canarias, muestran que en los sujetos pertenecientes a clases bajas, los grupos de alimentos con consumo por debajo de lo recomendado fueron: los cereales, las féculas y legumbres, las grasas de adición, las carnes rojas, los huevos, los pescados, y de forma discreta las verduras y las hortalizas. Con respecto a la clase social alta, los consumos menores a lo recomendado se detectaron entre los grupos de alimentos siguientes: cereales, féculas y legumbres, grasas de adición, huevos y pescados<sup>248</sup>. Comparando ambas clases sociales, en la alta sobresale un mayor consumo de verduras y hortalizas, bebidas alcohólicas y no alcohólicas, embutidos, huevos, carnes rojas, dulces y pastelería, lácteos, cereales y de forma discreta en el caso de las frutas y el pescado.

Resultados principales de una tesis doctoral realizada con una muestra del “CDC de Canarias” encuentran como diferencias con respecto a la ENCA que en la primera, se obtuvo una mayor ingesta de cereales, huevos y frutas, antes consumidos en mayor proporción en la clase baja. En esta clase destaca también un mayor consumo de féculas y legumbres, y discretamente de aves y caza, antes consumido sobre todo en clase alta según la ENCA. En cuanto a la ingesta de alcohol, en el CDC se constata un aumento (de los 8,29 gr/día frente a los 4,5 gr/día obtenidos en la ENCA). La explicación no parece estar en la modificación del patrón de consumo, pues el incremento de la ingesta no se detecta en varones jóvenes, sino en la población masculina de 35 a 64 años. No sucede igual con el patrón de consumo de las mujeres, en el que las más jóvenes parecen ser las que más consumen.

### **5.10. Marcadores bioquímicos de inflamación**

Se conocen como marcadores bioquímicos de la inflamación, muy en boga en la pasada década, a una serie de moléculas (proteínas, citoquinas, factores liberados por macrófagos...) que ejercen la función de mediadores y potenciadores

de la respuesta inflamatoria. Se les ha reconocido el ser factores de riesgo cardiovascular<sup>56</sup> como factores “emergentes” y alguno de ellos tiene una clara aplicación clínica, siendo incluso factor pronóstico en diversas afecciones cardiovasculares, entre ellos, la proteína C reactiva (PCR), el fibrinógeno, la interleuquina 6 (IL-6), el factor von willebrand (vWF) y los leucocitos (WBC).

El fibrinógeno es una proteína producida por el hígado que participa como pro-coagulante en la cascada de la coagulación. Aunque su relación con las enfermedades cardiovasculares y su papel de riesgo no está perfectamente definido, sus niveles correlacionan positivamente con hipertensión arterial, el hematocrito, la obesidad, la diabetes y el tabaco, por lo que podría constituir un factor de riesgo independiente en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular.

La homocisteína es un aminoácido (componente fundamental de las proteínas), normalmente presente en la sangre en pequeñas cantidades, sin embargo, un exceso de homocisteína en la sangre puede favorecer la acumulación de placa grasa en las arterias. Por ello, los niveles altos de este aminoácido se asocian con lesiones de las arterias del corazón.

Estos marcadores se encuentran íntimamente relacionados con la inflamación de bajo grado que subyace en toda obesidad o sobrepeso, en el síndrome metabólico y en general, en la enfermedad cardiovascular. También se ha encontrado una relación entre la hiperhomocisteinemia y la enfermedad cardiovascular, aunque otros autores encontraron esta relación sólo con la enfermedad vascular periférica, pero no con la enfermedad coronaria y cerebrovascular<sup>264</sup>. Los marcadores de inflamación también están elevados en la depresión<sup>167</sup>. Otros tantos estudios han asociado las características psicosociales con la incidencia de enfermedades cardiovasculares y su mortalidad<sup>265</sup>. En un trabajo muy reciente, se ha estudiado la relación existente entre depresión, hostilidad, estrés crónico y estrés laboral en relación a los marcadores inflamatorios y se ha visto que existe una relación positiva entre depresión y elevaciones en la interleuquina 6 (IL-6) y niveles de proteína C-reativa (PCR)<sup>266</sup>, aunque estas asociaciones no siempre fueron consistentes. También la hostilidad y el estrés crónico se asociaron a niveles altos de IL-6 mientras que el estrés laboral mantuvo una asociación directa con las concentraciones plasmáticas del fibrinógeno<sup>267</sup>.



Asimismo, varios estudios han ido poniendo de manifiesto la interesante relación existente entre diferentes marcadores bioquímicos de inflamación y el nivel socioeconómico, tales como la proteína C reactiva (CRP)<sup>268</sup>, factor fibrinógeno<sup>269</sup>, el factor Von Willebrand<sup>270</sup> (vWF), leucocitos. En alguno de estos casos se ha tenido en cuenta a los factores étnicos además de los socioeconómicos como factores mediadores de esta relación<sup>267</sup>. Parece que el bajo nivel socioeconómico individual y de la comunidad se asocia al incremento de los niveles de marcadores inflamatorios en personas adultas más que con la etapa de la infancia. Además, parece que esta asociación es la detectada para otros factores de riesgo relacionados con el bajo nivel socioeconómico, especialmente el IMC, tabaquismo y HDL-colesterol. Otros estudios han encontrado que el nivel socioeconómico presentan una asociación significativa e inversa entre los niveles de fibrinógeno y factor Von Willebrand pero sólo en mujeres, de tal manera que las mujeres con bajo nivel socioeconómico tienen más altas concentraciones de estos factores<sup>268</sup>.

Los resultados encontrados hasta la fecha respecto a los marcadores inflamatorios en relación a las enfermedades cardiovasculares concuerdan con la idea de que son los sectores más desfavorecidos de la sociedad los que presentan una mayor exposición a factores de riesgo.

### **5.11. Lugar de residencia**

El lugar de residencia es un factor clave para determinar el estado salud de las personas, al margen de la situación socioeconómica individual, de manera que las que viven en áreas geográficas con mayor privación material, menos recursos económicos, dificultad de acceso a servicios básicos, condiciones ambientales desfavorables, etc, son las que presentan un mayor deterioro en el estado de salud<sup>271</sup>. Además, muchos estudios demuestran cómo estas desigualdades van haciéndose cada vez más notables separándose aún más los grupos; de tal manera que las clases sociales más aventajadas mejoran más su estado de salud frente a las personas pertenecientes a las clases sociales más desfavorecidas<sup>272</sup>.

La elección del lugar de residencia<sup>273</sup> (zona rural o urbana) así como el estado socioeconómico de la vecindad<sup>274</sup>, se relacionan con el estado de salud del individuo; en las grandes ciudades suelen darse problemas de salud relacionados

con el alcoholismo, tabaquismo y otras drogodependencias, hacinamiento familiar, marginalidad, etc. Por otro lado, el efecto de los movimientos migratorios (de rural a urbano) y la consiguiente adaptación nutricional a un estilo de peor calidad (alimentos con alto poder calórico y poco poder nutritivo), deriva en otras patologías cardiovasculares, tal y como hemos visto anteriormente. En las zonas deprivadas socialmente, los vecinos son influenciados por otros al incorporar o mantener una serie de hábitos de riesgo para la salud: obesidad, hipertensión, baja actividad física, bajo nivel educativo, pero sobre todo, consumo de tabaco<sup>273</sup>.

### **5.12. Patrón de conducta tipo A**

Un patrón de conducta es un modelo que integra rasgos de personalidad, creencias, actitudes, conductas y una determinada activación fisiológica. Tradicionalmente se han identificado tres tipos de personalidad relacionados con diferentes trastornos de salud: los tipos A, B y C, estudiándose en la actualidad el tipo D o personalidad de distrés.

El patrón de conducta tipo A (PCTA) define a las personas con una respuesta autonómica al estrés por la activación del sistema simpático adrenal, siendo estas personas más propensas a padecer un evento cardiovascular. Los rasgos psicológicos que se encuentran en este patrón de conducta son: hostilidad, impaciencia, competitividad, alta necesidad de control e indefensión. La consecuencia fisiopatológica de este patrón conductual puede favorecer la aterogénesis y conducir a enfermedad coronaria prematura.

La relación existente entre factores de tipo emocional y psicosocial y enfermedad coronaria podría fijarse en los manuscritos del Dr. William Harvey que datan de 1628. Dos siglos más tarde, Von Dush identificó ciertas características psicológicas comunes típicas de los pacientes que sufrían enfermedades cardiovasculares, tales como excesivo compromiso con el trabajo o peculiaridades en el habla. A principios del siglo XX, los trabajos de Osler en 1910, Menninger y Menninger en 1936, Dunbar en 1943, o Arlow en 1945 intentaron demostrar la relación existente entre estilo de vida y enfermedad cardiovascular<sup>275</sup>. En 1957 los cardiólogos estadounidenses Meyer Friedman y Ray Rosenman advierten de la relación existente entre el metabolismo del colesterol y los estilos de conducta de

ciertas personas con enfermedades del corazón en las cuales habían detectado cierto grado de nerviosismo y competitividad. Según los autores, este patrón de conducta opera al margen de otros factores de riesgo, como el tabaco, hipertensión u obesidad. Será en 1974 con la publicación del libro “Type A Behavior and Your Heart” por parte de Friedman y Rosenman, cuando el patrón de conducta tipo “A” empiece a tomarse en consideración en la literatura médica.

El PCTA es un constructo teórico multidimensional que engloba:

- Componentes de expresión: voz alta, habla rígida, gestos enfáticos y otros manierismos.
- Actitudes y emociones: hostilidad, impaciencia e implicación en el trabajo.
- Aspectos motivacionales: motivación de logro, competitividad, orientación al éxito y ambición.
- Conductas manifiestas: urgencia en el tiempo, velocidad e hiperactividad.
- Aspectos cognitivos: necesidad de control, estilo atribucional específico y criterios de evaluación ambiguos.

Respecto a estos componentes, aclarar que no todos están presentes en los sujetos con PCTA, ni todas las características tienen el mismo peso en la enfermedad coronaria.

En 1978 el PCTA fue declarado como factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares, siendo esta la primera vez que una variable psicológica es considerada por la comunidad médica como una variable de riesgo de la enfermedad coronaria. Aunque posteriormente otras investigaciones cuestionaron esta relación<sup>276,277</sup>.

Algún autor ha sugerido la necesidad de adaptar los programas preventivos de las conductas pro-coronarias a las características de los grupos de pacientes, especialmente a los grupos de estatus socioeconómico bajo<sup>278</sup>, considerando la importancia de este último factor en la comprensión de la información ofrecida.

Hay diferencias entre los diferentes autores en cuanto a qué factor predice de mejor manera la enfermedad cardiovascular: si la fluidez verbal, la intensidad de la voz alta, la dimensión emocional hostilidad-cólera, o la ira. De ellos, la ira internalizada (tendencia a ocultar esta expresión o sentimiento de irritación contra otros) es la que parece asociarse más fuertemente con la enfermedad coronaria

severa, del mismo modo que lo hace la hostilidad. De hecho, los sentimientos hostiles suprimidos llevan a ser más destructivos que la expresión de los mismos<sup>279</sup>. La hostilidad se ha asociado a cardiopatía isquémica, aterosclerosis coronaria, incidencia de mortalidad por enfermedades cardiovasculares y con la severidad de enfermedades arteriales periféricas. Además, se ha comprobado que los sujetos con PCTA con frecuencia presentan elevado el LDL colesterol y disminuido el HDL colesterol, acumulando por lo general, otros factores de riesgo, tales como obesidad, tabaquismo e hipertensión.

Las situaciones valoradas como estresantes influyen en el organismo haciéndolo más vulnerable a la enfermedad, pues generan respuestas de tipo fisiológico, psicológico y social en la persona que pueden llegar a resultar difíciles de satisfacer, aumentando así la probabilidad de padecer enfermedades coronarias. De este modo, el estrés es responsable del aumento de la frecuencia cardíaca y la presión arterial, con lo que se incrementa la necesidad de oxígeno al corazón, pudiendo desencadenar una angina de pecho o dolor en enfermos del corazón. El estrés también aumenta la concentración de factores de coagulación en la sangre y además es causante de la vulnerabilidad de los organismos frente a agentes patógenos y, por si fuera poco, induce a la realización de hábitos poco saludables<sup>280</sup> como la ingesta de alcohol y el consumo de tabaco y por otro lado, la reducción de conductas saludables como el ejercicio físico. Por todo ello, el estrés puede modificar ciertas enfermedades precipitando el inicio, agravamiento o cronificación de la misma (asma, hipertensión, migrañas, cáncer) influye, asimismo, en la recuperación postquirúrgica, ya que lentifica el proceso de cicatrización y es capaz de distorsionar la conducta de los enfermos (demora en la atención médica, abandono de tratamientos o renuncia a intervenciones quirúrgicas). El PCTA es elicitado por el contexto social, de tal manera que las personas con PCTA reciben validación social por su forma de ser; esto explica la presencia de este patrón de conducta y su perpetuación en el modo de vida occidental.

Además de los rasgos identificados anteriormente para este patrón de conducta, se fueron añadiendo otros: apresuramiento, motivación de logro, agresividad, inquietud, hiper-alerta, expresividad en el habla, tensión en los músculos faciales, sensación de estar bajo presión, etc.

Algunos autores<sup>281</sup> han señalado la “dimensión biológica” de este patrón de conducta, identificando los siguientes síntomas:

- Efectos patógenos del colesterol y su asociación con el tabaquismo, sedentarismo y falta de ejercicio físico.
- Efectos en la viscosidad sanguínea.
- Efectos provocados por la frecuencia cardíaca.
- Efectos provocados por aumento de la demanda de Oxígeno miocárdico.
- Vasoconstricción y arritmia por fibrilación ventricular tras estimulación adrenérgica.
- Secreción muy superior a los 17-OHCS y su importancia psicológica por su acción sobre la ansiedad, la hostilidad, el miedo y la depresión.
- Activación conductual y déficit neurotransmisor.
- Menor capacidad de habituación a la estimulación nerviosa y mayor deshabitación de la respuesta cardíaca.

En España, entre las escalas utilizadas para medir el patrón de conducta tipo A se encuentra la de Bortner, la escala tipo A de Framingham y la prueba de Jenkins. Todas ellas miden los factores psicosociales asociados al patrón de conducta expuesto. En el CDC de Canarias se utiliza una versión abreviada de la escala de Framingham<sup>282</sup>.

Un estudio relativamente reciente<sup>283</sup> pone de manifiesto diferencias en cuanto a la clase social en niños en relación al PCTA medido mediante el Matthews Youth for Health (instrumento que mide el patrón de conducta tipo A mediante diferentes escalas). Los autores no encuentran diferencias en cuanto al género, frente a otros estudios en EEUU o España donde se encontró que los niños puntuaban más que las niñas en agresión e impaciencia. Aunque el resultado más importante de esta investigación tiene que ver con el rol de género que se presentó en las niñas de clase alta, mostrando más agresividad, competitividad e impaciencia que las niñas de clase baja. Según el autor del estudio, el rol tradicional de la mujer marca que éstas han de ser más suaves, tiernas y delicadas que los niños desarrollando actividades que no supongan lucha. Este puede ser un concepto basado en el pasado para la clase alta, donde las niñas son vistas como fuertes, agresivas y

líderes, mientras que en la clase baja, los patrones de conducta tradicionalmente femeninos seguirían estando vigentes, posiblemente como resultado de los modelos educativos familiares<sup>281</sup>.

Asimismo, se ha relacionado el patrón de conducta tipo A con determinados perfiles profesionales, concretamente los de mayor responsabilidad y estatus más alto<sup>284</sup>. Durante el siglo XX en las culturas occidentales se produjo un notable aumento de las enfermedades cardiovasculares que identificaron con un agente causal a los factores de personalidad y factores ambientales responsables de las enfermedades cardíacas<sup>274</sup>. Se postuló así que los trabajadores con mayor nivel de educación (llamados “de cuello blanco”) podían presentar más enfermedades cardíacas por estar expuestos a una nueva forma de estrés producto de la rapidez de la vida y crecientes oportunidades educativas<sup>285</sup>. Posteriormente Jenkins estudió detenidamente los factores de riesgo psicosociales implicados en las enfermedades cardíacas, destacando la relación existente entre morbilidad social, incongruencia de estatus, ansiedad, neuroticismo, insatisfacción con la propia vida y con el funcionamiento cardiovascular. La hipótesis de “la selección indirecta” propone que las características individuales, características personales o la inteligencia juegan un importante papel en la posición socioeconómica y en la salud. Un trabajo reciente pone de manifiesto que la personalidad explica alguno de los gradientes observados en las medidas de posición socioeconómica en los hombres, aunque tienen poco poder explicativo en mujeres<sup>286</sup>; según los autores de este estudio, la personalidad, formada en la infancia y adolescencia del sujeto y considerada como característica individual y relativamente estable en la persona, es la responsable de los comportamientos relacionados con la salud en la edad adulta, con su impacto en las circunstancias sociales propias de la adultez. La personalidad tipo A pues, tiene su base en la educación recibida y comportamientos aprendidos en el periodo infantil, que condicionan la manera de responder ante circunstancias determinadas en la vida adulta.

### **5.13. Ancestría**

En Canarias se da una serie de peculiaridades que han contribuido a lo largo de su historia a fomentar el aislamiento y la endogamia entre sus pobladores. Tanto

su orografía como el estar formado por un conjunto de islas separadas por más de 1000 km de las costas peninsulares han contribuido a este hecho. Esto ha condicionado que los miembros de las familias tradicionales canarias fueran todos ellos canarios de nacimiento e incluso del mismo pueblo. El perfil de estas familias es el de personas del mundo rural con unas condiciones socioeconómicas muy desfavorecidas. Hoy en día y tras el auge económico que ha vivido la población canaria desde mediados del pasado siglo, se ha mitigado muchísimo el fenómeno de la endogamia. Pero es cierto que muchos de los actuales adultos canarios son descendientes de canarios desde hace muchísimas generaciones y esto puede haber tenido una influencia clara en las oportunidades para la educación, en unos patrones de dieta y conducta determinados, en el nivel socioeconómico, en la accesibilidad a determinados servicios, en la ostentación de puestos de trabajo con menor retribución económica, etc. Todo ello ha contribuido al desarrollo de unas determinadas características de salud en esta población. Así, ser canario de varias generaciones ha llevado consigo la “herencia” de un nivel social y económico más desfavorecido, hecho que influye y explica la presencia de determinadas enfermedades crónicas en la población canaria en comparación con el resto del país.

El origen social del que se provenga influye sobre el logro educativo futuro<sup>287</sup> y además, el nivel educativo de los padres da cuenta del nivel educativo de los hijos; al comparar generaciones, se observa la constante desigualdad de clases, mientras que las de género han disminuido<sup>288</sup>.

## 6. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Visto hasta aquí que la clase social es un factor de exposición inherente al individuo y que participa en la generación de no pocas desigualdades en salud actuando como protector o como factor de riesgo frente a la morbimortalidad cardiovascular, es de interés para la epidemiología y la salud pública conocer su distribución y posibles asociaciones en la población. Quizá el mayor problema con el que se enfrenta la mayoría de los autores al trabajar con la clase social es,

precisamente, la dificultad y heterogeneidad en su medición. Algunos prefieren analizarla basándose en el nivel de estudios; otros analizan datos derivados de las economías familiares o personales; en cambio, otros utilizan variables como la zona de residencia (rural versus urbano, áreas residenciales versus suburbios) o la ocupación, o el nivel de instrucción de los progenitores, etc. Entre todas estas variables, ¿cuál o cuáles definen de forma más rigurosa el concepto de clase social en relación al RCV? Hasta la fecha, no se ha identificado un modelo único que permita estimar la clase social a nivel individual o poblacional y que, con ello, permita facilitar las comparaciones entre los diferentes estudios y la extrapolación de los resultados entre poblaciones.

Sin embargo, midase como se mida, es innegable la relación existente entre clase social y riesgo cardiovascular como ya se ha ido viendo, siendo este conjunto de enfermedades las causantes de las mayores tasas de morbi-mortalidad en las sociedades occidentales, entre las cuales se encuentra Canarias. Por ello, es más que necesario poder definir y validar posteriormente, una variable o conjunto de variables que permitan medir a ciencia cierta las diferentes clases sociales entre las que se distribuye la actual población de las Islas Canarias.

El conocimiento y análisis de las desigualdades en salud es tarea pendiente para las políticas sociosanitarias de todos los países. En el caso de Canarias, contamos con una población adulta que presenta una elevada prevalencia de diversos factores de riesgo cardiovascular (obesidad, sedentarismo, diabetes mellitus, entre otros) donde sería de gran interés conocer su situación socioeconómica como factor predictor de desigualdades en salud, de cara a implementar políticas o estrategias sociosanitarias.

El estudio “CDC de Canarias” constituye para esto una fuente riquísima de información, ya que sus datos han sido extraídos de entre la población adulta del Archipiélago. Entre estos datos, el mencionado estudio dispone de numerosas variables que informan acerca de la posición social de los sujetos así como de factores relacionados con el riesgo cardiovascular. El presente trabajo está basado en los resultados de este estudio.



## 7. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

A la luz de todo lo anterior, las hipótesis de partida de este trabajo serán las siguientes.

- 1) La clase social se asocia con la morbi-mortalidad cardiovascular y con la mala salud en general.
- 2) La alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en Canarias está relacionada con la clase social.
- 3) Disponer de un indicador de clase social sencillo permitirá identificar a los individuos en riesgo de tener un estilo de vida poco saludable.
- 4) La clase social se comporta como un predictor de riesgo frente a los factores de riesgo cardiovascular y hábitos de vida poco saludables.

Atendiendo a lo expuesto anteriormente, nos planteamos como objetivos de este trabajo:

- 1) Conocer la distribución de las clases sociales en la población adulta de Canarias.
- 2) Elaborar un indicador cuantitativo de clase social, cuyos componentes permitan estandarizarlo para comparar comunidades diferentes.
- 3) Validarlo en una amplia muestra de población general adulta y comprobar que es apto para medir el impacto de la clase social como determinante de salud.
- 4) Estudiar las diferencias sociales halladas como determinantes del estilo de vida y la salud de la población (patrón dietético, actividad física, tabaquismo, consumo de alcohol así como hábitos de alimentación, higiénicos y de sueño).

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

### 1. EL CDC DE CANARIAS

El “CDC de Canarias”<sup>117</sup> es un estudio de cohortes realizado sobre una muestra representativa de la población adulta de las Islas Canarias. La finalidad principal de este estudio es estimar la prevalencia e incidencia del cáncer, diabetes y enfermedades cardiovasculares, e identificar la exposición a los factores de riesgo que se asocian a las mismas. Las iniciales de estas tres enfermedades forman el acrónimo “CDC” (**C**áncer, **D**iabete mellitus y enfermedades **C**ardiovasculares). Estas enfermedades encabezan el Plan de Salud de Canarias<sup>139</sup> por constituir los problemas de salud principales. Según estadísticas nacionales, Canarias es la Comunidad Autónoma que encabeza la mortalidad por cardiopatía isquémica<sup>289</sup> y diabetes mellitus<sup>290</sup>, y se sitúa entre las primeras Comunidades en mortalidad por cáncer<sup>290,291</sup>.

Este estudio se inició en el 2000 y fue aprobado de manera previa por el Comité de Bioética del Hospital Universitario Nuestra Señora de La Candelaria (HUNSC). Se realiza desde la Unidad de Investigación del mismo Hospital y la gerencia de Atención Primaria de Tenerife, contando con la financiación tanto para la fase de reclutamiento como la de seguimiento, del Fondo de Investigaciones Sanitarias (99/0361, 02/1158, 02/1189, 97/0934) y de la Fundación Canaria para la Investigación y Salud (45/98).

Hay que destacar que, unido a la gran complejidad que subyace a la realización de los estudios de cohortes se suma, en el caso de Canarias, la gran fragmentación de su territorio, que hace muy difícil y costosa la movilidad y puesta en marcha de cada fase en las distintas islas, tanto para el desplazamiento del equipo humano como del material del estudio.

## 2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

### 2.1. Aspectos geográficos<sup>292,293,294</sup>

El Archipiélago Canario está compuesto por un conjunto de islas volcánicas del sector NE del Atlántico Central, separado por un estrecho brazo de mar del continente africano. Está formado por siete islas mayores: Tenerife, La Palma, La Gomera, El Hierro, Gran Canaria, Fuerteventura, Lanzarote, y seis islotes: Alegranza, Montaña Clara, La Graciosa, Roque del Este, Roque del Oeste y Lobos. En total, la superficie del Archipiélago Canario es de 7.446,95 Km<sup>2</sup>.

Las Islas Canarias se encuentran situadas al Noreste del Continente Africano, entre las latitudes 27°37' y 29°25' Norte (situación subtropical) y las longitudes 13°20' y 18°10' al Oeste de Greenwich. Esto implica una hora de retraso con respecto a la Península Ibérica, al existir la diferencia de un huso horario (15°). La distancia con la costa peninsular es de unos 1.050 Km, y en cuanto a la costa africana, a tan sólo 100 kilómetros de la costa del cabo Juby, del Sáhara Occidental.

Canarias es un archipiélago volcánico muy reciente, con apenas 30 millones de años de antigüedad. Su origen y evolución están íntimamente relacionados con la apertura y expansión del Atlántico Sur y el margen noroccidental africano, no guardando así ninguna relación con la evolución geológica de la Península Ibérica. Se trata de las únicas islas volcánicas del territorio español de naturaleza oceánica, que comparte ciertas características con otros archipiélagos del Océano Atlántico, como Azores, Madeira, Salvajes y Cabo Verde, conformando el ámbito geográfico de la Macaronesia.

El origen de las Islas Canarias es controvertido; se trata de una construcción volcánica edificada a lo largo de una dilatada actividad volcánica con emisiones de diverso tipo. Las islas se encuentran sobre la litosfera oceánica en el contacto entre ésta y la litosfera continental de la placa africana. Diversos autores han hipotetizado acerca de su origen (teoría del punto caliente, teoría de la apertura del Atlántico...), sea cual sea su origen, el hecho es que son el resultado de una situación geodinámica singular, que afecta desde hace 40 millones de años a la zona de

transición entre la litosfera continental del margen africano y la litosfera oceánica del océano Atlántico.

De forma triangular, la isla de Tenerife es la más extensa (2.034,38 Km<sup>2</sup>) y además, la más alta, estando presidida por el pico Teide que, con sus 3.718 m, es el más elevado del territorio nacional. Está ubicado en una gran caldera volcánica de reciente formación; Las Cañadas. La isla de La Palma (708,32 Km<sup>2</sup>) cuenta con el pico llamado Roque de los Muchachos (2.423 m) que es la segunda altura del archipiélago. La Gomera (369,76 Km<sup>2</sup>) es la más montañosa, y posee numerosos y abruptos barrancos, y su máxima altitud se encuentra en el pico Garajonay (1.487 m). La isla de El Hierro es la de menor tamaño (268,71 Km<sup>2</sup>) y la más occidental, la preside el pico Malpaso (1.501 m), pero, a su vez, es la que presenta un mayor desnivel dentro de tan escasa superficie, lo que la hace muy atractiva para estudios donde se pretenda valorar el factor altitud en relación a otras variables.

La isla de Gran Canaria (1.560,1 Km<sup>2</sup>) tiene un perímetro circular y su centro lo forma un macizo montañoso que contiene la principal altura, el pico de Las Nieves (1.949 m); las zonas meridionales están constituidas por llanuras litorales que se convierten en dunas en la zona de Maspalomas, mientras que las zonas septentrionales son mucho más escarpadas con acantilados que pueden llegar a alcanzar los 1.000 m de altura. La isla de Fuerteventura es la segunda en extensión (1.659,74 Km<sup>2</sup>) y la más antigua, por lo que está muy erosionada, presentando pocos accidentes montañosos y muchas formaciones arenosas por casi todo su litoral. Su altura máxima la encontramos en Jandía, a 807 m. Lanzarote (845,94 Km<sup>2</sup>) es la más oriental y destaca en ella, gran cantidad de formaciones y materiales volcánicos dando un aspecto muy singular a su paisaje (malpaís), y su altitud máxima está en Peñas del Chache, a 671 m.

Además de estas siete islas grandes o principales, la provincia de Las Palmas de Gran Canaria incluye una serie de islotes, de apenas 50 kilómetros cuadrados de superficie total: La Graciosa (27,45 km<sup>2</sup>), Alegranza (10,20 km<sup>2</sup>), Montaña Clara (1,33 km<sup>2</sup>), Roque del Este (0,06 km<sup>2</sup>), y Roque del Oeste (0,02 km<sup>2</sup>), al N de la isla de Lanzarote, y Lobos (4,38 km<sup>2</sup>), entre esta isla y la de Fuerteventura. Hasta 600 roques, entre los que destacan los de Salmor (El Hierro) o Anaga (Tenerife), suman

casi un kilómetro cuadrado más. Así, la superficie total del territorio canario asciende a 7.446,95 km<sup>2</sup>.

### **2.1.1. Climatología**<sup>295</sup>

Dadas las características que presenta el clima de las Islas Canarias, se ha encuadrado en la tipología de “subtropical oceánico”.

Por su localización, el clima templado de las Islas Canarias está sometido a la acción de efectos muy variados como los anticiclones atlánticos, y en especial, al régimen de los vientos alisios. Estos vientos presentan dos componentes: una capa inferior húmeda, de dirección nordeste y otra superior con aire seco y cálido de dirección noroeste que al interactuar, generan una zona de inversión térmica con efectos visibles como lo es el mar de nubes. Estos vientos fluyen hacia las Islas de forma permanente en verano, mientras que en invierno se alternan con entradas de aire polar. Junto a ello, se hace sentir la influencia del continente africano, cuya proximidad permite la intrusión, en época de verano sobre todo, de masas de aire caliente y/o polvo en suspensión procedente del desierto del Sáhara, fenómeno conocido como calima.

Al mismo tiempo, el contacto con la corriente marina fría de Canarias atempera y suaviza las temperaturas, que oscilan entre los 18°C y los 21°C de media para las zonas costeras, y entre 11,5°C y 18,5°C para las zonas de medianías.

Otro aspecto climatológico importante viene determinado por las precipitaciones, relacionadas con los vientos dominantes y limitadas en las islas altas por el efecto barrera de los macizos de sus dorsales y cumbres. Esto genera, junto al efecto de lluvia horizontal de los alisios, una región nororiental húmeda o Alisocanaria y otra suroccidental seca o Xerocanaria. Estas condiciones, el relieve de las islas y en especial sus respectivas alturas y la exposición al alisio, producen hechos diferenciales que generan una gran variedad microclimática en el interior de las islas. Este efecto se manifiesta en la compartimentación barlovento-sotavento patente en todas las islas y en sus costas y medianías especialmente. En general, se puede afirmar que en las Islas pueden presentarse combinaciones climáticas que las dividen en zonas áridas, semiáridas, subhúmedas y húmedas, atendiendo a las

temperaturas y precipitaciones medias anuales de sus diferentes comarcas, aunque esta variedad sólo está presente, al completo, en las islas altas.

A lo largo de la superficie total del Archipiélago canario se encuentra una gran variedad física y biológica, teniendo en cuenta su origen volcánico. Esto hace posible que sea posible la coexistencia de diferentes hábitats, desde los húmedos bosques de laurisilva que encontramos en las islas más occidentales, hasta las grandes extensiones de arena de tipo subdesértico, propias de las islas más orientales. Todo ello influenciado por el Anticiclón de las Azores y por la corriente marina fría, elementos que generan los alisios, determinando el clima de este archipiélago.

### 2.1.2. Población de Canarias<sup>296</sup>

**Tabla 4.** Distribución de la población de Canarias (Año 2000)\*

	Total	% sobre el total	% variación
<b>CANARIAS</b>	<b>1.716.276</b>	<b>100,0 %</b>	<b>2,6 %</b>
<b>LANZAROTE</b>	<b>96.310</b>	5,6 %	6,6 %
<b>FUERTEVENTURA</b>	<b>60.124</b>	3,5 %	0,1 %
<b>GRAN CANARIA</b>	<b>741.161</b>	43,2 %	1,8 %
<b>TENERIFE</b>	<b>709.365</b>	41,3 %	2,5 %
<b>LA GOMERA</b>	<b>18.300</b>	1,1 %	6,7 %
<b>LA PALMA</b>	<b>82.483</b>	4,8 %	7,8 %
<b>EL HIERRO</b>	<b>8.533</b>	0,5 %	5,6 %

\* Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

\* Elaboración: Instituto Nacional de Estadística (ISTAC)

La presente tabla se expone para describir a la población canaria existente en el inicio del reclutamiento de los participantes del estudio CDC de Canarias.

## 2.2. DISEÑO DEL ESTUDIO

### 2.2.1. Participantes del estudio

La cohorte del “CDC de Canarias” se seleccionó de forma aleatoria a partir del Censo de tarjetas sanitarias, el cual incluye a la casi totalidad de la población

residente en el archipiélago. La estrategia de muestreo fue de estratificación polietápica, con la isla como primera etapa y la comarca (norte y sur en cada isla) como segunda, seleccionando aleatoriamente al menos un municipio por comarca y realizando finalmente un muestreo aleatorio simple en cada municipio. Un tamaño mínimo de 5.500 personas permitiría, a 20 años de seguimiento, detectar 120 casos nuevos de cáncer, a partir de una tasa de incidencia esperada de  $11 \times 10^4$  año<sup>-1</sup> una de las tasas más bajas de los tres problemas de salud abordados. En este cálculo se consideró que la tasa de respuesta alcanzaría, al menos, el 65 %. La participación alcanzó finalmente el 70 %, calculado como el porcentaje de participantes que acudió a la cita respecto al total de aquellos a los que se envió la segunda carta, una vez descontadas las cartas que fueron devueltas<sup>117</sup>.

El reclutamiento de la cohorte del “CDC de Canarias” propiamente dicha, comenzó en febrero de 2000 y finalizó en diciembre de 2005, obteniéndose un tamaño muestral final de 6.729 participantes adultos en su totalidad, de entre 18 y 75 años de edad, pertenecientes a cada una de las 7 islas del archipiélago Canario. Como parte del pilotaje previo del “CDC de Canarias” se reclutaron en 1993 en la isla de El Hierro, 612 adultos de entre la población general, cuyos resultados ya han sido publicados<sup>297</sup>.

La cohorte reclutada finalmente se expone en la tabla 5.

**Tabla 5.** Distribución de la cohorte CDC de Canarias y de la población de 18 a 75 años censada en el archipiélago por sexo e isla, a 31 de diciembre de 2005<sup>117</sup>.

	TENERIFE	LA PALMA	LA GOMERA	EL HIERRO	GRAN CANARIA	LANZAROTE	FUERTEVENTURA	CANARIAS
<b>Total participantes</b>	2.593 (100 %)	395 (100%)	342 (100 %)	464 (100%)	2.245 (100 %)	397 (100 %)	293 (100 %)	6.729 (100 %)
<b>Total Población<sup>1</sup></b>	701.034 (100 %)	78.800 (100%)	18.285 (100 %)	8.682 (100%)	730.622 (100 %)	96.781 (100 %)	60.273 (100 %)	1.694.477 (100 %)
<b>Mujeres Participantes<sup>2</sup></b>	1.339 (52 %)	227 (57 %)	184 (54 %)	239 (51 %)	1.423 (63 %)	239 (60 %)	159 (54 %)	3.810 (57 %)
<b>Mujeres Población<sup>1</sup></b>	355.559 (51 %)	39.699 (50 %)	9.006 (49 %)	4.293 (49 %)	367.444 (50 %)	47.036 (49 %)	28.379 (47 %)	851.416 (50 %)
<b>Hombres Participantes<sup>2</sup></b>	1.234 (48 %)	168 (43 %)	158 (46 %)	225 (49 %)	822 (37 %)	158 (40 %)	134 (46 %)	2.908 (43%)
<b>Hombres población<sup>1</sup></b>	34.475 (49 %)	39.101 (50 %)	9.279 (51 %)	4.389 (51 %)	363.178 (50 %)	49.745 (51 %)	31.894 (53 %)	843.061 (50 %)

<sup>1</sup> Datos referidos a la población censada a 31 de diciembre de 2005.

<sup>2</sup> Datos referentes a los participantes de la cohorte “CDC de Canarias”.



### **2.2.2. Criterios de inclusión y exclusión**

Los participantes de la cohorte del CDC de Canarias tuvieron que cumplir una serie de criterios para ser incluidos en la misma. A saber:

- 1) Ser residentes censados en las Islas Canarias, o población no canaria pero con residencia en Canarias por un periodo de, al menos 5 años.
- 2) Figurar en el censo de las tarjetas sanitarias.
- 3) Tener entre 18 y 75 años de edad.
- 4) Dar voluntariamente su consentimiento para la inclusión en el estudio, después de haber sido informados verbalmente y por escrito, acerca de las características y objetivos del estudio.
- 5) Dar su autorización para que: en primer lugar, investigadores del estudio pudieran consultar su historial clínico en caso de que fuera necesario; en segundo lugar, para permitir que sus muestras hemáticas y genéticas fueran almacenadas y en tercer lugar, para poder emplear la información obtenida en proyectos autorizados por el Comité de Bioética del HUNSC.

Como criterios de exclusión, los sujetos debían estar libres del padecimiento de cualquier neoplasia conocida en el momento de su inclusión y ser capaces de responder por sí mismos al encuestador o a través de un cuidador, si fuera necesario.

No se ha excluido a quienes padecieran cardiopatía isquémica o diabetes considerando que la cohorte cuenta con el tamaño muestral suficiente para no perder potencia en la medición de la incidencia de estas dos enfermedades, pese a su inclusión. Por otra parte, se ha considerado importante no excluirlas porque la diabetes está considerada per se, un factor de riesgo cardiovascular, y la cardiopatía isquémica cuenta con factores de riesgo compartidos con algunos cánceres como el tabaco, el sedentarismo o la dislipemia.

### **2.2.3. Selección y reclutamiento de los participantes**

En la primera fase del estudio, denominada fase de reclutamiento o “fase 0”, se realizó la selección de la población a la que se invitó a participar de forma voluntaria en el estudio y a la que se irá siguiendo a lo largo del tiempo. En cada una

de las islas a estudiar se hizo una selección al azar de las zonas donde se iba a extraer la población a estudiar, que a su vez fue seleccionada aleatoriamente a través del censo de las tarjetas sanitarias del Servicio Canario de la Salud, considerando que este censo reúne las condiciones idóneas de universalidad, actualización permanente, informatización de los datos y accesibilidad para su empleo en investigación.

Para reducir la tasa de no respuesta se contó con el apoyo del Servicio Canario de la Salud. Asimismo, se informó a los directores de cada Área de Salud y a los miembros de los Equipos de Atención Primaria (EAP) en cada isla, de la puesta en marcha del estudio, a los cuales se les pidió que manifestaran una opinión positiva, en el caso de que algún paciente resultase seleccionado y les pidieran información sobre el estudio.

Una vez informado el personal sanitario, se realizó un primer envío postal a los seleccionados informándoles del estudio e invitándoles a participar. Dos semanas después, se les envió una segunda carta dándoles cita (lugar, fecha y hora) para que acudieran a su Centro de Salud en ayunas y así poderles realizar una extracción de sangre y una exploración física. La franja horaria en la que se citó a los participantes es entre las 8 y las 10 de la mañana.

La mayor parte de la tasa de “no respuesta” de la población fue debida, principalmente a errores censales que hicieron imposible la recepción de la información por parte de los participantes.

Se reclutaron así, 6331 sujetos de todo el Archipiélago, entre febrero de 2000 a diciembre de 2005. Por islas, la participación fue la siguiente.

**Tabla 6.** Participantes del estudio CDC de Canarias

ISLA	ZONA DE SALUD	PARTICIPANTES TOTALES*	PARTICIPANTES DATOS SPSS**	PERIODO RECLUTAM.
EL HIERRO	VALVERDE FRONTERA	N= 600	N= 463	Feb-Jun 2000
LA GOMERA	SAN SEBASTIÁN HERMIGUA VALLEHERMOSO	N=385	N= 342	Oct-Dic 2000
FUERTEVENTURA	PTO. ROSARIO CORRALEJO	N= 298	N= 291	Abr-Jun 2002
LANZAROTE	SAN BARTOLOMÉ ARRECIFE	N= 403	N= 398	Sept-Nov 2002

<b>GRAN CANARIA</b>	GUIA-GALDAR	N= 392	N= 366	Feb-Marz 2003
	TELDE	N= 722	N= 663	May-Jul 2003
	VECINDARIO	N= 296	N= 278	Oct-Nov 2003
	LOMO BLANCO	N= 369	N= 341	Mar-Abr 2004
	TAFIRA	N= 398	N= 361	Abr-May 2004
	CONO SUR	N= 267	N= 241	Jun-Jul 2004
<b>LA PALMA</b>	LOS LLANOS	N= 138	N=125	Julio 2004
	SANTA CRUZ	N= 148	N=129	Jul-Ago 2004
	S.ANDRÉS-SAUCES	N= 157	N=138	Agosto 2004
<b>TENERIFE</b>	BARRIO SALUD	N= 393	N= 374	Oct-Dic 2001
	BCO. GRANDE	N= 145	N= 142	Jun-Jul 2003
	GRANADILLA	N= 357	N= 311	Nov-Dic 2003
	ARONA	N= 325	N= 311	Abr-May 2004
	VILAFLORES	N= 73	N= 71	Nov-Dic 2004
	GARACHICO	N= 325	N= 279	Febrero 2005
	LA GUANCHA	N= 187	N= 167	Marzo-Abril 2005
	LA OROTAVA	N= 198	N= 190	Abril-Mayo 2005
	SANTA ÚRSULA	N= 250	N= 230	May-Jun 2005
	EL SAUZAL	N=178	N= 158	Julio 2005
	TEJINA	N= 226	N= 217	Octubre 2005
	FINCA ESPAÑA	N= 160	N= 143	Oct-Nov 2005

\*PARTICIPANTES TOTALES: se refiere a aquellos que acudieron a la primera cita donde se les realizó analítica y exploración física.

\*\*PARTICIPANTES DATOS SPSS: se refiere a aquellos que además de acudir a la primera cita, hicieron también el cuestionario de salud, lo que permite tener sus datos procesados en una base de datos mediante el paquete estadístico SPSS.

#### 2.2.4. Cronología del trabajo de campo

El día de la cita, cada participante que acudió en ayunas al centro de salud fue recibido por encuestadores contratados y especialmente entrenados para este estudio, que les informaron de una manera más detallada y aclararon cuantas dudas pudieran surgir. Tras esto se recogieron los datos de filiación e identificación de cada uno de ellos: nombre, número de documento nacional de identidad y seguridad social, domicilio, teléfonos, fecha y lugar de nacimiento, tiempo de residencia en Canarias, centro de salud al que está adscrito y nombre de su médico de cabecera. Tras esta recogida de datos, se pidió consentimiento informado, en primer lugar para poder acceder al historial clínico del participante en caso de tener que confirmar diagnósticos durante el seguimiento y, en segundo lugar para poder realizar la extracción de sangre y separar una muestra de la sangre extraída con el objetivo de almacenarla en un congelador de  $-80^{\circ}$  C y poderla utilizar posteriormente para la extracción de ADN.

Esta primera convocatoria sirvió también para dar una segunda cita al participante de cara a la realización del cuestionario, puesto que se hace imposible por su duración, hacerlo durante la recepción del participante.

Tras esta toma de datos, los participantes pasaron a otro despacho donde un enfermero les realizó una extracción de sangre y una exploración física consistente en:

- Peso (en kilogramos)
- Talla (en centímetros)
- Perímetro abdominal (circunferencia trazada a la altura del ombligo tomando como referencia la mitad de la distancia entre el margen costal inferior y las crestas ilíacas), perímetro pelviano (circunferencia media a la altura de las caderas sobre las prominencias de los trocánteres mayores de ambos fémures) y perímetro de la muñeca a partir de la circunferencia de la misma. Todas estas medidas en centímetros se tomaron mediante una cinta métrica inextensible.

La toma de medidas antropométricas se realizó siguiendo las normas publicadas por la SEEDO<sup>90</sup>: con el participante descalzo, con ropa ligera y en bipedesación.

- Frecuencia cardíaca tomada en la muñeca, a nivel del pulso radial.
- Presión arterial (en mmHg) siguiendo las recomendaciones de la semFYC<sup>298</sup>; se realizan dos tomas de presión arterial tras reposo en sedestación con 5 minutos de intervalo aproximadamente. Se utilizó para ello, un tensiómetro de mercurio previamente calibrado y las tomas se hicieron en el brazo dominante, con el brazo apoyado en la mesa a la altura del corazón.
- Aleatoriamente, al 10% de los participantes se les realizó un electrocardiograma basal, utilizando para ello los aparatos portátiles con que contaba cada centro de salud.

La extracción de sangre se realizó en el brazo no dominante, obteniéndose 10cc de sangre venosa que se repartió en 2 tubos: uno para bioquímica con una capacidad de 6 cc y un tubo de hemograma con EDTA, de unos 4 cc para almacenar la sangre total. Los tubos de bioquímica se centrifugaron in situ a temperatura ambiente, en una centrífuga manual a una velocidad de 3000 rpm durante 10-15 minutos. Este procedimiento se hizo con cada tubo tras un periodo no superior a una

hora de la extracción, con el fin de separar el suero de la sangre total y evitar errores de medición, sobre todo con respecto a la glucemia, ya que si transcurre más tiempo antes del centrifugado puede que la glucosa sea consumida por los leucocitos y se obtengan unos valores más bajos de los reales.

Todo el material usado para el trabajo de enfermería (guantes, algodón, alcohol, tubos, agujas para vacutainer, jeringas de 10cc, apósitos, tensiómetro, cinta métrica, neveras portátiles, hielos, centrífuga, etc) así como los cuestionarios, son propiedad del estudio y se transportaron para cada fase de reclutamiento a las distintas islas y a las distintas zonas dentro de cada isla. Para ello, colaboraron con el estudio de forma desinteresada empresas como BINTER o FRED OLSEN.

Estas muestras hemáticas llegaban diariamente desde cada isla a la Unidad de Investigación del HUNSC en Tenerife, mediante neveras portátiles que las conservaron entre hielo a una temperatura de unos 4°C. Una vez allí, un técnico de laboratorio se encargó de procesar el suero para la determinación de la glucemia basal y las fracciones lipídicas y separó el restante en cuatro alícuotas séricas, un tubo para bioquímica y un tubo con sangre total de donde se extraerá ADN en su momento. La bioquímica se procesó en el Laboratorio Central del Hospital y se analizó la glucemia, colesterol total, HDL-colesterol y triglicéridos según las técnicas habituales. Las alícuotas se conservaron en un congelador a -80°C y el tubo que contenía sangre total se conservó a -20°C, tras la extracción de ADN.

Posteriormente, en un periodo de no más de una semana, cada participante recibió por correo postal los resultados de su analítica.

Una vez realizada la primera parte del estudio, al participante, en una segunda cita fijada a su conveniencia, se le pasó el cuestionario por parte del personal entrenado por los investigadores del estudio. Este extensísimo cuestionario consta de varios bloques de preguntas o apartados (disponible en [www.icic.es/cuestionario-CDC/docs](http://www.icic.es/cuestionario-CDC/docs)):

- 1) Fototipos del color de piel, ojos y pelo. Presencia o no de manchas solares, nevus o pecas en zonas de exposición solar<sup>299</sup>.
- 2) Nivel educativo, actividad laboral, situación laboral, ocupación laboral, ingresos económicos.
- 3) Antecedentes familiares de enfermedad y de consanguinidad<sup>300</sup>.

- 4) Antecedentes personales y familiares de enfermedad, utilizando para ello la codificación del CIE-9 MC<sup>301</sup> y del CIE-10<sup>302</sup> y el consumo de medicamentos según la clasificación por principios terapéuticos ATC<sup>303</sup>.
- 5) Consumo de tabaco y exposición pasiva.
- 6) Historia ginecológica-obstétrica; menarquia, menopausia, ritmo menstrual, abortos, tratamientos hormonales, etc.
- 7) Actividad física realizada durante la última semana y el último año, tanto durante la jornada laboral, como en tareas domésticas, como en tiempo de ocio<sup>304,305</sup>. Cada actividad autodeclarada por el participante se le asignó el número de MET que se le atribuye en el Compendio de Actividades Físicas de Ainsworth<sup>306</sup>. La inactividad física o sedentarismo ha sido analizada y sus resultados publicados<sup>209</sup>.
- 8) Dieta, recogida mediante un cuestionario de frecuencia y cantidad (FFQ-CDC), validado para esta cohorte<sup>307</sup>, y utilizando una versión actualizada de la Encuesta Nutricional de Canarias (ENCA) en el año 1997<sup>308</sup>. Para la estimación de los alimentos y nutrientes se realizaron los cálculos que se han publicado en la literatura<sup>309,310</sup>.
- 9) Aspectos de la personalidad relacionado con el patrón de conducta tipo A, medido a través del cuestionario utilizado en el estudio de Framingham<sup>282</sup>.
- 10) Exposiciones ambientales y laborales; telefonía móvil, uso de horno microondas, proximidad de tendidos de alta tensión, uso de cremas protectoras del sol.
- 11) Hábitos higiénicos y relaciones sexuales.

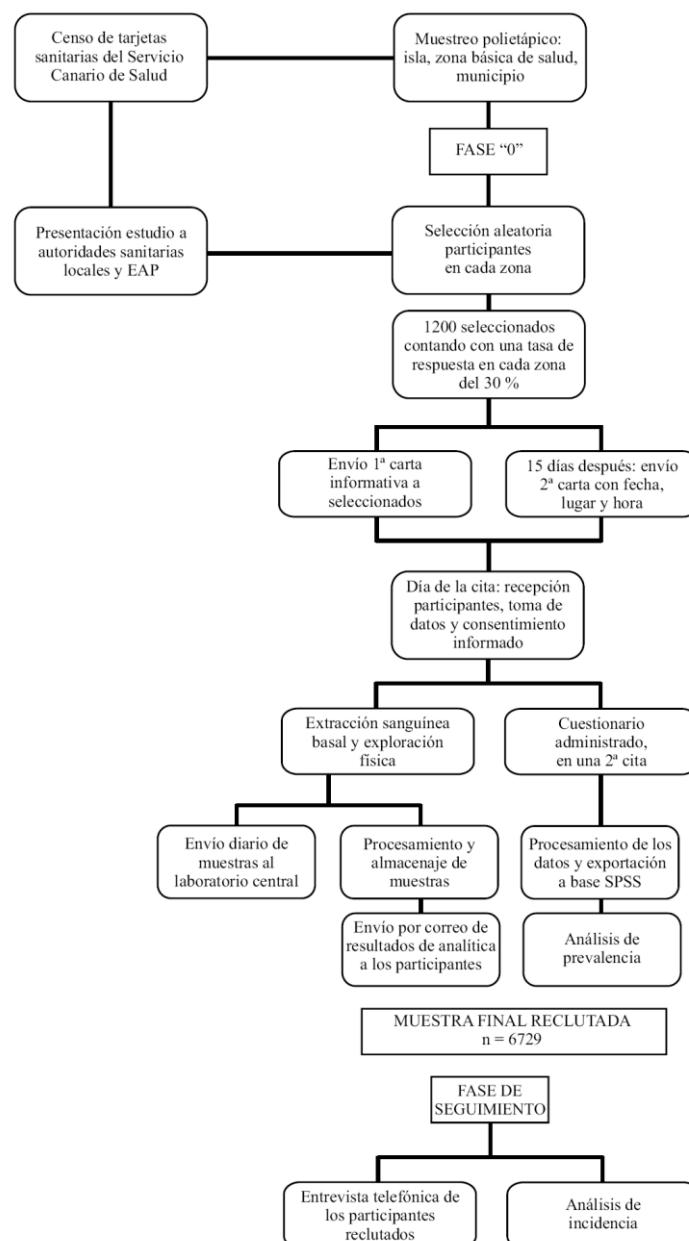
Con todos estos apartados, el cuestionario CDC generó unas 1539 variables iniciales. Recientemente, ha sido validado en sus apartados de dieta<sup>306</sup> y de actividad física<sup>209</sup>.

Una vez que se tuvo la población reclutada y los cuestionarios estuvieron cumplimentados, se comenzó el procesamiento de los datos de la siguiente forma: primero los cuestionarios se corrigieron por el personal médico del equipo, codificándose las enfermedades y procedimientos quirúrgicos según la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y problemas relacionados con la salud

(CIE-10)<sup>302</sup>. Los fármacos se codificaron usando el índice ATC<sup>303</sup> con DDs 1999. A partir de ese momento se escanearon con un scanner Fujitsu que envió las imágenes a una estación NT, donde fueron sometidas a un programa de lectura óptica de los datos (TELEFORM ©). Este programa permitió la verificación y corrección de los datos antes de ser exportados a una base SPSS (versiones 12.0 a 19.0) creada para el análisis posterior de los mismos.

En resumen, la cronología del trabajo de campo del “CDC de Canarias” se recoge en el siguiente diagrama.

Diagrama de flujo del reclutamiento de participantes de la cohorte “CDC de Canarias” (2000-2005)



### **2.2.5. Proceso de control de calidad**

Dentro del proceso de control de calidad, de manera previa y aleatoria, se llevaron a cabo auditorías sobre el trabajo de producción de datos primarios, realizado por encuestadores, enfermeras y técnicos de laboratorio. Esta auditoría consistió en la comprobación de datos mediante repetición de su proceso de obtención. En el caso de detectarse diferencias notorias, se procedió a la revisión del lote completo de cuestionarios para ese día y persona, rectificándose el contenido del cuestionario antes de proceder a su vaciado en la base. En segundo lugar, se realizó un control periódico de la consistencia de las variables y la corrección de anomalías mediante consulta de los cuestionarios originales, almacenados en formato de imágenes, después de haber sido escaneados cada uno de los cuestionarios, y aplicando un programa de lectura que permite visualizarlas y corregir posibles errores, donde finalmente serán exportadas a una base de datos para su análisis. Un tercer mecanismo de control de la calidad se obtiene a partir de los histogramas para las variables numéricas continuas y diagramas de barras para las variables de escala ordinal, nominal y categórica, con el fin de detectar valores extremos aberrantes que son comprobados consultando los correspondientes cuestionarios originales.

Tratándose de un estudio de cohortes, a la muestra se le realizará un seguimiento cada 5 años, que incluye una actualización telefónica del cuestionario CDC, para los datos que son susceptibles de modificación durante este tiempo, y se tomarán muestras sanguíneas a los 10 y a los 20 años de realizado el primer cuestionario. Este seguimiento terminará por la finalización del estudio o pérdida del participante, o para cada enfermedad, con el padecimiento de alguna de estas. Para favorecer la adherencia al estudio de los participantes y reducir pérdidas durante la fase de seguimiento, se les envía con motivo de la navidad, una tarjeta de felicitación, recordándoles que continúan enrolados en el estudio.



## 2.2.6. Variables estudiadas

Para el trabajo que presentamos aquí se han seleccionado y analizado una serie de variables extraídas de la base de datos del “CDC de Canarias”, de un total de 6331 participantes (3557 mujeres y 2754 varones), tras haber excluido de este estudio a los participantes que no aportaran datos en las variables analizadas.

### 2.2.6.1. Variables sociales

En lo que respecta a las variables sociales, para este estudio se manejaron varios modelos de clase social creados a partir de las variables recogidas en el cuestionario. Estos índices son de elaboración propia<sup>311</sup>, y están basados en la propuesta realizada por el grupo de trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología y de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria<sup>19</sup>, aunque se tienen en cuenta los ingresos familiares, los estudios, la situación laboral, el sector laboral al que pertenece el individuo y el grado de hacinamiento en el domicilio. El índice creado a partir de estas variables, con diferente ponderación entre ellos, se consideró que resolvía limitaciones de otras escalas y se aproximaba más a la realidad de la población canaria que otros utilizados en la literatura médica. Entre las limitaciones así solventadas estarían las de los grupos sociales numerosos en nuestro medio como son las amas de casa, estudiantes, parados y jubilados.

Las variables sociales utilizadas para crear los índices de clase social son las que se exponen a continuación y están extraídas del cuestionario del CDC:

- 1) Renta familiar per cápita (R), (cociente obtenido entre el promedio de ingresos mensuales obtenidos por todos los miembros de la familia y el número de miembros de la misma). Se parte de las respuestas dadas a la pregunta 162 de la encuesta, ponderándose desde el 1 (Ingresos familiares menores de 360 euros al mes) a 7 (ingresos iguales o superiores a 1800 euros al mes). Esta variable fue categorizada en quintiles.
- 2) Índice de Hacinamiento (I), (cociente obtenido entre el número de personas que habita en el hogar y el número de dormitorios disponibles). Se asignó el valor de 0 puntos si el resultado del cociente era mayor de 2, 1 punto si el cociente estaba entre 1 y 2, y si este cociente era menor de 1 se puntuaba con un 2.

- 3) Estudios realizados (E). Esta variable fue medida con una escala ordinal, reflejando los años de educación recibida: se otorgó 1 punto a las personas analfabetas, 2 a las personas que tenían estudios primarios, hayan terminado o no la educación primaria, 3 a las personas que tenían estudios secundarios completos o parciales y 4 puntos a las personas que tenían estudios universitarios completos o incompletos.
- 4) Ocupación laboral (L), referida al sector laboral en el que cada participante desarrolla su actividad económica. Esta variable se incluyó en el estudio porque pese a sus desventajas anteriormente mencionadas, ha sido la más empleada hasta el momento, para medir la clase social, y porque se tenía el propósito de analizar un modelo de clase que contara con ella frente a otro que la excluyera. El cuestionario CDC ha utilizado la Clasificación Nacional sobre Ocupaciones<sup>10</sup>, con el que se ha distribuido a los participantes en grandes grupos, asignando para su ponderación, los siguientes valores a las diferentes ocupaciones; a la agricultura se le dio 1 punto, 2 puntos a la construcción, 3 a los oficios manuales, como carpinteros o mecánicos, 4 a los dedicados al transporte, turismo, restauración, sus labores u otros, y 5 a sector sanitario, educativo y similares.
- 5) Situación laboral (A) de los participantes en el momento de ser enrolados en el estudio. Para ponderar esta variable se otorgó a los desempleados 0 puntos, 2 puntos a los que trabajan en ese momento, y 1 punto al resto de situaciones laborales (jubilados, estudiantes, amas de casa y trabajadores en situación de incapacidad laboral).

Estas variables se usaron para generar dos modelos matemáticos capaces de medir la clase social. El modelo 1, basado en anteriores propuestas<sup>16,19</sup>, incluye las 5 variables descritas, mientras que el modelo 2<sup>311</sup> excluye las variables laborales (ocupación y situación laboral).

En el modelo 1 (modelo ERIAL), una vez calculado cada factor, se ponderó cada uno de ellos de forma distinta, multiplicándose I por 2, E por 3, S por 2, A por 2 y H por 1. Todos estos resultados se sumaron dando valores en un rango de 7 a 37 y, se ordenaron en quintiles para conformar las 5 clases sociales definitivas en

nuestro estudio. En el modelo 2 (modelo REI)<sup>311</sup> se excluyeron las variables laborales, tal y como se ha comentado anteriormente, incluyendo así la Renta familiar per cápita, los Estudios realizados y el Índice de hacinamiento.

Por otro lado, es conocida la relación entre zona de residencia y clase social<sup>312,313</sup> según se trate de zona residencial, rural, barrios populares, etc. Para la validación de este índice, se eligieron dos lugares de residencia de los participantes del CDC muy diferentes entre sí: una zona residencial (Tafira) y un barrio popular (Cono Sur), ambos de la ciudad de Las Palmas en Gran Canaria. Así se analizó el poder del índice de clase social para detectar en nuestra muestra si la probabilidad de vivir en un barrio residencial se incrementa conforme aumenta la clase social del individuo y viceversa.

Este mismo análisis se realizó para otro tipo de variables recogidas en el apartado de la dieta, como son el consumo de la papa, de legumbres o de ensaladas, por ser también variables capaces de discriminar la clase social de los sujetos<sup>249,256,261</sup>. Para todas estas variables se calcularon los quintiles de mayor y menor consumo, y se comprobó si aparecían diferencias en ellos según el nivel de clase social en la muestra estudiada.

Otra variable de carácter demográfico también relacionada con la clase social, aparte de la edad, fue la isla de residencia del participante. La información acerca de esta variable le era preguntada durante la entrevista a cada participante y se codificó de la siguiente forma: (1) El Hierro, (2) La Gomera, (3) La Palma, (4) Tenerife, (5) Gran Canaria, (6) Lanzarote y (7) Fuerteventura.

#### **2.2.6.2. Variables antropométricas**

La toma de medidas antropométricas se realiza siguiendo las normas publicadas por la SEEDO<sup>90</sup>, tal y como se ha expresado anteriormente: con el participante descalzo, con ropa ligera y en bipedestación. Se tomaron así medidas del peso (Kg), talla (cm), perímetro abdominal (cm) y pelviano (cm). Esto nos permitió el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC), la Ratio Abdomen/Pelvis (RAP) y la Ratio Abdomen/Estatura (RAE).

La obesidad definida como un exceso de masa adiposa, se clasifica según la OMS en distintos estadios según el IMC<sup>88</sup>:

- Normopeso: 18-24,99 kg/m<sup>2</sup>
- Sobrepeso: 25-29,99
- Obesidad:  $\geq 30$ 
  - obesos clase I: 30-34,99
  - obesos clase II: 35-39,99
  - obesos clase III:  $\geq 40$

Otro concepto muy relacionado con el riesgo cardiovascular y en relación con la obesidad es la llamada obesidad abdominal<sup>91,92</sup>. Se definió la obesidad abdominal siguiendo los criterios del Adult Treatment Panel (ATP-III)<sup>56</sup> por un perímetro abdominal mayor de 88 cm en las mujeres y mayor de 102 cm en los hombres. La Federación Internacional de la Diabetes Mellitus (IDF)<sup>158</sup>, en una relativamente reciente actualización, ha propuesto reducir este punto de corte en 80 cm en el caso de las mujeres y 94 cm en el caso de los hombres. La obesidad abdominal también se definió a partir del ratio abdomen/pelvis (RAP) si éste es superior a 0,9 en las mujeres y a 1 en los hombres.

Por último, más recientemente, se ha propuesto otra forma de definir la obesidad basada en la ratio abdomen/estatura (RAE), considerando como obeso a aquel sujeto con un RAE superior a 0,55 como un valor único para ambos sexos<sup>314,315,316</sup>. Este índice también fue analizado como indicador de obesidad.

### **2.2.6.3. Variables biomédicas**

Se midió la frecuencia cardiaca y la presión arterial (mmHg) sistólica (PAS) y diastólica (PAD), utilizando para esta última un esfigmomanómetro de mercurio calibrado, siguiendo las recomendaciones de la semFYC<sup>26</sup>, con lo que se realizaron 2 tomas separadas por 5 minutos en el brazo dominante, con el participante en sedestación y finalmente se calculó el promedio para cada una de ellas.

### **2.2.6.4. Variables bioquímicas**

La glucemia y las lipoproteínas fueron medidas con el autoanalizador Hitachi<sup>®</sup> 917 en las primeras 24 horas posteriores a la extracción de la sangre y se

expresaron en mg/dl. El colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (colesterol-LDL) fue calculado mediante la ecuación de Friedewald en mg/dl ( $LDLc = \text{colesterol total} - \text{colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad} - \text{triglicéridos}/5$ ).

### **2.2.6.5. Factores de Riesgo Cardiovascular**

#### **2.2.6.5.A. Diabetes mellitus**

Se consideró diabético aquel individuo que presentara una glucemia basal mayor de 125 mg/dl siguiendo los criterios de la Asociación de Diabetes Americana del año 2000<sup>128</sup> o la declaración por parte de cada individuo de padecerla y/o estar en tratamiento farmacológico o dietético prescrito por su médico para la diabetes mellitus. En aquellos individuos con una glucemia mayor de 125 mg/dl y que no habían manifestado ser diabéticos, se contactó telefónicamente con ellos y se les recomendó una visita a su médico de atención primaria para confirmar con otra analítica el diagnóstico de diabetes. Posteriormente se volvió a contactar con él para comprobar el resultado, sólo incluyéndose en el estudio como diabéticos a aquellos individuos en los que se pudo confirmar el diagnóstico.

Para la definición de glucosa basal alterada (GBA) se ha seguido el criterio de la Federación Internacional de Diabetes (IDF)<sup>158</sup> considerando que ésta existe cuando se detecta en ayunas una glucosa mayor de 100 mg/dl y menor de 126 mg/dl.

#### **2.2.6.5.B. Hipertensión Arterial**

Se consideró como hipertensos a aquellos individuos que declararan serlo y/o estuvieran en tratamiento con fármacos antihipertensivos para ello, o quienes presentaran cifras elevadas de presión arterial en el momento del estudio: presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg o presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg<sup>56</sup>.

### **2.2.6.5.C. Hipercolesterolemia**

Se consideró que padecían hiperlipidemia aquellos individuos que habían sido diagnosticados previamente, si estaban en tratamiento hipolipemiente con dieta o fármacos, y también se consideró al individuo cuyas cifras séricas en ayunas fueran  $\geq 250$  mg/dl de colesterol total<sup>196</sup>. Dentro del concepto de hiperlipemia, también contemplamos a aquellos sujetos que presentaban valores bajos de colesterol HDL (menores de 40 mg/dl para los hombres y 50 mg/dl para las mujeres)<sup>196</sup>.

Las variables referidas a la afirmación de los individuos de padecer diabetes, hipertensión o hipercolesterolemia cuentan con dobles preguntas en el cuestionario a modo de control de calidad.

### **2.2.6.5.D. Triglicéridos**

Esta variable resulta de interés para este estudio puesto que forma parte de los factores de riesgo cardiovascular. Se definió la hipertrigliceridemia como aquellos valores superiores o iguales a 200 mg/dl.

Los valores que se muestran en los resultados fueron transformados mediante el logaritmo neperiano de la medición basal con el fin de acercar esta variable a la normalidad.

Se consideró dislipemia cuando los sujetos presentaban cifras de colesterol basal  $\geq 250$  mg/dl o de triglicéridos  $\geq 200$  mg/dl.

### **2.2.6.5.E. Síndrome metabólico**

El síndrome metabólico constituye un constructo que contiene varios factores de riesgo para la diabetes mellitus tipo 2 y la enfermedad cardiovascular, que se asocia claramente a la presencia de resistencia a la insulina e hiperinsulinismo compensador asociados con trastornos del metabolismo de los carbohidratos y lípidos<sup>158,159</sup>, cifras elevadas de presión arterial y obesidad.

Existen varias definiciones a la hora de definir el síndrome metabólico. La más empleada fue, hasta hace 2 años, la propuesta por el ATP III<sup>56</sup>, según el cual habían de cumplirse 3 o más de los siguientes criterios: perímetro abdominal elevado ( $\geq 102$  cm en hombres y  $\geq 88$  cm en mujeres), trigliceridemia  $\geq 150$  mg/dl, colesterol HDL bajo (hombres  $< 40$  mg/dl y mujeres  $< 50$  mg/dl), presión arterial sistólica  $\geq 130$

mmHg o presión arterial diastólica  $\geq 85$  mmHg y glicemia en ayunas  $> 110$  mg/dl incluyendo diabetes mellitus. Pero hace dos años se alcanzó un consenso entre varias sociedades científicas internacionales<sup>159</sup> que es el que ha empezado a emplearse y que, en esencia, modifica el dintel de la glucemia para establecerlo en 100 mg/dl.

## **2.2.6.6. MEDICIÓN DE VARIABLES DE ESTILO DE VIDA**

### **2.2.6.6.A. Actividad Física**

La medición de la actividad física realizada por los participantes del estudio y recogida mediante declaración se hizo de diferentes formas. Por un lado, se analizó el grado de sedentarismo que se obtuvo a partir de la definición de Bernstein, por la que es sedentaria aquella persona que invierte menos del 10% de su gasto energético diario en la realización de actividades físicas que requieran al menos 4 MET (actividad física equivalente o superior en gasto a caminar a paso rápido). Además, como sedentario se consideró, según la definición publicada por el grupo CDC<sup>210</sup>, a aquella persona que realizara menos de 30 minutos de ejercicio físico en tiempo de ocio de forma diaria. Por otro lado, se calculó el número de MET empleados en actividades del ocio activo ( $\geq 4$  MET), del ocio pasivo ( $< 4$  MET, equivalentes a ver la tele, juegos de ordenador, etc) y del trabajo. Así, se obtuvieron una serie de variables que permitieron diferenciar a los sujetos según su gasto energético tanto en la jornada laboral como fuera de ella. También se calcularon los MET diarios totales (suma de todas las actividades). Todas estas variables se calcularon mediante un promedio semanal de la actividad física declarada del último año.

### **2.2.6.6.B. Tabaquismo**

La relación entre el consumo de tabaco y la clase social ha sido descrita previamente en la literatura<sup>225,317</sup>. A esto se le añade que el tabaquismo es per se un factor de riesgo para el resto de las enfermedades que se analizan en este trabajo, de ahí su inclusión en el mismo.

Se consideró fumador activo a aquella persona que declarara serlo, teniéndose en cuenta la cantidad y frecuencia de consumo para su correspondiente análisis, así como el porcentaje de exfumadores y no fumadores, de entre los cuales se excluyó previamente a los exfumadores en relación con el nivel de clase social de los sujetos.

Asimismo, se calculó los gramos de tabaco consumidos de forma diaria y se estratificó en cuartiles de consumo, siendo el cuartil 1 el correspondiente a un consumo mínimo y el cuartil 4 el de máximo consumo. También se analizó la frecuencia de consumo, estratificada en más o menos de 5 veces a la semana, con el fin de analizar si la clase social determinaba diferentes patrones de consumo.

### **2.2.6.6.C. Consumo de alcohol**

El consumo de alcohol ha sido descrito como factor protector o de riesgo para las enfermedades cardiovasculares en función de la frecuencia, tipo y cantidad<sup>238,239</sup>. Asimismo es conocida la relación existente entre los diferentes patrones de consumo de alcohol y el nivel socioeconómico<sup>36</sup>.

El consumo de alcohol se estimó en gramos diarios y se obtuvieron por declaración del participante, tanto en frecuencia como en cantidad. Se consideró el consumo excesivo si ése era igual o mayor a 15 gr/día. Del mismo modo también se analizó el tipo de bebida alcohólica consumida diferenciándose 5 grandes grupos: (a) vino; (b) cerveza; (c) licores y vinos dulces; (d) Ron; (e) Whisky y Aguardientes.

### **2.2.6.6.D. Dieta**

En cuanto a la dieta, las variables utilizadas para el análisis se extrajeron del cuestionario FFQ recogido en el estudio por autodeclaración<sup>307</sup>. Así, se obtuvieron y analizaron el consumo de diferentes alimentos que, a su vez, son variables discriminativas<sup>263</sup> frente a la clase social. Entre ellas, el consumo elevado de papas (gramos/día)<sup>318</sup>, legumbres (gramos/día)<sup>248,256,308</sup>, y ensaladas (gramos/día)<sup>319</sup>, representados en sus quintiles de máximo y menor consumo. A partir del FFQ, se calculó la adhesión a la dieta mediterránea estricta si los participantes habían declarado un consumo de legumbres, vegetales y frutas  $\geq 3$  veces en semana, de



pescado  $\geq 2$  veces por semana, de carne  $\leq 1$  vez por semana, de aceite de oliva  $\geq 5$  veces por semana, y de vino-cerveza  $>1$  vez en semana.

En el cuestionario del CDC también se recogieron preguntas acerca de la preferencia a la hora de tomar las carnes y pescados así como aspectos en relación al consumo de la grasa asociada a las carnes (piel del pollo, grasa del filete). Con estas variables se construyeron 2 patrones de cocción determinados según: (a) Patrón De Riesgo: es aquel patrón que combina el consumo de carne o pescado de forma frita o a la brasa junto con el consumo de carnes (cerdo o ternera) muy hechas (algo quemadas); (b) Patrón Saludable: combina el resto de opciones para la carne o pescado (a la plancha, hervida o al horno) y un consumo de carnes medio o poco hechas.

Además de esto, también se analizaron las posibles diferencias determinadas por la clase social frente a distintas variables de conducta alimentaria como: la realización de las 3 comidas principales de forma habitual, el hábito de picar entre horas, la realización de dietas para perder peso, las preferencias a la hora de almorzar o cenar bien en días laborales o festivos, la frecuencia con la que se acude a restaurantes, tanto para almorzar como para cenar.

### **2.2.6.7. Miscelánea**

#### **2.2.6.7.A. Ancestría**

Otra variable, de naturaleza antropológica, definida a partir del cuestionario fue la denominada “ancestría canaria”, término que en nuestro estudio, define a aquellos participantes que hubieran nacido en Canarias al igual que sus padres y sus cuatro abuelos (maternos y paternos). Es decir, se trata de aquellos canarios que lo son desde hace tres generaciones. Esta variable es de interés en nuestra muestra habida cuenta de la supervivencia de la carga genética aborígen en la actual población canaria como ha publicado el grupo CDC<sup>320</sup>, lo cual es un factor que ha de tenerse en cuenta por su valor añadido frente al riesgo cardiovascular, desde un punto de vista cultural y de estilo de vida, además del genético.

### **2.2.6.7.B. Patrón de conducta tipo A**

Este patrón de conducta denominado tipo A fue recogido en el cuestionario CDC a través del cuestionario de Framingham<sup>282</sup>. Esta escala la compone un total de 8 ítems, de los cuales se utilizaron solo 4 para medir: hostilidad, ira, agresividad y urgencia en el tiempo. La variable se estratificó en cuartiles según la puntuación obtenida, siendo el cuartil 1 el de mínima expresión del patrón de conducta tipo A y el cuartil 4 el de máxima expresión.

Medir esta variable es de suma importancia dada la relación existente entre esta y las enfermedades cardiovasculares.

### **2.2.6.7.C. Lugar de residencia**

La importancia de recoger esta variable en el cuestionario está en que, como se ha visto hasta ahora, discrimina perfectamente entre clases sociales<sup>312,321</sup>; residir en un barrio residencial lleva consigo el acceso a un mayor número de servicios de salud y zonas de deporte y ocio, entre otras, con lo que esto implica en cuanto al padecimiento o no de determinadas enfermedades.

Aparte se exploraron una serie de variables que se relacionan con la conducta y hábitos personales extraídos del cuestionario del CDC. Se obtuvo información acerca de la higiene diaria, en cuanto a la frecuencia de ducha y cepillado de dientes de forma diaria, así como el uso y la frecuencia de utilización de las cremas protectoras para la exposición solar.

También se recogió información acerca de aspectos en relación con el sueño, tanto para la siesta como para el descanso nocturno, cuantificándose su duración en horas.

Se analizaron también las posibles relaciones entre la clase social y el acceso al sistema sanitario a través de la frecuencia declarada por cada participante con la que acudían a la consulta de su médico, entendiéndose como hiperfrecuentador aquella persona que visitaba a su médico igual o más de 1 vez al mes.

### 3. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las variables continuas se resumieron mediante su media ( $\mu$ )  $\pm$  desviación típica (DT); en el caso de los triglicéridos para facilitar la comparación de medias se procedió a su transformación logarítmica. Las variables categóricas se presentan mediante las frecuencias observadas y sus intervalos de confianza al 95% (IC<sub>95%</sub>). Se empleó la t de Student para la comparación de medias de variables continuas, el análisis de varianza para comprobar la asociación de variables continuas con más de 2 categorías y la prueba de la Chi cuadrado de Pearson para estudiar la asociación entre variables categóricas. La correlación entre variables continuas se estimó con el coeficiente de Pearson ajustado por la edad.

Se crearon 2 modelos o indicadores para medir la clase social. El indicador que cada modelo produce se obtuvo mediante la suma de puntos asociados a cada una de sus componentes, asignados según el valor de su coeficiente de regresión redondeado. A continuación, conociendo que residir en un vecindario rico (urbanización de lujo) o pobre (barriada de viviendas sociales) es un indicador aceptado de clase social<sup>312,313</sup> se utilizó a los participantes cuya residencia se ubicaba en dos barrios que inequívocamente respondían a estas características (n=369) para realizar un análisis de curvas características operador-receptor de tipo II (COR), con la residencia como variable de estado, comparándose el estadístico C o área bajo la curva generada por los dos indicadores de clase social.

El indicador con mejores resultados (modelo 2) fue el sometido a validación en este trabajo comprobando su capacidad de estimar en la muestra restante de sujetos estudiados (n= 6729 - 673 = 6056) los riesgos relativos de: (a) situación laboral de desempleo, (b) ocupación laboral de baja cualificación, (c) residir en barrio pobre, (d) mantener un patrón dietético típico de clases sociales pobres: consumo elevado de papas (gramos/día) y legumbres (gramos/día), conjuntamente con bajo consumo de ensaladas (gramos/día) y (e) presentar problemas de salud actualmente asociados a la pobreza (sedentarismo, obesidad, síndrome metabólico y diabetes).

Los riesgos relativos fueron estimados a través de la razón de ventaja (OR). Se empleó para ello modelos de regresión logística, ajustados por edad y sexo, con la clase social como variable independiente, expresada en 2 categorías tomando

como referente a la más baja, y donde la variable dependiente fue en cada ocasión: (a) desempleado frente a trabajador activo (para esta variable se tomó sólo la población con edades comprendidas entre 30 y 60 años,  $n= 5.578$ ); (b) ocupación poco cualificada frente a muy cualificada (categorías IVb y V de la SEE)<sup>16</sup> versus categorías I, II y IIIa, tomando sólo la población con edades comprendidas entre 30 y 60 años); (c) el consumo de papas: quintil más alto frente al más bajo; (d) el consumo de legumbres: quintil más alto frente al más bajo; (e) el consumo de ensaladas: quintil más alto frente al más bajo.

Se realizaron otros modelos logísticos ajustados por edad y clase social separadamente para hombres y mujeres con las siguientes variables dependientes: obesidad, obesidad abdominal, síndrome metabólico ATP III, síndrome metabólico IDF, diabetes mellitus tipo 2 así como una serie de variables de hábitos y estilo de vida que fueron de interés en el análisis bivariado.

Cada uno de estos modelos se presentó con sus OR, IC<sub>95%</sub> y nivel de significación. Los modelos se controlaron con la prueba de Hosmer-Lemeshow.

Los cálculos se realizaron con el paquete estadístico SPSS<sup>®</sup> versión 15 en español.

### **III. RESULTADOS**

### III. RESULTADOS

La muestra incluida en este estudio la conforman 3.816 mujeres y 2.913 varones procedentes de la población general adulta de Canarias. A continuación se detallan los principales resultados.

#### 1. ANÁLISIS BIVARIADO

**Tabla 1. Distribución de los participantes según edad e isla de residencia en ambos sexos**

	<b>MUJERES</b> Edad ( $\mu \pm DT$ )		<b>VARONES</b> Edad ( $\mu \pm DT$ )	
EL HIERRO	55,5 $\pm$ 10,4	p<0,001	54,8 $\pm$ 10,3	p<0,001
LA GOMERA	43 $\pm$ 13,2		42,7 $\pm$ 12,8	
LA PALMA	45,6 $\pm$ 12,5		44,7 $\pm$ 12,6	
TENERIFE	42,3 $\pm$ 12,6		42,6 $\pm$ 12,6	
GRAN CANARIA	41,8 $\pm$ 12,5		41,7 $\pm$ 12,1	
LANZAROTE	41,4 $\pm$ 13,1		38,8 $\pm$ 12,6	
FUERTEVENTURA	39,8 $\pm$ 11,6		39,5 $\pm$ 12,1	

En la tabla 1 se muestran los valores medios de la edad según la isla de residencia en mujeres y varones. Se observa que tanto entre las mujeres como entre los varones y de forma significativa, los más viejos en promedio provienen de la isla de El Hierro seguidos de los de La Palma, mientras que los más jóvenes residen en las islas de Fuerteventura y Lanzarote, en este orden.

**Tabla 2. Distribución por sexos de las variables que integran los modelos de clase social (Estudios realizados, Renta familiar per cápita, Índice de hacinamiento, Ocupación laboral y Situación Laboral) aplicados en la población estudiada (n=6331)**

<b>ESTUDIOS REALIZADOS.</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>p</b>
No sabe leer	37 (1)	62 (2)	0,372
Primarios completos o incompletos	1657 (57)	2162 (57)	
Secundarios completos o incompletos	814 (28)	1025 (27)	
Universitarios completos o incompletos	399 (14)	558 (15)	
<b>RENTA FAMILIAR PER CÁPITA (€/ MES)</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>p</b>
≤ 240	534 (19)	839 (23)	< 0,001
De 241 a 370	579 (24)	875 (21)	
De 371 a 470	595 (23)	821 (21)	
De 471 a 649	555 (20)	593 (16)	
≥ 650	522 (19)	491 (14)	
<b>ÍNDICE DE HACINAMIENTO</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>p</b>
Más de 2 personas por dormitorio	69 (2)	115 (3)	0,262
Entre 1 y 2 personas por dormitorio	1474 (51)	1941 (51)	
1 persona por dormitorio	1355 (47)	1750 (46)	
<b>OCUPACIÓN LABORAL</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>p</b>
Agricultura	180 (6)	296 (8)	< 0,001
Construcción y minas	589 (21)	20 (1)	
Carpintería, mecánica, industria	382 (14)	71 (2)	
Sanidad, educación, profesiones liberales	413 (15)	897 (25)	
Transporte y reparto	231 (8)	27 (1)	
Turismo, ocio, bares	452 (16)	793 (22)	
Ama de casa	2 (0)	832 (23)	
Otros	553 (20)	663 (18)	
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>p</b>
Trabaja	2180 (75)	1783 (47)	< 0,001
Estudia	97 (3)	180 (5)	
Jubilación	246 (8)	54 (1)	
Incapacidad laboral	146 (5)	111 (3)	
Desempleo	208 (7)	284 (8)	
Ama de casa	5 (0)	1365 (36)	
Otro	27 (1)	32 (1)	

Se muestran las frecuencias absolutas observadas y frecuencias relativas (%).

En la tabla 2 se aprecia que existen diferencias significativas entre sexos respecto a los ingresos económicos mensuales, la ocupación y la situación laboral. Como se detalló en la metodología, a partir de estas variables se construyeron 2 modelos de clase social. Para el modelo 1 o modelo ERIAL se utilizaron las 5 variables, de ahí su nombre (Estudios, Renta, Índice de hacinamiento, Actividad y situación Laboral). En el modelo 2 o modelo REI sólo se utilizó la Renta, Estudios e Índice de hacinamiento, despreciando la actividad profesional y la situación laboral. El **modelo ERIAL**, medido como variable cuantitativa continua presentó diferencias por sexos, con una media de  $23,28 \pm 7,4$  para las mujeres y  $24,88 \pm 5,97$  para los varones y se correlacionó de forma inversa con la edad ( $r = -0,33$ ;  $p < 0,001$ ). El **modelo REI** no presentó diferencias significativas por sexos, siendo su media de  $13,35 \pm 3,42$  y se correlacionó de forma inversa con la edad, como en el caso del modelo 1 ( $r = -0,28$ ;  $p < 0,001$ ). Ambos indicadores se categorizaron en quintiles con el fin de facilitar la comparación de quintiles más bajos (clase más pobre) con los quintiles más altos (clase más pudiente).

Las tablas que siguen recogen la distribución bivariada de la clase social medida tanto por el ERIAL como por el REI frente a otras variables de interés. Los indicadores se muestran categorizados en quintiles, donde el quintil 1 hace referencia a la clase social más baja y el quintil 5 al máximo nivel de clase social.



**Tabla 3 (a). Distribución de clase social según edad en ambos sexos (Modelo ERIAL)**

SEXO	EDAD	CLASE SOCIAL (ERIAL)					P*
		Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
MUJERES	Hasta 31 años	5,7 (4,3-7,1)	17,4 (14,5-20,3)	24,7 (21,4-28)	36,5 (32,6-40,4)	30,4 (26,9-33,9)	<0,001
	31 – 39 años	13,9 (11,8-16)	23,1 (19,9-26,3)	23,5 (20,3-26,7)	24,3 (20,8-27,8)	32,4 (28,8-36)	
	39 – 47 años	16,8 (14,5-38,1)	19,5 (16,5-22,5)	24,9 (21,6-28,2)	19,8 (16,5-23,1)	16,7 (13,8-19,5)	
	47 – 56 años	26,9 (24,2-29,6)	22,7 (19,5-25,9)	15,7 (12,9-18,5)	12,6 (9,9-15,3)	13,4 (10,8-16)	
	Más de 56 años	36,7 (33,8-39,6)	17,4 (14,5-20,3)	11,2 (8,8-13,6)	6,8 (4-9,6)	7,1 (5,2-9,1)	
HOMBRES	Hasta 31 años	9,1 (6,3-11,9)	14,8 (12-17,6)	25,1 (21,8-28,4)	30,3 (26,3-34,3)	24,3 (20,7-27,9)	<0,001
	31 – 39 años	9,9 (7-12,8)	19,2 (16-22,3)	23,1 (19,9-26,3)	22,9 (19,3-26,5)	29,6 (25,8-33,5)	
	39 – 47 años	19,0 (15,2-22,8)	21,5 (18,3-24,7)	18,7 (15,8-21,6)	19,4 (16-22,8)	19,8 (16,4-23,2)	
	47 – 56 años	19,0 (15,2-22,8)	21,8 (18,6-25)	17,5 (14,6-20,4)	15,5 (12,4-18,6)	17,0 (13,8-20,2)	
	Más de 56 años	43,0 (38,2-47,8)	22,7 (19,4-26)	15,6 (12,9-18,3)	11,8 (9-14,6)	9,3 (6,9-11,8)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)

Tabla 3 (b). Distribución de clase social según edad en ambos sexos (Modelo REI)

SEXO	EDAD	CLASE SOCIAL (REI)					P*
		Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
MUJERES	Hasta 31 años	8,4 (6,4-10,4)	14 (11,8-16,2)	18,4 (15,5-21,3)	34 (30,5-37,5)	25,1 (21,5-28,7)	<0,001
	31 – 39 años	20,7 (17,8-23,6)	20 (17,4-22,6)	16,8 (14-19,6)	20,2 (17,1-23,2)	22,3 (18,9-25,7)	
	39 – 47 años	22,2 (19,2-25,2)	29,1 (26,2-32)	17,5 (14,6-20,9)	17,6 (14,8-20,4)	13,6 (10,8-16,4)	
	47 – 56 años	25,6 (22,4-28,8)	30,7 (27,8-33,7)	19,8 (16,8-22,8)	14,7 (12,1-17,3)	9,2 (6,8-11,6)	
	Más de 56 años	25,5 (22,3-28,7)	39,1 (36-42,2)	21,1 (18-24,2)	7,4 (5,5-9,4)	6,8 (4,7-8,9)	
HOMBRES	Hasta 31 años	12,6 (10,2-15,1)	16,5 (13,6-19,4)	20,4 (16,6-24,2)	31 (27,2-34,8)	19,4 (15,7-23,1)	<0,001
	31 – 39 años	19,5 (16,6-22,4)	20,1 (17-23,2)	17,4 (13,8-21)	22,3 (18,9-25,7)	20,6 (16,8-24,4)	
	39 – 47 años	31,4 (28-34,8)	19,2 (16,1-22,3)	16,6 (13,1-20,1)	11,4 (8,8-14)	15,4 (12-18,8)	
	47 – 56 años	33,6 (30,1-37,1)	21,9 (18,7-25,1)	13,2 (10-16,4)	17,4 (14,3-20,5)	13,8 (10,5-17,1)	
	Más de 56 años	32 (28,6-35,5)	37,7 (33,9-41,5)	9,9 (7,1-12,7)	13,2 (10,4-16)	7,2 (6,8-7,6)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05).

En las tablas 3 (a) y 3 (b) se muestra la distribución de la clase social (según modelo ERIAL y REI respectivamente) en quintiles según la edad y sexo de los participantes. Se observa que a medida que aumenta la edad de los sujetos, disminuye el nivel de clase social al que pertenece; es decir, cuanto más viejo más pobre y viceversa, cualquiera que sea el modelo que se utilice para medir la clase social (ERIAL o REI). Esta diferencia fue significativa para todos los grupos de edad y se dio de igual forma en ambos sexos.

Tabla 4 (a). Distribución de clase social según isla de residencia en ambos sexos (Modelo ERIAL)

	ISLA DE PROCEDENCIA	QUINTILES DE CLASE SOCIAL (ERIAL)					p*
		Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
MUJERES	EL HIERRO	12,1 (10,1-14,1)	5,6 (3,9-7,4)	4,8 (3,2-6,4)	3,3 (1,8-4,8)	1,8 (0,8-2,8)	< 0,001
	LA GOMERA	7,1 (5,5-8,7)	4,7 (3,4-6,3)	4,5 (2,9-6,1)	3,5 (2-5)	2,7 (1,5-3,9)	
	LA PALMA	6,0 (4,6-7,4)	4,2 (2,7-5,7)	4,7 (3,4-6,3)	3,7 (2,2-5,3)	6,0 (4,2-7,8)	
	TENERIFE	32,8 (30-35,7)	38,9 (35,2-42,6)	38,7 (34,5-42,4)	33,1 (29,2-37)	31,9 (28,4-35,4)	
	GRAN CANARIA	33,8 (30,9-36,7)	37,4 (33,7-41,1)	37,8 (34,1-41,5)	41,3 (37,3-45,3)	43,5 (39,7-47,3)	
	LANZAROTE	5,7 (4,3-7,1)	6,4 (4,5-8,3)	5,6 (3,9-7,4)	8,8 (6,4-11,1)	6,8 (4,9-8,7)	
	FUERTEVENTURA	2,6 (1,6-3,6)	2,7 (1,5-3,9)	3,8 (2,3-5,3)	6,3 (4,3-8,3)	7,2 (5,2-9,2)	
VARONES	EL HIERRO	15,4 (11,9-18,9)	9,2 (6,9-11,5)	6,0 (4,2-7,8)	5,3 (3,4-7,2)	5,0 (3,2-6,8)	< 0,001
	LA GOMERA	8,2 (5,6-10,8)	7,3 (5,3-9,3)	5,5 (3,8-9,5)	4,3 (2,6-6,1)	3,1 (1,6-4,6)	
	LA PALMA	6,0 (3,7-8,3)	4,5 (2,9-6,1)	4,8 (3,2-6,4)	5,8 (3,8-7,8)	5,6 (3,7-7,5)	
	TENERIFE	44,5 (39,7-49,3)	42,9 (39-46,8)	40,8 (37,1-44,5)	42,2 (38,6-45,8)	42,2 (38-46,4)	
	GRAN CANARIA	21,4 (17,5-25,3)	28,9 (25,4-32,4)	31,0 (27,5-34,5)	29,8 (25,9-33,8)	30,6 (26,7-34,5)	
	LANZAROTE	2,9 (1,3-4,5)	4,9 (3,2-6,6)	7,0 (5,1-8,9)	6,6 (4,5-8,8)	4,8 (3-6,6)	
	FUERTEVENTURA	1,7 (0,5-2,9)	2,2 (1,1-2,5)	5,1 (3,4-6,8)	6,0 (4-8,1)	8,7 (6,3-11,1)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)

**Tabla 4 (b). Distribución de clase social según isla de residencia en ambos sexos (Modelo REI)**

	ISLA DE PROCEDENCIA	QUINTILES DE CLASE SOCIAL (REI)					p*
		Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
MUJERES	EL HIERRO	21,2 (18,2-24,2)	44,7 (41,5-47,9)	18,6 (15,7-21,6)	10,2 (7,9-12,5)	5,3 (3,5-7,1)	< 0,001
	LA GOMERA	38,7 (35,2-42,2)	22,5 (19,8-25,2)	15,6 (12,9-18,4)	14,5 (12,1-17,1)	8,7 (6,4-11)	
	LA PALMA	17 (14,3-19,7)	26,9 (24,1-29,7)	18,7 (15,8-21,7)	19,2 (16,3-22,1)	18,1 (14,9-21,3)	
	TENERIFE	20,2 (17,3-23,1)	25,6 (22,8-28,4)	20,1 (17,1-23,1)	18 (15,1-20,9)	16,1 (13,1-19,1)	
	GRAN CANARIA	20 (17,1-22,9)	24,7 (21,9-27,5)	17,6 (14,7-20,5)	20,7 (17,7-23,7)	17 (13,9-20,1)	
	LANZAROTE	15 (12,4-17,6)	25,3 (22,5-28,1)	20,2 (17,2-23,2)	24,9 (21,7-28,1)	14,6 (11,7-17,5)	
	FUERTEVENTURA	11,7 (9,4-14)	19,5 (17-22)	16,2 (13,4-19)	25,3 (22,1-28,5)	27,3 (23,7-31)	
VARONES	EL HIERRO	27,3 (24-30,6)	37,5 (33,7-41,3)	11,6 (8,6-14,6)	12,5 (9,8-15,2)	11,1 (8,1-14,1)	< 0,001
	LA GOMERA	34,6 (31,1-38,1)	28,8 (25,3-32,3)	13,5 (10,3-16,7)	16 (13-19)	7,1 (4,7-9,5)	
	LA PALMA	17,2 (14,4-20)	20,7 (17,6-23,9)	15,2 (11,4-19)	29 (25,3-32,7)	17,9 (14,3-21,5)	
	TENERIFE	27,3 (24-30,6)	20,9 (17,7-24,1)	16,4 (12,9-19,9)	20,8 (17,5-24,1)	14,7 (11,4-18,1)	
	GRAN CANARIA	25,1 (21,9-28,3)	21,1 (17,9-24,3)	15,7 (12,3-19,1)	20,3 (17-23,6)	17,8 (14,2-21,4)	
	LANZAROTE	19,3 (16,4-22,2)	27,3 (23,8-30,8)	16,7 (13,2-20,2)	22,7 (19,3-26,1)	14 (10,7-17,3)	
	FUERTEVENTURA	12,8 (10,3-15,3)	18,8 (15,8-21,8)	17,3 (13,7-20,9)	25,6 (22-29,2)	25,6 (21,5-29,7)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)

Las tablas 4 (a) y 4 (b) muestran, en relación a la clase social medida a través del modelo ERIAL o REI y según isla de residencia, que es en las islas más occidentales, El Hierro y La Gomera sobre todo, donde se registra la mayor distancia porcentual entre los quintiles 1 y 5. Aquí, un amplio porcentaje se encuentra en situación socioeconómica desfavorable de manera significativa. Por el contrario, en las islas más orientales, el mayor porcentaje se registra en los quintiles más altos de clase social. La tendencia es muy similar en ambos sexos, aunque con mayor frecuencia son las mujeres las que pertenecen a quintiles más bajos de clase social.

Los resultados anteriores se ajustaron en sendos modelos, en hombres y mujeres, en regresión lineal múltiple tomando como variable dependiente la clase social (tanto para el modelo ERIAL como para el REI) y la isla junto con la edad como variables independientes. Los resultados confirmaron la existencia de un gradiente social isla-edad. En el caso de las mujeres, el coeficiente  $\beta$  estandarizado para la isla fue 0,09;  $p < 0,001$  y para la edad fue de -0,87;  $p < 0,001$  ( $R^2$  corregida= 11%). En el caso de los hombres, el coeficiente  $\beta$  estandarizado para la isla fue de 0,06;  $p < 0,001$  y para la edad fue de -0,92;  $p < 0,001$  ( $R^2$  corregida= 6%). Por tanto, se detectó una asociación directa entre clase social e isla, donde la clase social va aumentando según un gradiente desde las islas occidentales a las orientales. Para la edad, esta asociación fue inversa como ya se objetivó en el bivariado: a mayor edad del sujeto, menor es la clase social a la que pertenece.

**Tabla 5 (a). Distribución de la clase social por variables antropométricas y biomédicas en ambos sexos (Modelo ERIAL)**

	CLASE SOCIAL (ERIAL)					
	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	p
<b>MUJERES</b>						
Edad	50,7 ± 11,3	43,3 ± 12,4	40,1 ± 11,9	37 ± 11,8	38,1 ± 10,5	< 0,001
Peso	73,6 ± 14,6	71,7 ± 15,3	68,9 ± 13,4	67,5 ± 13,4	64,3 ± 11,9	< 0,001
Estatura	157,7 ± 6	159 ± 7	160,1 ± 6,5	161,4 ± 6,7	161,5 ± 6	< 0,001
IMC	29,6 ± 5,7	28,3 ± 5,7	26,9 ± 5,1	25,9 ± 5,1	29,1 ± 113,3	> 0,05
Cintura abdominal	93,2 ± 13,5	89,6 ± 14	86 ± 12,4	83,8 ± 12,8	79,5 ± 11	< 0,001
Cintura pelviana	105,5 ± 12,7	103,4 ± 12,9	100,7 ± 11,8	99,4 ± 11,6	97,4 ± 10,7	< 0,001
RAE	0,59 ± 0,1	0,56 ± 0,01	0,54 ± 0,09	0,51 ± 0,01	0,49 ± 0,02	< 0,001
PAS media	127,8 ± 20,6	121,8 ± 20,3	117,6 ± 21,3	115,9 ± 17	112,8 ± 14,8	< 0,001
PAD media	79 ± 11	76,7 ± 20	74,3 ± 11,5	73,8 ± 10,7	72,6 ± 9,9	< 0,001
Frecuencia cardiaca	74,6 ± 10,1	74,8 ± 9,7	75 ± 10,9	76,2 ± 10,7	74,9 ± 9,8	0,052
<b>HOMBRES</b>						
Edad	50,8 ± 12,6	45,2 ± 12,5	41,3 ± 12,7	39,5 ± 12,2	40,2 ± 10,7	< 0,001
Peso	79,9 ± 14,1	81,4 ± 13,9	81,3 ± 13,8	82,8 ± 13,6	82 ± 13,6	> 0,05
Estatura	169,3 ± 7,5	170,8 ± 6,8	172,1 ± 7,2	174 ± 7	174,2 ± 7,2	< 0,001
IMC	27,9 ± 4,4	27,9 ± 4,5	27,4 ± 4,24	27,7 ± 9,4	27,2 ± 6,7	> 0,05
Cintura abdominal	97,5 ± 11,5	96,4 ± 11,7	95,1 ± 11,5	94,8 ± 11,4	93,8 ± 11,2	< 0,001
Cintura pelviana	100,7 ± 9,5	101,4 ± 9,7	101,5 ± 9,1	102,1 ± 8,5	102,3 ± 9	0,056
RAE	0,58 ± 0,07	0,56 ± 0,07	0,55 ± 0,07	0,55 ± 0,08	0,54 ± 0,07	< 0,001
PAS media	132,5 ± 19,8	128,3 ± 18,8	126,9 ± 17,5	125,5 ± 16,4	124,4 ± 15	< 0,001
PAD media	81,9 ± 10,7	81,4 ± 11	80,6 ± 10,8	80,5 ± 10,9	80,6 ± 10,8	> 0,05
Frecuencia cardiaca	70,7 ± 10,9	71,6 ± 10,7	71,3 ± 11	70,7 ± 11,1	71,3 ± 10	> 0,05

Las variables se muestran con sus medias ± DT

IMC: Índice de Masa Corporal

RAE: Ratio abdomen/estatura

PAS: Presión Arterial Sistólica

PAD: Presión Arterial Diastólica

**Tabla 5 (b). Distribución de la clase social por variables antropométricas y biomédicas en ambos sexos (Modelo REI)**

	CLASE SOCIAL (REI)					
	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	p
<b>MUJERES</b>						
Edad	46,4 ± 11,4	47,1 ± 12,4	43,6 ± 13	37,4 ± 11,9	37,4 ± 11,1	< 0,001
Peso	72,8 ± 15,4	71,9 ± 14,6	71,2 ± 13,7	66,5 ± 13	64,2 ± 11,8	< 0,001
Estatura	158,3 ± 6,2	158,7 ± 6,7	159,4 ± 6,7	160,9 ± 6,7	162 ± 5,9	< 0,001
IMC	29,1 ± 5,8	28,6 ± 5,7	28 ± 5,4	29,9 ± 7,1	24,5 ± 4,4	> 0,05
Cintura abdominal	91,8 ± 13,9	90,4 ± 13,5	88,8 ± 13,5	82,8 ± 12,4	79,2 ± 10,8	< 0,001
Cintura pelviana	104,2 ± 13,8	104 ± 12,2	103 ± 11,7	98,9 ± 11,4	97,1 ± 10,9	< 0,001
RAE	0,58 ± 0,09	0,57 ± 0,09	0,55 ± 0,01	0,52 ± 0,02	0,48 ± 0,01	< 0,001
PAS media	124,6 ± 20,9	123,6 ± 20,2	122,1 ± 21,7	115,6 ± 18	112 ± 14,3	< 0,001
PAD media	78,5 ± 19	76,6 ± 11,6	76,6 ± 11,3	73,9 ± 10,7	71,8 ± 9,8	< 0,001
Frecuencia cardiaca	75,1 ± 9,8	74,5 ± 10,5	74,7 ± 10,6	76,1 ± 10,1	75 ± 10	0,029
<b>HOMBRES</b>						
Edad	46,8 ± 11,3	46,6 ± 13,8	40 ± 12,3	39,2 ± 12,4	39,8 ± 11	< 0,001
Peso	81,8 ± 13,9	80,9 ± 14,3	81,4 ± 13,4	81,8 ± 14	81,8 ± 13,1	> 0,05
Estatura	170,4 ± 7	170,9 ± 7,3	172,8 ± 7,1	173,2 ± 7,5	174,9 ± 6,8	< 0,001
IMC	28,1 ± 4,3	27,7 ± 4,4	27,3 ± 4,2	27,6 ± 9,1	27 ± 7,2	0,033
Cintura abdominal	97,7 ± 11,2	96,3 ± 11,5	94,4 ± 11,7	94 ± 11,7	93,5 ± 12	< 0,001
Cintura pelviana	101,9 ± 9,7	100,9 ± 9,1	101,8 ± 8,8	101,6 ± 9,2	102,3 ± 8,8	> 0,05
RAE	0,57 ± 0,07	0,56 ± 0,07	0,55 ± 0,07	0,54 ± 0,08	0,54 ± 0,07	< 0,001
PAS media	129,2 ± 18,6	129,6 ± 18,8	125,5 ± 16,8	125,7 ± 17	124,7 ± 15,4	< 0,001
PAD media	81,6 ± 10,3	81,7 ± 11,1	80,2 ± 11	80,6 ± 11,3	80,2 ± 10,7	0,04
Frecuencia cardiaca	71,1 ± 11,3	71,2 ± 11,2	71,4 ± 10,9	70,7 ± 10,5	71,5 ± 11	> 0,05

Las variables se muestran con sus medias ± DT

IMC: Índice de Masa Corporal

RAE: Ratio Abdomen/altura

PAS: Presión Arterial Sistólica

PAD: Presión Arterial Diastólica



Las tablas 5 (a) y 5 (b) recogen la distribución de la clase social medida a través del modelo ERIAL y el modelo REI respectivamente según variables antropométricas y biomédicas, en ambos sexos. Tanto en hombres como en mujeres y de forma significativa, son las clases sociales más pobres las que presentan mayores cifras promedios de presión arterial; esta tendencia no alcanza significación para la frecuencia cardíaca en ambos sexos y para la PAD en el caso de los hombres. De forma significativa se detectaron diferencias respecto a la edad nuevamente, quedando patente el mayor predominio de sujetos de edades avanzadas entre los quintiles más pobres. En cuanto al peso, se observa que en las mujeres éste es mayor para las clases sociales más bajas, ocurriendo de manera inversa en el caso de los hombres, aunque para este último resultado no se obtuvo significación estadística. En cuanto a la estatura se observa de manera significativa, en ambos sexos, que entre los sujetos de clase social más baja predomina una menor talla. En general, las clases sociales más pobres mostraron una mayor prevalencia de obesidad, sea cual fuera el indicador antropométrico utilizado en su medición. Para el caso de las mujeres además, entre los quintiles más bajos de clase social se observa mayor perímetro de cintura pelviana, diferencia que no se muestra significativa para el caso de los hombres.

Tabla 6 (a). Distribución de la clase social según algunas variables bioquímicas en ambos sexos (Modelo ERIAL)

SEXO	CLASE SOCIAL (ERIAL)					P
	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
<b>MUJERES</b>						
Glucosa	101,4 ± 32,9	94,2 ± 23,3	91,3 ± 17	89,5 ± 17,6	88,1 ± 12,5	< 0,001
Colesterol total	209,8 ± 41,3	202,9 ± 39,8	197,4 ± 38	195,5 ± 42,4	197,9 ± 40,5	< 0,001
Colesterol-HDL	52,5 ± 12	53 ± 12,8	54,9 ± 12,6	55,8 ± 14,3	58,3 ± 13,7	< 0,001
Colesterol-LDL	123,7 ± 70,6	113,2 ± 72,5	100,7 ± 60,5	105,2 ± 136,4	89,6 ± 45	< 0,001
Triglicéridos*	4,7 ± 0,5	4,6 ± 0,5	4,5 ± 0,5	4,5 ± 0,5	4,4 ± 0,4	< 0,001
<b>HOMBRES</b>						
Glucosa	107,7 ± 3	102,2 ± 29,6	99,7 ± 26,7	97,8 ± 27,3	94,8 ± 16	< 0,001
Colesterol total	209,9 ± 43,9	206,5 ± 44,1	203,41 ± 44	197,2 ± 40,3	204,9 ± 38,6	< 0,001
Colesterol-HDL	47,1 ± 15,7	47 ± 13,1	46,33 ± 11,13	45,5 ± 11,4	46,4 ± 10,9	> 0,05
Colesterol-LDL	162,5 ± 43,7	159,6 ± 44,8	157,19 ± 44,5	151,6 ± 41,9	158,5 ± 39,8	< 0,05
Triglicéridos*	4,8 ± 0,6	4,8 ± 0,6	4,8 ± 0,6	4,7 ± 0,6	4,7 ± 0,5	< 0,001

Las variables se representan mediante la  $\mu \pm DT$

Las variables bioquímicas se midieron en mg/dl. Se alcanzó significación estadística si  $p < 0,05$ .

\*Los valores que se muestran fueron transformados mediante el logaritmo neperiano de la medición basal.

**Tabla 6 (b). Distribución de la clase social según algunas variables bioquímicas en ambos sexos (Modelo REI)**

SEXO	CLASE SOCIAL (REI)					P
	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
<b>MUJERES</b>						
Glucosa	99,7 ± 32,1	96 ± 25,3	93,8 ± 22,6	89,3 ± 16,3	88,4 ± 13,9	< 0,001
Colesterol total	205,7 ± 40,1	205,5 ± 40,8	203,6 ± 41,5	195 ± 40,2	196,6 ± 40,3	< 0,001
Colesterol-HDL	51,9 ± 12,2	53,4 ± 12,6	54,6 ± 12,7	55,6 ± 67,8	59 ± 13,9	< 0,001
Colesterol-LDL	130,1 ± 12,2	53,4 ± 12,6	54,6 ± 12,7	55,6 ± 13,6	59 ± 13,9	< 0,001
Triglicéridos*	4,6 ± 0,5	4,6 ± 0,5	4,6 ± 0,5	4,4 ± 0,5	4,4 ± 0,5	< 0,001
<b>HOMBRES</b>						
Glucosa	104,7 ± 31,9	102,4 ± 27,61	99,7 ± 25,9	96,3 ± 25,9	94,9 ± 18,1	< 0,001
Colesterol total	210,5 ± 41,4	205,4 ± 44,1	201,3 ± 44,3	199 ± 42,2	202 ± 39	< 0,001
Colesterol-HDL	46,8 ± 13,8	46,9 ± 13,3	45,8 ± 11,1	46,5 ± 11,6	46,1 ± 10,6	> 0,05
Colesterol-LDL	133,8 ± 37,1	129,1 ± 39,1	126,9 ± 38,6	126,1 ± 36,4	130,3 ± 35,4	0,003
Triglicéridos*	4,9 ± 0,5	4,8 ± 0,5	4,8 ± 0,6	4,7 ± 0,5	4,7 ± 0,5	< 0,001

Las variables se representan mediante la  $\mu \pm DT$

Las variables bioquímicas se midieron en mg/dl. Se alcanzó significación estadística si  $p < 0,05$ .

\* Los valores que se muestran fueron transformados mediante el logaritmo neperiano de la medición basal.

Las tablas 6 (a) y 6 (b) recogen la distribución de la clase social según los modelos que la miden (ERIAL y REI) en ambos sexos. Así, se observa que son las clases más pobres las que en mayor porcentaje presentan peores perfiles glucémico y lipídico, tanto en hombres como en mujeres y de manera significativa. Tan sólo el colesterol HDL en los hombres, no alcanzó significación.

**Tabla 7 (a). Distribución de la clase social según Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV) en mujeres (Modelo ERIAL)**

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR		CLASE SOCIAL (ERIAL)					P*
		Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
Obesidad (IMC $\geq$ 30)		43,3 (40,3-46,4)	21,7 (18,6-24,8)	28,7 (14-19,8)	10,6 (7,9-13,3)	7,4 (5,4-9,4)	<0,001
Obesidad Abdominal (RAP)		43 (40-46)	20,9 (17,8-24)	16,2 (13,4-19)	11,7 (9,1-14,4)	8,1 (6-10,2)	< 0,001
Obesidad Abdominal (ATP III)		41,9 (38,9-44,9)	21,6 (18,5-24,7)	17 (14,1-19,9)	11,8 (9,2-14,5)	7,8 (5,8-9,9)	< 0,001
Obesidad Abdominal (IDF)		35,9 (33-38,8)	20,9 (17,8-24)	17,7 (14,8-20,6)	13,8 (11-16,7)	11,7 (9,3-14,2)	< 0,001
Obesidad (RAE $\geq$ 0,55)		41,9 (38,9-44,9)	22 (18,8-25,2)	17 (14,1-19,9)	11,4 (8,8-14)	7,7 (5,7-9,7)	< 0,001
Diabetes mellitus tipo 2		52 (49-55)	19,3 (16,3-22,3)	13,2 (10,6-15,8)	8,9 (6,6-11,2)	6,6 (4,7-8,5)	<0,001
GBA (IDF)		50,4 (47,3-53,5)	19,3 (16,3-22,3)	13,6 (11-16,2)	8,9 (6,5-11,3)	7,8 (5,8-9,9)	< 0,001
HTA		45,2 (42,2-48,2)	21 (17,9-24,1)	15,8 (13-18,6)	9,8 (7,4-12,2)	8,1 (6-10,2)	< 0,001
Colesterol ( $\geq$ 250 ml/dl)		46,2 (43,1-49,3)	20,8 (17,7-23,9)	13,4 (10,8-46)	10,1 (7,6-12,6)	9,5 (7,3-11,8)	<0,001
Triglicéridos ( $\geq$ 200 ml/dl)		46,5 (43,5-49,5)	18,2 (15,3-21,1)	16,6 (13,8-19,4)	12,6 (9,9-15,3)	6,2 (4,4-8)	< 0,001
Síndrome Metabólico		46,2 (43,1-49,3)	21,3 (18,2-24,4)	14,6 (11,9-17,3)	11,2 (8,6-13,8)	6,8 (4,9-8,7)	< 0,001
Sedentarismo		30,5 (27,7-33,3)	19,7 (16,7-22,7)	18,1 (15,2-21)	15,4 (12,4-18,4)	16,3 (13,5-19,1)	< 0,001
Tabaquismo		17,6 (15,3-19,9)	19,5 (16,5-22,5)	19,8 (16,8-22,8)	19,1 (15,9-22,3)	24 (20,8-27,3)	< 0,001
Consumo excesivo de alcohol		26,2 (23,5-28,9)	14,6 (11,9-17,3)	9,7 (7,4-12)	14,6 (12,4-16,8)	35 (31,4-38,6)	< 0,001
Riesgo Framingham	Bajo	25,3 (22,6-3)	18 (15,1-21)	19,6 (16,6-22,6)	16,8 (13,7-19,8)	20,2 (17,1-23,3)	< 0,001
	Medio	54,1 (51-57,2)	22,2 (19-25,4)	9,2 (7-11,4)	8,6 (6,3-10,9)	5,9 (4,1-7,7)	
	Alto	57,9 (54,9-60,9)	19,3 (16,3-22-3)	7 (5,04-9)	12,3 (9,6-15)	3,5 (2,1-4,9)	
Ancestría		31,4 (28,6-34,2)	18,6 (15,6-21,6)	19,1 (16,1-22,1)	15,2 (12,3-18,1)	15,8 (13-18,6)	< 0,001

IMC: Índice de masa corporal / RAP: Ratio abdomen-pelvis / ATP: Adult treatment papel III / IDF: International Diabetes Federation / RAE: Ratio abdomen-estatura  
 GBA: Glucosa Basal Alterada (Glucosa basal > 100 mg/dl y < 126mg/dl) / HTA: Hipertensión Arterial / Síndrome Metabólico<sup>159</sup>: glucemia > 100 mg/dl / Consumo excesivo de alcohol  $\geq$  15 gr/día / Sedentarismo: menos de 30 minutos/día de actividad física fuera del trabajo. Las asociaciones entre las variables se muestran como las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>) \*p para la tendencia.

Tabla 7 (b). Distribución de la clase social según Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV) en hombres (Modelo ERIAL)

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR		CLASE SOCIAL (ERIAL)					P*
		Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
Obesidad (IMC $\geq$ 30)		16,1 (12,5-19,7)	27,6 (24,3-31,3)	24,6 (21,3-27,9)	17,2 (13,9-20,5)	14,3 (11,3-17,3)	<0,001
Obesidad Abdominal (RAP)		25,9 (21,7-30,2)	26,3 (22,8-29,8)	21,9 (18,8-25)	14,3 (11,3-17,3)	11,6 (8,9-14,3)	< 0,001
Obesidad Abdominal (ATP III)		18,7 (14,9-22,5)	25,3 (21,6-29)	23,4 (20,2-26,6)	16,5 (13,3-19,7)	16,1 (13-19,2)	< 0,001
Obesidad Abdominal (IDF)		17,5 (13,8-21,2)	24,9 (21,5-28,3)	24,2 (21-27,5)	17,6 (14,3-20,9)	15,7 (12,6-18,8)	< 0,001
Obesidad (RAE $\geq$ 0,55)		19 (15,2-22,8)	25,9 (22,5-29,4)	23,9 (20,7-27,1)	16,3 (13,1-19,5)	14,9 (11,9-17,9)	< 0,001
Diabetes mellitus tipo 2		25,7 (21,5-29,9)	26,9 (23,4-30,4)	23,3 (20,1-26,5)	13,9 (10,9-16,9)	10,3 (7,7-12,9)	<0,001
GBA (IDF)		26,1 (21,8-30,4)	25,7 (22,3-29,1)	24,7 (21,4-28)	13,9 (10,9-16,9)	9,6 (7,1-12,1)	< 0,001
HTA		19,2 (15,4-23)	24,2 (20,8-27,6)	22,7 (19,5-25,9)	17 (13,8-20,3)	16,8 (13,64-20)	< 0,001
Colesterol ( $\geq$ 250 ml/dl)		15,8 (12,2-19,4)	27,2 (23,7-30,7)	24,3 (21-27,7)	13,7 (10,7-16,7)	19 (15,6-22,4)	0,008
Triglicéridos ( $\geq$ 200 ml/dl)		19,3 (15,5-23,1)	25,6 (22,2-29)	26,4 (23,1-29,7)	14,9 (11,8-18)	13,9 (11-16,8)	< 0,001
Síndrome Metabólico		18,5 (14,7-22,3)	24,7 (21,3-28,1)	23,8 (20,6-27)	18,4 (15-21,8)	14,6 (11,6-17,6)	< 0,001
Sedentarismo		16,1 (12,6-19,6)	24,1 (20,8-27,4)	24,9 (21,6-28,2)	17,8 (14,5-21,1)	17 (13,8-20,2)	0,002
Tabaquismo		15,2 (11,8-18,7)	24,6 (21,2-28)	24 (20,8-27,2)	18 (14,7-21,3)	18,2 (14,9-21,5)	0,495
Consumo excesivo de alcohol		13,3 (10-16,6)	23,7 (20,4-27)	26,7 (23,4-30,1)	17,8 (14,5-21,1)	18,4 (15,1-21,7)	0,248
Riesgo Framingham	Bajo	11,9 (8,8-15,1)	21,9 (18,6-25,2)	25,1 (21,8-28,4)	20 (16,5-23,5)	21,1 (17,6-24,6)	< 0,001
	Medio	23,7 (19,6-27,8)	25,3 (21,9-28,7)	21,9 (18,8-25,1)	15,1 (12-18,2)	14 (11,1-17)	
	Alto	34,6 (30-39,2)	25,4 (22-28,8)	19,2 (16,5-22,2)	9,2 (6,7-11,7)	11,5 (8,8-14,2)	
Ancestría		16,4 (12,8-20)	25,1 (21,7-28,5)	24,9 (21,6-28,2)	18,2 (14,9-21,6)	15,5 (12,4-18,6)	< 0'001

IMC: Índice de masa corporal / RAP: Ratio abdomen-pelvis / ATP: Adult treatment paper III / IDF: International Diabetes Federation / RAE: Ratio abdomen-estatura  
 GBA: Glucosa Basal Alterada (Glucosa basal > 100 mg/dl y < 126mg/dl) / HTA: Hipertensión Arterial / Síndrome Metabólico<sup>169</sup>: glucemia > 100 mg/dl / Consumo excesivo de alcohol  $\geq$  15 gr/día / Sedentarismo: menos de 30 minutos/día de actividad física fuera del trabajo. Las asociaciones entre las variables se muestran como las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>) \*p para la tendencia

**Tabla 8 (a). Distribución de la clase social según Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV) en mujeres (Modelo REI)**

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR	CLASE SOCIAL (REI)					p*	
	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5		
Obesidad (IMC $\geq$ 30)	28,9 (25,6-32,2)	31,1 (28,1-34,1)	22,1 (19-25,3)	12,2 (9,8-14,7)	5,7 (3,8-7,6)	<0,001	
Obesidad Abdominal (RAP)	29,2 (25,9-32,5)	31 (28-34)	19,8 (16,8-22,8)	13,3 (10,8-15,8)	6,7 (4,6-8,8)	<0,001	
Obesidad Abdominal (ATP III)	27,3 (24,1-30,5)	32 (29-35)	21 (17,9-24,1)	13,5 (11-16,1)	6,3 (3,2-9,4)	<0,001	
Obesidad Abdominal (IDF)	24,3 (21,2-27,4)	29,9 (26,9-32,9)	20,3 (17,2-23,4)	15,7 (13-18,4)	9,8 (7,4-12,3)	<0,001	
Obesidad (RAE $\geq$ 0,55)	27,5 (22-28,4)	31,9 (28,9-34,9)	20,8 (17,7-23,9)	13,8 (11,2-16,4)	6 (4,1-8)	< 0,001	
Diabetes mellitus tipo 2	31 (27,6-34,4)	31,3 (28,3-34,3)	21,6 (18,5-24,7)	8 (6-10)	8 (5,8-10,2)	<0,001	
GBA (IDF)	31,1 (27,7-34,5)	31,8 (28,8-34,8)	20 (17-23,1)	9,3 (7,1-11,5)	7,8 (5,6-10)	<0,001	
HTA	26,1 (22,9-29,3)	34 (31-37,1)	21,3 (18,2-24,4)	11,8 (9,4-14,2)	6,8 (4,7-8,9)	<0,001	
Colesterol ( $\geq$ 250 ml/dl)	24,5 (21,3-27,7)	33,7 (30,7-36,7)	20,8 (17,7-23,9)	13,7 (11,1-16,3)	7,3 (5,2-9,5)	<0,001	
Triglicéridos ( $\geq$ 200 ml/dl)	25,2 (22,1-28,4)	33,5 (30,5-36,5)	21,2 (18,1-24,3)	12,9 (10,4-15,4)	7,1 (5-9,2)	< 0,001	
Síndrome Metabólico	28,8 (25,5-32,1)	32,9 (29,9-36)	20,3 (17,2-23,4)	12,2 (9,8-14,7)	5,8 (3,9-7,7)	<0,001	
Sedentarismo	21,8 (18,8-24,8)	27 (24,2-29,8)	18,7 (15,8-21,7)	18,8 (15,9-21,7)	13,7 (10,9-16,5)	<0,001	
Tabaquismo	18 (15,2-20,8)	23 (20,3-25,7)	15,6 (12,9-18,3)	23,1 (20-26,2)	20,4 (17,1-23,7)	<0,001	
Consumo excesivo de alcohol	13,6 (11,1-16,1)	19,4 (16,9-21,9)	14,6 (11,9-17,3)	23,3 (20,2-26,5)	29,1 (25,4-32,8)	<0,001	
Riesgo Framingham	Bajo	19,4 (16,5-22,3)	24,5 (21,7-27,3)	18,3 (15,4-21,3)	20,5 (17,5-23,5)	17,4 (14,3-20,5)	<0,001
	Medio	28,7 (25,4-32)	34,6 (31,5-37,7)	22,2 (19-25,4)	9,8 (7,6-12)	4,7 (3-6,4)	
	Alto	29,8 (26,5-33,1)	42,1 (38,9-45,3)	12,3 (9,8-14,8)	10,5 (8,2-12,8)	5,3 (3,5-7,1)	
Ancestría	22,1 (24,6-31,2)	27,5 (24,6-30,4)	18,9 (15,9-21,9)	18,5 (15,6-21,4)	13 (10,2-15,8)	<0,001	

IMC: Índice de masa corporal / RAP: Ratio abdomen-pelvis / ATP: Adult treatment paper III / IDF: International Diabetes Federation / RAE: Ratio abdomen-estatura  
 GBA: Glucosa Basal Alterada (Glucosa basal > 100 mg/dl y < 126mg/dl) / HTA: Hipertensión Arterial / Síndrome Metabólico<sup>159</sup>: glucemia > 100 mg/dl / Consumo excesivo de alcohol  $\geq$  15 gr/día / Sedentarismo: menos de 30 minutos/día de actividad física fuera del trabajo. Las asociaciones entre las variables se muestran como las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>) \*p para la tendencia

Tabla 8 (b). Distribución de la clase social según Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV) en hombres (Modelo REI)

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR		CLASE SOCIAL (REI)					p*
		Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
Obesidad (IMC $\geq$ 30)		30,3 (26,9-33,7)	25,6 (22,2-29)	14,5 (11,2-17,8)	18,8 (15,6-22)	10,8 (7,9-13,8)	<0,001
Obesidad Abdominal (RAP)		32,9 (29,4-36,4)	30,4 (26,8-34)	12,6 (9,5-15,7)	15,9 (12,9-18,9)	8,3 (5,7-10,9)	<0,001
Obesidad Abdominal (ATPIII)		31,6 (28,2-33,1)	24,8 (21,4-28,2)	14,1 (10,8-17,4)	17,5 (14,4-20,6)	12 (8,9-15,1)	<0,001
Obesidad Abdominal (IDF)		30 (26,6-33,4)	24,2 (20,8-27,6)	15,2 (11,8-18,6)	18,4 (15,7-21,6)	12,2 (9,1-15,3)	<0,001
Obesidad (RAE $\geq$ 0,55)		31,5 (28,1-35)	25,5 (22,1-28,9)	14 (10,7-17,3)	18 (14,8-21,2)	10,9 (7,9-13,9)	< 0,001
Diabetes mellitus tipo 2		34,4 (30,9-37,9)	29 (25,5-32,5)	14,5 (11,2-17,8)	13,6 (10,8-16,4)	8,5 (5,86-11,1)	<0,001
GBA (IDF)		34,9 (31,4-38,4)	27,9 (24,4-31,4)	15,3 (11,9-18,7)	15,1 (12,2-18,1)	6,8 (4,4-9,2)	<0,001
HTA		28,4 (25,1-31,7)	26,2 (22,8-29,7)	14,1 (10,8-17,4)	18,2 (15-21,4)	13,1 (9,9-16,3)	<0,001
Colesterol ( $\geq$ 250 ml/dl)		27,4 (24-30,8)	26,2 (22,7-19,7)	15,4 (11,9-18,9)	17,1 (14-20,3)	13,9 (10,5-17,3)	0,075
Triglicéridos ( $\geq$ 200 ml/dl)		28,8 (25,5-32,1)	27,6 (24,1-31,1)	15,9 (12,5-19,3)	15,1 (12,2-18)	12,7 (9,6-15,9)	< 0,001
Síndrome Metabólico		28,9 (25,3-32,3)	27 (23,5-30,5)	15,5 (12,1-18,9)	17,5 (14,4-20,6)	11,1 (8,1-14,1)	<0,001
Sedentarismo		28,3 (25-31,6)	23,6 (20,3-26,9)	15,5 (12,1-18,9)	19,6 (16,3-22,9)	13 (9,8-16,2)	<0,001
Tabaquismo		26,8 (23,5-30,1)	23,8 (20,5-27,1)	15,6 (12,2-19)	18,9 (15,7-22,1)	15 (11,6-18,4)	0,516
Consumo excesivo de alcohol		23,9 (20,7-27,1)	26,3 (22,9-29,7)	14,2 (10,9-17,5)	19,9 (16,1-23,2)	15,7 (12,3-19,1)	0,195
Riesgo Framingham	Bajo	24,1 (20,9-27,3)	20,3 (17,1-23,5)	16,4 (12,9-19,9)	22,5 (19,1-25,9)	16,7 (13,2-20,3)	<0,001
	Medio	31,2 (27,8-34,7)	28,4 (24,9-32)	14 (10,7-17,3)	14,4 (11,5-17,3)	12 (8,9-15,1)	
	Alto	26,9 (23,6-30,2)	43,1 (39,2-47)	10 (7,2-12,8)	11,5 (8,9-14,1)	8,5 (7-10)	
Ancestría		27,9 (24,6-31,2)	24,6 (21,3-28)	16 (12,6-19,5)	19,7 (16,4-23)	11,8 (8,7-14,9)	<0,001

IMC: Índice de masa corporal / RAP: Ratio abdomen-pelvis / ATP: Adult treatment paper III / IDF: International Diabetes Federation / RAE: Ratio abdomen-estatura  
 GBA: Glucosa Basal Alterada (Glucosa basal > 100 mg/dl y < 126mg/dl) / HTA: Hipertensión Arterial / Síndrome Metabólico<sup>59</sup>: glucemia > 100 mg/dl / Consumo excesivo de alcohol  $\geq$  15 gr/día / Sedentarismo: menos de 30 minutos/día de actividad física fuera del trabajo. Las asociaciones entre las variables se muestran como las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>) \*p para la tendencia



Las tablas 7 (a), 7 (b), 8 (a) y 8 (b) muestran la distribución de la clase social (medidas a través de los modelos ERIAL y REI) y diferenciadas por sexo según las variables de RCV. Se aprecia de manera significativa un aumento del RCV en los sujetos pertenecientes a las clases más pobres que en mayor porcentaje fueron: más obesos, más diabéticos, más dislipémicos, más hipertensos y más sedentarios. Por el contrario, el tabaquismo activo fue mayor entre las mujeres más pudientes; en los hombres no se detectaron diferencias significativas. Lo mismo ocurrió en cuanto al consumo de cantidades superiores a 15 gr/día de alcohol (consumo excesivo). Además en la misma tabla se recoge la distribución de la variable ancestría por clase social, observándose un gradiente social importante; a menor clase social mayor proporción de ancestros y viceversa.

Tabla 9 (a). Distribución de la clase social según consumo de tabaco (Clase Social según el modelo ERIAL)

SEXO	CONSUMO DE TABACO	CLASE SOCIAL (ERIAL)					p*
		Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
TOTAL	No tabaco	39,3 (34,2-44,4)	16,7 (11,8-21,6)	15,5 (10,4-20,6)	14,1 (8,6-19,6)	14,4 (9,9-18,9)	p < 0,001
	Cuartil 1	17,8 (13,8-21,8)	17,8 (12,8-22,8)	19,5 (13,91-25,1)	12,7 (7,4-18)	32,2 (25,6-38,8)	
	Cuartil 2	17,6 (13,6-21,6)	26,9 (21,9-32,7)	22,7 (16,8-28,6)	11,8 (6,7-16,9)	21 (15,2-26,8)	
	Cuartil 3	19,8 (15,6-24)	25,9 (20,2-31,6)	20,7 (15-26,4)	12,9 (7,6-18,2)	20,7 (14,9-26,5)	
	Cuartil 4	28,9 (24,2-33,6)	28,9 (23-34,8)	16,5 (11,3-21,7)	16,5 (10,6-22,4)	9,1 (5-13,2)	
MUJERES	No tabaco	48,6 (42,4-54,8)	16,3 (9,3-23,3)	14,5 (7,3-21,7)	11,4 (4,4-18,4)	9,2 (3,2-15,2)	p < 0,001
	Cuartil 1	20 (15-25)	18,3 (10,9-25,7)	11,7 (5,1-18,3)	13,3 (5,8-20,8)	36,7 (26,7-46,7)	
	Cuartil 2	17,2 (12,5-21,9)	24,1 (16-32)	22,4 (13,9-30,9)	10,3 (3,6-17)	25,9 (16,9-35)	
	Cuartil 3	11,5 (7,5-15,5)	11,5 (5,4-17,6)	15,4 (8-22,8)	30,8 (20,6-41)	30,8 (21,3-40,3)	
	Cuartil 4	12,5 (8,4-16,6)	25 (16,8-33,2)	12,5 (5,7-19,3)	31,3 (21,1-41,5)	18,8 (10,7-26,9)	
HOMBRES	No tabaco	16,3 (9,2-23,4)	17,9 (11-24,8)	17,9 (10,4-25,4)	20,7 (11,5-29,9)	27,2 (18,5-35,9)	p < 0,001
	Cuartil 1	15,5 (8,5-22,5)	17,2 (10,4-24)	27,6 (18,9-36,3)	12,1 (4,7-19,5)	27,6 (18,8-36,4)	
	Cuartil 2	18 (10,6-25,4)	29,5 (21,3-37,7)	23 (14,8-31,2)	13,1 (5,5-20,7)	16,4 (9,1-23,7)	
	Cuartil 3	22,2 (14,2-30,2)	30 (21,8-38,2)	22,2 (14,1-30,3)	7,8 (1,7-13,9)	17,8 (10,3-25,3)	
	Cuartil 4	21,4 (13,5-29,3)	29,5 (21,3-37,7)	17,1 (9,8-24,4)	14,3 (6,4-22,2)	7,6 (2,4-12,8)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>) \*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)

**Tabla 9 (b). Distribución de la clase social según consumo de tabaco (Clase Social según el modelo REI)**

SEXO	CONSUMO DE TABACO	CLASE SOCIAL (REI)					p*
		Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
TOTAL	No tabaco	22,2 (17,2-27,2)	31,9 (26,9-36,9)	16,4 (10,9-21,9)	16,4 (11-21,8)	13 (7,8-18,2)	p < 0,001
	Cuartil 1	17,8 (13,2-22,4)	22 (17,5-26,5)	15,3 (9,9-20,7)	16,9 (11,5-22,3)	28 (21,1-34,9)	
	Cuartil 2	26,9 (21,6-32,2)	22,7 (18,2-27,2)	20,2 (14,2-26,2)	14,3 (9,2-19,4)	16 (10,3-21,7)	
	Cuartil 3	30,2 (24,7-35,7)	28,4 (23,5-33,3)	9,5 (5,1-13,9)	15,5 (10,3-20,7)	16,4 (10,7-22,1)	
	Cuartil 4	30,6 (25,1-36,1)	33,1 (28-38,2)	11,6 (10,2-13)	19 (13,3-24,7)	5,8 (2,2-9,4)	
MUJERES	No tabaco	24,6 (17,4-31,8)	33,3 (26,6-40)	17,6 (10,4-24,9)	14,1 (7-21,2)	9,9 (3,7-16,1)	p < 0,001
	Cuartil 1	13,3 (7,6-20,9)	28,3 (21,9-34,7)	10 (4,3-15,7)	13,3 (6,4-20,2)	35 (25-35)	
	Cuartil 2	22,4 (15,4-29,4)	20,7 (15-26,4)	22,4 (14,5-30,3)	13,8 (6,8-20,8)	20,7 (12,2-29,2)	
	Cuartil 3	7,7 (3,2-12,2)	19,2 (13,6-24,8)	15,4 (8,5-22,3)	23,1 (14,5-31,7)	34,6 (24,7-44,5)	
	Cuartil 4	12,5 (7-18)	18,8 (13,3-24,3)	18,8 (11,4-26,2)	43,8 (33,7-53,9)	6,3 (1,2-11,4)	
HOMBRES	No tabaco	16,3 (10-22,7)	27,2 (19,8-34,6)	13,6 (5,3-21,9)	22,3 (13,7-30,9)	20,7 (11,4-30)	p < 0,001
	Cuartil 1	22,4 (15,2-29,6)	15,5 (9,5-21,5)	20,7 (10,9-30,5)	20,7 (12,3-29,1)	20,7 (11,4-30)	
	Cuartil 2	31,1 (23,1-39,1)	14,6 (8,7-20,5)	18 (8,7-27,3)	14,8 (7,5-22,3)	11,5 (4,2-18,8)	
	Cuartil 3	36,7 (28,4-45)	31,1 (23,4-38,8)	7,8 (1,3-14,3)	13,3 (6,3-20,3)	11,1 (3'9-18,3)	
	Cuartil 4	33,3 (25,2-41,4)	35,2 (27,3-43,1)	10,5 (3'1-17,9)	15,2 (7,8-23)	5,7 (0,4-11)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)

Las tablas 9 (a) y 9 (b) muestran con más detalle las posibles diferencias respecto al tabaco: tipo de fumador, cantidad consumida y frecuencia de consumo semanal en un quintil u otro de clase social. Se expresa la distribución de la clase social, medida a partir de los 2 indicadores (ERIAL y REI) según el consumo de tabaco de los participantes. Este consumo de tabaco se ha estratificado en cuartiles (gramos/día), donde el cuartil 1 refleja menor consumo y el cuartil 4 muestra el mayor consumo. Respecto al total de la muestra, se observa cómo los mayores consumos de tabaco se registran en los quintiles más bajos de clase social y los menores niveles de consumo se observan en las clases sociales más favorecidas, siendo además estas diferencias, significativas.

En cuanto a diferencias entre sexos en el consumo de tabaco seguimos encontrando mayor consumo de tabaco entre los quintiles más bajos de clase social en el caso de los hombres y entre las mujeres de clase media-alta. Esta tendencia se observa con los dos indicadores de clase social de manera significativa.

Tabla 10. Distribución de la clase social según la situación frente al tabaco

TABACO		CLASE SOCIAL (MODELO ERIAL)					p*
		Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
FUMADOR ACTUAL	SI	16,3 (14,4-18,2)	22,2 (19,9-24,5)	22 (19,8-24,2)	18,5 (16,2-20,8)	20,9 (18,6-23,2)	< 0,001
	NO	25,2 (23-27,4)	19,6 (17,4-21,8)	20,6 (18,4-22,8)	16,5 (14,3-18,7)	18,1 (15,9-20,3)	
FUMA frec/semanal	≥5 días	17,8 (12,8-22,8)	23,6 (18,7-28,5)	22,1 (17,2-27)	18 (13,1-22,9)	18,6 (13,8-23,4)	<0,05
	< 5 días	15,2 (10,5-19,9)	14,6 (10,5-18,7)	18,5 (14-23)	22,9 (5,3-28,2)	18,6 (13,8-23,4)	
EXFUMADOR	SI	20 (17,7-22,3)	23,2 (20,5-26)	21,5 (18,9-24,1)	16,1 (13,5-18,7)	19,1 (18,4-21,8)	0,001
	NO	27 (24,5-29,5)	18,2 (15,7-20,7)	20,4 (17,9-23)	16,6 (14-19,2)	17,7 (15,1-20,3)	
TABACO		CLASE SOCIAL (Modelo REI)					
FUMADOR ACTUAL	SI	22,6 (20,4-24,8)	23,4 (21,3-25,5)	15,6 (13,5-17,7)	20,9 (18,7-23,1)	17,6 (15,2-20)	< 0,001
	NO	22,5 (20,3-24,7)	25,1 (23-27,2)	15,6 (13,3-17,9)	20,9 (17,2-21,6)	17,6 (12,8-17,2)	
FUMA frec/semanal	≥5 días	22,5 (18,8-28,4)	25,3 (20,5-30,1)	14,7 (9,8-19,6)	21,2 (16,3-26,1)	15,1 (10,3-19,9)	< 0,05
	< 5 días	16,6 (12,4-20,9)	18,5 (14,2-22,8)	19,2 (13,7-24,7)	18,5 (13,9-23,1)	27,2 (21,2-33,2)	
EXFUMADOR	SI	27 (24,3-29,7)	24,5 (22-27)	15,1 (12,7-17,5)	18,1 (15,6-20,6)	15,5 (12,8-18,2)	< 0,001
	NO	21 (18,5-23,5)	25,3 (22,8-27,8)	18,9 (16,2-21,6)	19,9 (17,3-22,5)	14,8 (12,2-17,4)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)

En la tabla 10 se recoge la frecuencia semanal de consumo de tabaco según la clase social de los sujetos. Con respecto a los resultados del total de la muestra con el modelo ERIAL, se observa una menor prevalencia de fumadores en las clases bajas así como un porcentaje mayor de personas que fuman menos de 5 días a la semana entre los sujetos de clase social alta. Sin embargo, el modelo REI mostró que la mayor prevalencia de tabaquismo se registró entre los quintiles más bajos de clase social, manteniéndose la misma situación para la frecuencia de consumo. Asimismo, entre los que declararon no haber fumado nunca, predominan los sujetos de clase social baja.

**Tabla 11 (a). Distribución de la clase social según situación frente al tabaco en ambos sexos (Modelo ERIAL)**

VARONES		CLASE SOCIAL (MODELO ERIAL)					p*
		Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
FUMADOR ACTUAL	SI	15,2 (11,8-18,7)	24,6 (21,2-28)	24 (20,8-27,2)	18 (14,7-21,3)	18,2 (14,9-21,5)	< 0,05
	NO	14,9 (11,5-18,3)	21,8 (18,6-25)	24,4 (21,2-27,6)	18,8 (15,4-34,2)	20 (16,6-23,4)	
FUMA frec/semanal	≥5 días	15,6 (8,5-22,7)	26,2 (19,5-32,9)	23,8 (17,2-30,4)	18,7 (11,9-25,5)	15,6 (8,9-22,3)	< 0,05
	< 5 días	12,5 (6,1-18,6)	13,8 (8,5-19,1)	23,8 (17,2-30,4)	22,5 (15,2-29,8)	27,5 (19,3-35,7)	
EXFUMADOR	SI	20,4 (15,7-25,1)	27,4 (23,1-31,7)	32,1 (27,8-36,4)	15,2 (11,5-18,9)	14,9 (11,3-18,5)	< 0,001
	NO	11,3 (7,6-15)	17,7 (14-21,4)	25,9 (21,9-29,9)	21,4 (17,1-25,7)	23,6 (19,3-27,9)	
MUJERES		CLASE SOCIAL (Modelo ERIAL)					
FUMADOR ACTUAL	SI	17,6 (15,3-19,9)	19,5 (16,5-22,5)	19,8 (16,8-22,8)	19,1 (15,9-22,3)	24 (20,8-27,3)	< 0,05
	NO	32,1 (29,3-34,9)	18,1 (15,2-21)	18 (15,1-20,9)	15 (12,1-17,9)	16,9 (14,1-19,8)	
FUMA frec/semanal	≥5 días	20 (13-27)	20,8 (13,7-27,9)	20,2 (13,1-27,3)	17,4 (10,4-24,4)	21,6 (14,89-28,3)	> 0,05
	< 5 días	18,3 (11,5-25,1)	15,6 (9,3-21,9)	12,7 (6,8-18,9)	21 (13,5-28,5)	32,4 (24,8-40)	
EXFUMADOR	SI	19,3 (16,7-21,9)	15,1 (12-18,3)	20,2 (16,7-23,7)	18 (14,3-21,7)	27,4 (23,3-31,5)	< 0,001
	NO	34,4 (31,3-37,5)	18,5 (15,1-21,9)	17,8 (14,5-21,2)	14,4 (11-17,8)	15 (11,8-18,3)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)

Tabla 11 (b). Distribución de la clase social según situación frente al tabaco en ambos sexos (Modelo REI)

VARONES		CLASE SOCIAL (MODELO REI)					p*
		Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
FUMADOR ACTUAL	SI	27 (23,7-30,3)	24 (20,7-27,3)	16 (12,6-19,4)	19 (15,8-22,2)	15 (11,6-18,4)	>0,05
	NO	24,8 (21,6-28)	22,5 (19,3-25,8)	15,8 (12,4-19,2)	21,2 (17,8-24,6)	15,8 (12,4-19,3)	
FUMA frec/semanal	≥5 días	27,4 (20,8-34)	25 (18,4-31,6)	14,4 (7,6-21,3)	19,4 (12,5-26,3)	13,7 (6,9-20,5)	< 0,05
	< 5 días	17,5 (11,9-23,1)	22,5 (16,1-28,9)	21,3 (13,3-29,3)	15 (8,7-21,3)	23,8 (15,4-32,2)	
EXFUMADOR	SI	32,4 (28,2-36,6)	25,7 (21,5-29,9)	14,3 (10,3-18,3)	17,1 (13,4-20,8)	18,6 (14,2-23)	< 0,001
	NO	19,6 (16-23,2)	20,2 (16,4-24)	16,8 (12,5-21,1)	24,1 (19,9-28,3)	19,3 (14,8-23,8)	
MUJERES		CLASE SOCIAL (Modelo REI)					
FUMADOR ACTUAL	SI	18 (5,2-20,8)	23,1 (20,4-25,8)	16,2 (13,4-19)	23 (19,9-26,1)	20,1 (16,8-23,4)	< 0,05
	NO	21 (18,1-24)	27,2 (24,4-30,1)	20,1 (17,1-23,1)	18,1 (15,2-21)	15,5 (12,5-18,5)	
FUMA frec/semanal	≥5 días	19,7 (12,6-26,8)	25,6 (18,7-32,5)	15 (7,9-22,1)	23,1 (16,2-30)	16,6 (9,8-23,4)	< 0,05
	< 5 días	15,5 (9,1-22)	14,1 (8,6-19,6)	16,9 (9,4-24,4)	22,5 (15,7-29,3)	31 (22,6-39,5)	
EXFUMADOR	SI	16,5 (13,5-19,5)	22,2 (19,2-25,2)	16,5 (13,4-19,6)	19,8 (16,3-23,3)	24,9 (20,7-29,1)	< 0,001
	NO	21,7 (18,3-25,1)	27,7 (24,5-30,9)	20 (16,6-23,4)	18 (14,6-21,4)	12,7 (9,4-16)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)



Al analizar de forma bivariada los patrones de consumo de tabaco respecto al indicador ERIAL de clase social separados por sexos recogidos en las tablas 11 (a) y 11 (b), se encuentra que, de forma significativa entre los varones, la situación encontrada fue bastante similar a la del total de la muestra, en los hombres pobres se observa una menor prevalencia de tabaquismo pero son los más ricos los que realizan una frecuencia de consumo (menor de 5 días a la semana) en mayor porcentaje. De forma distinta a lo aportado por el total, son también los hombres de clase social más alta los que declararon, en mayor porcentaje, no haber fumado nunca. Para las mujeres, los resultados son bastante parecidos, salvo que entre ellas, la mayor proporción de mujeres que no habían fumado nunca, se registró en las clases sociales bajas.

El mismo análisis realizado en este caso con el indicador REI nos muestra un panorama idéntico para los hombres en comparación con el que detectó el mismo modelo pero para el total de la muestra. El caso de las mujeres es distinto, ya que ahora la mayor prevalencia de tabaquismo se obtuvo entre las clases sociales más altas, aunque también fueron éstas las que declararon una menor frecuencia en el consumo semanal. Los mayores porcentajes entre las que declararon no haber fumado nunca, se obtuvieron en los quintiles más bajos de clase social, al igual que cuando se utilizó el modelo ERIAL.

**TABLA 12. Correlaciones entre la ingesta de alcohol y el tipo de bebida alcohólica con la clase social**

TIPO DE BEBIDA ALCOHÓLICA (GR/SEMANA)	CLASE SOCIAL	
	ERIAL	REI
<b>TOTAL</b>		
Gramos de alcohol diarios	0,060**	0,016
Gramos de vino a la semana	0,047**	0,005
Gramos de cerveza a la semana	0,043*	0,004
Gramos de ron a la semana	0,012	0,012
Gramos de licor y vino dulce a la semana	0,023	0,003
Gramos de whisky y aguardiente a la semana	0,041*	0,019
<b>HOMBRES</b>		
Gramos de alcohol diarios	-0,001	-0,019
Gramos de vino a la semana	-0,026	-0,043*
Gramos de cerveza a la semana	-0,016	-0,025
Gramos de ron a la semana	-0,006	0,008
Gramos de licor y vino dulce a la semana	0,003	0,016
Gramos de whisky y aguardiente a la semana	0,022	0,028
<b>MUJERES</b>		
Gramos de alcohol diarios	0,107**	0,103**
Gramos de vino a la semana	0,103**	0,097**
Gramos de cerveza a la semana	0,072**	0,084**
Gramos de ron a la semana	-0,002	0,16
Gramos de licor y vino dulce a la semana	0,005	0,011
Gramos de whisky y aguardiente a la semana	0,039*	0,025

Las correlaciones se ajustaron por la edad.

\* p < 0,05; \*\* p < 0,001

La tabla 12 muestra las correlaciones ajustadas por edad existentes entre la ingesta de alcohol así como el tipo de bebida alcohólica y la clase social, medida a través de los modelos ERIAL y REI. Respecto al total de la muestra, se detectaron correlaciones directas y significativas en cuanto al consumo total de alcohol de manera diaria junto a los gramos de vino, cerveza y whisky semanales; estas asociaciones solo se detectaron con el modelo ERIAL. Cuando se estratificó por sexos, los resultados fueron muy diferentes entre hombres y mujeres. Para los hombres, tan sólo se detectó una asociación inversa entre el consumo de vino semanal y clase social medida a partir del modelo REI. Las mujeres, presentaron correlaciones directas y significativas con la clase social medida por los dos modelos con respecto a los gramos de alcohol diario así como gramos de vino, cerveza y whisky de forma semanal. Esto indica que a mayor clase social en las mujeres, mayor consumo de alcohol, en general. Para el caso de los hombres ocurre al contrario; mayor consumo de vino a la semana cuanto más se desciende en la clase social.

TABLA 13. Correlaciones entre la actividad física y la clase social

ACTIVIDAD FÍSICA	CLASE SOCIAL	
	ERIAL	REI
<b>TOTAL</b>		
Grado de Sedentarismo <sup>1</sup>	-0,08**	-0,05**
Tiempo diario de ocio activo (minutos) <sup>2</sup>	0,04*	0,05**
Gasto energético total de ocio activo ( $\geq 4$ MET) <sup>2</sup>	0,56**	0,49**
Gasto energético de ocio pasivo ( $< 4$ MET) <sup>2</sup>	-0,11**	-0,20**
Gasto energético activo (MET trabajo) <sup>2</sup>	-0,11**	-0,05**
Gasto energético total (ocio activo, pasivo, trabajo) <sup>2</sup>	-0,13**	-0,09**
<b>HOMBRES</b>		
Grado de Sedentarismo <sup>1</sup>	-0,18**	-0,21**
Tiempo diario de ocio activo (minutos) <sup>2</sup>	0,04	-0,02
Gasto energético total de ocio activo ( $\geq 4$ MET) <sup>2</sup>	0,06*	0,04
Gasto energético de ocio pasivo ( $< 4$ MET) <sup>2</sup>	-0,03	-0,02
Gasto energético activo (MET trabajo) <sup>2</sup>	-0,18**	-0,20**
Gasto energético total (ocio activo, pasivo, trabajo) <sup>2</sup>	-0,17**	-0,19**
<b>MUJERES</b>		
Grado de Sedentarismo <sup>1</sup>	-0,07**	-0,03
Tiempo diario de ocio activo (minutos) <sup>2</sup>	0,04	0,02
Gasto energético total de ocio activo ( $\geq 4$ MET) <sup>2</sup>	0,05*	0,02
Gasto energético de ocio pasivo ( $< 4$ MET) <sup>2</sup>	-0,19**	-0,22**
Gasto energético activo (MET trabajo) <sup>2</sup>	-0,04*	0,01
Gasto energético total (ocio activo, pasivo, trabajo) <sup>2</sup>	-0,10**	-0,14**

Las correlaciones se ajustaron por la edad.

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,001$

<sup>1</sup> Definición de Sedentarismo de Bernstein: se invierte menos del 10 % de su gasto energético diario en la realización de actividades físicas que requiera al menos 4 MET.

<sup>2</sup> Datos sobre actividad física referidos al promedio semanal del último año.

Del mismo modo que en la tabla anterior, en la tabla 13 se analizó la correlación, ajustada por la edad, entre la actividad física y la clase social a través de los dos modelos (ERIAL y REI). Para el total de la muestra, podemos observar una relación inversa existente entre el sedentarismo (según la definición aportada por Bernstein) y la clase social, siendo además significativa en los dos modelos. En general, se encontraron correlaciones directas y significativas cuando las variables analizadas medían la actividad física a partir del ocio activo medido en MET ( $\geq 4$  MET) o por el tiempo en minutos empleado en el ocio activo, mientras que para la actividad física realizada en el trabajo, medida de forma aislada o sumada a los MET del total diario, así como para los MET del ocio pasivo ( $< 4$  MET) la correlación detectada fue inversa. La situación es bastante similar en ambos sexos, con algunas diferencias. En el caso de los hombres, las correlaciones con el grado de sedentarismo, con los MET semanales del trabajo así como con los MET totales diarios (ocio activo, pasivo y trabajo) fueron inversas y significativas y se mantuvieron las correlaciones directas con los MET del ocio activo y los minutos dedicados a ello. Las mujeres presentaron las mismas correlaciones en el mismo sentido, si bien no se mantuvo la correlación inversa con los MET del ocio pasivo. En resumen, los sujetos de clase social alta son menos sedentarios (siguiendo la definición de Bernstein) y emplean más minutos y MET en el ocio activo pero también, menor es su gasto energético cuando se cuantifica a partir del gasto realizado en el trabajo, del gasto del ocio pasivo (actividades de menos de 4 MET) o del gasto diario total (sumados los MET del ocio activo, pasivo y los del trabajo). En los hombres las correlaciones son más evidentes y significativas cuando se cuantifica el gasto energético producido por el trabajo (MET activos y MET totales) y para las mujeres, se mantienen mejor las correlaciones donde intervengan los MET de actividades del ocio. El modelo REI como indicador de la clase social alcanzó coeficientes de correlación, que de ser significativos, fueron mayores que los alcanzados por el modelo ERIAL en ambos sexos.

**Tabla 14. Correlación entre la clase social y consumo de determinados alimentos entre el conjunto de los participantes**

<b>ALIMENTOS</b>	<b>ERIAL</b>	<b>REI</b>
Papas	-0,01 **	-0,14 **
Papas fritas bolsa	-0,088 **	-0,13 **
Carne cerdo	-0,04 **	-0,07 **
Carne ternera	0,06 **	0,04 **
Jamón tipo Serrano	0,14 **	0,12 **
Jamón cocido Normal	-0,08 **	-0,08 **
Jamón cocido "extra"	0,02	0,02 **
Embutidos	-0,02	-0,06 **
Chorizo "untable"	-0,08 **	-0,09 **
Tocino	0	-0,01
Salchichas tipo "canario"	-0,11 **	-0,11 **
Hamburguesas	-0,02	-0,03 *
Perrito Caliente	-0,03 *	-0,03 *
Pescado Blanco	0,04 *	0,04 **
Pescado Azul	0,01	0,01
Fruta fresca	0,03 **	0,05 **
Ensaladas	0,11 **	0,11 **
Legumbres	-0,01	-0,03 *
Leche vaca Entera	-0,07 **	-0,1 **
Leche vaca Desnatada	0,1 **	0,1 **
Yogur frutas	0,06 **	0,05 **
Yogur sin frutas	0,02	0,03 *
Flanes, natillas	-0,01	-0,03 **
Aceite de Oliva	-0,03	-0,01
Aceite otro tipo	-0,1 **	-0,1 **
Salsas industriales	-0,04 **	-0,03 *
Pastelería industrial	0,01	-0,07
Comida preparada restaurantes	0,06 **	0,07 **

Las correlaciones se ajustaron por la edad. \*p<0,05; \*\*p<0,001

Los alimentos se muestran según el promedio de gramos semanales ingeridos.

Otro de los factores de riesgo muy influenciados por la clase social es la alimentación. Del FFQ incluido en el cuestionario del CDC se extraen multitud de variables en relación con la dieta habitual de los participantes del estudio. En la tabla 14 se presentan las correlaciones ajustadas por edad, entre la clase social (ERIAL y REI) frente a determinados alimentos considerados “de riesgo” por su alto contenido en grasas saturadas y azúcares refinados como los alimentos fritos, lácteos, embutidos, pastelería industrial, salsas, etc. o de “protección”, como verduras, frutas, pescado, etc. Se observa que, de forma significativa, la clase social medida tanto para el indicador ERIAL como para el REI se correlaciona de forma inversa con determinados alimentos considerados ricos en grasas y típicos de dietas occidentales. Las asociaciones directas se dieron con los alimentos más ricos en fibra como las frutas y las verduras. Es decir, cuanto más pobre mayor consumo de determinados alimentos ricos en grasas y con gran densidad energética y viceversa. Fue el indicador REI el que mayor número de asociaciones significativas mostró. Destacar que no se detectaron diferencias según clases, tanto para el consumo de aceite de oliva como para el del pescado azul.

En el análisis bivariado se confirmaron estas asociaciones con determinados grupos de alimentos característicos de patrones dietéticos descritos en publicaciones previas y que han mostrado la influencia que la clase social ejerce sobre estos patrones, como ya ha sido comentado en la introducción. Los resultados se muestran en las tablas que siguen; la 15 para el análisis conjunto y la 16 (a) y 16 (b) para el análisis separado por sexos.

Tabla 15. Distribución de diferentes patrones dietéticos entre las clases sociales

TOTAL DE PARTICIPANTES		CLASE SOCIAL					
		ERIAL			REI		
		Quintil 1	Quintil 5	p*	Quintil 1	Quintil 5	p*
Ingesta calórica promedio	Mínimo	25,4 (23,1-27,7)	17,2 (15-19,4)	0,000	22,2 (20-24,4)	16,8 (14,4-19,2)	0,007
	Máximo	17,5 (15,5-19,5)	20,1 (17,7-22,5)		20,7 (18,5-22,9)	21,4 (18,8-24)	
Consumo Papas	Mínimo	18 (15,1-20,9)	35 (31,4-38,6)	<0,001	18,5 (15,4-21,6)	35 (31,2-38,8)	<0,001
	Máximo	26,4 (22,5-30,3)	9 (6,5-11,5)		23,3 (19,3-27,3)	9,8 (7-12,6)	
Consumo Legumbres	Mínimo	19,8 (16,2-23,4)	22,4 (18,6-26,2)	<0,001	18,1 (14,5-21,8)	24 (20-28,1)	<0,05
	Máximo	19,3 (15,2-23,4)	13,1 (9,6-16,6)		15,6 (11,5-19,7)	12,6 (8,9-16,4)	
Consumo Ensaladas	Mínimo	23,3 (19,7-26,9)	16,4 (13,3-19,5)	<0,001	22,3 (18,6-26)	17,2 (13,9-20,6)	<0,001
	Máximo	14,1 (11-17,2)	22,4 (18,6-26,2)		15,4 (13-18,7)	23,1 (19,2-27)	
Dieta Mediterránea estricta		3,7 (1,5-6)	5,7 (2,9-8,5)	0,033	3,8 (1,5-6,1)	6,2 (3,3-9,1)	0,010

Los consumos se midieron a partir de los gramos diarios ingeridos de cada alimento o grupos de alimentos.

Las variables se muestran como frecuencias relativas e (IC95%). \*p para la tendencia

La Ingesta calórica hace referencia al total de las calorías aportadas por la dieta diariamente.

Los consumos de alimentos se expresaron en quintiles de consumo máximo y mínimo según la cantidad en gramos ingerida diariamente.



En la tabla 15 se hace una comparación según el quintil más pobre y el más rico de clase social medido a través de los 2 modelos o indicadores creados, frente a determinados patrones alimenticios de forma conjunta. Se observan las diferencias significativas que existen entre los consumos mínimos frente a los máximos para las papas, legumbres y ensaladas con respecto a la clase social; así, son los sujetos pertenecientes al quintil más pobre (tanto para el indicador ERIAL como para el REI) los que declaran un mayor consumo de papas y legumbres mientras que el mayor consumo de ensalada, se registra entre los grupos más pudientes. En cuanto al patrón de dieta mediterráneo podemos observar cómo son las clases más pudientes las que tienen mayor adherencia al mismo, en comparación con las clases sociales más pobres, siendo este resultado significativo, sea cual sea el modelo con el que se mida (ERIAL o REI).

Tabla 16 (a). Distribución de diferentes patrones dietéticos entre las clases sociales en mujeres

MUJERES		CLASE SOCIAL					
		ERIAL			REI		
		Quintil 1	Quintil 5	p*	Quintil 1	Quintil 5	p*
Ingesta Calórica promedio	Mínimo	24,7 (22-27,4)	14,7 (11,9-17,5)	0,000	20,3 (17,3-23,3)	14,6 (11,6-17,6)	0,015
	Máximo	16,4 (14,1-18,7)	21,9 (18,6-25,2)		19,9 (16,9-22,9)	22,6 (19-26,2)	
Consumo Papas	Mínimo	18,3 (14,6-22)	33,9 (29,4-38,5)	<0,001	17,1 (13-21,2)	33,6 (28,4-38,8)	<0,001
	Máximo	24,9 (20,2-29,6)	10,2 (6,9-13,5)		23,3 (17,9-28,7)	11,4 (7,3-15,5)	
Consumo Legumbres	Mínimo	20,8 (16,1-25,5)	27,1 (22-32,2)	<0,05	19,9 (14,7-25,1)	27,5 (21,6-33,4)	<0,05
	Máximo	23,5 (18,4-28,6)	17,8 (13,2-22,4)		21,4 (15,5-27,3)	17,2 (11,8-22,6)	
Consumo Ensaladas	Mínimo	22,2 (17,8-26,6)	17,3 (13,3-21,3)	<0,001	23 (18-28)	18,2 (13,6-22,8)	<0,001
	Máximo	13,8 (9,8-17,8)	21,1 (16,3-25,8)		13,8 (9,3-18,3)	22,4 (17-27,8)	
Dieta Mediterránea estricta		2,4 (1,5-3,3)	5 (3,3-6,7)	0,005	2,2 (1,1-3,3)	5,4 (3,6-7,3)	0,002

Los consumos se midieron a partir de los gramos diarios ingeridos de cada alimento o grupos de alimentos.

Las variables se muestran como frecuencias relativas e (IC95%). \*p para la tendencia

La Ingesta calórica hace referencia al total de las calorías aportadas por la dieta diariamente.

Los consumos de alimentos se expresaron en quintiles de consumo máximo y mínimo según la cantidad en gramos ingerida diariamente.

**Tabla 16 (b). Distribución de diferentes patrones dietéticos entre las clases sociales en hombres**

HOMBRES		CLASE SOCIAL					
		ERIAL			REI		
		Quintil 1	Quintil 5	p*	Quintil 1	Quintil 5	p*
Ingesta Calórica promedio	Mínimo	27,3 (22,8-31,8)	20,2 (16,7-23,7)	0,002	24,1 (20,8-27,4)	19,6 (15,7-23,5)	0,031
	Máximo	20,2 (16,2-24,2)	17,7 (14,3-21,1)		21,5 (18,3-24,7)	19,8 (15,9-23,7)	
Consumo Papas	Mínimo	16,4 (11,9-20,9)	35,4 (29,6-41,2)	<0,001	19,9 (15,4-24,4)	36,7 (31,2-42,2)	<0,001
	Máximo	30,1 (23,1-37,1)	7,4 (3,4-11,4)		23,2 (17,3-29,1)	7,7 (4-11,4)	
Consumo Legumbres	Mínimo	18 (12,3-23,7)	18,3 (12,5-24,1)	>0,05	16,6 (11,5-21,7)	20,5 (15-26)	>0,05
	Máximo	11,4 (5-17,8)	9,1 (3,4-14,9)		11 (5,2-16,8)	8,2 (3,1-13,3)	
Consumo Ensaladas	Mínimo	26,2 (19,96-32,4)	15,4 (10,3-21)	<0,001	21,5 (16,1-27)	15,8 (11-20,6)	<0,001
	Máximo	14,8 (9,8-19,9)	23,9 (17,8-30)		17,2 (15,9-18,5)	24 (18,4-29,6)	
Dieta Mediterránea estricta		7 (4,5-9,5)	6,7 (4,6-8,8)	0,524	5,4 (3,7-7,1)	7,2 (4,8-9,7)	0,257

Los consumos se midieron a partir de los gramos diarios ingeridos de cada alimento o grupos de alimentos.

Las variables se muestran como frecuencias relativas e (IC95%). \*p para la tendencia

La Ingesta calórica hace referencia al total de las calorías aportadas por la dieta diariamente.

Los consumos de alimentos se expresaron en quintiles de consumo máximo y mínimo según la cantidad en gramos ingerida diariamente.

Las tablas 16 (a) y 16 (b) representan la misma distribución que la tabla 15 pero separada para cada sexo. Se observa que las tendencias son las mismas que para el análisis conjunto, si bien los hombres no mostraron diferencias por clase social en cuanto al consumo de legumbres. Nuevamente, las mujeres sí que mantuvieron la diferencia en el patrón dietético según la clase a la que perteneciera. Se observa, en cuanto al patrón de dieta mediterráneo que son las mujeres de clase social alta las que suelen adherirse a este patrón dietético en mayor proporción que las mujeres de clase social baja, siendo estos resultados significativos, cualquiera que sea el modelo de clase social con el que es medido (ERIAL o REI). Para el caso de los hombres, no se obtuvieron diferencias significativas en cuanto a la adhesión a este tipo de dieta. En las mujeres se observa (modelo ERIAL y REI) que son las de clase social baja las que suelen ingerir menos calorías diarias en comparación con las mujeres de clase social alta. Para el caso de los hombres, tanto el quintil de mínima ingesta como el de máxima ingesta fueron más frecuentes entre la clase pobre.

**Tabla 17 (a). Características de la población en cuanto a hábitos alimentarios en relación a la clase social**

HÁBITOS ALIMENTARIOS		ERIAL			REI		
		Quintil 1	Quintil 5	p*	Quintil 1	Quintil 5	p*
Hizo dieta en último año		34 (30,7-37,3)	24 (21,5-27,5)	<0,001	28,7 (25,3-32,1)	25,4 (22,1-28,7)	<0,05
Desayuna siempre		93,9 (92,7-95,1)	94,8 (93,7-95,9)	>0,05	93,4 (92,4-94,4)	94,8 (93,9-95,7)	>0,05
Almuerza siempre		99,4 (99-99,8)	98,6 (98-99,2)	>0,05	99,4 (99,1-99,7)	98,6 (98,1-99,1)	<0,05
Merienda siempre		42,9 (38,8-47)	29,1 (25,3-32,9)	<0,001	38,8 (35,6-42,1)	31 (27,9-34,1)	<0,001
Cena siempre		95,9 (94,9-96,9)	97,9 (97,2-98,6)	<0,05	96,2 (95,4-97)	98 (97,4-98,6)	<0,05
Come entre horas		33,4 (29,1-37,7)	25,6 (21,6-29,6)	<0,001	31,3 (27,9-34,7)	26,4 (23,1-29,7)	<0,05
Almuerzo laborables	Casa	95,3 (94,4-96,2)	82,1 (80,5-83,7)	<0,001	85,6 (84,1-87,1)	82,4 (80,7-84,1)	<0,001
	Restaurantes	0,2 (-1,6-2)	1,9 (-3,5-7,3)		0,7 (-2,2-3,6)	2,3 (-2,9-7,5)	
Cena laborables	Casa	99,6 (99,4-99,9)	97,4 (96,8-98)	<0,001	98 (97,4-98,6)	97 (96,3-97,7)	>0,05
	Restaurantes	0,1 (-2,1-2,3)	0,5 (-4,4-5,4)		0,1 (-2,4-2,6)	0,4 (-4,7-5,5)	
Almuerzo festivos	Casa	94,3 (93,4-95,3)	83,4 (81,9-84,9)	<0,001	92,3 (91,2-93,4)	82,9 (81,29-84,51)	<0,001
	Restaurantes	5,5 (2,7-8,3)	14 (10,5-19,3)		6,1 (3,1-9,2)	15,6 (11-20,2)	
Cena festivos	Casa	98,7 (98,3-99,2)	88,9 (87,7-90,2)	<0,001	97,5 (96,9-98,2)	88,1 (86,8-89,5)	<0,001
	Restaurantes	1,2 (-0,7-3,1)	9,9 (4,8-15)		1,7 (-0,6-4)	10,6 (5,2-16)	
Frecuencia comer restaurantes	Nunca	20,1 (15,8-24,4)	4,1 (2-6,21)	<0,001	18,9 (14,5-23,3)	4,1 (1,9-6,3)	<0,001
	Semanal	7,7 (5,5-9,9)	38 (34-42)		10,4 (9,6-11,2)	40,5 (36,4-44,6)	
	Siempre	44 (40,8-47,7)	69,8 (66,8-72,8)		47,1 (45,23-48,97)	69,3 (66,83-71,77)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)  
 \*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)

Tabla 17 (b). Características de la población en cuanto a hábitos alimentarios en relación a la clase social en mujeres

HÁBITOS ALIMENTARIOS		ERIAL			REI		
		Quintil 1	Quintil 5	p*	Quintil 1	Quintil 5	p*
Hizo dieta en último año		38,1 (35,2-41,1)	27,1 (23,7-30,5)	< 0,001	34,5 (32,6-36,4)	29 (26,5-31,5)	< 0,001
Desayuna siempre		95,6 (94,4-96,9)	95,9 (94,4-97,4)	> 0,05	94,1 (93,2-95,1)	95 (93,8-96,2)	> 0,05
Almuerza siempre		99,1 (98,5-99,7)	98,8 (98-99,6)	> 0,05	99 (98,6-99,4)	98,6 (98-99,3)	> 0,05
Merienda siempre		44,2 (41,2-47,2)	33,1 (29,5-36,7)	< 0,001	41,7 (39,7-43,7)	38 (35,3-40,7)	< 0,05
Cena siempre		97 (96-98)	98 (96,9-99,1)	> 0,05	96,3 (95,5-97,1)	97,5 (96,6-98,4)	> 0,05
Come entre horas		36,3 (33,3-39,3)	26,4 (23-29,8)	< 0,001	37 (35-39)	29,6 (27,1-32,1)	< 0,001
Almuerzo laborables	Casa	98,1 (97,3-99)	85,6 (82,9-88,3)	< 0,001	91,8 (90,7-92,9)	86 (84-88)	< 0,001
	Restaurantes	0,2 (-0,08-0,5)	7,8 (5,7-9,9)		4,5 (3,6-5,4)	7,8 (6,3-9,3)	
Cena laborables	Casa	99,8 (99,5-100,1)	98,9 (98,7-99,1)	> 0,05	98,9 (98,5-99,3)	97,9 (97,1-98,7)	< 0,05
	Restaurantes	0 (-0,6-0,6)	0,9 (0,2-1,6)		0,8 (0,4-1,2)	1,4 (0,7-2,1)	
Almuerzo festivos	Casa	94 (92,5-95,5)	85,6 (82,9-88,3)	< 0,001	92 (91-93,1)	86,4 (84,5-88,3)	< 0,001
	Restaurantes	0,2 (-0,08-0,5)	0,5 (-0,04-1)		1 (0,9-1,1)	0,4 (0,1-0,8)	
Cena festivos	Casa	99 (98,4-99,6)	89,9 (87,6-92,2)	< 0,001	97,3 (96,6-98)	90,2 (88,5-91,9)	< 0,001
	Restaurantes	0,2 (-0,1-0,5)	0,6 (0-0,1)		0,4 (0,3-0,5)	0,4 (0,1-0,9)	
Frecuencia comer restaurantes	Nunca	19,7 (17,3-22,1)	3,5 (2,1-4,9)	< 0,001	16,3 (14,8-17,8)	5,1 (3,9-6,3)	< 0,001
	Semanal	7,3 (5,7-8,9)	36,8 (33,1-40,5)		12,1 (10,8-13,4)	31,2 (28,6-33,8)	
	Siempre	0,1 (-0,09-0,3)	0,8 (0,1-1,5)		0,3 (0,1-0,5)	0,8 (0,3-1,3)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)

**Tabla 17 (c). Características de la población en cuanto a hábitos alimentarios en relación a la clase social en hombres**

HÁBITOS ALIMENTARIOS		ERIAL			REI		
		Quintil 1	Quintil 5	p*	Quintil 1	Quintil 5	p*
Hizo dieta en último año		23,9 (19,8-28)	21,3 (17,9-24,8)	> 0,05	22,6 (20,7-24,6)	21,3 (18,8-23,8)	> 0,05
Desayuna siempre		93 (90,6-95,5)	94,1 (92,1-96,1)	> 0,05	95,6 (94,4-96,9)	95,9 (94,4-97,4)	> 0,05
Almuerza siempre		99,5 (98,8-100,2)	98,5 (97,5-99,5)	> 0,05	99,1 (98,7-99,5)	98,5 (97,8-99,3)	> 0,05
Merienda siempre		37,4 (32,7-42,1)	24,2 (20,6-27,8)	< 0,001	34 (31,8-36,2)	30,2 (27,4-33,1)	< 0,05
Cena siempre		96,4 (94,6-98,2)	97 (95,6-98,4)	> 0,05	96,9 (96,1-97,7)	96,7 (95,6-97,8)	> 0,05
Come entre horas		27,8 (23,5-32,2)	24,6 (21-28,2)	> 0,05	26,6 (24,5-28,7)	26,9 (24,1-29,7)	> 0,05
Almuerzo laborables	Casa	88,4 (85,3-91,5)	77,8 (74,3-81,3)	< 0,05	78,8 (76,9-80,7)	75,7 (73-78,4)	> 0,05
	Restaurantes	2,7 (1,1-4,3)	15,4 (12,3-18,5)		11,6 (10,1-13,1)	16 (13,7-18,3)	
Cena laborables	Casa	99,3 (98,5-100,1)	94,7 (92,8-96,6)	> 0,05	96,8 (96-97,6)	94,4 (93-95,9)	< 0,05
	Restaurantes	0 (-1-1)	3,2 (1,7-4,7)		2,1 (1,4-2,8)	3,8 (2,6-5)	
Almuerzo festivos	Casa	95,1 (93-97,2)	80,6 (77,2-84)	< 0,001	90,7 (89,3-92,1)	84,1 (81,8-86,4)	< 0,001
	Restaurantes	0,2 (-0,23-0,6)	1,7 (0,6-2,8)		1,7 (1,1-2,3)	1,9 (1-2,8)	
Cena festivos	Casa	98 (96,6-99,4)	87,5 (84,7-90,3)	< 0,001	94,6 (93,5-95,7)	88,7 (86,7-90,7)	< 0,001
	Restaurantes	0 (-1-1)	1,1 (0,2-2)		0,8 (0,4-1,2)	1,4 (0,7-2,1)	
Frecuencia comer restaurantes	Nunca	21,1 (17,2-25)	4,8 (3-6,6)	< 0,001	13,7 (12,1-15,3)	6 (4,5-7,5)	< 0,001
	Semanal	8,7 (6-11,4)	39,6 (35,5-43,7)		18,2 (16,4-20)	33,8 (30,9-36,7)	
	Siempre	1,2 (0,2-2,3)	2,4 (1,1-3,7)		2,6 (1,9-3,3)	3,3 (2,2-4,4)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)

La tabla 17 (a) muestra cómo se distribuyen diferentes patrones alimentarios, de cocción, frecuentación de restaurantes, etc, en la población canaria en relación a la clase social. Así, encontramos que la realización de dietas de adelgazamiento es más frecuente para las clases sociales más bajas en los dos modelos de clase social utilizados en este estudio y en comparación con las clases sociales altas, resultando este hallazgo significativo. Además, se puede observar cómo las diferentes comidas realizadas en días laborales o festivos (almuerzo y cena), suelen realizarse en restaurantes en mayor medida para la clase social alta y en casa para el quintil más bajo de clase social. Se observa además, que existe un mayor porcentaje de personas que declaran merendar o picar entre horas entre los más pobres.

Las tablas 17 (b) y 17 (c) muestra los mismos resultados que la tabla anterior pero diferenciados por sexo; la 17 (b) para las mujeres y la tabla 17 (c) para los hombres. En el caso de las mujeres se observa que son las de clase social baja las que suelen realizar dieta, meriendan siempre, comen entre horas, realizan el almuerzo (sea en días laborales o festivos) preferentemente en casa y realizan la cena en días festivos también en casa. Por otro lado, en cuanto a la frecuencia con la que se suele comer (almorzar o cenar) en restaurantes, las mujeres de clase social alta declaran que esta frecuencia es semanal, siendo un porcentaje casi despreciable de éstas las que informan realizar estas comidas siempre en restaurantes. Con ambos modelos utilizados para medir clase social se obtuvieron los mismos resultados.

En el caso de los hombres, podemos observar que son los que pertenecen a las clases sociales más bajas los que declaran merendar siempre y realizan los almuerzos y cenas en días festivos preferentemente en casa. El almuerzo en días laborales sólo resultó significativo cuando se midió la clase social con el modelo ERIAL, observándose que son los hombres de clase social baja los que suelen realizar esta comida en casa. Por otro lado, la frecuencia de las comidas (almuerzos o cenas) en restaurantes por parte de los hombres de clase social alta, suele ser semanal, siendo significativos utilizando los dos modelos de clase social.



**Tabla 18 (a). Características de la población en cuanto a la conducta alimentaria y hábitos higiénicos/prevención en relación a la clase social**

CONDUCTA ALIMENTARIA		ERIAL			REI		
		Quintil 1	Quintil 5	p*	Quintil 1	Quintil 5	p*
Se come la grasa de la carne		31,6 (27,3-35,9)	28,1 (24-32,2)	<0,05	32,3 (28,9-35,7)	27,4 (24,2-30,7)	<0,05
Se come la piel del pollo		32,8 (28,6-37)	30 (25,9-34,1)	>0,05	35,8 (32,5-39,1)	30,4 (27,2-33,6)	<0,05
<b>HÁBITOS HIGIÉNICOS O DE PREVENCIÓN</b>							
Lavado de dientes (veces/día)	<1/día	14,5 (8,4-20,7)	2,8 (-0,1-5,7)	<0,001	14,6 (10,1-19,1)	2,9 (0,8-5)	<0,001
	1-3/día	78,3 (77,1-79,5)	86,5 (84,7-88,4)		78,9 (77,1-80,7)	86,2 (84,7-87,7)	
Baño/ducha (veces/día)	<1/día	5 (-1,4-11,4)	1 (-1,9-3,9)	<0,001	4,1 (-0,5-8,7)	1,2 (-1,3-3,7)	<0,001
	≥1/día	95 (93,9-96,1)	99 (98,5-99,5)		95,9 (95,1-96,7)	98,8 (98,4-99,2)	
Uso de cremas protectoras contra la luz solar	Nunca	45,6 (40,9-50,3)	14,4 (11,1-17,7)	<0,001	42,1 (38,5-45,7)	15,1 (12,5-17,6)	<0,001
	Siempre	44 (40,8-47,7)	69,8 (66,8-72,8)		47,1 (45,2-49)	69,3 (66,8-71,8)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)

**Tabla 18 (b). Características de la población en cuanto a la conducta alimentaria y hábitos higiénicos/prevención en relación a la clase social en mujeres**

CONDUCTA ALIMENTARIA		ERIAL			REI		
		Quintil 1	Quintil 5	p*	Quintil 1	Quintil 5	p*
Se come la grasa de la carne		29,7 (26,9-32,5)	23,1 (19,9-26,4)	< 0,05	27,6 (25,8-29,4)	21,9 (19,6-24,2)	< 0,001
Se come la piel del pollo		24,9 (22,3-27,5)	23,4 (20,2-26,6)	> 0,05	25,5 (23,7-27,3)	23,2 (20,9-25,6)	> 0,05
<b>HÁBITOS HIGIÉNICOS O DE PREVENCIÓN</b>							
Lavado de dientes (veces/día)	<1/día	7,1 (5,5-8,7)	0,8 (0,1-1,5)	0,001	5,8 (4,9-6,8)	1,3 (0,7-1,9)	< 0,001
	1-3/día	85,5 (83,4-87,6)	85,8 (83,2-88,5)		86,4 (85-87,8)	86,5 (84,6-88,4)	
Baño/ducha (veces/día)	<1/día	4,9 (3,6-6,2)	1,2 (0,4-2)	< 0,001	3,6 (2,9-4,4)	1,7 (1-2,4)	< 0,05
	≥1/día	95,1 (93,8-96,4)	98,8 (98-99,6)		96,4 (95,7-97,2)	98,3 (97,6-99)	
Uso de cremas protectoras contra la luz solar	Nunca	31,2 (28,3-34,1)	6 (5,4-6,6)	< 0,001	23 (21,3-24,7)	8,2 (6,7-9,7)	< 0,001
	Siempre	58,6 (55,5-61,7)	85 (82,3-87,8)		67,1 (65,2-69)	82,9 (80,8-85)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)

**Tabla 18 (c). Características de la población en cuanto a la conducta alimentaria y hábitos higiénicos/prevención en relación a la clase social en hombres**

CONDUCTA ALIMENTARIA		ERIAL			REI		
		Quintil 1	Quintil 5	p*	Quintil 1	Quintil 5	p*
Se come la grasa de la carne		38,1 (35,1-41,1)	34,7 (31-38,4)	> 0,05	38,4 (36,1-40,7)	33,9 (30,9-36,9)	< 0,05
Se come la piel del pollo		46,6 (41,8-51,4)	42,2 (38-46,4)	> 0,05	46 (44-48)	34,7 (31-38,4)	> 0,05
<b>HÁBITOS HIGIÉNICOS O DE PREVENCIÓN</b>							
Lavado de dientes (veces/día)	<1/día	24,8 (20,6-29)	5,8 (3,8-7,8)	< 0,001	20,5 (18,6-22,4)	9,5 (3,7-15,3)	< 0,001
	1-3/día	68,9 (64,4-73,4)	87,4 (84,6-90,2)		74,5 (72,5-76,5)	84,9 (82,7-87,1)	
Baño/ducha (veces/día)	<1/día	4,8 (2,7-6,9)	2,4 (1,1-3,7)	< 0,05	3,4 (2,6-4,2)	2,3 (1,4-3,2)	> 0,05
	≥1/día	95,2 (93,1-97,3)	97,6 (96,3-98,9)		96,6 (95,8-97,4)	97,7 (96,8-98,6)	
Uso de cremas protectoras contra la luz solar	Nunca	67,6 (63,1-72,1)	25,4 (21,7-29,1)	< 0,001	53,7 (51,4-56,1)	33 (30,1-35,9)	< 0,001
	Siempre	23 (18,9-27,1)	52,5 (48,3-56,8)		32,6 (30,4-34,8)	47,3 (44,2-50,4)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)

La tabla 18 (a) muestra, como ya se adelantaba en la tabla anterior, que existe en mayor medida hábitos higiénicos o de prevención en la clase social alta, medido con los dos modelos de clase social (ERIAL y REI). En cualquiera de ellos se puede observar que la clase social alta suele poseer mejores hábitos higiénicos o de prevención, tales como el lavado de dientes (de una a tres veces al día), bañarse o ducharse (más de una vez al día) y utilizar cremas protectoras contra la luz solar cuando se produzca exposición al sol, en comparación con la clase social baja. En cuanto a la conducta alimentaria, podemos observar que son los quintiles más bajos de clase social los que declaran comerse la grasa de la carne y la piel del pollo, resultando significativo para esta última sólo en el caso de ser medida la clase social con el modelo REI.

La tabla 18 (b) muestra cómo se comportan las mujeres en cuanto a los mencionados hábitos higiénicos o de prevención. Así, podemos observar que, al igual que las clases sociales altas muestran mejores hábitos: mayor frecuencia de lavado de dientes, mayor frecuencia de baño o ducha diaria y uso de cremas protectoras contra la luz solar siempre, en comparación con las clases sociales más bajas, donde además se destaca la preferencia por el consumo de la grasa de la carne.

La tabla 18 (c) muestra el comportamiento de los hombres en cuanto a este tipo de hábitos. Podemos observar que entre los hombres pertenecientes a las clases sociales más bajas existen peores hábitos higiénicos o de prevención que entre las clases sociales más altas: se comen la grasa de la carne (sólo significativo en el caso del modelo REI), tienen menor frecuencia de lavado de dientes, menor frecuencia de baño o ducha diaria (resultando sólo significativo este resultado cuando se mide a través del modelo ERIAL), y no suelen utilizar las cremas protectoras contra la luz solar.

**Tabla 19. Frecuencia de patrones de cocción según la clase social del participante**

CARNES Y PESCADOS: PATRONES DE COCCIÓN	CLASE SOCIAL					
	ERIAL			REI		
	Quintil 1	Quintil 5	p*	Quintil 1	Quintil 5	p*
Patrón de riesgo <sup>1</sup>	76,5 (74,3-78,7)	62,6 (59,9-65,3)	<0,001	79,3 (77,2-81,4)	61,6 (58,6-64,6)	<0,001
Patrón saludable <sup>2</sup>	23,5 (21,3-25,7)	37,4 (34,7-40,1)		20,7 (18,6-22,8)	38,4 (35,4-41,4)	
<b>CARNES Y PESCADOS: PATRONES DE COCCIÓN EN VARONES</b>						
Patrón de riesgo <sup>1</sup>	83,4 (79,8-87)	73 (63,2-71,2)	<0,001	83 (80,2-85,8)	65,1 (60,6-69,6)	<0,001
Patrón saludable <sup>2</sup>	16,6 (13-20,2)	32,8 (28,8-36,8)		17 (14,2-19,8)	34,9 (30,4-39,4)	
<b>CARNES Y PESCADOS: PATRONES DE COCCIÓN EN MUJERES</b>						
Patrón de riesgo <sup>1</sup>	73,3 (71-76,4)	58,9 (55,2-62,6)	<0,001	75,8 (72,7-78,9)	59 (55-63)	<0,001
Patrón saludable <sup>2</sup>	26,3 (23,6-29)	41,1 (37,4-44,8)		24,2 (21,1-27,3)	41 (37-45)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)

<sup>1</sup> Patrón de Riesgo (no saludable): es aquel patrón que combina el consumo de carne o pescado de forma frita o a la brasa junto con el consumo de carnes (cerdo o ternera) muy hechas (algo quemadas).

<sup>2</sup> Patrón Saludable: combina el resto de opciones para la carne o pescado (a la plancha, hervida o al horno) y un consumo de carnes medio o poco hechas.

La tabla 19 muestra la relación existente entre los patrones de cocción en el total de la población y por sexos. Se puede observar que los patrones de cocción considerados saludables, en cualquiera de los casos comentados, están más presentes en el grupo perteneciente a la clase social más alta, resultando además estos resultados, significativos. Asimismo, el patrón de consumo de riesgo en cuanto a carnes y pescados parece estar presente en mayor medida en las clases sociales más desaventajadas. Por sexos, los resultados no varían, dándose el patrón de riesgo de cocción con mayor frecuencia en la clase social baja y el patrón saludable de cocción en la clase social alta, siendo estos resultados significativos sea cual sea el modelo de clase social que se utilice (ERIAL o REI).

**Tabla 20 (a). Características de la población en cuanto a hábitos de sueño, frecuencia de visitas médicas y personalidad Tipo A en relación a la clase social**

HÁBITOS DEL SUEÑO		ERIAL			REI		
		Quintil 1	Quintil 5	p*	Quintil 1	Quintil 5	p*
Siesta habitual		31,3 (8,6-54)	47,8 (23,3-72,3)	>0,05	33,3 (15,8-50,8)	45,8 (24-67,6)	>0,05
Duración Siesta	<60min	72,3 (67,6-77)	81,1 (77-85,2)	<0,05	70,1 (66,1-74,1)	79,2 (75,7-82,7)	<0,05
	≥60min	27,7 (19,2-36,2)	18,9 (11,5-26,3)		29,9 (23,2-36,6)	20,8 (14,9-26,7)	
Descanso nocturno	< 6h	41 (31,7-50,3)	29,4 (25,6-33,2)	<0,001	39 (35,7-42,3)	28,5 (25,5-31,5)	<0,001
	≥ 6h	59 (56-62)	70,6 (67,8-73,4)		61 (58,6-63,4)	71,5 (69,3-73,7)	
Frecuentación médica	Nunca	1,6 (-1,7-4,9)	5 (-0,8-10,8)	<0,001	2,3 (-0,9-5,5)	4,9 (0,2-9,6)	<0,001
	≥1vez/mes	12,6 (6,5-18,7)	3 (-0,1-6,1)		9,2 (4,7-13,7)	2,8 (0,3-5,4)	
Personalidad tipo A	Cuartil 1	31,4 (26,1-36,7)	32,5 (27,1-37,9)	>0,05	29,8 (25,5-34,1)	33,6 (29,2-38)	>0,05
	Cuartil 4	6,6 (-0,1-13,3)	5,1 (-0,8-11)		5,1 (0-10,2)	5 (-0,1-10,1)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)

**Tabla 20 (b). Características de la población en cuanto a hábitos de sueño, frecuencia de visitas médicas y personalidad Tipo A en relación a la clase social en mujeres**

HÁBITOS DEL SUEÑO		ERIAL			REI		
		Quintil 1	Quintil 5	p*	Quintil 1	Quintil 5	p*
Siesta habitual		25,2 (22,6-27,8)	21,1 (18-24,2)	> 0,05	22,1 (20,4-23,8)	21,3 (19-23,6)	> 0,05
Duración Siesta	<60min	80,3 (75,5-85,1)	85,5 (79,6-91,4)	> 0,05	79,4 (75,9-82,9)	82,5 (78-87,1)	> 0,05
	≥60min	19,7 (14,9-24,5)	14,5 (8,6-20,4)		20,6 (17,1-24,1)	17,5 (13-22,1)	
Descanso nocturno	< 6h	43,9 (40,9-46,9)	28,3 (24,9-31,7)	< 0,001	40 (38-42)	26,8 (24,4-29,2)	< 0,001
	≥ 6h	56,1 (53,1-59,1)	71,7 (68,3-75,1)		60 (58-62)	73,2 (70,8-75,6)	
Frecuentación médica	Nunca	1,6 (0,8-2,4)	3,8 (2,4-5,3)	< 0,001	1,8 (1,3-2,3)	2,7 (1,8-3,6)	< 0,001
	≥1vez/mes	13 (11-15)	3,6 (2,2-5)		9,9 (8,7-11,1)	4 (2,9-5,1)	
Personalidad tipo A	Cuartil 1	32,4 (28,9-35,9)	29 (24,5-33,5)	> 0,05	30,5 (28,2-32,8)	29,9 (26,7-33,1)	> 0,05
	Cuartil 4	5,8 (4,1-7,6)	5,1 (2,9-7,3)		6,1 (4,9-7,3)	4,7 (3,2-6,2)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)



**Tabla 20 (c). Características de la población en cuanto a hábitos de sueño, frecuencia de visitas médicas y personalidad Tipo A en relación a la clase social en hombres**

HÁBITOS DEL SUEÑO		ERIAL			REI		
		Quintil 1	Quintil 5	p*	Quintil 1	Quintil 5	p*
Siesta habitual		43,8 (39-48,6)	33,9 (29,9-37,9)	< 0,05	36,5 (34,3-38,7)	32,4 (29,5-35,3)	< 0,05
Duración Siesta	<60min	64,3 (57,4-71,2)	79,6 (73,7-85,5)	< 0,05	68,2 (64,6-71,8)	76,6 (72-81,2)	< 0,05
	≥60min	35,7 (28,8-42,6)	20,4 (14,5-26,3)		31,8 (28,2-35,4)	23,4 (18,8-28)	
Descanso nocturno	< 6h	34,1 (29,5-38,7)	33,1 (29,1-37,1)	> 0,05	34,8 (32,6-37)	33,2 (30,3-36,1)	> 0,05
	≥ 6h	65,9 (61,9-69,9)	66,9 (65,9-70,9)		65,2 (63-67,4)	66,8 (63,9-69,7)	
Frecuentación médica	Nunca	2,2 (0,8-3,6)	5 (3,2-6,8)	< 0,001	2,9 (2,2-3,7)	5 (3,7-6,4)	< 0,001
	≥1vez/mes	7,7 (5,1-10,3)	2,2 (1-3,4)		5,1 (4,1-6,1)	2,5 (1,5-3,5)	
Personalidad tipo A	Cuartil 1	35,4 (28,9-41,9)	42,1 (36,4-47,8)	> 0,05	32,3 (29,4-35,2)	41,9 (37,8-46,1)	< 0,001
	Cuartil 4	3,4 (2,1-4,7)	5,2 (2,6-7,8)		3,4 (2,3-4,5)	4,4 (2,7-6,1)	

Se muestran las frecuencias relativas en % y sus (IC<sub>95%</sub>)

\*p para la tendencia (nivel de significación al 0,05)

La tabla 20 (a) muestra, utilizando los dos modelos de clase social (y encontrando los mismos resultados con cada uno de ellos), que en la clase social alta, la duración de la siesta es de menos de 60 minutos, que el descanso nocturno es de más de seis horas y que frecuentan menos a su médico de cabecera, en comparación con la clase social baja. No se obtuvieron resultados significativos en lo que respecta al patrón de conducta tipo A en relación a la clase social.

Cuando se realizó este mismo análisis (tablas 20 (b) y 20 (c)) segmentado por sexo, se encontró que, en ambos sexos, los sujetos más pobres declararon realizar la siesta de forma habitual en mayor medida que los más ricos. No obstante, en cuanto a la duración de la misma, fueron los hombres pobres los que realizaron en mayor porcentaje una siesta de más de una hora, mientras que no se detectaron diferencias entre las mujeres. En relación a las horas de descanso nocturno, mayormente fueron las mujeres de clase social alta las que realizaron un número mayor de horas de descanso nocturno; entre los hombres esta diferencia no alcanzó significación. El análisis de la frecuentación médica arrojó idénticos resultados que para el total de la muestra.

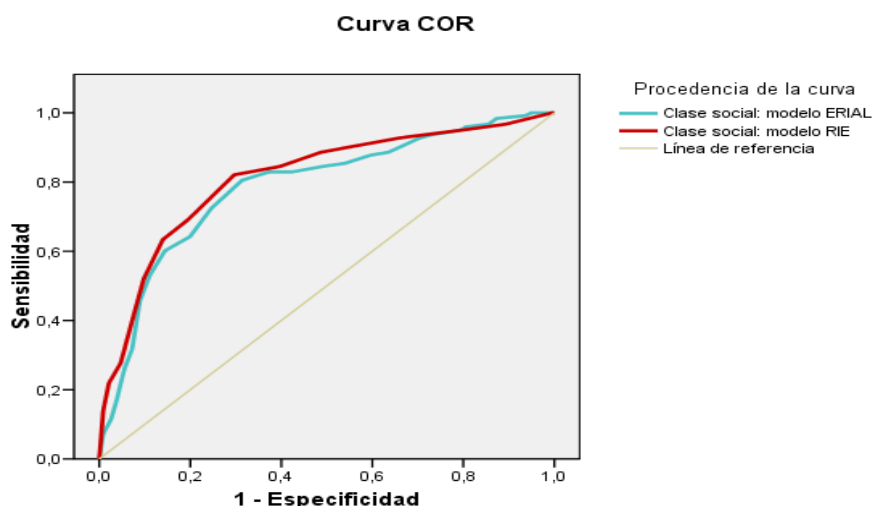
En cuanto al patrón de conducta tipo A se observa que son los hombres de clase social alta los que muestran, mayormente, este tipo de comportamiento, resultando significativo este resultado sólo cuando la clase social es medida a través del modelo REI.

## **2. VALIDACIÓN DE UN MODELO PROPIO DE CLASE SOCIAL**

Un importante objetivo de esta tesis es el de validar (después de crear) un indicador de utilidad para medir la clase social en nuestra muestra y que pudiera ser reproducible en otras muestras poblacionales. Dado que habíamos calculado 2 indicadores a partir de las variables recogidas en el cuestionario, decidimos probar el poder discriminatorio de ambos frente a una variable que fuera universalmente aceptada como estándar “oro” de clase social. La variable elegida fue la zona de residencia. Es bien conocido que residir en un vecindario rico (urbanización de lujo) o pobre (barriada de viviendas sociales) es un indicador aceptado de clase social. Así, se utilizó a los participantes cuya residencia se ubicaba en dos barrios que

inequívocamente respondían a estas características (n=369) para realizar un análisis de curvas características operador-receptor de tipo II (COR), con la residencia como variable de estado, comparándose el estadístico C o área bajo la curva generada por los dos indicadores de clase social (figura 1).

**Figura 1. Área bajo la curva obtenida con 2 modelos de clase social para predecir la zona de residencia**



Clase social	Área bajo la curva (IC95%)	p
Modelo 1 (ERIAL)	0.787 (0.736. 0.838)	<0.001
Modelo 2 (REI)	0.812 (0.763. 0.861)	<0.001

En la figura 1 se observa que el área bajo la curva COR generada por el modelo REI fue superior a la del modelo 1, aunque ambos modelos poseen un gran poder discriminatorio. Por esta razón se decidió como modelo a validar el modelo REI.

Para ello, se realizaron análisis bivariados entre los quintiles del REI y las variables ya estudiadas, bien identificadas como marcadores de la clase social, tal y como se muestra en la tabla 21. En ella se aprecia que las clases sociales pobres (quintiles 1 y 2 de REI) presentan mayor edad, mayor desempleo, peor ocupación laboral, consumen menos ensalada, más papas y más legumbres. En general las clases sociales habitaban en barrios concordantes con su nivel de riqueza, aunque hubiera pequeños porcentajes de las clases altas (10%) y bajas (5%) residiendo en el barrio opuesto al que cabría esperar.

**Tabla 21. Distribución de la edad, desempleo, ocupación laboral poco cualificada, ubicación del domicilio en barrio pobre y consumo de algunos alimentos en cada quintil del modelo REI de clase social**

	CLASE SOCIAL REI					p*
	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5	
Edad <sup>1</sup>	47± 11	47 ± 13	42± 13	38 ± 12	38 ± 11	<0,001
Situación laboral de desempleo <sup>2,3</sup>	10 (8,3-11,7)	9 (8,5-10,5)	8 (6,3-9,7)	6 (4,7-7,3)	4 (3,4-4,6)	<0,001
Ocupación laboral de baja cualificación <sup>2,3</sup>	93 (91,1- 94,9)	88 (86,5-89,5)	73 (69,1- 76,9)	56 (52,1-59,9)	27 (23,4-30,6)	<0,001
Domicilio en barrio pobre <sup>2</sup>	19 (14,8-25,2)	32 (14,8-25,2)	19 (16,6-27,4)	20 (18,4-29,6)	10 (8,6-17,4)	<0,001
Consumo de ensaladas en quintil bajo <sup>2</sup>	24 (21,7-26,3)	29 (26,5-31,5)	17 (15-19)	17 (15-19)	13 (11,2-14,8)	<0,001
Consumo de papas en quintil alto <sup>2</sup>	28 (25,5-30)	31 (28,4-33,6)	20 (17,7-22,3)	13 (11,1-14,9)	8 (6,5-9,5)	<0,001
Consumo de legumbres en quintil alto <sup>2</sup>	23 (20,2-25,8)	27 (24-30)	20 (17,3-22,8)	17 (14,5-19,5)	13 (10,4-15,6)	0,015

<sup>1</sup>Media ± DE. <sup>2</sup>Porcentaje (IC<sub>95%</sub>).

\*p para la tendencia.

### 3. ANÁLISIS MULTIVARIANTE

En base a las asociaciones detectadas hasta este momento, la clase social aparece como un importante factor de riesgo cardiovascular. Si bien, muchas de estas asociaciones estarán estrechamente vinculadas a la edad, como factor confusor. Por ello, procederemos al análisis multivariante donde la edad será variable de ajuste obligatoriamente.

El análisis multivariado mostró (tabla 22) que, de forma similar al análisis bivariado e incluso ajustando el posible efecto de edad y sexo, el indicador REI identificó las clases sociales pobres como aquellas que tienen riesgos altos de desempleo, ocupación poco cualificada y un patrón dietético con bajo consumo de ensaladas y gran consumo de papas. También es mayor en ellas el consumo de legumbres y el riesgo de habitar en barrios pobres.

**Tabla 22. Estimación de los riesgos relativos de desempleo, de tener una ocupación laboral de baja, de residir en zonas pobres y de tener determinados consumos de alimentos en cada quintil de clase social**

	CLASE SOCIAL REI				
	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5
Situación laboral de desempleo	5,4 (3,4- 8,6)	4,5 (2,9-7,1)	3,0 (1,8-5,0)	2,1 (1,3-3,5)	1
Ocupación laboral de baja cualificación	40,9 (28,7-58,4)	18,0 (13,7-23,7)	7,4 (5,8- 9,5)	3,4 (2,8-4,3)	1
Domicilio en barrio pobre	23,1 (8,3-64,5)	30,2 (11,9-76,9)	16,1 (6,6-39,5)	3,3 (1,8-6,4)	1
Consumo bajo de ensaladas <sup>1</sup>	2,2 (1,7-3,0)	2,2 (1,7-2,9)	1,8 (1,4-2,4)	1,1 (0,8-1,4)	1
Consumo alto de papas <sup>1</sup>	4,5 (3,4-6,1)	3,4 (2,6-4,6)	3,4 (2,5-4,6)	1,6 (1,2-2,1)	1
Consumo alto de legumbres <sup>1</sup>	1,6 (1,2-1,3)	1,7 (1,2-2,3)	1,8 (1,3-2,5)	1,3 (0,9-1,7)	1

<sup>1</sup>Quintil inferior para consumo de ensaladas y superior para el consumo de papas y legumbres.  
Los riesgos se estimaron mediante regresión logística ajustada por edad y sexo, y se expresan como OR (IC95%).

Tal como se muestra en las tablas 23, 24 y 25, se realizaron modelos de regresión logística tomando como variable dependiente la clase social, medida según el indicador REI, que ya se ha mostrado como el indicador con mayor poder discriminatorio frente al riesgo que conlleva la clase social. Para ello, el indicador se presenta en 2 categorías: pobres frente a ricos. Todos los modelos se ajustaron por la edad y se estratificaron por sexos.

El modelo REI mostró unos riesgos mayores para las clases pobres de ser obesos, con mayores índices de obesidad abdominal, de diabetes mellitus tipo 2, de síndrome metabólico, de hipertensión arterial y de dislipemia (estos dos últimos factores sólo en el caso de las mujeres). El incremento del riesgo entre clases pobres y ricas resultó mayor en las mujeres, las cuales presentaron unas OR mayores que los hombres para cada uno de estos FRCV.

Los modelos que se muestran en las tablas 24 y 25 analizan la influencia que el ser pobre o no tiene sobre diferentes hábitos y estilos de vida. Para ambos sexos se muestra un riesgo considerablemente elevado de presentar ancestría siendo pobres, además de presentar un mayor riesgo de realizar una mayor actividad física (cuantificada como el total del gasto energético diario), comer papas, legumbres o cocinar con un patrón de cocción de riesgo. Por otro lado, el hecho de ser pobres resultó en un menor consumo de ensaladas y de la grasa de la carne o piel del pollo y un mayor riesgo de presentar una menor adherencia a la dieta mediterránea estricta. Además, en el caso de las mujeres pobres, se obtuvo mayor riesgo de presentar un menor consumo de tabaco y un descanso nocturno de menos de 6 horas. En el caso de los hombres, los resultados van en la misma línea que los encontrados para el caso de las mujeres, si bien el ser pobre en el caso de los hombres incrementó el riesgo de consumir alcohol, tabaco, y la realización de una siesta de más de 60 minutos, no detectándose diferencias en cuanto al descanso nocturno.

Finalmente cuando se analizó ajustando por edad el patrón de conducta tipo A, se observa que no fue significativo en ninguno de los dos sexos.

**Tabla 23. Estimación de los riesgos relativos de padecer obesidad, síndrome metabólico, hipertensión arterial y diabetes mellitus en el quintil mínimo frente al máximo de clase social según el modelo REI en ambos sexos**

VARIABLE DEPENDIENTE	CLASE SOCIAL REI (CATEGORÍA DE REFERENCIA: CLASE SOCIAL ALTA)			
	MUJERES		HOMBRES	
	OR (IC <sub>95%</sub> )	p	OR (IC <sub>95%</sub> )	p
OBESIDAD (IMC >30)	4,43 (3,22-6,1)	< 0,001	1,75 (1,29-2,37)	< 0,001
OBESIDAD (RAE >0,55)	5,42 (4,1-7,17)	< 0,001	2,24 (1,7-2,94)	< 0,001
OBESIDAD (ATP III)	4,79 (3,64-6,31)	< 0,001	1,43 (1,06-1,93)	0,019
OBESIDAD (IDF)	3,41 (2,63-4,42)	< 0,001	1,7 (1,31-2,21)	< 0,001
SÍNDROME METABÓLICO	2,7 (2-3,65)	< 0,001	1,44 (1,09-1,91)	0,010
GLUCOSA BASAL ALTERADA (IDF)	1,76 (1,27-2,44)	0,001	1,93 (1,44-2,59)	< 0,001
DIABETES MELLITUS 2	1,95 (1,24-3,08)	0,004	1,75 (1,11-2,76)	0,016
HTA	2,45 (1,8-3,33)	< 0,001	1,01 (0,84-1,2)	0,988
DISLIPEMIA	1,9 (1,34-2,69)	< 0,001	0,93 (0,67-1,3)	0,669

IMC: Índice de masa corporal

RAE: Ratio abdomen/estatura

ATP III = Adult Treatment Panel III

IDF = International Diabetes Federation

Síndrome metabólico<sup>159</sup>: glucemia > 100 mg/dl

HTA = Hipertensión Arterial

Los riesgos se estimaron como OR (IC<sub>95%</sub>) y se presentan ajustados por edad.



**Tabla 24. Estimación de los riesgos relativos de sedentarismo, tabaquismo, ancestría, hábitos higiénicos del sueño y patrón de conducta tipo A en el quintil mínimo frente al máximo de clase social según el modelo REI en ambos sexos**

VARIABLE DEPENDIENTE	CLASE SOCIAL REI (CATEGORÍA DE REFERENCIA: CLASE SOCIAL ALTA)			
	MUJERES		HOMBRES	
	OR (IC <sub>95%</sub> )	p	OR (IC <sub>95%</sub> )	p
ACTIVIDAD FÍSICA*	2,28 (1,36-3,8)	0,002	5,45 (3,83-7,78)	< 0,001
TABAQUISMO	0,55 (0,43-0,71)	< 0,001	1,87 (1,45-2,43)	< 0,001
CONSUMO DE ALCOHOL (máximo)	0,32 (0,16-0,63)	0,001	1,41 (1,03-1,92)	0,031
ANCESTRÍA	5,14 (3,73-7,11)	< 0,001	6,29 (4,47-8,87)	<0,001
DESCANSO NOCTURNO (> 6 horas)	0,68 (0,52-0,88)	0,003	1,11 (0,85-1,45)	0,451
SIESTA (> 60 minutos)	1,63 (0,9-2,94)	0,106	1,99 (1,19-3,34)	0,009
PATRÓN DE CONDUCTA TIPO A	1,01 (0,5-2,03)	0,978	0,74 (0,29-1,9)	0,534

Los riesgos se estimaron como OR (IC<sub>95%</sub>) y se presentan ajustados por edad.

\* Promedio semanal del gasto energético total invertido en ocio activo, pasivo y actividad laboral.

**Tabla 25. Estimación de los riesgos relativos de hábitos dietéticos y culinarios en el quintil mínimo frente al máximo de clase social según el modelo REI en ambos sexos**

VARIABLE DEPENDIENTE	CLASE SOCIAL REI (CATEGORÍA DE REFERENCIA: CLASE SOCIAL ALTA)			
	MUJERES		HOMBRES	
	OR (IC <sub>95%</sub> )	p	OR (IC <sub>95%</sub> )	p
CONSUMO DE PAPAS (máximo)	4,36 (2,95-6,45)	<0,001	4,93 (3,14-7,76)	<0,001
CONSUMO DE ENSALADA (máximo)	0,4 (0,27-0,59)	<0,001	0,5 (0,33-0,74)	0,001
CONSUMO DE LEGUMBRES (máximo)	1,54 (1,19-2)	< 0,001	1,34 (1,01-1,88)	0,045
CONSUMO DE LA GRASA DE LA CARNE	0,8 (0,68-0,94)	0,009	0,86 (0,73-1,01)	0,074
CONSUMO PIEL DEL POLLO	0,62 (0,47-0,83)	0,001	0,75 (0,58-0,96)	0,024
PATRÓN DE COCCIÓN DE RIESGO	2,27 (1,75-2,93)	<0,001	2,6 (1,94-3,49)	<0,001
DIETA MEDITERRÁNEA ESTRICTA	0,56 (0,48-0,65)	<0,001	0,82 (0,7-0,97)	0,019

Los riesgos se estimaron como OR (IC<sub>95%</sub>) y se presentan ajustados por edad.

## **IV. DISCUSIÓN**

## IV. DISCUSIÓN

### 1. PERTINENCIA DEL ESTUDIO

Es bien sabido desde hace siglos que la salud se distribuye de manera desigual en la sociedad y quizá la existencia de las clases sociales sea el más importante factor causal implicado en estas desigualdades<sup>5,35,36</sup>. Éstas deben ser interpretadas, por tanto, desde perspectivas históricas, geográficas, políticas, económicas y sanitarias. Probablemente, el mayor esfuerzo realizado para limitarlas se inició a partir de la 4ª década del pasado siglo cuando, bajo la influencia de la ideología socialdemócrata instaurada en Europa tras la II Guerra Mundial, se comenzó a extender el “Estado del Bienestar”. Gran Bretaña se erigió como país pionero, creando el embrión del primer Sistema Nacional de Salud, con el fin de garantizar las necesidades básicas de la población mediante mecanismos fiscales de redistribución de la riqueza, permitiendo el acceso indiscriminado a los servicios de salud, la universalización del subsidio de paro, la política de pensiones de jubilación e invalidez y otras prestaciones sociales complementarias. Fueron treinta años de expansión de este modelo social tendente a reducir las desigualdades de clase en el campo de la salud.

Pero tras la crisis económica que padecieron los países industrializados en los años 70 se comenzó a replantear el Estado del Bienestar. Fue a inicios de los 80, bajo el dominio de la Administración Thatcher en el Reino Unido y Reagan en EEUU, cuando se inició una profunda contrarreforma de este sistema. Se procedió a recortar los gastos sociales, se eliminaron programas estructurales en sustitución de otros, que se focalizaron hacia grupos concretos y durante periodos de tiempo limitados, acortando el acceso a las prestaciones sociales y privatizando los servicios. Esta fue la tendencia avalada e impulsada por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM).

El Informe Black<sup>47</sup> vino a confirmar que a pesar de las políticas de salud las cifras de mortalidad habían mejorado en las clases sociales altas, pero no en las bajas, aumentando así la distancia entre ambas.

En 1996 se publicó en España el denominado informe Navarro<sup>322</sup> con el fin de analizar las desigualdades sociales existentes en España (del mismo modo que hiciera Reino Unido con el Informe Black); aunque su repercusión política, social y económica fue escasa, ofreció datos muy interesantes sobre la situación de España en aquel momento en cuanto a desigualdades sociales. Sus resultados ilustraron un gradiente bien diferenciado en el país: de una parte el norte-noreste (más rico y con mejores índices de salud) y de otra el sur-suroeste (más pobre y con peores índices de salud), de tal manera que entre las comunidades autónomas más afectadas por este gradiente social se encontraba Andalucía, Extremadura y las Islas Canarias. El informe concluyó con una serie de recomendaciones políticas y sociales que, a la vista de la situación política y social actual del país, no se han traducido en intervenciones que sean capaces de mitigar las desigualdades sociales existentes<sup>323</sup>.

Es cierto que España, al igual que Portugal o Grecia, provenían de anteriores gobiernos autoritarios, hecho que favoreció la desigualdad entre clases y consecuentemente, entre la salud de la población<sup>324</sup>. Según cifras de Eurostat (agencia de datos de la Unión Europea) publicadas en el último informe del Observatorio Social de España, OSE en 2009<sup>325</sup>, España se considera el país con mayores desigualdades sociales de la Unión Europea, debiendo este hecho a su escaso impacto redistributivo, alejado del desarrollo del Estado de Bienestar; escaso desarrollo de transferencias (pensiones) y servicios públicos (sanidad, educación, servicios sociales, vivienda social, prevención de exclusión social y otros). España debe esta situación a su subfinanciación, teniendo el gasto público social por habitante más bajo de la Unión Europea (los ingresos del Estado son reducidos y la carga fiscal es baja) junto a una de las políticas fiscales más regresivas de Europa.

Entre los principales indicadores que caracterizan a una sociedad está el Producto Interior Bruto (PIB) per cápita, el Coeficiente Gini (Coeficiente de concentración de los ingresos que indica cómo varía la riqueza de un determinado país, informando de las desigualdades económicas existentes) y el Índice de Desarrollo Humano (IDH), que tiene en cuenta varios factores (expectativas de vida, alfabetización en adultos, índice de escolarización y PIB per cápita) para

proporcionar un indicio de la calidad de vida en diferentes países. Tomados en conjunto, estos tres indicadores dicen mucho de las sociedades que miden. De cualquier modo, parece que no son los países con un mayor índice de riqueza los que aportan mejores indicadores de salud, sino aquellos que resultan más igualitarios en la redistribución de su riqueza.

Para España, el Coeficiente Gini es el más alto de la Unión Europea, presentando un valor de 0,32 en el año 2005<sup>326</sup> y encontrando mejor distribución en países como Suecia o Dinamarca (Coeficiente Gini con valor 0,23). Esta distribución de la riqueza en España parece que, si bien presentaba una tendencia decreciente durante el periodo 1997-2004, en el periodo 2004-2007 aumentó. Tal vez en los últimos años la situación sea más desfavorable, a causa de la gran crisis que nos azota. El informe “Crecimiento Económico, Desigualdad Social y Crisis” vino a mostrar<sup>327</sup> la tendencia creciente del modelo económico español hacia una sociedad dual, con incremento de las desigualdades sociales cuando se tiene en cuenta algunas variables fundamentales como la productividad, el sistema público de pensiones, las tasas de desempleo, etc.

Durante el siglo XX mejoraron las cifras de mortalidad general y aumentó la esperanza de vida de la humanidad, principalmente como resultado de la reducción de la incidencia de enfermedades infecto-contagiosas, creación de nuevas infraestructuras sanitarias, uso de métodos preventivos de salud, etc. Pero en la actualidad se está produciendo un fenómeno de desaceleración importante en este avance, que en ocasiones invierte y en otras empeora los indicadores de salud<sup>324</sup>. Las desigualdades sociales en salud pueden generar alteraciones desde etapas precoces de la vida, de hecho, varios autores<sup>40</sup> han señalado la influencia que puede tener la clase social sobre la gestación intraútero y la etapa neonatal. Estas diferencias entre clases son responsables de la menor esperanza de vida en las personas de clase social baja y del sufrimiento por parte de éstos de un mayor número de problemas de salud<sup>79</sup> constituyendo todo un reto para los gobiernos.

Existe amplitud de programas de prevención y control de enfermedades crónicas, como las cardiovasculares, apoyados en la evidencia de la reducción de sus factores de riesgo<sup>72</sup>. Sin embargo, lo más penoso en relación a la clase social como generador de mala salud es que, hoy por hoy, es un factor de riesgo

prevenible, con lo que resulta inadmisibile la escasez de intervenciones para reducir las desigualdades sociales<sup>323</sup>.

## **2. CONCEPTO DE CLASE SOCIAL**

No son pocos los trabajos que vienen publicando la relación existente entre la pertenencia a clases sociales desfavorecidas y la mala salud cardiovascular, como hemos visto en la introducción de esta tesis. El caso es que no todos son comparables entre sí ni extrapolables en sus conclusiones entre diferentes países. Una de las dificultades añadidas a este tipo de trabajos epidemiológicos es la falta de homogeneización en la medición de este factor. Entre los indicadores comúnmente utilizados para medir clase social están las variables laborales, tales como la ocupación o la situación laboral. Sin embargo, utilizar este tipo de variables puede llevar a confusión, dado que ocupar un puesto laboral determinado no es sinónimo hoy en día de obtener unos ingresos económicos inherentes al puesto que se trate. Además, entre otras limitaciones, no existe una correcta clasificación para las personas desempleadas o las personas que trabajan en el hogar. Otro de los indicadores que suele utilizarse es el nivel de estudios, aunque su uso no siempre es proporcional a la clase social que se espera, pues hoy en día, tener estudios universitarios no implica necesariamente la obtención de un puesto de trabajo ni es sinónimo de obtener los ingresos económicos que le correspondan, de hecho existe una gran cantidad de universitarios desempleados. De otro lado, en ocasiones suele darse el caso de personas con bajo nivel de estudios que poseen altos ingresos económicos. Con el fin de solventar las limitaciones metodológicas expuestas, en el presente trabajo se crearon, a partir de los datos incluidos en el cuestionario del estudio “CDC de Canarias”, dos modelos o indicadores de clase social (modelo ERIAL ó 1 y modelo REI ó 2), tal como se ha detallado en la metodología y resultados de este trabajo. El primero de ellos recoge las mencionadas variables laborales, que se eliminaron en el modelo 2 o modelo REI.

### 3. LA CLASE SOCIAL EN RELACIÓN A LOS FACTORES DE RIESGO Y MORTALIDAD CARDIOVASCULAR

Es sabido que en las Islas Canarias existe una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular<sup>117,328</sup> (RCV), tal y como hemos podido comprobar a lo largo de los apartados anteriores, encabezando las cifras de mortalidad por cardiopatía isquémica en España y situándose entre las regiones con tasas de mortalidad intermedias por esta causa en Europa, en una posición muy cercana a la de los países nórdicos, como se muestra en el mapa de mortalidad cardiovascular de Europa<sup>329</sup>.

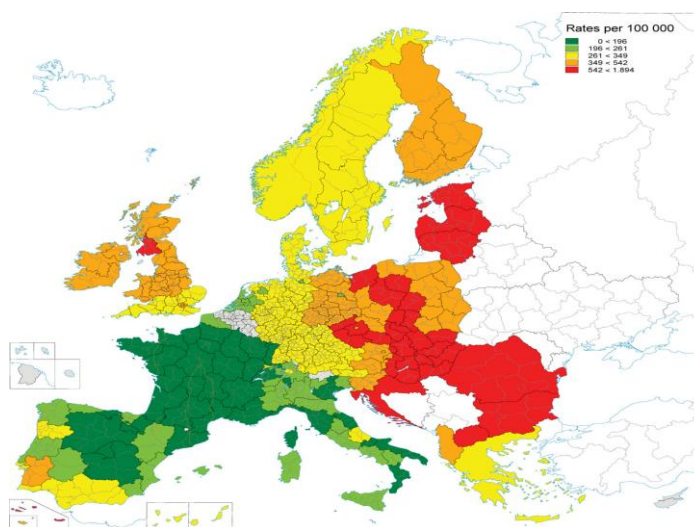


Figura 1. Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en Europa para hombres estandarizada por edad.

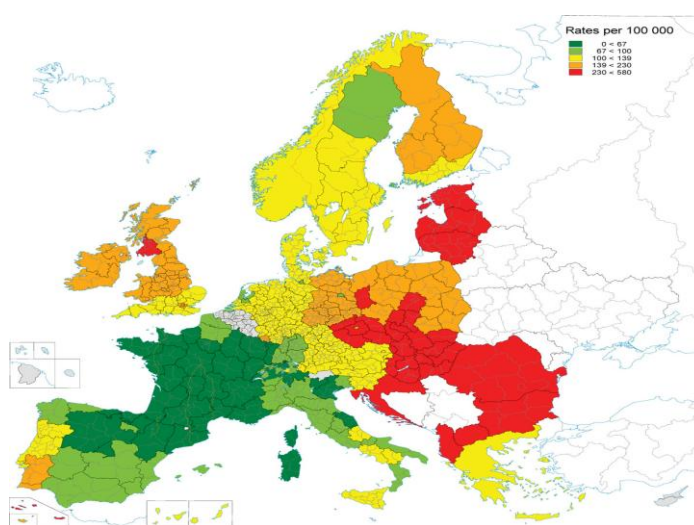


Figura 2. Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en Europa para mujeres estandarizada por edad.



Datos económicos recientes de Canarias publicados por el INE muestran una situación socioeconómica muy desfavorable en esta Comunidad con una tasa de desempleo del 29,48% para el segundo trimestre del 2010 (la más alta de España, seguida por Andalucía), con unos índices de precios de consumo (IPC) para la alimentación y bebidas no alcohólicas que no han hecho más que elevarse (desde 2000 en adelante) encareciendo considerablemente la cesta de la compra y llegando en 2010 a ser de los más altos junto con otras regiones como Murcia y Melilla<sup>330</sup>. Todo ello junto a que Canarias presenta la estructura etaria más joven de España, conlleva un incremento en las desigualdades sociales que, lógicamente, repercutirá en el nivel de salud de esta población. Este panorama, empeorado en gran parte por la actual crisis financiera mundial, hace conveniente la realización de estudios sobre la distribución y relaciones de las clases sociales con la salud en general y con los factores de riesgo cardiovascular en particular, en la población adulta de Canarias.

El trabajo que aquí se presenta, de carácter transversal, es un reflejo de la situación en el momento del reclutamiento de los participantes del “CDC de Canarias” en el que se han detectado una serie de interesantes asociaciones en relación con las diferentes clases sociales y las variables de RCV, de estilo de vida, de alimentación, etc. Pasamos a comentar y discutir las más relevantes:

En el total de la muestra existe un gradiente isla-edad, donde las personas más viejas residen en mayor medida en las islas occidentales (El Hierro y La Gomera) y las más jóvenes en las islas más orientales (Fuerteventura y Lanzarote), resultado esperable, dado que en estas últimas islas se ha promovido un gran desarrollo turístico e inmobiliario durante las últimas dos décadas, incrementándose de forma relevante la población flotante, sobretodo en relación con el sector de la construcción<sup>331</sup>. Por otro lado, residir en las islas occidentales supone no tener acceso a los mismos recursos sociales y laborales que en las islas capitalinas (Tenerife y Gran Canaria), con lo que la población juvenil suele fijar su residencia en estas islas, teniendo en cuenta la mayor probabilidad de acceso al mundo laboral.

En cuanto a las variables analizadas para crear los indicadores de clase social (modelos ERIAL y REI) comentados en la metodología, reflejan una peor situación económica y laboral de la mujer frente al hombre, pese a que en los últimos años hayan mejorado los índices de desigualdad existentes entre sexos<sup>332</sup>.

En nuestro estudio, las mujeres, en mucha mayor proporción que los hombres, declaraban dedicarse a las labores propias del hogar y las que trabajaban fuera de casa se dedicaban al sector turístico; pero también al sector educativo, sanidad y profesiones liberales en mayor proporción que los hombres, resultado que parece cuanto menos curioso, teniendo en cuenta que tradicionalmente este sector suele estar ocupado por varones, ostentando las mujeres los trabajos menos cualificados y con frecuencia centrados en el cuidado de las personas. Los hombres suelen dedicarse mayormente al sector de la construcción, turismo y profesiones liberales. Esto se recoge también en los datos aportados por el Instituto Universitario de Análisis Económico y Social (IAES, 2008)<sup>333</sup>, y aunque es cierto que las mujeres han ido aumentando su presencia en el mercado laboral, la segregación laboral por género sigue existiendo hoy en día, pese a su reducción a partir de los años 80.

Observamos asimismo, la influencia que el sexo y la edad tienen sobre la clase social; encontramos que son más pobres aquellas personas de mayor edad. Así, la peor situación de salud que se soporta en edades avanzadas y que conlleva una mayor morbi-mortalidad, se acompaña de un empeoramiento socio-económico que redundará en una pérdida de la calidad de vida a estas edades, sobre todo cuando se ha estado expuesto a lo largo del curso de la vida a circunstancias desfavorables<sup>334</sup>.

Encontramos en el presente trabajo que entre las islas orientales existe una mayor proporción de sujetos situados en los quintiles altos de clase social, frente a las islas más occidentales. Como hemos visto, son estas islas las que cuentan con la mayor proporción de población envejecida, lo que iría a reforzar la relación existente entre edad y clase social. Esta innegable relación debería ser de obligada revisión para cualquier gobierno en sus acciones de planificación.

Paradójicamente, en España se han reducido costes a cambio de recortes en políticas sociales (dependencia, programa de pensiones, etc.): según datos de Eurostat, el país ocupa en la actualidad el lugar 16 en porcentaje del PIB dedicado a protección social en la UE. La media europea se sitúa en el 27,17% mientras que la inversión española en política social significa el 21,06% del PIB. Todo ello, no hace más que empeorar la salud de los más ancianos, con la pérdida de su poder adquisitivo. En contraste, en Finlandia el gasto social en grupos socialmente

excluidos, entre los que se encuentra el grupo de mayor edad, resulta ser el más elevado de la Unión Europea en los últimos años<sup>335</sup>, aunque en la actualidad la crisis económica mundial esté provocando algunos ajustes en el país. En el mismo documento se expone la argumentación del gobierno austriaco que interpreta que el riesgo de exclusión social y pobreza en edades avanzadas se debe a un efecto acumulativo de la deprivación experimentada a lo largo de la vida, entre los que se incluye un bajo nivel educativo, una baja especialización para el desempeño laboral, baja remuneración económica, la mala salud característica de estos estratos sociales, etc.

El caso de Canarias es digno de mención, con una renta disponible por familia menor que en el resto de España, según la Encuesta de Condiciones de Vida de 2007<sup>336</sup>. Como resultado de este bajo nivel de renta, Canarias es una de las comunidades con mayor proporción de hogares viviendo bajo la línea de la pobreza. Esta se ve acompañada de un crecimiento de la desigualdad, pues como señala el último informe del Consejo Económico y Social de Canarias<sup>337</sup>, está aumentando la proporción de hogares más ricos y más pobres, y por tanto, disminuye la proporción de hogares con ingresos medios. El ritmo de avance de la renta media de los hogares durante el anterior periodo de expansión económica (2003-2007) fue más lento en Canarias que a nivel nacional, teniendo como resultado el ensanchamiento de la brecha que separa el nivel de renta de los hogares canarios de los estándares nacionales, y siendo los jóvenes y las personas mayores los colectivos que soportan las mayores tasas de pobreza relativa. En esta misma línea, Subirats i Humet<sup>338</sup> encuentran evidencia que sugiere que Canarias es la región española con mayores desigualdades en la distribución de ingresos.

#### **4. ENFERMEDADES DE RIESGO CARDIOVASCULAR**

Analizando las diferencias detectadas en la distribución de las variables antropométricas respecto a la clase social, hemos encontrado que son las clases sociales más aventajadas las que presentan mayor estatura. Es bien conocida esta asociación, donde los sujetos que han estado expuestos a mejores condiciones socioeconómicas en la infancia son los que presentan mayor estatura debido, al margen de la impronta genética, a factores ambientales modificables, tales como el

déficit nutritivo, las infecciones o los desórdenes hormonales característicos de la clase social baja<sup>96,97,339</sup>. Según Martín Moreno y cols.<sup>96</sup>, las deficiencias nutricionales afectan al crecimiento tanto en la etapa intrauterina como después del nacimiento. No obstante, aunque en su estudio no analiza el papel de los hábitos alimentarios ni el nivel socioeconómico, señala que éstos podrían condicionar los resultados obtenidos. Por otro lado, Lawlor y cols.<sup>340</sup>, asocian la longitud de la pierna con el desarrollo de enfermedades crónicas tales como la Diabetes tipo 2 (DM2) y la resistencia a la insulina en la vida adulta. También Smith y cols. muestran cómo la longitud de la pierna presenta una asociación inversa con la enfermedad coronaria<sup>341</sup>.

Parker y cols. encontraron la misma asociación detectada por otros autores entre estatura corta, cardiopatía coronaria y accidente cerebrovascular, aunque sólo en hombres<sup>342</sup>. Otros autores encontraron además, que existe mayor severidad en los síntomas derivados de la enfermedad coronaria en los hombres de corta estatura en comparación con los hombres más altos, además de concluir que las arterias coronarias más estrechas pueden haber sido ocluidas en edades tempranas de la vida en condiciones de riesgo similares a las descritas<sup>339</sup>.

En cuanto al peso corporal detectamos que éste es superior entre las mujeres de clase social baja, disminuyendo el mismo conforme avanzamos en quintiles de clase social, de tal manera que las mujeres de clase social alta suelen acercarse a su peso ideal con mayor frecuencia que las mujeres de clase social baja. Para el caso de los hombres, no se detectaron diferencias significativas, hecho que podría explicarse por la ya conocida mayor prevalencia de obesidad entre las mujeres de Canarias, mientras que entre los hombres es más prevalente el sobrepeso, tal y como se recoge en trabajos previos en esta comunidad autónoma<sup>38,343</sup>, y en el ámbito nacional<sup>114</sup>.

Peso y estatura conforman el conocido Índice de Masa Corporal (IMC), que también se analizó en nuestro estudio y para el que no se encontraron diferencias significativas entre los diferentes quintiles de clase social en ambos sexos. Sin embargo, otros indicadores de obesidad tales como el perímetro de la cintura abdominal y la ratio abdomen/estatura (RAE) sí que mostraron diferencias en cuanto

a que los quintiles de mayor clase social son los que registraron menos obesidad medida a partir de estos índices.

El IMC (Índice de Masa Corporal), si bien ha sido utilizado ampliamente, puede generar errores de clasificación, ya que no tiene en cuenta las diferentes estructuras óseas y distribución corporal entre distintas etnias, lo cual llevó a la OMS (Organización Mundial de la Salud) a publicar unos valores de referencia distintos para los sujetos de raza asiática<sup>88</sup>. Otra de las formas de medir la obesidad es a partir de la ratio abdomen/pelvis (RAP), para la cual existe amplia evidencia que muestra su capacidad de predicción de RCV<sup>93,94,95</sup>. No obstante, en nuestro estudio se utilizó además de éstos, la ratio abdomen/estatura (RAE), que si bien ha sido definido más recientemente, se viene considerando como mejor predictor de RCV asociado a la obesidad por diversos autores y en distintas poblaciones, siendo además un indicador de fácil aplicabilidad por su sencillez, ya que corrige la circunferencia abdominal por la estatura<sup>94,95,344</sup>.

Sabido es que la obesidad constituye un importante problema de salud mundial siendo muy prevalente en Canarias, tal y como ya ha quedado patente en anteriores publicaciones<sup>117,343</sup>, con una prevalencia cercana al 30% en ambos sexos y siendo el sobrepeso más prevalente en hombres que en mujeres (45% vs 33%). Estudios como el DORICA<sup>112</sup>, registraron que para el año 2004 la obesidad en Canarias era mayor para el caso de las mujeres (17'5%) que para los hombres (13'2%). Lo contrario ocurría en el mismo estudio para el caso del sobrepeso, siendo mayor la prevalencia encontrada en los hombres (46'4%) que en las mujeres (32'9%), de forma similar a lo publicado posteriormente por el grupo CDC<sup>117</sup>.

Tal y como se ha comentado anteriormente, en nuestro trabajo, igual que en otros<sup>118,119,120</sup>, se constató una mayor presencia de obesidad entre las clases sociales más desfavorecidas, situación que la mayor parte de estudios ha atribuido a factores relacionados con el estilo de vida, tales como los hábitos dietéticos y la tendencia al comportamiento sedentario, característico de este grupo social<sup>115,345</sup>. De este modo, Hill y Melanson<sup>345</sup> consideran que la obesidad no se produce a causa de una mayor ingesta energética, más bien es el resultado de un menor gasto diario de energía y a ello apunta nuestro estudio, como veremos, con la mayor proporción de sedentarismo que se detectó entre las clases sociales más bajas.

Además se ha constatado en España un gradiente en la distribución de la obesidad norte-sur, donde las zonas con mayor prevalencia de obesidad están situadas en la franja sur y sureste del país incluyendo Canarias<sup>120</sup>, siendo también donde se encuentran las regiones más pobres del país. Residir en Canarias se asocia con un aumento del riesgo de ser obeso<sup>113</sup> detectando que además esta situación es más desfavorable para el caso de las mujeres que para los hombres, aumentando con la edad, y siendo más frecuente en mujeres con menor nivel educativo. Esta peor situación observada en las mujeres también se detectó en nuestro estudio, tal y como comentamos anteriormente.

Estudios previos han analizado la relación entre obesidad y pobreza a nivel mundial, entre países desarrollados y en vías de desarrollo, encontrándose notables diferencias por sexo. Así, en 1989, Sobal y Stunkard hicieron una amplia revisión de 144 publicaciones que relacionaban el estado socioeconómico con la obesidad<sup>118</sup>, encontrando que en muchos países desarrollados, no se detectó asociación entre pobreza y obesidad entre las mujeres pero sí entre los hombres y niños. Contrariamente, los estudios realizados en países en vías de desarrollo encontraron una relación directa entre la obesidad y la condición socioeconómica, tanto en hombres como en mujeres. Si bien la heterogeneidad de indicadores y puntos de corte empleados para calificar la obesidad y la condición socioeconómica constituye una limitación de esos estudios, las tendencias son elocuentes. Una de las posibles explicaciones a la falta de asociación en las mujeres entre la obesidad y pobreza en los países desarrollados puede ser que el tipo de valores y actitudes sociales de las mujeres pertenecientes a la clase social alta estén enfocadas hacia la delgadez, conllevando conductas tales como la restricción dietética y un exceso de actividad física. Hazuda y cols.<sup>346</sup> también consideran que el nivel socioeconómico ejerce una gran influencia en la obesidad en el caso de las mujeres, y en la línea de lo detectado por Sobal, y sugieren que en esta relación media la adquisición de determinados estilos y hábitos de vida propios del lugar donde se reside. La obesidad no es, por tanto, un problema exclusivo de las sociedades desarrolladas; en la revisión que realizan Popkin y Doak en 1998<sup>99</sup> se constata la presencia de sobrepeso y obesidad en los países desarrollados, debido a los cambios dietéticos acaecidos en los últimos años, y a la mecanización de los trabajos (con el

consiguiente decremento en la actividad física) existiendo también altos porcentajes de sobrepeso y obesidad en países con un menor desarrollo económico, como Brasil, India, China o Mauritania.

Sea cual sea la forma en la que se mida la obesidad, como ya se ha comentado, se basan en el perímetro de la cintura abdominal<sup>91,92</sup>, la ratio abdomen/pelvis (RAP)<sup>93</sup>, o la ratio abdomen/estatura (RAE)<sup>94,95,344</sup>. En nuestro estudio se obtuvieron mayores cifras de la misma entre los sujetos pertenecientes a las clases sociales más bajas, en ambos sexos y de manera significativa.

Fasce y cols.<sup>347</sup> encontraron en los niveles socioeconómicos bajos mayor adiposidad abdominal, responsable de las mayores prevalencias de hipertensión arterial detectadas en este grupo social.

En la misma línea, cuando se analizó la relación entre variables bioquímicas y clase social se encontró un peor perfil tanto lipídico como glucémico en aquellas clases más desfavorecidas en ambos sexos, empeorándose cuanto más se descende en el nivel social<sup>38</sup>. La mayoría de los estudios encuentran estas mismas asociaciones atribuyendo estos resultados a los factores dietéticos característicos de la clase social baja<sup>253</sup> como ya ha sido comentado anteriormente, que se alejan del patrón dietético mediterráneo porque las dietas aterogénicas a menudo son más baratas y más accesibles al consumidor de clase media-baja. En Canarias, estas dietas occidentalizadas incluyen un progresivo consumo de alimentos de origen animal, presencia de gran cantidad de productos refinados y de alta densidad energética y un bajo consumo de verduras, (siendo el consumo de vegetales y hortalizas el más bajo de toda España) que se traduce en un aumento de la ingesta energética a partir de la grasa total, grasas saturadas y azúcares<sup>38,348</sup>.

En la misma línea que nuestros resultados, el estudio DRECE responsabiliza a los cambios dietéticos de las bajas cifras de colesterol HDL encontradas en regiones del sur de España, entre las que se incluye Canarias<sup>255,349</sup>. En nuestro estudio, atendiendo al colesterol HDL, y sólo en el caso de las mujeres, hemos encontrado una relación positiva entre éste y la clase social ya que se observó que a medida que se asciende en la clase social se incrementan los niveles del mismo. Sabido es que el colesterol HDL aumenta con el ejercicio físico, y habitualmente son los sujetos de clases altas los que declaran una mayor actividad física en tiempo de

ocio<sup>350</sup>, aunque es necesario un ejercicio prolongado en el tiempo para que los efectos beneficiosos del ejercicio físico afecten al perfil lipídico (mayor colesterol-HDL y menor colesterol-LDL)<sup>351</sup>. El análisis de la actividad física en nuestro estudio se discutirá más adelante.

Existe amplia evidencia de la asociación de la clase social con el desarrollo de otras enfermedades y FRCV, como es el caso de la DM2, la hipertensión arterial (HTA), la dislipemia, o el propio síndrome metabólico, así como con otros factores del estilo de vida. Es conocido que estos factores tienden a agruparse entre sí, incrementando el riesgo de manera sinérgica, reflejando de esta forma posibles mecanismos patogénicos de causalidad<sup>352</sup>. Es tal la importancia de la clase social como determinante de RCV, que se ha podido constatar que la magnitud de la concurrencia de 3 o más de estos factores es mayor en el grupo de mujeres expuestas desde la infancia a una clase social más desfavorecida aún cuando se haya subido de escalafón social durante la adultez<sup>352</sup>. De la misma forma, en nuestros resultados se observa una mayor prevalencia de todos estos factores entre los estratos más bajos en comparación con las clases sociales más pudientes. Algunas de estas diferencias se presentan más atenuadas (o incluso desaparecen) en el caso de los hombres, siendo más acentuadas entre los estratos de clase social baja en las mujeres. Parece claro que las diferencias de RCV entre estratos de clase social, son mayores para las mujeres respecto de los hombres. Dicho de otra forma, la clase social marca hoy mayores diferencias de salud en mujeres que en varones.

Existe amplia evidencia para todas estas asociaciones tal y como se recoge en la gran diversidad de trabajos<sup>353,354,355</sup> donde queda constatado además, que cuanto más baja es la posición socioeconómica, mayor es la prevalencia y el riesgo de padecer DM2, especialmente en las mujeres. Así, Brown y cols.<sup>141</sup> encuentran una mayor prevalencia de DM2 en los grupos sociales más desfavorecidos, debido a un menor conocimiento de la enfermedad, una menor capacidad de adhesión al tratamiento, menor nivel de ejercicio físico y la peor dieta característica de este grupo social. Además, consideran que los factores culturales juegan un importante papel en esta relación, ya que el estilo de vida occidentalizado está relacionado con mayores tasas de obesidad y enfermedades cardiovasculares.



Por otro lado, tener un bajo nivel socioeconómico lleva aparejado una serie de condiciones estresantes que afectan al nivel glucémico, un menor acceso a productos saludables y una mayor exposición a tóxicos que inciden en la prevalencia de la DM2. Smith y cols.<sup>142</sup> encuentran que la relación establecida entre condiciones socioeconómicas desfavorables y mortalidad por accidentes cerebrovasculares y cáncer de estómago en edad adulta está presente desde la infancia.

Según nuestros hallazgos, la DM2 fue más frecuente entre las clases sociales más desfavorecidas, siendo además más prevalente en los hombres que en las mujeres (12% y 10% respectivamente), siendo estas cifras comparables a las encontradas en otros estudios en la misma comunidad autónoma<sup>137</sup>, concretamente en el estudio de Boronat y cols.<sup>356</sup> estas cifras fueron del 15,8% para los hombres y 10,6% para las mujeres.

Dado que las condiciones sociales desfavorables afectan al padecimiento de determinadas enfermedades como la DM2 (sobretudo en mujeres) o la obesidad y otros factores de riesgo cardiovascular entre los que se incluye la realización de actividad física, resulta lógico pensar en una mayor prevalencia de síndrome metabólico en estos grupos sociales más desfavorecidos<sup>168</sup>. De hecho, las intervenciones sobre algún factor de riesgo para el padecimiento de síndrome metabólico, sin tener en cuenta el contexto social y económico de los individuos que presentan diferentes factores de riesgo, no obtendrán el éxito deseado<sup>168</sup>. Estudios como el EPICARDIAN<sup>61</sup> encuentran un aumento en la incidencia de FRCV característico de una población occidental, mediterránea y anciana. En el caso de las mujeres, este perfil de riesgo fue significativamente mayor que en el caso de los hombres, dato que los autores atribuyen a la propia selección natural, pues existe una precoz mortalidad masculina por esta misma causa.

Al ser la presión arterial (sistólica y diastólica) más elevada entre los grupos sociales más desfavorecidos en comparación con los más pudientes, las personas diagnosticadas con hipertensión de manera previsible pertenecen a los estratos sociales más desfavorecidos, resultados que han sido obtenidos por otros estudios<sup>183,184</sup>, siendo además superiores en los hombres que en las mujeres en cada uno de los quintiles de clase social, dato que ya se conocía en la población canaria<sup>114,116</sup>.

Se ha estudiado el papel protector que puede tener la educación en cuanto a la hipertensión, ya que entre las clases sociales altas se produce un mejor acceso a la información preventiva sobre el control de la enfermedad hipertensiva<sup>187</sup>. En nuestro trabajo estos resultados pueden verse influenciados nuevamente por la edad, sin dejar de subrayar un hecho ampliamente conocido como es el que las dietas cardiosaludables suelen ser más caras mientras que aquellas más ricas en grasas saturadas e hipercalóricas son más baratas<sup>357</sup>; de hecho, el precio de las verduras y las frutas ha aumentado de manera notable en los últimos 20 años en relación a los dulces y las grasas, con lo que se observa que la calidad de la dieta está claramente influenciada por la posición socioeconómica del consumidor.

Como estimador del riesgo coronario utilizamos la escala de Framingham ya que, como se comentó, ha sido recientemente validada como el mejor estimador de mortalidad cardiovascular en población canaria<sup>358</sup>, resultando más frecuente encontrar un riesgo alto en los sujetos de clase social más baja en nuestro estudio. En el otro extremo de la distribución hemos encontrado un menor riesgo cardiovascular entre las clases sociales más altas, resultados, significativos que vienen a confirmar la distribución anteriormente comentada para cada uno de los FRCV por separado.

## **5. LA CLASE SOCIAL Y LA ANCESTRÍA**

Una variable de marcado carácter socio-antropológico y que refleja el origen de una población, en este caso la canaria, es la ancestría. Su análisis mostró un gradiente significativo y decreciente en la proporción de sujetos con ancestros canarios desde la pobreza a la riqueza. Es decir: cuanto mayor sea el grado de ancestría canaria de un individuo, más pobre es. Esto puede ser atribuido a la formación histórica de la actual población canaria, que originalmente asignó a los aborígenes actividades como la pesca y la agricultura, dejando los puestos más cualificados (administrativos o funcionariales) y de mayor rango social para los colonos procedentes de otras regiones de España. Esto se detecta hoy en variables como la ancestría puesto que en la actual población, aquellas personas cuyos padres y abuelos hayan nacido en Canarias, se ubican en un nivel socioeconómico significativamente más desfavorable.

No fue hasta hace 3 décadas, propiciado por el enorme crecimiento del sector turístico y de la construcción iniciado en los años 80, que en Canarias se produjo un importante salto cuantitativo en el desarrollo económico. Pero la falta de políticas firmemente redistributivas de la riqueza no permitió una mejora de la misma magnitud en el bienestar de la población más pobre. Este auge de la construcción y el turismo en Canarias trajo consigo los primeros síntomas de una sociedad de consumo, elevando el desarrollo económico hasta situar el Producto Interior Bruto de Canarias por encima de la media nacional. Sin embargo, el desarrollo no se trasladó al nivel de estudios y cualificación profesional de las nuevas generaciones, sino que arrastró consigo a muchos jóvenes que abandonaron sus estudios al ver en estos sectores una oportunidad laboral rápida y bien remunerada; hoy se trata de trabajadores no cualificados, que han sido los primeros en ser despedidos al finalizar el ciclo expansivo de la economía, y a quienes actualmente les resulta más complicado volver a encontrar trabajo. Datos de marzo de 2010 del Observatorio Canario del Empleo y Formación Profesional (OBECAN)<sup>359</sup> recogen que el 73,2% de los desempleados del Sur de Tenerife (una de las zonas emblemáticas de modelo turístico-constructor) no ha terminado la educación primaria, ni cuenta con una formación que les permita un fácil acceso al mundo laboral nuevamente.

El panorama descrito para el sur de Tenerife es el mismo que se observa en las islas más orientales (Fuerteventura y Lanzarote), sin embargo, en islas como La Palma, el porcentaje de desempleados sin estudios primarios es el más bajo de toda Canarias, dato que el Servicio Canario de Empleo explica teniendo en cuenta que esta isla históricamente ha tenido un nivel cultural alto y un nivel formativo superior al de la media de Canarias; pero a ello hay que añadir que La Palma fue una de las islas que menos se benefició del modelo de turismo y construcción, manteniendo su actividad principal en torno a la agricultura y a un pequeño sector de servicios.

## 6. LA CLASE SOCIAL Y EL SEDENTARISMO

Tal y como ha sido publicado previamente<sup>117</sup>, la prevalencia del sedentarismo en nuestra población fue del 60%, resultando las mujeres más sedentarias que los hombres (71% y 55%;  $p < 0,001$ , respectivamente), de manera muy próxima a lo obtenido casi una década antes en la misma población a través de la Encuesta

Nutricional de Canarias 1997-98, en la cual el porcentaje se situaba en el 63,1% para el total de la muestra, observándose desde entonces la mayor prevalencia entre las mujeres en comparación con los hombres (69% vs. 56,1%;  $p < 0,001$ )<sup>38</sup>. Esta diferencia entre género, conocida a nivel regional y nacional<sup>114</sup> se vuelve a repetir recientemente con la última Encuesta de Salud de Canarias en 2009<sup>360</sup>, siendo las proporciones muy similares a las detectadas en el estudio “CDC de Canarias”, donde con respecto a la anterior encuesta de salud (Encuesta de Salud de Canarias 2004), se produjo un incremento en el porcentaje de personas que declararon realizar algún tipo de actividad física en su tiempo libre. Concretamente el 54,72% de los canarios se declararon activos en su tiempo libre, llegando al 60,83% en los hombres y al 48,67% en las mujeres.

En 1999, el PAN-EU Survey on Consumer Attitudes to Physical Activity del Institute of European Food Studies (IEFS)<sup>361</sup>, realizado en 15 países de Europa, mostró que el 41% de la población practicaba muy poca actividad física durante su tiempo libre (menos de 3 horas semanales); en el caso de España fue del 50%, concluyendo que la práctica del ejercicio físico de la población en los países del Sur de Europa es más baja de lo deseable en comparación con los países del Norte. Esto también se vio posteriormente con el estudio de la OMS, obtenidos a través del European Health Report<sup>362</sup> realizado también en Europa y donde sólo el 43% de la población realizaba una actividad física capaz de generar beneficios para la salud, siendo este porcentaje del 17% en Portugal frente al 68% de Suecia.

Hemos comentado anteriormente que atendiendo a nuestros resultados, son los hombres los que realizan mayor nivel de actividad física en comparación con las mujeres, pero no sólo esto es así; además, se ha encontrado evidencia de que también éstos la realizan con mayor frecuencia e intensidad<sup>363</sup>, y suelen realizarla en grupo, siendo su principal motivación la diversión, mientras que el ejercicio físico desarrollado por las mujeres, de más baja intensidad, normalmente se practica de manera individual, por lo que la motivación de éstas para realizar ejercicio físico va orientada hacia la mejora de su salud, a menudo por prescripción médica.

Teniendo en cuenta el alto porcentaje de personas sedentarias en Canarias, en nuestro trabajo se midió y analizó la actividad física en sus diversas vertientes: (1) concepto de sedentarismo de Bernstein, así como lo publicado por el grupo

CDC<sup>210</sup> considerando sedentaria aquella persona que realizaba menos de 30 minutos de actividad física en tiempo libre, (2) gasto energético del trabajo o el del tiempo libre (actividades de más de 4 MET) y (3) el gasto de ocio pasivo (actividades que consuman menos de 4 MET). En este sentido, encontramos que los sectores sociales más pobres son los que registraron las mayores prevalencias de sedentarismo, de manera similar a lo observado en otros estudios<sup>363,364</sup>, la mayoría de los cuales alude al gran número de barreras que poseen los grupos de clase social baja y al escaso nivel educativo de este grupo social, como responsable de que el porcentaje de sedentarismo sea más elevado que en las clases sociales altas. Entre las barreras<sup>363</sup> como detallaremos más adelante, se alude al difícil acceso de estos grupos sociales a los lugares de ocio o deportivos para la realización de la práctica deportiva.

La situación descrita hasta ahora sobre el sedentarismo detectado entre las clases sociales más pobres, varió cuando se analizó el gasto energético por clase social. Generalmente, las actividades con gasto energético mayor a 4 MET en el tiempo de ocio se registraron en mayor proporción entre los sujetos de las clases sociales más pudientes, datos que resultan lógicos puesto que los trabajos de mayor cualificación cada vez requieren de menos esfuerzo físico para su realización, con lo que la actividad física de este sector deviene cada vez más en el tiempo de ocio. Además, el gasto de energía en tiempo de ocio supone voluntariedad y disponibilidad de tiempo para su realización; es posible que las clases sociales más desfavorecidas no dispongan del mismo para emplearlo en la realización de actividad física regular. Por el contrario, el gasto energético en el tiempo de trabajo fue superior entre las clases sociales más bajas, reflejando la realización de trabajos más manuales y de poca cualificación en estos sectores, donde la actividad física intensa está implícita. Esto también lo observamos entre el grupo de las mujeres, pero de una forma más atenuada, sobre todo cuando se utilizó el indicador REI de clase social, lo cual es lógico ya que con este indicador estamos obviando lo que a situación laboral y ocupación se refiere. En la línea de nuestros resultados se encuentran los obtenidos por Salonen y cols.<sup>365</sup> en Karelia del Norte, o los de Borrell<sup>366</sup> en el noreste de España (aunque estos últimos no llegaron a ser significativos), en los que se interpretan las diferencias halladas entre clases

sociales aludiendo a las ocupaciones sedentarias de las personas de clase social alta que hacen que, de realizar actividad física, deban hacerlo durante su tiempo libre, condicionados además, por el mayor nivel educativo que ostentan.

Por tanto, en nuestros resultados podemos observar que en cuanto al tiempo diario de ocio activo y el gasto energético total durante el mismo (en actividades de más de 4 MET), fueron las clases sociales más pudientes las que realizaron más actividad física; sin embargo, en el gasto energético total esta relación fue inversa, pues fueron las clases sociales más bajas las que realizaron mayor actividad física, a costa, claro está, del mayor gasto energético en el trabajo.

En cuanto a la distribución por sexo, observamos que las mujeres mantuvieron la asociación inversa entre clase social y ocio pasivo, lo cual no ocurría en los hombres; aunque sean pobres, éstos parecen no diferenciarse de los ricos en ello. No obstante, en los hombres, la correlación inversa entre los MET del trabajo y la clase social es muy fuerte, siendo en el caso de las mujeres, despreciable, pues éstas son en su gran mayoría amas de casa.

En una interesante revisión que sobre el tema realizaron Gildow y cols.<sup>364</sup> se encontró que, si bien se daban mayores niveles de actividad física en los estratos socioeconómicos más altos frente a los más bajos, no en todos los casos existía un gradiente social entre los diferentes niveles de clase social, hecho que los autores atribuyeron a los diferentes modos de medir las variables de actividad física y posición social en los trabajos analizados, aunque también consideraron la posibilidad de que la actividad física fuera capaz sólo de hallar diferencias entre los grupos extremos, o porque tal vez las clases sociales medias pudieran tener niveles de actividad física similares a los grupos de más alta y más baja clase social. En nuestro estudio se analizó el nivel de sedentarismo según quintiles de clase social a través de los dos modelos de clase (ERIAL y REI), encontrando un interesante gradiente social dirigido hacia la mayor realización de actividad física en tiempo libre entre las clases sociales más ricas frente a las más pobres, hallazgo observado con ambos modelos y para los dos sexos.

La mayor prevalencia del sedentarismo entre las clases más desfavorecidas se discute en diferentes trabajos<sup>363,367</sup> destacando la carencia de lugares públicos para la práctica de actividad física cerca de las zonas de residencia de los grupos

socioeconómicos más pobres. Esta situación genera que las personas pertenecientes a estos grupos sociales se vean obligadas a estructurar sus actividades físicas acudiendo a clubs deportivos, gimnasios, etc, donde se requiere una inversión económica. A ello se une, además, el menor conocimiento sobre temas relacionados con la práctica deportiva en estos grupos sociales, contribuyendo todo esto a su estilo de vida negativo.

En Canarias hay que añadir la orografía del terreno de nuestros pueblos, la mayor parte de ellos con tramos de calzada de elevada pendiente, que hacen difícil la realización de actividades como andar, pasear, correr, etc. sobre todo en los grupos de mayor edad. Si bien consideramos que se están realizando algunos esfuerzos municipales para facilitar su acceso a la práctica deportiva mediante programas de mantenimiento físico en clubes de la tercera edad, natación en los meses de verano, senderismo, etc, es indudable que éstos no son extendidos a la totalidad de la población que podría beneficiarse de los mismos, viéndose además restringidas aquellas personas mayores cuya residencia se aleja de los núcleos urbanos, precisamente por vivir en lugares donde se les hace difícil la realización de cualquier actividad física saludable.

Por otro lado, no hay que olvidar que los cambios tecnológicos acaecidos en las últimas décadas, han facilitado la realización de múltiples tareas domésticas y laborales. Como bien argumenta Popkin y cols.<sup>368</sup> la inactividad física se ha instaurado en los últimos tiempos debido a los efectos gratificantes e inmediatos que produce. Efectos nocivos como la obesidad o la diabetes tipo 2 son posibles, pero suceden a largo plazo. Con la actividad física, sin embargo, ocurre lo contrario: tiene muchos costes inmediatos y sus beneficios son demorados. Por tanto, es más probable que se desarrolle con mayor facilidad el sedentarismo que la actividad física, sobre todo si no se dispone de los recursos necesarios para su realización y de la educación para valorar los beneficios de salud.

El trabajo realizado por French y cols.<sup>369</sup> recoge una amplia gama de influencias ambientales relacionadas con la dieta y la actividad física que influyen en el aumento de obesidad que se ha producido en EEUU en las últimas tres décadas, destacando entre las relacionadas con la actividad física, el uso del ordenador y la televisión como actividades sedentarias que ocupan gran parte del tiempo libre, o el

uso del coche en el traslado al lugar de trabajo, en sustitución del uso de la bicicleta o ir andando. Por otro lado señala que, aunque se ha promovido en EEUU la creación de parques y espacios recreativos de uso gratuito, incrementándose a la vez el número de gimnasios y clubes deportivos, la cercanía de ellos no ha logrado que aumente la frecuencia en la realización de la actividad física.

Un interesante estudio realizado por Kearney y cols.<sup>370</sup> en los países de Europa entre los que se incluye España, analizó las fases del cambio de conducta de la población en cuanto a la realización de la actividad física, donde, además de evidenciar que la mayor parte de sujetos inactivos se encontraba en la etapa de precontemplación, no consideraban la posibilidad de realizar ejercicio físico en los meses posteriores al pase de la encuesta. No olvidemos que las clases sociales más bajas suelen ser las que poseen un menor nivel educativo, que además influye de manera notable en la decisión de practicar actividad física, así, los sujetos que poseen estudios primarios son más inactivos que los sujetos con estudios universitarios. No obstante, en la decisión de realizar ejercicio físico también influye el efecto de modelado, ya que según Varo y cols.<sup>371</sup>, los comportamientos saludables asociados al alto nivel educativo podrían ser imitados después de un tiempo, por personas con menor nivel educativo. Además, sería interesante instaurar este tipo de hábitos saludables desde edades tempranas del desarrollo, ya que se ha constatado que tener hábitos de realización de actividad física durante la adolescencia determina altos niveles de actividad física durante la edad adulta<sup>372</sup>. También se ha visto que en la adultez los españoles suelen mostrar mala actitud de cambio hacia la actividad física, siendo menos perseverantes en los cambios positivos obtenidos<sup>371</sup>.

Según algunos autores<sup>373</sup>, las motivaciones para la realización del ejercicio físico no diferencian entre sexos, siendo la mejora del estado de salud característica de las personas sedentarias en contraposición a los motivos intrínsecos que exponen los sujetos físicamente activos, como diversión, bienestar, control del estrés o mejora de la condición física, relacionados todos ellos con la adherencia a la conducta de realización de ejercicio físico. Probablemente los motivos y las barreras hacia el ejercicio físico no son dos polos de un mismo continuo, sino dos formas diferentes de evaluar la motivación de un individuo para la realización de ejercicio



físico. De esta manera, los sujetos sedentarios presentan un perfil alto en barreras y con algunos motivos normalmente extrínsecos, y los sujetos activos poseen un perfil bajo en barreras y alto en motivos intrínsecos<sup>373</sup>. Este hecho justifica la necesidad de motivar a la población sedentaria a la realización de ejercicio físico y promocionar su práctica, educando sobre los beneficios que reporta para la salud e incluyendo motivaciones de tipo intrínseco. No obstante, según Kearney y cols<sup>370</sup>, se ha de tener en cuenta la etapa de cambio hacia la realización de la actividad física en la que se encuentra el sujeto, ya que sólo en etapas contemplativas de cambio será efectiva la promoción de la actividad física.

De entre los factores que miden la clase social, parece que la educación es el factor que mejor se asocia con la actividad física, más que los ingresos económicos o la ocupación<sup>364</sup>. En nuestro estudio se utilizan dos modelos de clase social cuya principal diferencia es la inclusión de las variables ocupacionales en uno de ellos, lo cual permitió puntualizar el mayor esfuerzo físico realizado por las clases sociales más bajas en su horario laboral. Consideramos que en cuanto a la actividad física, la educación tiene un papel protagonista no sólo por su presencia en los dos modelos de clase social, sino también como comprensión real de los beneficios que reporta la realización del ejercicio físico; el bajo grado de educación alcanzado por las clases populares en nuestra comunidad autónoma puede ser el determinante principal de nuestro elevado nivel de sedentarismo<sup>117</sup>. A pesar del buen clima que disfrutamos, que favorecería la práctica deportiva, y a pesar también de la amplia difusión de recomendaciones médicas que aconsejan de la realización de actividad física no sólo cuando existe enfermedad, sino como hábito de vida, parece no existir en Canarias (salvo en una minoría) una cultura orientada a la práctica del ejercicio físico como estilo de vida; en las clases pobres aparece más bien como una manera de paliar las enfermedades cuando éstas suceden, quizá como consecuencia de su escasa educación y las barreras sociales, encontrando además las dificultades orográficas, ya mencionadas.

## **7. LA CLASE SOCIAL Y EL TABAQUISMO**

El estudio de la relación entre el tabaco y la clase social se estructuró en nuestro trabajo en diferentes aspectos: porcentaje de fumadores, consumo en

gramos de tabaco diarios, frecuencia semanal de consumo y situación actual frente al tabaco. Todos ellos se analizaron para el total de la muestra y de forma diferenciada en ambos sexos mostrando importantes diferencias según el estrato de clase social.

Así, en cuanto al porcentaje de fumadores de forma global se observa que son las mujeres pertenecientes a las clases sociales más altas las que declaran fumar en mayor proporción que las de clase social baja. En los hombres, la falta de significación obtenida en este aspecto implica una normalización de este hábito entre ellos.

Cuando medimos el tipo de consumo de tabaco por cuartiles (gr/día) se observa que son las clases sociales más bajas las que realizan un mayor consumo diario, resultados similares a otros trabajos<sup>228,374,375</sup>, lo que, además de su menor educación, se ve facilitado por el bajo precio al que puede ser comprado<sup>374</sup>; de ahí que aumentando el precio de venta se pueda reducir el consumo de tabaco en las clases sociales más bajas. Por otro lado, Cavelaars y cols.<sup>375</sup> han analizado el tabaquismo en Europa, encontrando que la mayor proporción de fumadores entre clases sociales bajas se encuentra en los países del norte, aunque se dan algunas variaciones, atendiendo a la fase de la epidemia del tabaquismo en la que se encuentre cada país<sup>375</sup>. España se sitúa en la fase III, al igual que Francia e Italia, Portugal aún se encuentra en la fase II de la epidemia, y los países del norte de Europa, como Gran Bretaña, señala que ya casi están en la fase IV de la epidemia, en la que se puede observar una reducción del consumo entre las clases sociales más altas en ambos sexos. Esto es así porque son las clases ricas las más educadas, con lo que el abandono del hábito será más fácil ya que implica un cambio voluntario de comportamiento.

En nuestro estudio, cuando se analizó por sexos el consumo de tabaco diario se observó que entre las mujeres de clase social alta, las que fuman presentan un patrón de consumo concentrado en los cuartiles mínimo y máximo. En cuanto a los hombres, el modelo ERIAL detecta que los fumadores situados en las clases sociales más altas muestran un consumo mínimo. En la misma línea, el modelo REI revela que son los hombres fumadores de las clases sociales más desfavorecidas quienes realizan un consumo máximo; con lo que podemos inferir la utilidad de

contar con modelos de medición de clase social que incluyan y excluyan las variables laborales para un mejor análisis de la relación entre clase, sexo y salud. Parece claro que esta situación refleja la evolución del consumo de tabaco en nuestra sociedad, desde los tiempos en que era un hábito casi exclusivamente masculino hasta el momento actual en que se va transformando en un hábito de clases pobres (hombres de baja educación) y de mujeres (éstas por la fuerte presión publicitaria que la industria realizó sobre ellas mientras la legislación lo permitió).

De hecho, ha quedado constatado que el acto de fumar es diferente para las mujeres que para los hombres: las mujeres fuman menos cigarrillos al día, prefieren cigarrillos con filtro, tabaco rubio y cigarrillos bajos en nicotina, no fumando ni cigarrillos de liar, ni puros ni en pipas<sup>376</sup>, situación en la que ha tenido mucho que ver la industria tabacalera, al utilizar en sus campañas publicitarias la asociación de la mujer con imágenes que sugieren independencia, elegancia y fuerza, y adaptando la comercialización de este producto hacia un aparente menor nivel de riesgo, con la aparición de los cigarrillos “light” y los “bajos en nicotina y alquitrán”<sup>377</sup>. Además, se ha visto que la motivación para el consumo de tabaco entre sexos es distinta, de tal modo que las mujeres suelen fumar como reacción a experiencias negativas, que en muchos casos se asocia a una menor posición social, o a los múltiples roles que desempeña o relacionados con la sobrecarga emocional que soportan, o por mantener su imagen corporal además de su peso<sup>376</sup>. Por otro lado, aún no está claro si la nicotina afecta de manera diferente a los sexos<sup>378</sup>, pero se está empezando a considerar que existe algún factor genético que predispone a la dependencia nicotínica<sup>217,379</sup>.

Se han asociado determinados rasgos de personalidad con el inicio y mantenimiento de la conducta de fumar, hablándose en muchos casos de una personalidad adictiva; un perfil psicológico caracterizado por tener grandes dificultades para el manejo de las propias emociones, con la tendencia a consumir sustancias adictivas como forma de mitigar esos estados emocionales insatisfactorios en la búsqueda de estados de ánimo más placenteros.

Es tan diferente la relación entre el tabaco y la clase social para cada sexo que cabe hacer una mención especial a dicha relación en la mujer. El acceso de ésta a estudios superiores en los últimos 30 años, junto a su incorporación masiva

tardía al trabajo remunerado (en comparación con los hombres) explica en parte la diferencia en cuanto al consumo de tabaco entre sexos<sup>376</sup>, ya que encontramos que fuman más las mujeres de clase social alta y los hombres de clase social baja. El metaanálisis realizado por Bruvold<sup>380</sup> mostró mayor efectividad en programas de prevención dirigidos a adolescentes trabajando con variables cognitivas, como las influencias sociales, la autoeficacia y las habilidades de rechazo, proponiendo para el futuro aproximaciones más integrales.

En cuanto a la frecuencia de consumo semanal, en nuestro trabajo se encontró que los sujetos de clases altas fueron los que declararon la menor frecuencia de consumo (menos de 5 días a la semana), siendo más evidente esta diferencia con el indicador REI (lo que orienta hacia el efecto de confusión que las variables laborales pueden introducir en esta asociación). Esta presencia del mínimo consumo en los estratos más altos de clase social podría explicarse por lo que se suele denominar fumador social, ya que este consumo (menos de 5 días a la semana) no se puede explicar por una dependencia nicotínica. Cuando se habla de dependencia en tabaquismo no sólo se debe tener en cuenta el componente físico, sobradamente constatado<sup>381,382</sup>; también existe un componente psicológico cuyo papel es fundamental en el mantenimiento del hábito<sup>383</sup>. La dependencia psicológica del tabaco se debe a la asociación entre estímulos ambientales y el acto de fumar, tales como fumar mientras se conduce, o en bares, en eventos sociales, o por factores emocionales como el estrés, ansiedad, soledad, etc.<sup>384</sup>. Estudios recientes<sup>385</sup> han puesto de manifiesto que los aspectos de la personalidad que influyen sobre la conducta de fumar tienen que ver con la desinhibición y con la búsqueda de recompensa.

De la misma manera, la mayor frecuencia de consumo de tabaco en nuestro trabajo, se dio entre los sujetos pertenecientes a las clases sociales más bajas (más de 5 veces a la semana), situación que se asemeja a la encontrada a nivel nacional e internacional<sup>228,235,374,386,387</sup> indicando, igual que ocurría con la cantidad de consumo, el papel que la educación pueda tener (a mayor educación, menor frecuencia de consumo). De tal manera que un mayor grado de educación mejora el conocimiento sobre el hábito y sus consecuencias para la salud<sup>388</sup>, así como el acceso a, y la comprensión de la información preventiva que ofrecen las diferentes

campañas promotoras de salud destinadas a la población en general. Por ello la promoción del abandono del hábito dirigida a la población de bajo nivel social ha resultado poco efectiva<sup>389</sup>, quizá porque los mensajes de salud tradicionales se basan en la capacidad cognitiva de las personas y dependen de los cambios voluntarios de comportamiento, con lo que parece necesaria la creación de nuevas estrategias de intervención para este grupo social; además de las medidas que ya se han mostrado efectivas, como el aumento del precio del tabaco, las restricciones de venta a personas menores de edad o las restricciones (relativamente recientes para el caso de España) para el consumo de tabaco en determinados lugares<sup>374</sup>.

No obstante, uno de los primeros trabajos realizados por el Internacional Network of Women Against Tobacco (INWAT)<sup>390</sup>, creado en 1990, evidenció que en los países desarrollados, el consumo de tabaco persiste a pesar del amplio conocimiento existente sobre la toxicidad derivada del hábito de fumar. En este mismo trabajo, quedaba patente la relación entre tabaco, clase social y sexo, porque en los países desarrollados las mujeres de clase social baja fuman más que las de clase social alta, ocurriendo al contrario que en los países en vías de desarrollo, donde el consumo de tabaco fue más prevalente entre las mujeres pertenecientes a las clases sociales más altas.

En nuestro estudio encontramos que el abandono del hábito para el total de la muestra fue más frecuente entre las clases sociales bajas, siendo más notable este efecto cuando se utilizó el modelo REI de clase social. Sin embargo, cuando se estratificó por sexos encontramos que son las mujeres de clase social alta y los hombres de clase social media-baja los que abandonaron el hábito con mayor frecuencia, medidos a través de los dos modelos de clase social. Estos hallazgos eran previsibles, dado que también las mujeres de clase social alta son las que declararon fumar más, al igual que los hombres de clase social baja. Según Villalbí y cols.<sup>228</sup>, el tabaquismo, además de ser más frecuente en trabajadores manuales (ocupación más frecuente entre la clase social baja), posee un gradiente social en varones tanto para la prevalencia como para el abandono del hábito, con un más difícil abandono del hábito entre las clases sociales bajas, donde además, existe mayor riesgo de empezar a fumar. De cualquier modo, ser ex-fumador no es una

cuestión estable, por tanto no garantiza que quien se manifestara como tal en el momento de la entrevista, no haya retornado al estatus de fumador posteriormente.

En países como EEUU el hábito de fumar comienza a ser ya una conducta socialmente inadecuada, probablemente como fruto del conocimiento de la población sobre los efectos nocivos del tabaco para la salud, con lo cual aumenta sin cesar el número de ex-fumadores, especialmente en los hombres.

Dada la relación existente entre la clase social y los aspectos laborales, es necesario mencionar el creciente número de desempleados que existe sobretodo en las clases sociales bajas, donde el acceso al mundo laboral resulta muy difícil teniendo en cuenta el menor nivel formativo que ostentan y el alto nivel de estrés que soportan debido a la búsqueda de nuevas oportunidades económicas sin éxito, aumentando también el consumo de tabaco. Así quedó recogido en el VIII Congreso Nacional de Prevención contra el Tabaquismo, celebrado el año 2009 en España, con datos de la última Encuesta Nacional de Salud<sup>114</sup>, donde entre otros, se estimó que el 17% de los hombres que fumaban estaban influenciados por una mala situación económica. Esta asociación entre desempleo y consumo de tabaco en clases sociales bajas también fue encontrada en el trabajo de Shohaimi y cols.<sup>388</sup>, para el que la interacción con la vecindad determina el comportamiento de fumar, influido por las normas y valores característicos del grupo de referencia. De tal modo que si fumar es aceptable en una zona con alta privación, las personas que se incorporan a ese lugar de residencia adoptarán la misma forma de vida.

Según nuestros hallazgos, aunque entre los grupos sociales más pudientes existió una menor proporción de personas que declararon no haber fumado nunca, también eran ellos los que, de fumar, declararon hacer un consumo mínimo. Además, entre las mujeres, la mayor proporción de fumadoras se concentra en las capas sociales altas, al revés que en el caso de los hombres. Nuestros hallazgos replican los registrados por la Encuesta Nacional de Salud 2006<sup>114</sup> donde eran trabajadores los hombres no cualificados y las mujeres que ocupaban cargos directivos, quienes se declaraban fumadores en mayor porcentaje. Probablemente, estos resultados obedecen a la relativamente reciente incorporación de la mujer a este hábito, con lo que aún no se ha producido el fenómeno registrado por los varones. En éstos se identifica ya en las clases altas, un menor consumo de tabaco.

Esta situación responde a la fase de la epidemia del tabaquismo en la que nos encontramos (fase III según la clasificación teórica descrita por López y cols.)<sup>391</sup>, caracterizada por una reducción del consumo de tabaco sobre todo entre los hombres de clase social alta, y un aumento del mismo (o estancamiento) entre las mujeres en la misma situación social. Probablemente en algunos años podamos observar un decremento en la prevalencia de este consumo para ambos sexos en las clases sociales más altas, pasando así a la siguiente fase de la epidemia del tabaquismo (fase IV).

## **8. LA CLASE SOCIAL Y EL CONSUMO DE ALCOHOL**

Otro aspecto del estilo de vida que se ha analizado en relación a la clase social ha sido el consumo de alcohol.

En España existe la creencia generalizada de que el consumo de alcohol forma parte del patrón alimentario y dietético de nuestra sociedad<sup>243</sup>. A esta creencia se une el conocimiento acerca del efecto cardioprotector que posee el consumo de vino debido a su efecto antiaterogénico<sup>392</sup>. Ciertamente, en consumos moderados de alcohol se produce un aumento de las lipoproteínas de alta densidad (colesterol-HDL). Esta situación, junto a su enorme disponibilidad, ha ocasionado que el consumo de alcohol esté fuertemente incorporado a la vida social. Sin embargo, existen diferencias regionales en cuanto a su consumo puesto que en zonas del norte de España se ha detectado una menor mortalidad cerebrovascular y un mayor consumo habitual de vino, siendo en zonas del sur donde este consumo es menor, lo cual se ha relacionado con la mayor tasa de mortalidad hallada en estas zonas<sup>80</sup>. No obstante, un estudio realizado en Canarias hace aproximadamente una década había alertado del incremento en el consumo de alcohol en la población, debido a un cambio en la tendencia de consumo, concentrándose principalmente en los fines de semana<sup>393</sup> y donde además se especificaba que el consumo de alcohol en las mujeres se había incrementado, acercándose ya al de la población masculina.

En nuestro trabajo, el consumo elevado de alcohol (más de 15 gramos al día) fue más frecuente entre las clases sociales altas pero sólo en el caso de las mujeres, indicando la normalización del consumo de alcohol entre los varones, teniendo en cuenta la enorme influencia que ejerce la cultura; está tan extendido el

consumo de alcohol entre los hombres que no permite diferenciar su consumo entre clases sociales. La literatura nos ofrece evidencia acerca del mayor consumo de alcohol (consumo excesivo) entre las clases bajas, asociándose a las variables laborales<sup>394,395</sup>. Sin embargo, Montalvo y Echeburúa<sup>395</sup>, consideran que si bien el consumo excesivo de alcohol está más presente entre las clases bajas, entre las clases altas se camufla por efecto de una mejor alimentación y un estilo de vida más saludable que entre las clases sociales bajas. En nuestro caso, en las mujeres, como hemos visto, la mayor prevalencia en el consumo de alcohol recae en las clases sociales más pudientes, con lo que se remarca el peso de la posición social. Estos mismos resultados se obtuvieron en otro estudio realizado en el Noreste de España<sup>394</sup>, en el que se constataba que entre las mujeres de clase social alta, además del mayor consumo de alcohol, se dan también otros comportamientos de riesgo, como el consumo de tabaco que, siendo voluntarios, están determinados por la cultura.

Otro aspecto analizado en nuestro estudio es el tipo de bebida alcohólica consumida, por si existieran preferencias capaces de diferenciar entre clases sociales o entre sexos. Así, encontramos una predilección de las clases sociales altas por el consumo de vino, cerveza y whisky, aunque sólo cuando las clases sociales se compararon con el indicador ERIAL que recordemos, incluía las variables laborales. Por tanto, pudiera ser que este tipo de variables, las laborales condicionen en parte, la preferencia de consumo.

Cuando este mismo análisis se estratificó por sexos, en el caso de los hombres no existieron diferencias por clase social en el consumo de alcohol, sea cual sea el tipo de bebida, salvo para el vino, que mostró correlación inversa con la clase social medida con el indicador REI. En cambio, las grandes diferencias aparecieron en las mujeres, pues a más alta clase social presentaron mayor consumo de vino, cerveza y whisky. Creemos que la cultura del consumo de alcohol en hombres tiene mucho que ver aquí, siendo distintos los roles que cada sexo adopta a la hora de beber alcohol: para los hombres podría ser este un acto característico de su masculinidad, sobre todo en las clases sociales más bajas (aunque las diferencias entre clases sociales para el consumo no se mostraron significativas) y para las mujeres es más una cuestión de poder, propio de las clases



sociales más altas, influyendo también el uso de alcohol como estrategia para hacer frente a las interacciones sociales<sup>396</sup>. Estos resultados obtenidos para el caso de las mujeres se observan utilizando los dos modelos de clase social (las que consumen más alcohol son las de clase social alta); parece que en ellas las variables laborales no afectan, pues una amplia mayoría de ellas declaró ser amas de casa. Sin embargo, en el caso de los hombres sí que la situación laboral parece tener un peso importante sobre el consumo, ya que la única diferencia detectada aparece cuando el indicador social utilizado excluye a las variables laborales.

Trabajos hechos en una amplia muestra de la población general española encuentran una correlación directa con la educación en mujeres y consumo de vino, siendo inversa en el caso de los hombres<sup>248</sup>. Por otro lado, existen diferencias en el consumo de vino respecto a la comunidad de residencia<sup>80</sup>, siendo en zonas del sur de España donde el consumo de vino es menor.

El efecto protector que el consumo moderado de alcohol tiene sobre la salud se hace más patente en las clases sociales altas, siendo en los niveles más bajos de clase social donde el riesgo cardiovascular se ve incrementado, ya que un consumo masivo de alcohol provoca (a diferencia del efecto antiaterogénico que producía el consumo moderado de alcohol sobre el colesterol-HDL), un incremento en los niveles de lipoproteínas de baja densidad (colesterol-LDL)<sup>392</sup>, explicando en parte, que entre las clases sociales más bajas exista mayor vulnerabilidad para el padecimiento de enfermedades cardiovasculares.

A la luz de lo anterior, diferentes autores<sup>392,397</sup> han considerado que existen diferencias culturales en torno al tipo y cantidad de bebida ingerida en Europa, de tal manera que los países mediterráneos muestran predilección por el vino, que suele ser consumido acompañando a la comida, frente a países como Rusia, donde existe preferencia por el consumo de bebidas destiladas que generalmente contienen mayor cantidad de alcohol de lo aconsejable. Concretamente en Francia, donde la tradición en el cultivo, elaboración y consumo de vino es comparable a la de Italia o España, se ha reducido su consumo a costa de un incremento en el consumo de cerveza y otros licores<sup>398</sup>, especialmente en edades juveniles, ya que en personas mayores el consumo predominante aún continúa siendo el vino.

España en general y Canarias en particular, destacan por tener, al igual que en el caso de Italia o Francia, una gran producción vitivinícola, que se traduce en una enorme disponibilidad, lo que favorece su consumo entre la población, siendo así la bebida alcohólica más consumida en este país; el bajo coste al que puede ser adquirido explica además su presencia entre las clases sociales más bajas (en el caso de los hombres). El tipo de bebidas alcohólicas consumidas en Europa fue analizado también por Popova y cols.<sup>399</sup> distinguiendo un patrón geográfico de consumo a través de tres modelos culturales. De esta manera, los países situados al sur de Europa mantienen un consumo preferente basado en el vino por la cercanía e influencia de países de la cuenca mediterránea (Grecia e Italia). Los países situados en el centro de Europa mantienen ya un consumo similar al que tiene Alemania, donde el consumo de cerveza es alto y además se ha incrementado el consumo de bebidas espirituosas, reduciéndose bastante el consumo de vino. Por último están los países del norte de Europa, cuyo consumo de bebidas destiladas (entre las que destaca el vodka) es habitual, pese a tener una tradición más corta que el vino, produciéndose un incremento en el número de bebedores excesivos, denominados “binge drinking”, causante de gran parte de la mortalidad cardiovascular en el norte de Europa<sup>400</sup>. Este tipo de consumo ha sido denominado por la OMS<sup>401</sup> como excesivo, episódico o circunstancial, implicando la ingesta de por lo menos 60 gr de alcohol en una sola ocasión, con riesgo de resultar dañino para la salud. En EEUU se ha incrementado la proporción de hombres que beben alcohol de manera abusiva<sup>241</sup>, sin embargo es Europa el lugar del mundo donde se bebe más alcohol, sobre todo en la parte Este (Lituania, Eslovaquia, Hungría, Rusia, Ucrania y Rumanía)<sup>399</sup>. En nuestro trabajo, recordamos que si bien los datos parecen apuntar a un mayor consumo excesivo entre los hombres pertenecientes a las clases sociales más bajas, estas diferencias no fueron significativas.

## 9. LA CLASE SOCIAL Y LA DIETA

Teniendo la dieta un importante papel sobre el padecimiento de determinadas enfermedades de riesgo cardiovascular como la obesidad<sup>402</sup>, y dado que la clase social es un importante determinante del tipo de alimentación, en nuestro trabajo se analizó la relación entre ambos.

Se ha señalado que el tipo de alimentación en zonas urbanas difiere de la que se realiza en áreas rurales, siendo la población urbana la que mostraría preferencia por el consumo de productos animales, alimentos azucarados, mayor cantidad de cereales y granos, productos preparados, etc.<sup>403</sup>. En nuestro estudio se incluyeron sujetos de ambas zonas, si bien, consideramos que el factor que diferencia el tipo de alimentación no es responsabilidad única de la zona de residencia; influyen también otros factores, entre los que destacamos la clase social. De hecho, en un estudio realizado en la población rural de Méjico<sup>404</sup>, se encontró que la transición que ha sufrido este grupo en materia de dieta y salud lo ha llevado a adquirir los mismos factores de riesgo aterogénicos característicos de la población urbana de clase media. Además, en el mismo estudio se señala que la población de bajos recursos estudiada incluye individuos que proceden de muchas generaciones que han padecido desnutrición ancestral, dando lugar a sujetos que viven con alteraciones en su morfología, capacidad funcional y quizá en su metabolismo.

Nuestro trabajo identificó como característicos de la clase social baja a aquellos alimentos ricos en grasas o azúcares (tales como las papas, la carne de cerdo, los embutidos, el chorizo de untar, los perritos calientes, la leche entera, las salsas, las comidas preparadas de restaurantes, etc), típicos de dietas occidentales que se han ido alejando del patrón dietético mediterráneo recomendado desde hace años por su efecto protector sobre el padecimiento de enfermedades cardiovasculares. No es coincidencia que las enfermedades relacionadas con la dieta incluyan obesidad, diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico y otros factores de riesgo cardiovascular, y que además estas enfermedades se distribuyan según un gradiente de clase social. En el extremo opuesto se encuentra la clase social alta, cuyas preferencias, atendiendo a nuestros resultados, son las de un mayor consumo de ensaladas, frutas frescas, pescado blanco, jamón serrano, leche desnatada, etc. Estos mismos resultados se han encontrado en diferentes poblaciones<sup>248,357,405</sup>, responsabilizando a la economía familiar de la compra de productos más o menos saludables. Así, entre las clases sociales bajas cabe esperar la compra de productos alimenticios más económicos, con gran aporte energético (altos en grasa y azúcar) que satisfagan de manera inmediata las necesidades alimenticias del consumidor, más que realizar el esfuerzo de comprar

alimentos más saludables (como las frutas o las verduras frescas), que encarecerán de manera inevitable la cesta de la compra. Este hecho, constatado en diferentes poblaciones<sup>357</sup>, refleja que las dietas alimenticias realizadas por los grupos de clase social alta contienen menor densidad energética, aunque alto contenido en vitaminas y minerales (micronutrientes), resultando más caras que las dietas realizadas por los grupos de clase social baja, cuya ingesta basada en el consumo de harinas refinadas, azúcares y grasas añadidas, a pesar de ser más barata y poseer una densidad energética alta, es pobre en nutrientes, predisponiendo así al consumidor a una sobrealimentación. Este hecho, analizado por Drewnowski y cols.<sup>357</sup> deja clara la diferencia existente entre densidad energética y densidad nutritiva de los alimentos, ya que por lo general, los alimentos con alta densidad energética poseen una mezcla especial de azúcares y grasas que los hacen más agradables, sabrosos o de mejor paladar que los alimentos que poseen una menor densidad energética y alto contenido en agua. Esta mayor palatabilidad de los alimentos ricos en azúcares y grasas hace que se suelen ingerir en grandes cantidades (mayores porciones de alimentos), desembocando con bastante probabilidad en sobrepeso u obesidad. Similares ingestas de micronutrientes se detectaron también en niños y adolescentes pertenecientes a la clase social baja<sup>357</sup> potenciando deficiencias nutritivas en estos estratos sociales y provocando riesgo futuro de obesidad. Además, según Drewnowski y Specter<sup>406</sup>, la relación existente entre determinados sabores (provenientes de alimentos de alto contenido energético) y los estímulos positivos que éstos producen, han quedado asociados desde etapas muy tempranas del desarrollo, posibilitando con repetidas exposiciones, que esta unión se haya fortalecido.

En España se puede comprobar cómo el IPC más elevado se registra siempre en el sector de la alimentación, lo que ocurre igualmente en el caso de Canarias. Según datos del INE, los IPC para alimentos y bebidas no alcohólicas siempre son mayores para Canarias que la media nacional<sup>407</sup>. El incremento de los precios en los alimentos considerados saludables se ha visto también en EEUU con un incremento del 20% en apenas dos años<sup>408</sup>, donde los alimentos más asequibles continúan siendo aquellos con mayor contenido en grasas y azúcares. En nuestro caso además, debemos unir las elevadas tasas de paro registradas en Canarias, que

junto a la reducción económica que ello supone, restringe las posibilidades de poder llenar la cesta de la compra de las familias de un modo saludable. De ahí que algunos autores<sup>357</sup> critiquen las medidas de promoción de la salud que resultan ineficaces al recomendar el consumo de alimentos más saludables pero de coste elevado a personas con bajos ingresos económicos.

Frente al enorme poder que parece tener la capacidad adquisitiva en el acceso a los productos saludables, encontramos diferentes estudios que atribuyen a la educación mayor influencia sobre la calidad de las dietas que la renta misma<sup>406,408,409</sup>, de tal manera que existe una asociación inversa entre los años de estudio y la cantidad de kilocalorías ingeridas y viceversa. De todos modos, sobre la elección del tipo de dieta hay muchos factores intermedios entre los que algunos autores<sup>410</sup> han destacado el gusto por determinados alimentos, la conveniencia, las preocupaciones por la nutrición y el peso corporal. Asimismo, James y cols. consideran que otro interesante factor es la localización de la vivienda y los lugares de compra cercanos a ésta<sup>254</sup> puesto que las grandes superficies han ido incluyendo la venta de productos agrícolas, antes adquiridos únicamente en los pequeños supermercados insertos en los núcleos poblacionales. Esto ha hecho que la población se traslade para realizar la compra permitiendo además a las grandes superficies, abaratar los costes de algunos alimentos, entre los que no se incluyen los vegetales y las frutas. Tras esto se ha producido el cierre de muchas pequeñas empresas, impidiendo de algún modo el acceso de los grupos sociales más bajos a la compra en las grandes superficies, debido a problemas en el transporte público, o al no disponer de vehículo propio para realizar la compra. Otro factor que media en la elección del tipo de dieta es la publicidad, por la importancia que tiene para la venta de un producto. En España, un interesante estudio<sup>411</sup> revela que, pese al intento de regulación desde el año 2005, de la publicidad alimentaria dirigida a menores mediante el Código PAOS, los alimentos hipercalóricos ofertados a menores en los espacios publicitarios de la programación infantil siguen siendo inadecuados para una dieta óptima, lo cual condiciona la preferencia por este tipo de productos desde etapas tempranas del desarrollo.

Publicaciones previas habían mostrado la relación de determinados alimentos con la clase social, como las legumbres<sup>248</sup> y las papas<sup>117,412</sup>, más consumidas por

las clases sociales más bajas, o las ensaladas<sup>319</sup>, mayormente consumidas por los grupos sociales favorecidos. Esta cuestión también ha sido abordada por nuestro estudio, encontrando similares resultados que los comentados, a excepción del consumo de legumbres en el caso de los hombres, que no mostró significación estadística con ninguno de los dos modelos de clase social con el que fue analizado (ERIAL y REI). Por otro lado, alimentos como el aceite de oliva, tan importante dentro de la tradicional dieta mediterránea, no diferenció en nuestro estudio entre clases sociales, indicando que su uso está ampliamente extendido entre los diferentes estratos sociales, probablemente influenciado por la publicidad que en las últimas décadas ha tenido este tipo de aceite.

A la vista de los resultados expuestos hasta ahora podemos considerar, al igual que ocurre con otros estudios<sup>253,413</sup>, que la clase social baja se aleja del patrón dietético mediterráneo recogido en la denominada pirámide de la alimentación y de otros hábitos saludables<sup>414</sup>, acercándose a un patrón de consumo que cada vez más se aleja de la dieta tradicional que hacían sus ancestros. Conocida la mayor prevalencia de mortalidad cardiovascular en el sur del país, hay autores<sup>255</sup> que consideran que tal vez la dieta realizada en estas zonas no sea tan mediterránea como se creía, acuñando el término de “paradoja española” y simulando a la paradoja francesa que consiste en la baja mortalidad del país a pesar de su alto consumo en grasas saturadas. Así pues, consideramos de especial interés analizar en nuestro trabajo lo que implica llevar a cabo una dieta mediterránea estricta en relación a las clases sociales. En este sentido podemos observar que efectivamente fueron las clases sociales más aventajadas las que llevaron a cabo este tipo de dieta mediterránea, en mayor medida que las clases sociales más desfavorecidas. Pese a ello, González y cols.<sup>248</sup> encontraron con su estudio que el tipo de dieta mediterránea se encontraba ampliamente extendido entre los diferentes estratos sociales, sin embargo, en la medición del indicador de clase social que utilizan sólo se incluye la educación y la ocupación, con lo que los resultados del mismo no son comparables a los obtenidos en el estudio “CDC de Canarias”, donde la clase social se mide por tres o por cinco variables, ofreciendo mayor rigor a nuestros hallazgos. Podemos observar además, que son las mujeres de clase alta las que mostraron mayor adherencia a la dieta mediterránea estricta en comparación con los hombres

que en un primer análisis mostró su carencia de significación. Estos resultados podrían sugerir que en la actual población canaria, sigue siendo más frecuente que la responsabilidad en el tipo y la preparación de las comidas recaiga en la mujer, y esto conlleva que éstas respondan con mayor exactitud a las preguntas acerca del tipo de alimentos que los hombres.

Complementario al tipo de alimentos que se ingiere es conocer la forma en la que éstos se cocinan, considerando patrón de riesgo aquel en el que la preparación de carnes o pescados es frita, o a la brasa, junto al consumo de carnes muy hechas o casi quemadas; y como patrón de cocción saludable a aquel en el que la preparación de carnes o pescados es a la plancha, hervidos o al horno, junto al consumo de los mismos medio o poco hechos. Hemos encontrado que las prácticas saludables se dan más entre las clases sociales altas y los patrones de cocción de riesgo fueron más frecuentes entre las clases bajas, para el total de la muestra y para ambos sexos. En este hallazgo redunda el hábito de ingesta de ciertas partes de los alimentos, como el hecho de que sea en los grupos de clase social baja en los que resulte más frecuente comer la grasa de la carne y la piel del pollo, sin diferencias de género en este caso. Si bien este panorama fue distinto cuando esta relación se ajustó por la edad, como se verá más adelante.

Otra de las cuestiones analizadas en nuestro trabajo fue la realización de dietas durante el año previo a la entrevista, obteniendo como resultado que son las clases sociales más bajas las que suelen realizar dieta con mayor frecuencia que las clases sociales más favorecidas. Recordemos que, como ya se ha ido discutiendo, dentro de las clases sociales bajas se encuentran las personas con más problemas de salud (obesidad, sedentarismo, diabetes mellitus 2, etc) lo que hará que frecuenten más a su médico de familia, recibiendo más recomendaciones higiénico-dietéticas acerca de la realización de actividad física y dieta adecuada a su problema de salud<sup>415</sup>. Además, hemos encontrado que es característico de las clases sociales bajas el hábito de “picar entre horas” afectando sin duda alguna al sobrepeso y la obesidad; coincidiendo además con que es en la clase social baja donde se encuentra el mayor número de desempleados, jubilados y amas de casa, lo que hace posible el acceso a los alimentos a cualquier hora del día.

Los recursos económicos afectan a la calidad de la dieta y eso se refleja en nuestro estudio, además, en la frecuencia con la que se almuerza o cena en bares o restaurantes, ya sea en días laborales o festivos, encontrando que las clases sociales más bajas solían realizar este tipo de comidas en casa, donde siempre será más barato.

Otra argumentación que encontramos en cuanto a que la clase social alta influye en el tipo de dieta realizada es el coste económico de la misma, de tal manera que, como comprobaron Monsivais y Drewnowski<sup>408</sup>, unos mayores ingresos económicos y un mayor nivel educativo, permite a las mujeres de clase social alta acceder a un tipo de dietas de baja densidad energética, pese a su alto coste económico, para evitar la repercusión que otro tipo de dietas menos saludables (de mayor densidad energética) pueda tener sobre las medidas antropométricas.

Otro de los aspectos por los que la dieta puede influir en el desarrollo de la obesidad es a través de la ingesta calórica, de hecho, un estudio realizado en población general francesa encontró que la densidad energética de la dieta estaba asociada con una mayor ingesta calórica<sup>416</sup>. Según nuestros resultados, las clases sociales más pudientes fueron las que declararon una mayor adherencia a la dieta mediterránea, tal y como hemos visto, si bien son estos mismos sujetos los que informaron de una mayor ingesta calórica, probablemente a expensas de alimentos de alto valor proteico, tal y como se puede observar en otros estudios<sup>408</sup>. Atendiendo a nuestro trabajo, observamos algunas peculiaridades según el sexo. Así, podemos observar que son las mujeres de clase social alta las que ingirieron un mayor número de calorías, resultado que podría explicarse por la mayor actividad física realizada por el grupo social al que pertenecen, que hace que el gasto energético sea mayor y esto contribuya a un equilibrio energético, redundando en una menor prevalencia de obesidad detectada en este grupo frente al de las mujeres más pobres. Por otro lado, entre los hombres se detecta lo contrario: la máxima ingesta calórica se produjo en los grupos sociales más bajos, utilizando ambos modelos de clase social. Recordemos que en este grupo social es donde se encontró el mayor número de trabajadores no cualificados, lo que a su vez conlleva un mayor gasto energético en la jornada laboral frente al gasto realizado en el trabajo por parte de



los hombres de clase social más alta, resultado que también hemos comentado anteriormente.

No cabe duda que estos resultados podrían estar influidos por la edad, lo que se objetiva en el aumento de la ingesta calórica de las mujeres ricas respecto de las pobres, pues sabemos que las más pobres son además las más viejas, y que con la edad tanto la ingesta como el tipo de alimentos, sufren profundas variaciones. La edad avanzada es un factor limitante de la ingesta, capaz de modificar las preferencias alimentarias, por cambios fisiológicos o problemas de masticación que surgen en edades avanzadas además, claro está, de la precariedad económica que sufre este grupo social, que restringe el acceso a productos encarecidos como los mencionados hasta ahora. No obstante nuestro análisis ha ajustado el efecto de la edad mediante regresión multivariada para comprobar que los resultados son atribuibles a la clase social.

Del mismo modo, es necesario hacer mención aquí a los posibles sesgos introducidos por el entrevistado a la hora de evaluar su consumo alimentario. Concretamente en el caso de las mujeres, es sabido<sup>248</sup> que tienden a sobreestimar el consumo de alimentos considerados saludables, subestimando otros, cuyo consumo es menos aceptable desde el punto de vista de la salud.

## **10. LA CLASE SOCIAL Y HÁBITOS DE SALUD VARIOS**

Partimos de la hipótesis que entre las clases sociales más bajas existen peores hábitos de salud que en las clases altas. Así, encontramos que las clases sociales más desfavorecidas tuvieron menor frecuencia de higiene dental (lavado de los dientes menos de una vez al día), menor higiene corporal (ducha o baño menos de una vez al día) y un menor uso de cremas de protección contra la luz solar, en comparación con las clases sociales ricas, resultados, todos ellos, significativos. Suponemos que nuestros hallazgos obedecen a un claro efecto educativo, ya que se hace necesaria la comprensión de la información preventiva antes de su puesta en práctica: puede que los estratos sociales más bajos se vean dificultados para entender la necesidad de prevenir posibles enfermedades futuras.

En cuanto a los hábitos de sueño encontramos que es en las clases sociales altas donde se observa un descanso nocturno superior a las 6 horas, y un tiempo

máximo de siesta inferior a los 60 minutos, indicando así una correcta higiene del sueño en este grupo social. La Encuesta de Salud de Asturias del año 2008 (ESA 2008) encontró similares resultados que en nuestro estudio, es decir, a mayor clase social mayor duración del sueño<sup>417</sup>, mostrando además que este tiempo es mayor para los hombres que para las mujeres. También se recogió información sobre la calidad del sueño, informando que a medida que se desciende en la escala de clase social existe mayor proporción de personas que declaran tener problemas para descansar, como también han encontrado otros estudios<sup>418,419</sup>, diferenciando además entre sexos pues las mujeres suelen declarar tener más problemas para dormir (y por tanto menos tiempo para el descanso nocturno) que los hombres, debido a la falta de apoyo social. Es preciso destacar que en la ESA 2008 se incluía el tiempo total de descanso, esto es; horas de sueño nocturno más siesta diurna, cuya media para la población asturiana fue de 7,4 horas. En nuestro estudio, sin embargo, estos datos se recogieron por intervalos de horas de sueño, valorando además el tiempo destinado a la siesta, al margen del tiempo total de sueño nocturno.

Considerando que las ocupaciones de baja cualificación se encuentran situadas en las clases sociales más bajas, también es en ellas en las que es necesario madrugar, disminuyendo por tanto el tiempo destinado al sueño nocturno a menos de 6 horas, yendo en contra de lo recomendado habitualmente (más de 6 horas de sueño nocturno por lo general aunque el número varía en función de la edad porque con el envejecimiento este tiempo se reduce).

Por otro lado, las recomendaciones sobre la siesta diaria realizada tras el almuerzo, indican que ésta no exceda de 60 minutos, y en nuestros resultados las clases sociales bajas son las que se excedieron de este tiempo. En estos estratos sociales, si no se descansa lo suficiente durante la noche, se compensa con el tiempo destinado a la siesta durante el día, sin embargo, esto no resulta beneficioso para la salud. Los análisis realizados sobre la realización de la siesta no diferenciaron entre clases sociales, aunque sí en cuanto al tiempo dedicado a ella, como hemos visto.

## 11. LA CLASE SOCIAL EN RELACIÓN CON EL PATRÓN DE CONDUCTA TIPO A Y EL USO DE SERVICIOS SANITARIOS

Estudios previos han puesto de manifiesto que en la población española existen grandes diferencias en el uso de los recursos sanitarios<sup>420</sup>. Atendiendo a nuestros resultados, podemos observar que la clase social más baja fue la que declaró acudir al médico por lo menos una vez al mes, en contra de lo que ocurrió con la clase social alta, del mismo modo que se ha encontrado en otros estudios<sup>421,422,423</sup>, teniendo en cuenta el peor estado de salud de las clases sociales más desfavorecidas. Esta mayor frecuentación se ve favorecida por la gratuidad y universalidad del Sistema Sanitario Español.

El patrón de conducta tipo A se midió a través de 4 de los 8 ítems que integran la escala Framingham, entre los que se midió hostilidad, ira, agresividad y urgencia en el tiempo. Medido de este modo, el patrón de conducta tipo A mostró significación estadística sólo en el análisis bivariado y medido a través del modelo REI, donde eran los hombres de clase social alta los que parecían mostrar este tipo de comportamiento en mayor medida que los de clase social baja. Sin embargo, cuando se ajusta por edad y sexo en el modelo multivariado, este hallazgo pierde toda significación, indicando que este patrón de conducta no diferencia realmente entre clases sociales. No obstante, con otros estudios realizados tanto con población adulta<sup>424</sup>, como en población infantil<sup>283</sup>, se ha visto que este patrón de conducta es más frecuente entre las clases sociales altas en comparación con las clases más desfavorecidas. Las diferencias encontradas, según Vinaccia y cols., se deben a los tradicionales roles femeninos característicos de la clase social baja. El estilo de vida y la ocupación de las personas que pertenecen a las clases sociales altas, sobretudo los cargos directivos determinan la existencia del patrón de conducta que se ha descrito, más estresante en este grupo social que en las ocupaciones manuales comunes en las clases sociales más desfavorecidas.

El hecho de no detectar diferencias significativas en nuestro estudio en cuanto a clases sociales y patrón de conducta tipo A puede deberse a que la escala que se ha utilizado para medir este patrón es poco extensa, lo cual se debería tener en cuenta en futuros análisis que se pudieran realizar.

## 12. MODELOS MULTIVARIANTES

### 12.1. VALIDACIÓN DE UN MODELO DE CLASE SOCIAL

Otro de los objetivos de este trabajo fue el de, una vez construidos los indicadores de clase social, elegir uno de ellos como el de mayor capacidad discriminatoria frente a determinados factores asociados a la misma para finalmente validarlo. En el análisis realizado, se observó que los 2 modelos discriminaron claramente entre residencia en zonas ricas o pobres, si bien fue el modelo REI el que alcanzó la mayor área bajo la curva COR, motivo por el que fue elegido para su validación.

Entre los componentes de REI, la renta familiar per cápita recoge una información más real de la riqueza de la que dispone un individuo que la facilitada únicamente por los ingresos personales; la educación es un componente clásico de la clase social puesto que no sólo la riqueza de las personas, sino también sus conocimientos y cultura, definen aquella; por último, la inclusión del índice de hacinamiento en la medición de la clase social matiza la renta disponible y la educación alcanzada con información sobre la forma de vida de los individuos.

Pues bien, el modelo REI mostró riesgos 5 veces mayores de desempleo en las clases pobres, pese a que la información se recogió en los años en que, históricamente, ha habido menos tasa de desempleo en la Comunidad Canaria. Y en cuanto a la ocupación, el modelo REI detectó en las clases pobres riesgos superiores a 40 para desempeñar trabajos de baja cualificación. En cuanto a la dieta, mostró un patrón de dieta con un alto consumo de papas, el cual fue 3 veces más frecuente en las clases pobres que en las ricas (28% en las pobres versus 8% en las ricas); tras su ajuste por edad y sexo, produjo OR superiores a 4 entre ambas clases. Y presentó, además una clara tendencia lineal de consumo decreciente conforme aumenta la clase social de la población. También las legumbres son un grupo de alimentos que ha sido bien identificado por su consumo preferente entre las clases pobres, tanto en Canarias<sup>38,256</sup> como en otras poblaciones españolas<sup>248</sup>. En este grupo, REI muestra que en las clases pobres el consumo elevado de legumbres es aproximadamente el doble de frecuente que en las ricas. La estimación de riesgos relativos de consumo no produce unos valores tan elevados

en este caso como en las papas, pero sí presenta incrementos del 60% de dichos riesgos en las clases pobres. Asimismo, el modelo REI identificó en las clases pobres un consumo bajo de ensaladas dos veces más frecuentes que en las ricas, y las OR ajustadas por edad y sexo presentan valores superiores a 2 entre dichas clases.

Por tanto, hemos validado el modelo REI como indicador de clase social. El mismo produce un indicador sencillo y de fácil obtención mediante entrevista. Además, al no incluir en su seno la ocupación laboral este indicador cuenta con la ventaja de eludir otro de los problemas arriba descritos para la ocupación: puede ser estandarizado fácilmente y empleado para comparar comunidades diferentes.

### **12.2. MODELOS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA**

Finalmente, cuando se analizó mediante modelos multivariantes ajustados por edad, sexo y clase social (modelo REI), tomando como variable dependiente cada una de las variables de RCV o de interés en el análisis bivariado, encontramos que la clase social baja se comportó como factor de riesgo asociado de forma significativa con diferentes problemas de salud: con la obesidad (medida a través de todos sus indicadores), con el síndrome metabólico, con la DM2, con la hipertensión arterial y con la dislipemia (estas dos últimas sólo en el caso de las mujeres).

En cuanto a los diferentes estilos de vida, la clase social baja se comportó como factor de riesgo para la realización de actividad física (cuando éste incorporó a su medición el gasto energético en actividad laboral), así como para presentar ancestría y para fumar (sólo en los varones).

Con respecto a la higiene del sueño, los varones de las clases sociales más pobres mostraron un riesgo mayor de hacer siesta de más de 60 minutos mientras que para el descanso nocturno, el ser pobre y mujer, se asoció a una disminución del número de horas de descanso.

En cuanto a la dieta, entre las clases sociales más bajas se incrementó el riesgo de consumos máximos de papas, legumbres y de alcohol (en los hombres solo), junto con la realización de un patrón de cocción de riesgo.

Asimismo, la clase social alta se comportó como factor protector significativo mejorando el descanso nocturno de más de 6 horas (sólo en el caso de las mujeres)

y el consumo de ensalada, pero no para la dieta mediterránea, el consumo de la piel del pollo o el consumo de la grasa de la carne; en estos casos, fue la clase social alta la que incrementó los riesgos para estos consumos, aunque para el último sólo se detectó significación en el caso de las mujeres.

Se observa, pues, que las mujeres presentan mayor riesgo que los hombres de tener problemas de salud (obesidad, síndrome metabólico, hipertensión arterial y un perfil lipídico más desfavorable) cuando son pobres. Este riesgo se multiplica por 2 o por 3 veces en el caso de la obesidad con respecto al de los varones. Mientras que para los hombres de clases sociales bajas, se obtuvo un incremento del riesgo para ser bebedor o fumador. En ambos casos no hubo asociación en las mujeres. Parece que la clase social sigue un patrón como determinante de la salud diferente según el sexo, castigando en mayor medida a las mujeres en comparación con los hombres. Destacar asimismo, la fortaleza de la asociación detectada entre la clase social baja y la ancestría, lo que confirma el hecho de que cuanto más canario, más pobre se es.

Los estilos de vida de la clase social baja (pobreza) predisponen a lo poco saludable y determinan necesariamente los problemas de salud cardiovascular, especialmente en las mujeres.

### **13. CONSIDERACIONES FINALES**

La diferencia entre los resultados que producen los modelos utilizados en el presente trabajo para medir la clase social (ERIAL y REI), se explican por la presencia en el primero de ellos (modelo ERIAL) de las variables ocupacionales (ocupación y situación laboral), que relacionadas con variables tales como el consumo de tabaco, actividad física o consumo de alcohol incrementa los datos en comparación con el modelo REI, al estar muy relacionadas éstas variables con las de carácter laboral. Sin embargo, en aspectos tales como la dieta, las variables laborales no se muestran relacionadas, pero sí la renta o ingresos, siendo esta una variable que se encuentra presente en los dos modelos de clase social (ERIAL y REI) y que permite el acceso a productos dietéticos saludables.

En general, los resultados obtenidos revelan la peor situación de salud de las mujeres en comparación con los hombres. Si bien en ambos sexos se detecta que

las clases desfavorecidas padecen con mayor intensidad la mayoría de enfermedades y factores de riesgo, en los hombres tales enfermedades y factores se distribuyen de manera menos marcada entre los quintiles de clase social, mientras que en las mujeres se observa mayor concentración de estas enfermedades y factores en los quintiles extremos de clase social, lo que refleja la mayor influencia de dichas clases en las mujeres.

A la luz de estos resultados, habida cuenta que se trata de un estudio transversal, podemos concluir que en Canarias la clase social es en sí misma un importante factor de riesgo, independiente de la edad y con mayor capacidad de determinación de la salud en las mujeres. En las clases bajas existe un incremento significativo del riesgo de presentar obesidad, DM tipo 2, síndrome metabólico, tabaquismo, hipertensión arterial, cifras de glucosa basal alterada (GBA) y patrones dietéticos no saludables. En definitiva esto viene a confirmar la aseveración de la OMS acerca de que la pobreza es la principal causa de enfermedad a nivel mundial. En un país rico, como éste, la clase social baja se ha librado de otras lacras propias de estados aún más depauperados (desnutrición, mortalidad infantil brutal, analfabetismo, etc), pero sufre las nuevas enfermedades crónicas con mayor frecuencia que la clase alta. Dado que en Canarias existe un estado de salud poco tranquilizador, con alto riesgo cardiovascular debido en gran parte a la alta prevalencia de obesidad y a los cambios en el estilo de vida de su población, se deberían llevar a cabo estudios de carácter longitudinal que precisen la magnitud del efecto de la clase social como FRCV.

#### **14. LIMITACIONES DE NUESTRO ESTUDIO**

En primer lugar, el presente estudio es un estudio de carácter transversal, que muestra, como si de una fotografía se tratase, la realidad de nuestra población canaria en referencia la primera década del siglo XXI. Si bien es cierto que los hallazgos encontrados permiten asociar determinadas variables, no permite hacer inferencias sobre la verdadera magnitud del problema, situación que podría conocerse mediante estudios longitudinales, como hemos mencionado anteriormente.

Por otro lado, el patrón de conducta tipo A ha sido considerado de interés en el campo de la medicina por su constatada relación con las enfermedades cardiovasculares. Siendo así, se consideró oportuna su inclusión en nuestro estudio de cara al conocimiento de su papel en relación a la clase social. Sin embargo, la escala utilizada para su medición en nuestro estudio, creemos que ha sido tan reducida que no ha permitido hallar diferencias entre clases sociales, como ya hemos visto que han encontrado otros estudios incluso en población infantil, en cuyo análisis se han empleado escalas más amplias.

## 15. FORTALEZAS DE NUESTRO ESTUDIO

El estudio “CDC de Canarias” ha analizado un gran número de variables relacionadas con los estilos de vida y la salud en una amplia muestra de población canaria, ofreciendo así un buen número de cauces que pueden explicar la mayor mortalidad cardiovascular en esta comunidad autónoma. Como hemos visto, la población canaria presenta un alto porcentaje de sedentarismo, unos patrones de cocción que se alejan de las recomendaciones dietéticas saludables, en resumen un estilo de vida que podría explicar las diferencias detectadas con otras regiones de España. No obstante, ser canario y además serlo por varias generaciones (ancestría), es por sí mismo un factor de riesgo en cuanto a la clase social, lo que ya marca la primera diferencia en cuanto a posibles comparaciones con el resto del país.

Además, el presente estudio tiene una serie de fortalezas en comparación con otros en cuanto a las dietas; en nuestro estudio se analiza un gran número de alimentos (algunos de conocida relación con la clase social y otros típicos de la dieta de esta región) y es, en nuestro conocimiento, el único de España que analiza tanta variedad en cuanto a la clase social.

Asimismo, el empleo de dos modelos validados para la medición de la clase social, capaces de cuantificarla y de estandarizarla para su comparación con otras comunidades y países; como ya ha sido mencionado anteriormente, el primero de ellos (ERIAL) incluye todas las variables con las que tradicionalmente se han realizado estudios sobre clase social en nuestro país y a nivel internacional. Sin embargo, considerando las dificultades que genera el uso de variables laborales, se



creó el modelo REI, con el que estas limitaciones se solventan, como hemos podido comprobar, obteniendo así unos resultados que consideramos que se acercan con mayor exactitud a la realidad de la población canaria. El modelo REI además, se ha instaurado como un indicador de fácil elaboración y las variables necesarias para su análisis se pueden obtener con facilidad.

## **16. RECOMENDACIONES**

A la vista de los resultados obtenidos con nuestro estudio, podemos orientar a ciertos avances en las políticas que en nuestra comunidad se apliquen, para mejorar la salud en el sector de la población que más lo necesita:

- Implementar políticas redistributivas de la riqueza que acorten la diferencia en la disponibilidad de renta y otros recursos entre las clases sociales.

- Mejorar el acceso a la educación sobre todo en los grupos sociales más bajos.

- Mejorar la valoración de la salud como bien humano, incrementando el conocimiento que las clases bajas tienen sobre los estilos de vida.

- Mejorar la accesibilidad física y organizativa a las zonas de ocio y actividades deportivas, estimulando la realización de actividad física.

- Motivar a la población sedentaria (en especial a aquellas que se encuentran en etapas contemplativas del cambio) a realizar actividad física y promocionar su práctica educando sobre los beneficios que reporta para la salud.

## **V. CONCLUSIONES**

## V. CONCLUSIONES

1. Hemos elaborado un nuevo indicador de clase social (REI) y lo hemos validado en la población adulta de Canarias. Este indicador es sencillo y de fácil aplicabilidad clínica.
2. La situación económica y laboral es más desfavorable para las mujeres que para los hombres.
3. Existe un gradiente social isla-edad puesto que las personas que residen en las islas más occidentales son las más viejas y también las más pobres.
4. En cuanto a los factores de riesgo cardiovascular, la clase social baja muestra, en relación a la clase social alta:
  - a. Predominio de un perfil glucémico y lipídico desfavorable en ambos sexos, pero con mayor prevalencia entre las mujeres.
  - b. Predominio de indicadores antropométricos de exceso adiposo en ambos sexos.
  - c. Predominio de hipertensión y dislipemia entre las mujeres.
5. El patrón dietético de la población de Canarias presenta notables diferencias entre clases sociales:
  - a. En las clases pobres es más frecuente un patrón dietético menos saludable, con alimentos más ricos en grasas y azúcares refinados, que en las clases sociales más favorecidas.
  - b. El consumo de aceite de oliva así como el del pescado azul no diferenció entre clases sociales.
  - c. En las clases sociales bajas es más frecuente un alto consumo de papas y legumbres y un bajo consumo de ensaladas.
  - d. En las clases sociales más pobres es mayor la prevalencia de hábitos de alimentación y preferencias culinarias poco saludables, tales como comidas fritas, carnes muy hechas y picar entre horas.

- e. El patrón dietético de las clases sociales ricas se acerca al patrón dietético mediterráneo en mayor medida que las clases sociales más pobres.
6. En cuanto al consumo de alcohol se observan diferencias entre clases sociales y entre sexos:
    - a. Los varones de clase baja consumen alcohol de manera abusiva más frecuentemente que los de clase alta. El tipo de bebida más consumida entre los hombres de clase baja es el vino.
    - b. Las mujeres de clase social alta consumen más alcohol que las mujeres de clase social baja. Los tipos de bebidas implicadas en esta mayor ingesta son: vino, cerveza y whisky.
    - c. Al ajustar por la edad, el riesgo de ser bebedor se mantiene en los hombres de clase social baja, pero se atenúa en las mujeres.
  7. En cuanto al tabaquismo, se observa un efecto opuesto de la clase social en ambos sexos:
    - a. En los hombres, tanto el tabaquismo como el consumo de cantidades grandes predomina en las clases bajas.
    - b. En las mujeres, tanto el tabaquismo como el consumo de cantidades grandes predomina en las clases altas.
    - c. En ambos sexos, las clases sociales más altas mostraron menor frecuencia semanal en el consumo de tabaco (<5 días/semana) respecto de las clases sociales pobres.
  8. El patrón de actividad física difiere entre ricos y pobres:
    - a. Las clases sociales pobres son más sedentarias en su tiempo libre que las clases sociales favorecidas.
    - b. Los pobres realizan mayor gasto energético en su jornada laboral.
    - c. Las mujeres son más sedentarias que los hombres y las diferencias detectadas entre clases siempre están más atenuadas.
    - d. El gasto energético diario total es mayor en las clases pobres.

9. En cuanto a los diferentes hábitos de vida se encuentran importantes diferencias entre clases sociales:
  - a. Las mujeres de las clases sociales más pobres duermen menos horas de promedio que las clases sociales más ricas.
  - b. Los hombres de las clases sociales más pobres realizan siestas de mayor duración que aquellos de clases sociales más ricas.
  - c. Las clases sociales ricas tienen un patrón higiénico (lavado de dientes, ducha diaria y uso de cremas protectoras contra la luz solar) más saludable que las clases sociales pobres.
  
10. Las clases sociales no presentan diferencias respecto a la frecuencia entre sus miembros del patrón de conducta tipo A.
  
11. A igualdad de clase social, las mujeres presentan un acumulo de factores de riesgo cardiovascular superior al de los hombres, con la excepción de que en éstos existe mayor riesgo de ser fumadores y bebedores de forma excesiva.
  
12. Las clases sociales pobres presentan mayor riesgo de obesidad, síndrome metabólico y diabetes que las clases ricas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 
- <sup>1</sup> Concepto de salud: World Health Organization (WHO). Disponible en: [www.who.int/pehemf/research/agenda/es/index.html](http://www.who.int/pehemf/research/agenda/es/index.html). Última consulta el 25 de septiembre de 2008.
- <sup>2</sup> Vericat J. Clases sociales. Universidad Complutense de Madrid. 1991. Vericat J. Ciencia, historia y sociedad. Istmo. Madrid. 1976.
- <sup>3</sup> Harnecker M. Los conceptos elementales del materialismo histórico. México. S. XXI Editores. 1975.
- <sup>4</sup> Krieger N. A glossary for social epidemiology. J Epidemiol Community Health 2001; 55: 693-700.
- <sup>5</sup> Benach J, Amable M. Las clases sociales y la pobreza. Gac Sanit 2004; 18: 16-23.
- <sup>6</sup> Wright EO. Class counts: comparative studies in class analysis Cambridge. Cambridge University Press, 2000.
- <sup>7</sup> Office of Population and Censuses and Surveys. Classification of Occupations. London. HMSO. 1980.
- <sup>8</sup> Jones I, Cameron D. Social class analysis – an embarrassment to epidemiology. Community Med 1984; 6: 37-46.
- <sup>9</sup> Domingo A, Marcos J. Propuesta de un indicador de la “clase social” basado en la ocupación. Gac Sanit 1989; 3: 320-6.
- <sup>10</sup> Instituto Nacional de Estadística (INE). Clasificación Nacional de Ocupaciones 1994 (CNO-94). Madrid: INE; 1994.
- <sup>11</sup> Borrell C, Rodríguez M. Aspectos metodológicos de las encuestas de salud por entrevista: aportaciones de la Encuesta de Salud de Barcelona 2006. Rev Bras Epidemiol 2008; 11: 46-57.
- <sup>12</sup> Borrell C, Muntaner C, Benach J and Artazcoz L. Social class and self-perceived health status among men and women: what is the role of work organization, household material standards and household labour?. Soc Sci Med 2004; 58: 1869-1887.
- <sup>13</sup> Muntaner C, Borrell C, Benach J, Pasarín MI, Fernández E. The associations of social class and social stratification with patterns of general and mental health in a Spanish population Int J Epidemiology 2003. (in press).
- <sup>14</sup> Muntaner C, Eaton WW, Diala C, Kessler R, Sorlie P. Social class, assets, organizational control and the prevalence common groups of psychiatric disorders. Soc Sci Med 1998; 47:2043-53.
- <sup>15</sup> Feito R. Estructura social contemporánea. Las clases sociales en los países industrializados. Madrid: Siglo XXI. Editores SA. 1995.
- <sup>16</sup> Regidor E. La clasificación de clase social de Goldthorpe: marco de referencia para la propuesta de medición de la clase social del grupo de trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología. Rev. Esp. Salud Pública 2001; 75: 1135-5727.
- <sup>17</sup> Burris V. La síntesis neomarxista de Marx y Weber sobre las clases. En: Carabaña J, De Francisco A (ed). Teorías contemporáneas de clases sociales. Madrid: Fundación Pablo Iglesias; 1993.p.127-155.

- <sup>18</sup> Goldthorpe J. Sobre la clase de servicio: su formación y su futuro. En: Carabaña J, De Francisco A (ed.). Teorías contemporáneas de clases sociales. Madrid: Fundación Pablo Iglesias; 1993.p. 127-155.
- <sup>19</sup> Grupo de trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología y Grupo de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Una propuesta de medida de la clase social. Atención Primaria 2000; 25: 350-63.
- <sup>20</sup> Kunst A, Mackenbach J. International variation in the size of mortality differences associated with occupational status. Int J Epidemiol 1994; 23: 742-750.
- <sup>21</sup> Poulantzas N. Las clases sociales en el capitalismo actual. México. Siglo XXI editores. 1998.
- <sup>22</sup> Benavides FG, Segura A, Marques F, Ruiz C, Jurado A. La variable ocupación como indicador de las condiciones de trabajo. Gac Sanit 1994; 08: 100.
- <sup>23</sup> Alonso J, Pérez P, Sáez M, Murillo C. La validación de la ocupación como un indicador de clase social de acuerdo a la clasificación de British Registrar General. Gac Sanit 1997; 11: 205-13.
- <sup>24</sup> Liberatos P, Link BG, Kelsey JL. The measurement of social class in epidemiology. Epidemiol Rev 1988; 10: 87-121.
- <sup>25</sup> Bernstein, B. Social structure, language and learning. Journal of Educational Research, 1961: 159-163.
- <sup>26</sup> Pérez MA, Moreno VM, Puerta DR, Martínez YG, Vicario IH, Ceruelo EE, de la Cámara AG. Socioeconomic factors and utilization of public family practice facilities in Madrid. Gac Sanit 2007; 21: 219-26.
- <sup>27</sup> Whitley E, Gunnell D, Davey Smith G, Holly JM, Martín RM. Childhood circumstances and anthropometry: the Boyd Orr cohort. Ann Hum Biol. 2008; 35: 518-34.
- <sup>28</sup> Yanosky JD, Schwartz J, Suh HH. Associations between measures of socioeconomic position and chronic nitrogen dioxide exposure in Worcester, Massachusetts. J Toxicol Environ Health A. 2008; 71: 1593-02.
- <sup>29</sup> Cesaroni G, Agabiti N, Rosati R, Forastiere F, Perucci CA. An index of socioeconomic position based on 2001 Census, Rome Epidemiol Prev 2006; 30: 352-57.
- <sup>30</sup> Moiso A. Determinantes de la salud: En Fundamentos de Salud Pública. Edit EDULP 2007. Buenos Aires, Argentina. 2007.
- <sup>31</sup> Promoción de la Salud. Glosario, OMS, Ginebra, 1998.
- <sup>32</sup> Public Health Agency of Canada. Population Health. What Determines Health? 2001. Disponible en: <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/phdd/determinants/determinants.html#income>.
- <sup>33</sup> WHO. Regional Office for Europe Social determinants of health: the solid facts. Copenhagen, segunda edición, editors Wilkinson R y Marmot M, 2003.
- <sup>34</sup> Gallino L. Diccionario de sociología. Siglo XXI editores. México. 1995.
- <sup>35</sup> Yusuf S, Reddy S, Ounpuu S and Anand S. Global Burden of Cardiovascular Diseases: Part I: General Considerations, the Epidemiologic Transition, Risk Factors, and Impact of Urbanization. Circulation 2001; 104: 2746-2753.
- <sup>36</sup> Pikhart H, Bobak M, Malyutina S, Pajak A, Kubínová R, Marmot M. Obesity and education in three countries of the Central and Eastern Europe: the HAPIEE study. Centr Eur J Public Health. 2007; 15: 140-142.



- <sup>37</sup> Gonzalo E, Pasarín M. La salud de las personas mayores. *Gac Sanit.* 2004; 18: 69-80.
- <sup>38</sup> Serra-Majem LI. Encuesta Nutricional de Canarias (1997-1998). Servicio Canario de Salud. Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales. Gobierno de Canarias. Las Palmas de Gran Canaria, 2000. Disponible en: [www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/1/plansalud/enca/tomo3/index.htm](http://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/1/plansalud/enca/tomo3/index.htm). Última consulta el 20 de agosto de 2008.
- <sup>39</sup> Whitehead M. The concepts and principles of equity and health. *Int J Health Serv* 1992; 22: 429-45.
- <sup>40</sup> Casi A, Moreno C. Nivel socioeconómico y mortalidad. *Rev San Hig Pub* 1992; 66(1): 17-28.
- <sup>41</sup> Navarro V. Concepto actual de la Salud Pública. En Martínez F, Antó J, Gili M, Marsé P y Navarro V. *Salud Pública*. Madrid. McGraw&Hill, Interamericana, 1999.
- <sup>42</sup> Caponi S. Entre miasmas y microbios: la vivienda popular higienizada. *Cad Saúde Pública* 2002; 18: 1665-74.
- <sup>43</sup> Regidor E, Gutiérrez-Fisac J, Rodríguez C. Diferencias y desigualdades en salud en España. Madrid. Ediciones Díaz de Santos; 1994.
- <sup>44</sup> Antonovsky A. Social class, life expectancy and overall mortality. *Milbank Men Found Q.* 1967; 45: 31-73.
- <sup>45</sup> Kitagawa E, Hauser P. *Differential Mortality in the United States*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1973.
- <sup>46</sup> Lalonde, MA. A new perspective on Health of Canadians. A working document. Ottawa. Office of the Canadian Minister of National Health and Welfare. 1974.
- <sup>47</sup> Black D, Morris J, Smith C, Townsend P. *Inequalities in health: the black report*. London. Penguin, 1982.
- <sup>48</sup> Marmot M, Shipley M. Do socioeconomic differences in health persist after retirement? 25 year follow up of civil servants from the first Whitehall study. *BMJ*, 1996; 313: 1177-80.
- <sup>49</sup> Bosma H, Peter R, Siegrist J and Marmot M. Two alternative job stress models and the risk of coronary heart disease. *American Journal of Public Health*. 1998; 88: 68-74.
- <sup>50</sup> Kaplan G, et al. Mortality among the Elderly in the Alameda County Study: Behavioral and Demographic Risk Factors. *Am J Public Health* 1987; 77:307-312.
- <sup>51</sup> Baltrus P, Lynch J, et al. Race/Ethnicity, Life-Course Socioeconomic Position, and Body Weight Trajectories Over 34 years: The Alameda County Study. *American Journal of Public Health*. 2005; 95: 1595-1601.
- <sup>52</sup> Borrell C, García-Calvente M, Martí-Boscá J. La salud pública desde la perspectiva de género y clase social. *Gac Sanit* 2004; 18: 2-6.
- <sup>53</sup> Martín A, Cano JF. Factores de riesgo: aspectos generales. En: *Atención Primaria. Conceptos, organización y práctica clínica*. Ed Elsevier. Barcelona, 2008.
- <sup>54</sup> Dawber TR, Meadors GF, Moore FE Jr. Epidemiological approaches to heart disease: the Framingham Study. *Am J Public Health Nations*. 1951; 41: 279-81.
- <sup>55</sup> Gómez F. Hipertensión arterial y riesgo cardiovascular en el anciano en España. *Rev Port Nefrol Hipert* 2004; 18: 71-77.

- <sup>56</sup> National Cholesterol Education Program. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*. 2002; 106: 3143-421.
- <sup>57</sup> The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report. *JAMA* 2003; 289: 2560-2572.
- <sup>58</sup> World Health Organization: Disponible en: [www.who.int/whr/2003/chapter6/es/index1.html](http://www.who.int/whr/2003/chapter6/es/index1.html). Última consulta el 25 de septiembre de 2008.
- <sup>59</sup> Medrano MJ, Almazán J, Sierra MJ, Olalla MT. Situación epidemiológica de las enfermedades cardiovasculares arterioescleróticas: mortalidad y morbilidad. *Gac Sanit* 1999; 13: 9175.
- <sup>60</sup> Peinado MA, del Moral ML, Esteban FJ et al. Envejecimiento y neurodegeneración: bases moleculares y celulares. *Rev Neurol* 2000. 31 (11): 1054-1065.
- <sup>61</sup> Gabriel R, Novella B, Alonso M, Vega S, López I, Suárez C et al. El proyecto Epicardian: un estudio de cohortes sobre enfermedades y factores de riesgo cardiovasculares en ancianos españoles: consideraciones metodológicas y principales hallazgos demográficos. *Rev Esp Salud Pública* 2004; 78 (2): 243-255.
- <sup>62</sup> Estudio Cooperativo Español de Hipertensión Arterial en el Anciano (ECEHA). 1ª Fase. Prevalencia y características de la hipertensión arterial en el anciano en España. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Liga Española para la Lucha contra la HTA. Sociedad Española de Cardiología. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. 1996. Pharma Consult Services, SA. EDIPHARMA.
- <sup>63</sup> Li Z, McNamara JR, Fruchart JC, Luc G, Bard JM, Ordovas JM, Wilson PW, Schaefer EJ. Effects of gender and menopausal status on plasma lipoprotein subspecies and particle sizes. *J Lipid Res*. 1996;37(9):1886-96
- <sup>64</sup> Humphrey LL, Chan BK, Sox HC. Postmenopausal hormone replacement therapy and the primary prevention of cardiovascular disease. *Ann Intern Med* 2002; 137: 273-84.
- <sup>65</sup> Tamimi RM, Byrne C, Colditz GA, Hankinson SE. Endogenous hormone levels, mamographic density, and subsequent risk of breast cancer in postmenopausal women. *J Natl Cancer Inst* 2007; 99: 1178-87.
- <sup>66</sup> Noller KL. Estrogen replacement therapy and risk of ovarian cancer. *JAMA* 2002; 288:368-9.
- <sup>67</sup> Meier Ch, Ackermann-Liebrich U. Socioeconomic class as a risk factor for cardiovascular diseases. *Ther Umsch*. 2005; 62: 591-5.
- <sup>68</sup> Peasey A, Bobak M, Kubinova R, Malyutina S, Pajak A et al. Determinants of cardiovascular disease and other non-communicable diseases in Central and Eastern Europe: rationale and design of the HAPPIE study. *BMC Public Health* 2006. Oct 18; 6:255.
- <sup>69</sup> Baena JM, del Val JL, Tomás J, Martínez JL, Martín R, et al. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. *Rev Esp Cardiol* 2005; 58: 367-73.
- <sup>70</sup> Villar F, Banegas JR, Rodríguez F, Rey J. Mortalidad cardiovascular en España y sus comunidades autónomas (1975-1992). *Med Clin* 1998; 110: 321-7.
- <sup>71</sup> Banegas JR, Villar F, Graciani A, Rodríguez F. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en España. *Rev Esp Cardiol* 2006; 6: 3-12.
- <sup>72</sup> Puska P, Tuomilehto J, Nissinen A, Vartiainen E, eds. The North Karelia Project. 20 years results and experiences. Helsinki: National Public Health Institute, 1995.

- <sup>73</sup> Barrado-Lanzarote MJ, de Pedro J, Almazán J. Stroke mortality in Spain, 1901-1986. *Neuroepidemiology* 1993; 12: 148-57.
- <sup>74</sup> Rodríguez F, Guallar P, Banegas JR, Rey J. Variación geográfica en las hospitalizaciones y la mortalidad por insuficiencia cardiaca congestiva en España 1980-1993. *Rev Esp Cardiol* 2000; 53: 776-82.
- <sup>75</sup> López L, Cosín J, Elosúa R, Cabades A, de los Reyes M, Arós F, et al. Prevalencia de angina y factores de riesgo cardiovascular en las diferentes comunidades autónomas de España: estudio PANES. *Rev Esp Cardiol* 1999; 12: 1045-56.
- <sup>76</sup> De Oya M. Colesterol HDL y mortalidad cardiovascular en España. *Rev Esp Cardiol*. 1998; 51: 988-90.
- <sup>77</sup> La alimentación en España 1998. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1999.
- <sup>78</sup> Gutiérrez-Fisac JL, Rodríguez F, Guallar P, Banegas JR, Rey J. Socio-economic status is the main determinant of geographical variations in body mass index (BMI) and obesity in Spain. *Int J Obesity* 1999; 88: 1973-99.
- <sup>79</sup> Kunst AE. Describing socioeconomic inequalities in health in European countries: an overview of recent studies. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2007 Feb; 55: 3-11.
- <sup>80</sup> Rodríguez F, Guallar P, Gutiérrez-Fisac JL, Banegas JR, Rey J. Socio-economic level, sedentary lifestyle and wine consumption as possible explanations for geographical distribution of cerebrovascular disease mortality in Spain. *Stroke* 1997; 28: 922-8.
- <sup>81</sup> Hemingway H, Marmot M. Psychosocial factors in the aetiology and prognosis of coronary heart disease: systematic review of prospective cohort studies. *BMJ* 1999; 318: 1460-1467.
- <sup>82</sup> Kaplan GA, Keil JE: Socioeconomic factors and cardiovascular disease: a review of the literature. *Circulation* 1993; 88: 1973-98
- <sup>83</sup> Alonso M, Rodríguez F, Rey J. Relationship between socioeconomic status and ischemic Heart disease in cohort and case-control studies: 1960-1993. *Int J Epidemiol* 1998; 27: 350-8.
- <sup>84</sup> Regidor E, Gutiérrez-Fisac JL, Rodríguez C. Increased socioeconomic differences in mortality in eight Spanish Provinces. *Soc Sci Med* 1995; 41: 801-807.
- <sup>85</sup> Popkin BM. Nutritional patterns and transition. *Pop Dev Rev* 1993; 19: 138-157.
- <sup>86</sup> WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Technical report series 894. Geneva: WHO; 2000.
- <sup>87</sup> World Health Organization: Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>. Última consulta el 20 de mayo de 2008.
- <sup>88</sup> WHO expert consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet* 2004; 363: 157-63.
- <sup>89</sup> Kuczmarski RJ, Flegal KM, Campbell SM, Johnson CL. Increasing prevalence of overweight among U.S. adults: the National Health and Nutrition Examination Surveys, 1960 to 1991. *JAMA* 1994; 272: 205-211.
- <sup>90</sup> Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad. Consenso SEEDO 2000 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Med Clin Barc* 2000; 115: 587-597.

- <sup>91</sup> Mamtani MR, Kulkarni HR. Predictive performance of anthropometric indexes of central obesity for the risk of type 2 diabetes. *Arch Med Res* 2005; 36: 581-89.
- <sup>92</sup> Christian AH, Mochari H, Mosca LJ. Waist circumference, body mass index, and their association with cardiometabolic and global risk. *J Cardiometab Syndr*, 2009; 4: 12-9.
- <sup>93</sup> Welborn TA, Dhaliwal SS, Bennett SA. Waist-hip ratio is the dominant risk factor predicting cardiovascular death in Australia. *MJA* 2003; 179: 580-85.
- <sup>94</sup> Schneider HJ, Glaesmer H, Klotsche J et al. Accuracy of anthropometric indicators of obesity to predict cardiovascular risk. *J Clin Endocrinol Metab* 2007;92: 589-94.
- <sup>95</sup> Hsieh SD, Muto T. The superiority of waist-to-height ratio as an anthropometric index to evaluate clustering of coronary risk factors among non-obese men and women. *Prev Med* 2005; 40: 216-20.
- <sup>96</sup> Martín V, Gómez JB, Antoranz MJ, Gómez A. Estatura, longitud de las piernas, evaluación de la adiposidad y el riesgo metabólico-cardiovascular en mujeres de 35 a 55 años. *Nutr Hosp* 2003; 18: 341-347.
- <sup>97</sup> Forsén T, Eriksson J, Qiao Q, Tervahauta M, Nissinen A y Tuomilehto J. Short stature and coronary heart disease: a 35-year follow-up of the Finnish cohorts of The Seven Countries Study. *J Inter Med*, 2000; 248: 326-332.
- <sup>98</sup> World Health Organization. Disponible en: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html). Última consulta el 15 de octubre de 2008.
- <sup>99</sup> Popkin BM, Doak CM. The obesity epidemic is a worldwide phenomenon. *Nutr Rev.* 1998; 56: 106-14.
- <sup>100</sup> Jenkins TM. Prevalence of overweight, obesity, and comorbid conditions among U.S. and Kentucky, 2000-2002. *Preventing Chronic Disease* (serial online) 2005. En: [http://www.cdc.gov/ped/issues/2005/jan/04\\_0087.htm](http://www.cdc.gov/ped/issues/2005/jan/04_0087.htm)
- <sup>101</sup> Flegal KM, Carroll MD, Oyden CL, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among US adults 1999-2000. *JAMA* 2002; 288: 1723-1727.
- <sup>102</sup> Gregg EW, Cheng YJ, Cadwell BL y cols. Secular trends in Cardiovascular Disease Risk Factors According to Body Mass Index in US Adults. *JAMA* 2005; 293: 1868-74.
- <sup>103</sup> Mokdad AH, Bowman BA, Ford ES, Vinicor F, Marks JS, Koplan JP. The continuing Epidemics of Obesity and Diabetes in the United States. *JAMA* 2001. 286: 1195-1200.
- <sup>104</sup> Varo J, Martínez M, Martínez J. Prevalencia de obesidad en Europa. *An Sist Sanit Navar.* 2002; 25: 103-108.
- <sup>105</sup> Seidell J. Obesity in Europe: scaling an epidemic. In *J Obes* 1995; 19: 1-4.
- <sup>106</sup> WHO MONICA Project: Risk Factors. *Int J Epidemiol* 1989; 18: 46-55.
- <sup>107</sup> Kearney JM, Kearney MJ, McElhone S, Gibney MJ. Methods used to conduct the pan-European survey on consumer attitudes to physical activity, body weight and health. *Public Health Nutr* 1999; 2: 79-86.
- <sup>108</sup> Martínez JA, Kearney JM, Kafatos A, Paquet S, Martínez-González MA. Variables independently associated with self-reported obesity in the European Union. *Public Health Nutr* 1999; 2: 125-133.
- <sup>109</sup> Martínez MA, Martín MIS, Gibney MJ, Kearney JM, Martínez JA. Perceptions about body weight and weight reduction in Spain. *Public Health Nutr* 1999; 2: 557-563.

- <sup>110</sup> The global challenge of obesity and the International Obesity Task Force (IOTF) (accedido 20 Mayo 2004). Disponible en <http://www.iuns.org/features/obesity/tabfig.htm>
- <sup>111</sup> Rubio MA, Salas-Salvadó J, Barbany M, Moreno B, Aranceta J, et al. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Rev Esp Obes* 2007; 5: 135-175.
- <sup>112</sup> Aranceta J, Pérez C, Foz M, Mantilla T, Serra Majem L, Moreno B, et al. Tablas de evaluación del riesgo coronario adaptadas a la población española. Estudio DORICA. *Med Clin* 2004; 123: 686-91.
- <sup>113</sup> Aranceta Bartrina J, Serra-Majem L, Foz-Sala M, Moreno Esteban B. y Grupo Colaborativo SEEDO. Prevalencia de la obesidad en España. *Med Clin* 2005; 125 : 460-6.
- <sup>114</sup> Encuesta Nacional de Salud 2006. Resultados preliminares (marzo 2007). Ministerio de sanidad y Consumo. Gobierno de España. [citado el 25 de sep 2007] [www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2006/](http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2006/)
- <sup>115</sup> Gutiérrez-Fisac JL, Regidor E, López E, Banegas JR, Rodríguez F. La epidemia de la obesidad y sus factores relacionados: el caso de España. *Cad Saúde Pública, Río de Janeiro* 2003; 19: 101-10.
- <sup>116</sup> Encuesta de Salud de Canarias 1997. Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales. Gobierno de Canarias. Disponible en: [www.gobcan.es/psc/esc/cap51.htm](http://www.gobcan.es/psc/esc/cap51.htm). Última consulta el 10 de mayo de 2008.
- <sup>117</sup> Cabrera A, Rodríguez MC, Almeida D, et al. Presentación de la cohorte "CDC de Canarias": objetivos, diseño y resultados preliminares. *Rev Esp Salud Pública* 2008; 82: 519-534.
- <sup>118</sup> Sobal J, Stunkard AJ. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. *Psychol Bull* 1989; 105; 260-275.
- <sup>119</sup> Aranceta J, Pérez Rodrigo C, Serra Majem L, Ribas L, Quiles Izquierdo J, Vioque J, et al, and Spanish Collaborative Group for the Study of Obesity. Influence of sociodemographic factors in the prevalence of obesity in Spain. The SEEDO'97 Study. *Eur J Clin Nutr* 2001; 55: 430-5.
- <sup>120</sup> Aranceta J, Foz M, Gil B, Jover E, Mantilla T, Millán J, Monereo S, Moreno B. Documento de consenso: obesidad y riesgo cardiovascular. *Clin Invest Arterioscl* 2003; 15 (5): 196-233.
- <sup>121</sup> Soriguer F, Rojo G, Esteva I, Ruiz MS, Catalá M, Merelo MJ. Prevalence of obesity in south-east Spain and its relation with social and health factors. *European Journal of Epidemiology* 2004; 19: 33-40.
- <sup>122</sup> Gutiérrez JL, Regidor E, Banegas JR, Rodríguez F. Prevalencia de obesidad en la población adulta española: 14 años de crecimiento continuado. *Med Clin* 2005; 124: 196-7.
- <sup>123</sup> Aranceta J, Serra LI, Ribas L, Pérez C. Factores determinantes de la obesidad en la población infantil y juvenil española. En: Serra Majem LI, Aranceta Bartrina J (eds). *Obesidad infantil y juvenil. Estudio enKid*. Barcelona. Editorial Masson, 2001: 109-128.
- <sup>124</sup> Aranceta J, Pérez C, Serra L, Ribas L, Quiles J, Vioque J, Foz M and Spanish Collaborative Group for the Study of Obesity. Influence of sociodemographic factors in the prevalence of obesity in Spain. The SEEDO'97 Study. *Eur J Clin Nutr*, 2001; 55: 430-435.
- <sup>125</sup> ADA (American Diabetes Association). Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1997; 20: 1183-97.
- <sup>126</sup> Alberti KG, Zimmet PZ, for the WHO Consultation. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus, provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med* 1998; 15: 539-53.

- <sup>127</sup> Ruiz M, Escolar A, Mayoral E, Corral-San Laureano F, Fernández I. La diabetes mellitus en España: mortalidad, prevalencia, incidencia, costes económicos y desigualdades. *Gac Sanit* 2006; 20: 15-24.
- <sup>128</sup> American Diabetes Association. Clinical Practice Recommendations 2002. *Diabetes Care*. 2002; 25 (Supl 1).
- <sup>129</sup> Programas básicos de salud. Diabetes Mellitus. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Madrid: Doyma; 1998, p. 24-5.
- <sup>130</sup> Riste L, Khan F, Chruickshank K. High prevalence of type 2 diabetes in all ethnic groups, including Europeans in a british inner city. *Diabetes Care*, 2001; 24: 1377-83.
- <sup>131</sup> Goday A. Epidemiología de la diabetes y sus complicaciones no coronarias. *Rev Esp Cardiol* 2002; 55: 657-670.
- <sup>132</sup> Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global Prevalence of Diabetes, Estimates for the Year 2000 and Projections for 2030. *Diabetes Care* 2004; 27: 1047-1053.
- <sup>133</sup> Zimmet PZ, McCarthy DJ, De Courten MP. The global epidemiology of non-insulin-dependent diabetes mellitus and the metabolic syndrome. *J Diabetes Complications* 1997; 11: 60-8.
- <sup>134</sup> Hippiusley-Cox J, O'Hanlon S, Coupland C. Association of deprivation, ethnicity, and sex with quality indicators for diabetes: population based survey of 53000 patients in primary care. *BMJ*. 2004; 329: 1267-9.
- <sup>135</sup> Zimmet P, Alberti KGMM, Shaw J, Global and societal implication of the diabetes epidemic. *Nature* 2001; 414:782-787.
- <sup>136</sup> National Health and Nutrition Examination Survey and 1999-2000 National Health and Nutrition Examination Survey estimates projected to year 2002. 2002 outpatient database of the Indian. Disponible en: <http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/factsheet.htm>. Última consulta el 13 de abril de 2008.
- <sup>137</sup> De Pablos PL, Martínez FJ, Rodríguez F, Anía BJ, Losada A, Betancor P. Prevalence and determinants of diabetes mellitus and glucose intolerance in Canarian Caucasian population: comparison of the ADA and the 1985 WHO criteria. *The Guía Study. Diabetes Med* 2001; 18: 235-41.
- <sup>138</sup> World Health Organization (WHO). Diabetes mellitus: report of a WHO Study Coronary. Tech Rep Ser: 727 Geneve: WHO. 1985.
- <sup>139</sup> Plan de Salud de la Comunidad Canaria 1997-2001. Documento nº 2. Servicio Canario de Salud. Gobierno de Canarias. Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales. Disponible en <http://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs>
- <sup>140</sup> Cabrera A, Rodríguez MC, del Castillo JC, Brito B, Pérez M L, Muros M, et al. Estimación del riesgo coronario en la población de Canarias aplicando la ecuación de Framingham. *Med Clín*. 2006; 126: 521-26.
- <sup>141</sup> Brown AF, Ettner SL, Piette J, Weinberger M, Gregg E, et al. Socioeconomic position and health among persons with diabetes mellitus: a conceptual framework and review of the literature. *Epidemiol Rev* 2004; 26: 63-77.
- <sup>142</sup> Smith GD, Hart C, Blane D, et al. Adverse socioeconomic conditions in childhood and cause specific adult mortality: prospective observational study. *BMJ* 1998; 316: 1631-5.
- <sup>143</sup> Seeman TE, Crimmins E. Social environment effects on health and aging: integrating epidemiologic and demographic approaches and perspectives. *Ann N Y Acad Sci* 2001; 954: 88-117.

- <sup>144</sup> Robert SA. Community level socioeconomic status effects on adult health. *J Health Soc Behav* 1998; 39: 18-37.
- <sup>145</sup> Pickett KE, Peral M. Multilevel analysis of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes: a critical review. *J Epidemiol Community Health* 2001; 55: 111-22.
- <sup>146</sup> Kennedy BP, Kawachi I, Glass R, et al. Income distribution, socioeconomic status, and self rated health in the United States: multilevel analysis. *BMJ* 1998; 317: 917-21.
- <sup>147</sup> Tellez-Zenteno JF, Cardiel MH. Risk factors associated with depression in patients with type 2 diabetes mellitus. *Arch Med Res* 2002; 33: 53-60.
- <sup>148</sup> Lustman PJ, Anderson RJ, Freedland KE, et al. Depression and poor glycemic control: a meta-analytic review of the literature. *Diabetes Care* 2000; 23: 934-42.
- <sup>149</sup> Heitzmann CA, Kaplan RM. Interaction between sex and social support in the control of type II diabetes mellitus. *J Consult Clin Psychol* 1984; 52: 1087-9.
- <sup>150</sup> Eriksson BS, Rosenqvist U. Social support and glycemic control in non-insulin dependent diabetes mellitus patients: gender differences. *Women Health* 1993; 20: 59-70.
- <sup>151</sup> Robert SA. Community-level socioeconomic status effects on adult health. *J Health Soc Behav* 1998; 39: 18-37.
- <sup>152</sup> Eckel RH, Grundy SM, Zimmet P. The metabolic syndrome. *The Lancet* 2005; 365: 1415-1428.
- <sup>153</sup> Kylin E. Studien. Hypertonie-Hyperglykämie-Hyperurikämiesyndrome. *Zentralblatt für innere Medizin* 1923; 44: 105-127.
- <sup>154</sup> Haller H, Leonhardt W, Hanefeld M, Julius U. Relationship between adipocyte hypertrophy and metabolic disturbances. *Endokrinologie*. 1979; 74(1): 63-72.
- <sup>155</sup> Reaven GM. Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes* 1988; 37: 1595-1607.
- <sup>156</sup> Alberti KG, Zimmet PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med* 1998; 15: 539-553.
- <sup>157</sup> Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001; 285: 2486-97.
- <sup>158</sup> International Diabetes Federation. The IDF consensus Worldwide definition of the Metabolic Syndrome. Apr 14, 2005. Disponible en: [www.idf.org](http://www.idf.org). Última consulta el 4 de agosto de 2008.
- <sup>159</sup> Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, Fruchart JC, James WP, Loria CM, Smith SC Jr; International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; International Association for the Study of Obesity. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation*. 2009 Oct 20; 120: 1640-5.
- <sup>160</sup> Grundy SM, Brewer HB, Jr., Cleeman JI, Smith SC, Jr., Lenfant C. Definition of metabolic syndrome: Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute. American Heart Association conference on scientific issues related to definition. *Circulation* 2004; 109: 433-438.

- <sup>161</sup> Borrás X, Barrios V, Escobar C, Pedreira M. Novedades en el síndrome metabólico, envejecimiento y visión del clínico de las nuevas guías en fibrilación auricular. *Rev Esp Cardiol* 2007; 60: 101-10.
- <sup>162</sup> Alegría E, Cordero A, Laclaustra M, Grima A, León M, Casasnovas JA, et al. Prevalencia del síndrome metabólico en población laboral española: registro MESYAS. *Rev Esp Cardiol* 2005; 58: 797-806.
- <sup>163</sup> European Group of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association Conference on scientific issues related to definition. *Circulation*. 2004; 109: 433-8.
- <sup>164</sup> Goodpaster BH, Krishnaswami S, Harris TB, Katsiaras A, Kritchevsky SB, Simonsick EM, et al. Obesity, regional body fat distribution, and the metabolic syndrome in older men and women. *Arch Intern Med* 2005; 165: 777-83.
- <sup>165</sup> Álvarez EE, Ribas L, Serra L. Prevalencia del síndrome metabólico en la población de la Comunidad Canaria. *Med Clin (Barc)*. 2003; 120: 172-4.
- <sup>166</sup> Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA*. 2002; 287: 356-9.
- <sup>167</sup> Serrano M. El síndrome metabólico: ¿una versión moderna de la enfermedad ligada al estrés? *Rev Esp Cardiol* 2005; 58: 768:71.
- <sup>168</sup> Regidor E, Gutiérrez JL, Banegas JR, Domínguez V, Rodríguez F. Influencia a lo largo de la vida de las circunstancias socioeconómicas, de la inactividad física y de la obesidad sobre la presencia de síndrome metabólico. *Rev Esp Salud Pública* 2007; 81: 25-31.
- <sup>169</sup> Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet* 2005; 365:217-23.
- <sup>170</sup> Joint National Committee. The Sixth. Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC VI). *Arch Intern Med* 1997; 157: 2413-2445.
- <sup>171</sup> Guidelines Subcomitte WHO. 1999 Wold Health Organization. International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. *Hypertension* 1999; 17: 151-183.
- <sup>172</sup> Panagiotakos DB, Chrysohoou C, Pitsavos C, Skoumas J, Lentzas Y, Katinioti A, et al. Hierarchical analysis of anthropometric indices in the prediction of 5-year incidence of hypertension in apparently healthy adults: The ATTICA study. *Atherosclerosis* 2009 (Epub ahead of print)
- <sup>173</sup> Banegas JR. Epidemiología de la hipertensión arterial en España. Situación actual y perspectivas. *Hipertensión* 2005; 22: 353-62.
- <sup>174</sup> Banegas JR, Rodríguez F, Graciani MA. Hypertension control as an indicator of the geographical variation of stroke. *Stroke* 1998; 29: 867-8.
- <sup>175</sup> Artazcoz L, Moya C, Vanaclocha J, Pont P. La salud de las personas adultas. *Gac Sanit*. 2004; 18: 56-68.
- <sup>176</sup> Lebrun T, Lurent P, Selke B. Socio-economic consequences and quality of life in hypertension and its management : a review of the literature. *Arch Mal Coeur Vaiss*. 1997; 90: 35-40.
- <sup>177</sup> Gabriel R, Alonso M, Segura A, Tormo M, Artigao L, Banegas J, et al. Prevalencia, distribución y variabilidad geográfica de los principales factores de riesgo cardiovascular en España. Análisis agrupado de datos individuales de estudios epidemiológicos poblacionales: estudio ERICE. *Rev Esp Cardiol*. 2008; 61: 1030-40.



- <sup>178</sup> Banegas Banegas JR, Rodríguez Artalejo F, Ruilope LM, Graciani A, Luque M, Cruz JJ, et al. Hypertension magnitude and management in the elderly population of Spain. *J Hypertens* 2002; 20: 2157-64.
- <sup>179</sup> López L, Cosín J, Elosua R, Cabadés A, et al. Prevalencia de angina y factores de riesgo cardiovascular en las diferentes comunidades autónomas de España: Estudio PANES. *Rev Esp Cardiol*. 1999; 52: 1045-56.
- <sup>180</sup> Wang W, Lee ET, Fabsitz R, Devereux R, Best I, Welty TK, Howard BV. A longitudinal study of hypertension risk factors and their relation to cardiovascular disease. The Strong Heart Study. *Hypertension* 2006; 47: 403-09.
- <sup>181</sup> Guerrero JF, Rodríguez MC. Prevalencia de la hipertensión arterial y factores asociados en la población rural marginada. *Salud Pública Mex* 1998; 40: 339-346.
- <sup>182</sup> Lawes CM, Vander Hoorn S, Rodgers A; International Society of Hypertension. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *Lancet* 2008 May 3; 371 (9623): 1513-8.
- <sup>183</sup> Kaplan MS, Nunes A. The psychosocial determinants of hypertension. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2003; 13: 52-9.
- <sup>184</sup> Lawlor DA, Smith GD. Early life determinants of adult blood pressure. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2005; 14: 259-64.
- <sup>185</sup> Theorell T, Karasek RA. Current issues relating to psychosocial job strain and cardiovascular disease research. *J Occup Health Psychol* 1996; 1: 9-26.
- <sup>186</sup> Stamler R, Shipley M, Elliot P, Dyer A, Sans S, Stamler J. Higher blood pressure in adults with less education: Some explanations from INTERSALT. *Hypertension* 1992; 19: 237-241.
- <sup>187</sup> Grotto I, Huerta M, Sharabi Y. Hypertension and socioeconomic status. *Curr Opin Cardiol* 2008; 23: 335-9.
- <sup>188</sup> Armario P. Estrés, enfermedad cardiovascular e hipertensión arterial. *Anales de Cirugía Cardíaca y Vascular* 2003; 9: 226-234.
- <sup>189</sup> Abellán J, Armario P (Eds.). Grupos de Trabajo en Hipertensión. Hipertensión y reactividad cardiovascular (estrés y ejercicio). Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la lucha contra la Hipertensión Arterial. Madrid, 1996.
- <sup>190</sup> Armario P, Hernández R. Investigación psicofisiológica de la enfermedad cardiovascular. Reactividad vascular en la hipertensión. En: *Sobre la persona hipertensa. Aspectos individualizados de la hipertensión arterial*. Ocón Pujadas J, Abellán Alemán J, 1983; 1: 441-444.
- <sup>191</sup> Strike PC, Steptoe A. Systematic review of mental stress-induced myocardial ischaemia. *Eur Heart J* 2003; 24: 690-703.
- <sup>192</sup> Karasek R, Baker D, Marxer F, Ahlbom A, Theorell T. Job decision latitude, job demands, and cardiovascular disease: a prospective study of Swedish men. *Am J Public Health* 1981; 7: 694-705.
- <sup>193</sup> James GD, Cates EM, Pickering TG, Laragh JH: Parity and perceived job stress elevate blood pressure in young normotensive working women. *Am J Hypertens* 1989; 2: 37-39.
- <sup>194</sup> Steptoe A, Cropley M, Joeke K. Job strain, blood pressure and response to uncontrollable stress. *J Hypertens* 1997; 17: 193-200.
- <sup>195</sup> Vrijkotte TGM, Van Doornen LFP, de Geus EJC. Effects of work stress on ambulatory blood pressure, heart rate, and heart rate variability. *Hypertension* 2000; 35: 880-886.

- <sup>196</sup> Medrano MJ, Pastor-Barriuso R, Boix R, del Barrio JL, Damián J, Álvarez R, et al.; investigadores del estudio ZACARIS. Coronary disease risk attributable to cardiovascular risk factors in the Spanish population. *Rev Esp Cardiol*. 2007; 60: 1250-56.
- <sup>197</sup> Albrink MJ, Man EB. Serum triglycerides in coronary artery disease. *Arch Intern Med* 1959; 103: 4-8.
- <sup>198</sup> Criqui MH, Heiss G, Cohn R et al. Plasma triglyceride level and mortality from coronary heart disease. *N Engl J Med* 1993; 328:1220-5.
- <sup>199</sup> Jeppesen J, Hein HO, Suadicani P, Gyntelberg F. Triglycerides concentrations and ischemic heart disease: an eight-year follow-up in the Copenhagen Male Study. *Circulation*. 1998; 97: 1029-36.
- <sup>200</sup> Bansal A, Buring JE, Rifai N, Mora S, Sacks FM, Ridker PM. Fasting compared with nonfasting triglycerides and risk of cardiovascular events in women. *JAMA* 2007; 298: 309-316.
- <sup>201</sup> Mack WJ, Krauss R, Hodis HN. Lipoprotein subclasses in the Monitored Atherosclerosis Regression Study (MARS): Treatment effects and relation to coronary angiographic progression. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1996; 16: 697-704.
- <sup>202</sup> World Health Organization MONICA Project. Ecological analysis of the association between mortality and major risk factors of cardiovascular disease. *Int J Epidemiol* 1994; 23: 505-516.
- <sup>203</sup> Vegazo O, Civeira F, Banegas JR, Serrano PL, Jiménez FJ, Luengo E. Prevalencia de dislipemia en las consultas ambulatorias del Sistema Nacional de Salud: estudio HISPALIPID. *Med Clín*. 2006; 127: 331-34.
- <sup>204</sup> De Irala- Estévez J, Groth M, Johansson L, Oltersdorf U, Prattala R, Martínez González MA. A systematic review of socioeconomic differences in food habits in Europe: consumption of fruit and vegetables. *European Journal of Clinical Nutrition* 2000. 54: 706-714.
- <sup>205</sup> Dibsdall LA, Lambert N, Bobbin RF, Frewer LJ. Low-income consumers attitudes and behaviour towards access, availability and motivation to eat fruit and vegetables. *Public Health Nutrition* 2003; 6: 159-68.
- <sup>206</sup> Varo JJ, Martínez JA. Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Med Clin (Barc)* 2003; 121: 665-72.
- <sup>207</sup> U.S.Department of Health and Human Services. Physical activity and health: a report of the surgeon general. Atlanta; GHHS, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion 1996.
- <sup>208</sup> Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS. Prescribing exercise as preventive therapy. *CMAJ*. 2006; 174: 961-74.
- <sup>209</sup> Sjöström M, Oja P, Craig C, Bull F, for the IPAQ Commitees. Towards standardized global assessment of health-related physical activity the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Med Sci Sports Exerc* 2002; 33. Disponible en: <http://www.ipaq.ki.se>
- <sup>210</sup> Cabrera A, Rodríguez MC, Rodríguez LM, Anía B, Brito B, Muros M, et al. Sedentarismo: tiempo de ocio activo frente a porcentaje del gasto energético. *Rev Esp Cardiol* 2007; 60: 244-50.
- <sup>211</sup> World Health Organization. World Health Report 2002. Geneva: World Health Organization, 2002.
- <sup>212</sup> Myers J, Prakash M, Froelicher V, Do D, Partington S, Atwood JE. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med* 2002; 346: 793-801.
- <sup>213</sup> Ministerio de Sanidad y Consumo de España. La Salud de la Población Española en el contexto europeo y del Sistema Nacional de Salud. 2005.

- <sup>214</sup> Molina JA, Herce JA. Población y salud en España. Patrones por género, edad y nivel de renta. Proyecto 2FD (2057 CICYT y Comisión Europea-Fondos FEDER, FEDEA). Madrid, 2000. Disponible en: <http://www.fedea.es/hojas/publicaciones.html#documentosdetrabajo>
- <sup>215</sup> U.S. Department of Health and Human Services. The health consequences of involuntary smoking: a report of the Surgeon General. Office on Smoking and Health. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services; 1986.
- <sup>216</sup> Becoña E, Vázquez FL, Cerqueira R. Dependencia de la nicotina y consumo de tabaco en estudiantes de Psicología. *Revista Española de Drogodependencias* 1997; 22: 271-80.
- <sup>217</sup> Barrueco M, Alonso A, González R. Bases genéticas del hábito tabáquico. *Med Clin*. 2005; 124: 223-228.
- <sup>218</sup> World Health Organization. Disponible en: <http://www.who.int/features/2003/08/es/> Última consulta el 23 de julio de 2008.
- <sup>219</sup> Cabrera A, Almeida D, Pérez LI, Carrillo L, Cueto M, Real E, et al. Tabaquismo en adolescentes. Prevalencia estimada mediante declaración y cotinina sérica. *Gac Sanit*. 1999; 13: 270-74.
- <sup>220</sup> Patel JD, Bach PB, Kris MG. Lung cancer in US women. A contemporary epidemic. *JAMA* 2004; 291; 1763-8.
- <sup>221</sup> Ministerio de Sanidad y Consumo (1998). Encuesta Nacional de Salud de España 1997. Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid.
- <sup>222</sup> Field C. Examining factors that influence the uptake of smoking in women. *Br J Nurs*. 2008; 17: 980-5.
- <sup>223</sup> Banegas JR, Díez L, González J, Villar F, Rodríguez F. La mortalidad atribuible al tabaquismo comienza a descender en España. *Med Clin (Barc)*. 2005; 124: 769-71.
- <sup>224</sup> Hausteín KO. Smoking and poverty. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2006; 13: 312-8.
- <sup>225</sup> Kurzepa-Hasan E, Hasan K, Adamek R. Tobacco smoking among population in the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland between years: 1950 and 2003. *Przegl Lek*. 2008; 65: 740-1.
- <sup>226</sup> Niederdeppe J, Kuang X, Crock B, Skelton A. Media campaigns to promote smoking cessation among socioeconomically disadvantaged populations: what do we know, what do we need to learn, and what should we do now? *Soc Sci Med*. 2008; 67: 1343-55.
- <sup>227</sup> Gruer L, Hart CL, Gordon DS, Watt GC. Effect of tobacco smoking on survival of men and women by social position: a 28 year cohort study. *BMJ* 2009; 17: 338-480.
- <sup>228</sup> Villalbí J, Daban F, Pasarín M, Rodríguez M, Borrell C. Abandono y prevalencia del tabaquismo: Sexo, clase social y atención primaria de salud. *Atención Primaria* 2008; 40: 87-92.
- <sup>229</sup> Fernández E, Schiaffino A, García M, Borrás J. Widening social inequalities. *J Epidemiol Community Health* 2001; 55: 729-30.
- <sup>230</sup> Royce J, Corbett K, Sorensen G, Ockene J. Gender, social pressure, and smoking cessation: the community intervention trial for smoking cessation (COMMIT) at baseline. *Soc Sci Med* 1997; 44: 359-70.
- <sup>231</sup> Kaleta D, Polanska K, Jegier A. Smoking predictors among economically active individuals. *Int J Occup Med Environ Health*. 2007; 20: 357-63.

- <sup>232</sup> Siahpush M, Borland R, Yong HH, Kin F, Sirirassamee B. Socio-economic variations in tobacco consumption, intention to quit and self-efficacy to quit among male smokers in Thailand and Malaysia: results from the International Tobacco Control-South-East Asia (ITC-SEA) survey. *Addiction*. 2008; 103: 502-8.
- <sup>233</sup> Diez-Roux AV, Merkin SS, Hannan P, Jacobs DR, Kiefe C. Area characteristics, individual-level socioeconomic indicators, and smoking in young adults: the coronary artery disease risk development in young adults study. *Am J Epidemiol* 2003; 157: 315-326.
- <sup>234</sup> Reijneveld SA. The impact of individual and area characteristics on urban socioeconomic differences in health and smoking. *Int J Epidemiol* 1998; 27: 33-40.
- <sup>235</sup> Shohaimi S, Luben R, Wareham N, Day N, Bingham S, Welch A, Oakes S, Khaw KT. Residential area deprivation predicts smoking habit independently of individual educational level and occupational social class. A cross sectional study in the Norfolk cohort of the European Investigation into Cancer (EPIC-Norfolk). *J Epidemiol Community Health* 2003; 57: 270-276.
- <sup>236</sup> Sloggett A, Joshi H. Higher mortality in deprived areas: community of personal disadvantage? *BMJ* 1994; 309: 1470-4.
- <sup>237</sup> Kenkel DS. Health behaviour, health knowledge and schooling. *Journal of Political Economy* 1991; 99: 287-305.
- <sup>238</sup> Stampfer MJ, Colditz GA, Willett WC, Speizer FE, Hennekens CH. A prospective study of moderate alcohol consumption and risk of cardiovascular disease and stroke in women. *N Engl J Med* 1988; 319: 267-73.
- <sup>239</sup> Rayo Llerena I, Marín Huerta E. Vino y corazón. *Rev Esp Cardiol* 1998; 51: 435-49.
- <sup>240</sup> Ministerio de sanidad y consumo. Disponible en: [www.msc.es/gl/alcoholJovenes/docs/alcoholEuropaEspanol.pdf](http://www.msc.es/gl/alcoholJovenes/docs/alcoholEuropaEspanol.pdf). Última consulta el 5 de noviembre de 2008.
- <sup>241</sup> Naimi TS, Brewer RD, Mokdad A, et al. Drinking Among US Adults. *JAMA* 2003; 289: 70-75.
- <sup>242</sup> Instituto Nacional de Estadística. Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística 2/2009. ([www.ine.es](http://www.ine.es)). Disponible en: <http://www.ine.es/revistas/cifraine/0209.pdf>. Última consulta el 23 de diciembre de 2009.
- <sup>243</sup> Gutiérrez Fisac JL. Indicadores de consumo de alcohol en España. *Med Clin (Barc)* 1995; 104; 544:550.
- <sup>244</sup> Álvarez FJ. Trends in alcohol consumption in Spain. *Br J Addict* 1991; 86: 103-5.
- <sup>245</sup> Encuesta de salud del País Vasco : ESCAV 1997. Disponible en: [[http://www.osanet.euskadi.net/r8520432/es/contenidos/información/alcohol/es\\_4046/consumo\\_c.html](http://www.osanet.euskadi.net/r8520432/es/contenidos/información/alcohol/es_4046/consumo_c.html)] Última consulta el 25 de marzo de 2009.
- <sup>246</sup> Brugulat P, Séculi E, Fusté J. Estado de salud y género en Cataluña. Una aproximación a través de las fuentes. *Gac Sanit* 2001; 15: 54-60.
- <sup>247</sup> Encuesta de salud para Asturias 2002. Disponible en: [<http://www.princast.es/salud/planes/encuesta/redes.pdf>]. Última consulta el 22 de agosto de 2010.
- <sup>248</sup> González CA, Argilaga S, Agudo A, Amiano P, Barricarte A, Beriguistain JM et al. Diferencias sociodemográficas en la adhesión al patrón de dieta mediterránea en poblaciones de España. *Gac Sanit* 2002; 16: 214-221.

- <sup>249</sup> Martínez L, Brugarolas M, Martínez A. Análisis de las tendencias actuales en la alimentación de los españoles: posibilidades de difusión de la dieta mediterránea. *Rev Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*. Nº 201, 2004 (151-164).
- <sup>250</sup> González CA, Navarro C, Martínez C, Quirós JR, Dorronsoro M, Barricarte A et al. European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). *Rev. Esp. Salud Pública*. 2004; 78: 167-176.
- <sup>251</sup> La Vecchia C. Mediterranean diet and cancer. *Public Health Nutrition* 2004. 7: 965-68.
- <sup>252</sup> Muñoz MA, Fito M, Marrugat J, Covas MI, Schröder H. Adherence to the Mediterranean diet is associated with better mental and physical health. *Br J Nutr*, 2008; 15: 1-7.
- <sup>253</sup> Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Vlismas K, Skoumas Y, Palliou K, Stefanadis C. Dietary habits mediate the relationship between socio-economic status and CVD factors among healthy adults: the ATTICA study. *Public Health Nutr*. 2008;11: 1342-9.
- <sup>254</sup> James WP, Nelson M, Ralph A, Leather S. Socioeconomic determinants of health. The contribution of nutrition to inequalities in health. *Br Med J* 1997; 314: 1545-9.
- <sup>255</sup> Rodríguez F, Banegas JR, Guallar P, López E et al. Distribución Geográfica de las enfermedades cardiovasculares en España: la mortalidad es mayor en las regiones del sur y del mediterráneo. *Cardiovascular risk factors*. 2000; 9: 311 – 318.
- <sup>256</sup> Borges C. Análisis de la dieta de la población adulta de Canarias y su relación con los patrones dietéticos mediterráneo y occidental. Tesis doctoral presentada en la Universidad de La Laguna el 11 de julio de 2008. Disponible en: <http://www.micinn.es/teseo>. Última consulta el 25 de septiembre de 2008.
- <sup>257</sup> Rodríguez F, Banegas JR, Graciano MA, Hernández R, Rey J. El consumo de alimentos y nutrientes en España en el periodo 1940-1988. Análisis de su consistencia con la dieta mediterránea. 1996; 106: 161-168.
- <sup>258</sup> Sánchez A, Delgado M, Martínez MA et al. Gender, age, sociodemographic and lifestyle factors associated with major dietary patterns in the Spanish Project SUN. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2003; 57: 285-292.
- <sup>259</sup> Serra LI. La nutrición y la Salud Pública en España: Papel de motor y liderazgo del País Vasco. *Gac Med Bilbao; Suplemento* 2003; 12-14.
- <sup>260</sup> Serra LI, Aranceta J (eds). *Obesidad infantil y juvenil. Estudio enKid*. Barcelona: Editorial Masson, 2001: 109-128.
- <sup>261</sup> EPIC group of Spain. Validity and reproducibility of a diet history questionnaire in Spain. I. Foods. *Int J Epidemiol* 1997; 26: 91-99.
- <sup>262</sup> Aranceta J. Dietary guidelines for the Spanish population. Spanish food patterns. *Public Health Nutrition*. 2001; 4: 1399-402.
- <sup>263</sup> Serra L, Armas A, Ribas L. Food consumption and food sources of energy and nutrients in Canary Islands (1997-98). *Arch Latinoam Nutr*. 2000; 50: 23-33.
- <sup>264</sup> Huelmos A, Jiménez J, Guijarro C, Belinchón JC, Puras E, Sánchez C, et al. Enfermedad arterial periférica conocida en pacientes con síndrome coronario agudo: prevalencia y patrón diferencial de los factores de riesgo cardiovascular tradicionales y emergentes. *Rev Esp Cardiol*. 2005; 58: 1403-10.

- <sup>265</sup> Hemingway H, Marmot M. Evidence based cardiology: psychosocial factors in the aetiology and prognosis of coronary heart disease: systematic review of prospective cohort studies. *BMJ*. 1999; 318: 1460-1467.
- <sup>266</sup> Pikhart H, Hubacek A, Kubinova R, Nicholson A, Peasey A, Capkova N et al. Depressive symptoms and levels of C-reactive protein: A population-based study. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology* 2009; 44: 217-22.
- <sup>267</sup> Nalini PD, Diez-Roux AV, Shea S, Cushman M, et al. Psychosocial factors and inflammation in the Multi Ethnic Study of Atherosclerosis. *Arch Intern Med* 2007; 167: 174-81.
- <sup>268</sup> Nazmi A, Victora CG. Socioeconomic and racial/ethnic differentials of C-reactive protein levels: a systematic review of population-based studies. *BMC Public Health* 2007. 17; 7:212.
- <sup>269</sup> Rodríguez Larralde A, Mijares ME, Nagy E, Espinosa R, Ryder E, Diez Ewald MP, et al. Relación entre el nivel socioeconómico y hábitos de vida, con el fibrinógeno y el factor von Willebrand en venezolanos sanos y con cardiopatía isquémica. *Invest Clin* 2005; 46: 157-68.
- <sup>270</sup> Kumari M, Marmot M, Brunner E. Social determinants of von Willebrand factor : the Whitehall II study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2000; 20: 1842-1847.
- <sup>271</sup> Domínguez F, Borrell C, Benach J, Pasarín M. Medidas de privación material en el estudio de las desigualdades sociales en salud en áreas geográficas pequeñas. *Gac Sanit* 2001;15: 23-33.
- <sup>272</sup> Kunst AD, Bos V, Mackenbach J. Monitoring socioeconomic inequalities in health in the European Union: Guidelines and Illustrations. Rotterdam: Department of Public Health, Erasmus University, 2000.
- <sup>273</sup> Godfrey R, Julien M. Urbanisation and health. *Clin Med* 2005; 5: 37-41.
- <sup>274</sup> Dragano N, Bobak M, Wege N, Peasey A, et al. Neighbourhood socioeconomic status and cardiovascular risk factors: a multilevel analysis of nine cities in the Czech Republic and Germany. *BMC Public Health* 2007; 7:255.
- <sup>275</sup> Eagleston JR, Chesney MA, Rosenman RH. Factores psicosociales de riesgo en las enfermedades coronarias: el patrón de comportamiento tipo A como ejemplo. *Rev Latinoamericana de Psicología*, 1988; 20: 81-89.
- <sup>276</sup> Rozanski A, Blumenthal JA, Kaplan J. Impact of Psychological Factors on the Pathogenesis of Cardiovascular Disease and Implications for Therapy. *Circulation* 1999; 99: 2192-2217.
- <sup>277</sup> Espnes GA, Opdahl A. Associations among behavior, personality and traditional risk factors for coronary heart disease: A study at a primary health care center in Mid-Norway. 1999. *Psychological Reports*; 85: 505-517.
- <sup>278</sup> Del Pino A, Gaos MT, Dorta R, García Martín. Modificación de conductas prono-coronarias en pacientes de estatus socioeconómico bajo. *Eur J Psychiat*. 2004; 18: 235-248.
- <sup>279</sup> Dembrosky TM, Mac Dougall JM, et al. Components of Type A, hostility, and anger-in: relationship to angroginphie findings. *Psychosomatic Medicine*, 1984; 47: 219-233.
- <sup>280</sup> Laham M. Psicocardiología. Abordaje psicológico al paciente cardíaco. Ediciones Lumiere. Bs. As. 2001.
- <sup>281</sup> Alarcón Gutiérrez A. Análisis psico-social del patrón tipo A de conducta y riesgo cardiovascular. *Psiquis*, 1994; 15 (2): 88.

- <sup>282</sup> Haynes SG, Levine S, Scotch N, Feinleib M y Kannel WB. The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham study. I. Methods and risk factors. *American Journal of Epidemiology*, 1978; 107: 362-383.
- <sup>283</sup> Vinaccia S, Alzate F, Tobon S. Evaluación de la conducta tipo A en población infantil colombiana a partir del Matthews Youth for Health. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. 2005; vol 5, 3: 471-484.
- <sup>284</sup> Byrne D, Reinhart MI. Type A behaviour in the Australian working population. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 1995; 29: 270-277.
- <sup>285</sup> Stewart IMG. Coronary disease and modern stress. *Lancet*, 1950; 867-870.
- <sup>286</sup> Nabi H, Kivimäki M, Marmot MG, Ferrie J, Zins M et al. Does personality explain social inequalities in mortality? The French GAZEL cohort study. *Int J Epidemiol* 2008 Feb 14 (Epub ahead of print).
- <sup>287</sup> Carabaña, J. 1999. Dos estudios sobre movilidad intergeneracional. Madrid: Fundación Argentaria-Visor.
- <sup>288</sup> Breen R, Jonsson JO. Inequality of Opportunity in comparative perspective. *Annual Review of Sociology*. 2005; 31:223-43.
- <sup>289</sup> Boix R, Cañeras S, Almazán J, Cerrato E, Meseguer M, Medrano MJ. Mortalidad cardiovascular en España. Año 2000. *Bol Epidemiol Semanal (Ministerio de Sanidad y Consumo. España)*. 2003; 11: 241-244.
- <sup>290</sup> Centro Nacional de Epidemiología. Disponible en: <http://www.isciii.es>. Última consulta, 30 de junio de 2008.
- <sup>291</sup> Registro de Cáncer de Canarias. Disponible en: <http://gobiernodecanarias.org/sanidad/scs>. Última consulta, 30 de junio de 2008.
- <sup>292</sup> Geografía del Archipiélago canario. En: Hernández Hernández P. *Natura y cultura de las Islas Canarias*. 7ª Edición. Editorial Tafor. La Laguna, Tenerife 1999.
- <sup>293</sup> Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Disponible en: <http://digital.csic.es/handle/10261/3129>. Última consulta el 21 de mayo de 2008.
- <sup>294</sup> Gran Enciclopedia Virtual Islas Canarias. Disponible en: <http://gevic.net>. Última consulta el 29 de mayo de 2008.
- <sup>295</sup> Consejería de Educación del Gobierno de Canarias. Disponible en: <http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/culturacanaria/medio/medionat.htm>. Última consulta el 11 de julio de 2008.
- <sup>296</sup> Instituto de Estadística de Canarias (ISTAC). Gobierno de Canarias. Disponible en: <http://www.gobiernodecanarias.org/istac> Actualizada: 01/01/2007. Última consulta 20 de marzo de 2008.
- <sup>297</sup> Domínguez S, Cabrera A, Bosa F, Pérez L, Díaz L, Aguirre A. High density lipoprotein cholesterol increases with living altitude. *Int J Epidemiology*. 2000; 29: 65-70.
- <sup>298</sup> Guía Práctica. Hipertensión Arterial en Atención Primaria. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Segunda edición, 1999.
- <sup>299</sup> Fernández R, Pérez LI, Hernández JG, Rodríguez MC, Vilar MC, Suárez J, Claverie F. Main pigmentary features and melanocortin 1 receptor (MC1R) gene polymorphisms in the population of the Canary Islands. *Int J Dermatol*. 2008; 47: 806-11.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- <sup>300</sup> Toledo C, Pitters S, González H, Carballo I, Rodríguez MC, Aguirre A. CDC de Canarias: Estudio de Consanguinidad en la isla de El Hierro. *Prog Diag Prenat*. 2001; 13: 339-82.
- <sup>301</sup> Clasificación Internacional de Enfermedades, 9ª revisión. Modificación clínica. Actualización a la 4ª edición. Ed Secretaría General Técnica del Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid 2001.
- <sup>302</sup> Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades. CIE-10. Disponible en: <http://medicin.com.ar> Última consulta 30 de junio de 2008.
- <sup>303</sup> Índice de clasificación Anatómica, Terapéutica y Química (ATC) con Dosis Diarias Definidas. Ed WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, Oslo 1999.
- <sup>304</sup> Elosúa R, Marrugat J, Molina L, Pons S, Pujol E. On behalf of investigators of the MARATDON Group. Validation of the Minnesota Leisure time physical activity questionnaire in Spanish men. *J Epidemiol*. 1994; 139: 1197-09.
- <sup>305</sup> Elosúa R, García M, Aguilar A, Molina L, Covas MI, Marrugat J. On behalf of investigators of the MARATDON Group. Validation of the Minnesota Leisure time physical activity questionnaire in Spanish women. *Med Sci Sports Exerc*. 2000; 32: 1431-37.
- <sup>306</sup> Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc*. 2000; 32: S498-516.
- <sup>307</sup> Aguirre A, Cabrera A, Domínguez S, Borges C, Carrillo L, Gavilán C, et al. Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos adaptado para el estudio y seguimiento de la población adulta de las Islas Canarias. *Rev Esp Salud Pública* 2008; 82: 509-518.
- <sup>308</sup> Serra L, Armas A, Ribas L. Encuesta Nutricional de Canarias. Hábitos alimentarios y consumo de alimentos. Ed Servicio Canario de Salud, Santa Cruz de Tenerife. 1999; 1; 117-42.
- <sup>309</sup> Salas-Salvadó et al. Nutrición y Dietética Clínica. Anexo 5. Ed. MASSON, 2000. Páginas 574-81.
- <sup>310</sup> Salvador G y Bultó L. Tabla de composición de alimentos del Libro Blanco.: Evaluación del estado nutricional de la población catalana 1992-1993. En: Larousse de la Dietética y la Nutrición. Barcelona 1996: 222-29.
- <sup>311</sup> Cabrera A, Rodríguez MC, Domínguez S, Rodríguez IC, Aguirre A, y grupo CDC. Validación del modelo REI para medir la clase social en la población adulta. *Rev Esp Salud Pública* 2009; 83: 231-242.
- <sup>312</sup> Sampson RJ, Sharkey P. Neighborhood selection and the social reproduction of concentrated racial inequality. *Demography*. 2008; 45: 1-29.
- <sup>313</sup> Shishehbor MH, Gordon-Larsen P, Kiefe CI, Litaker D. Association of neighbourhood socioeconomic status with physical fitness in healthy young adults: the Coronary Artery Risk Development in young Adults (CARDIA) study. *Am Heart J*. 2008; 155: 699-705.
- <sup>314</sup> Rodríguez MC, Cabrera A, Domínguez S et al. Waist to height ratio as a predictor o cardiovascular risk in adults. *Public Health*. In press.
- <sup>315</sup> Pitanga FL, Lessa I. Waist-to-height ratio as a coronary risk predictor among adults. *Rev Assoc Med Bras*. 2006; 52: 157-61.
- <sup>316</sup> Hsieh SD, Muto T. The superiority of waist-to-height ratio as an anthropometric index to evaluate clustering of coronary risk factors among non-obese men and women. *Prev Med* 2005; 40: 216-20.



- <sup>317</sup> Hunt K, Hannah MK, West P. Contextualizing smoking: masculinity, femininity and class differences in smoking in men and women from three generations in the west of Scotland. *Health Educ Res.* 2004; 19 (3): 239-49.
- <sup>318</sup> Galobardes B, Morabia A, Bernstein MS. Diet and socioeconomic position: does the use of different indicators matter? *Int J Epidemiol.* 2001; 30: 334-340.
- <sup>319</sup> Tingay RS, Tan CJ, Tan NC, Tang S, Teoh PF, Wong R, Gulliford MC. Food insecurity and low income in an English inner city. *J Public Health Med.* 2003; 25: 156-159.
- <sup>320</sup> Maca-Meyer N, Villar J, Pérez L, Cabrera A, Flores C. A tale of aborigines, conquerors and slaves: Alu insertion polymorphisms and the peopling of Canary Islands. *Ann of Human Genetics.* 2004; 68: 600-05.
- <sup>321</sup> Shishebor MH, Gordon-Larsen P, Kiefe CI, Litaker D. Association of neighborhood socioeconomic status with physical fitness in healthy young adults: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) study. *Am Heart J.* 2008; 155: 699-705.
- <sup>322</sup> Navarro V, Benach J. Desigualdades sociales de salud en España. *Rev Esp Salud Pública* 1996; 70: 505-636.
- <sup>323</sup> Díez E, Peiró R. Intervenciones para disminuir las desigualdades en salud. *Gac Sanit* 2004; 18: 158-67.
- <sup>324</sup> Barona JL. Globalización y desigualdades en salud. Sobre la pretendida crisis del estado de bienestar. *Política y Sociedad.* Madrid. 2000 35: 31-44.
- <sup>325</sup> La Situación Social en España, Volumen III. Disponible en: [http://www.observatoriosocial.org/ose/\\_publicaciones/La-situacion-social-en-Espana-III-1412.html](http://www.observatoriosocial.org/ose/_publicaciones/La-situacion-social-en-Espana-III-1412.html). Última consulta el 10 de agosto de 2010.
- <sup>326</sup> Central Intelligence Agency. Disponible en: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2172rank.html>. Última consulta el 20 de marzo de 2008.
- <sup>327</sup> Miró i Ardévol J. Crecimiento económico, desigualdad social y crisis. Cuando la riqueza crece y la desigualdad aumenta: el caso de España y Cataluña: hacia una sociedad dual. 2008. Instituto de estudios del capital social (INCAS) y Fundación para el Desarrollo Humano y Social
- <sup>328</sup> Cabrera A, Alemán JJ, Rodríguez MC, del Castillo JC, et al. En la población canaria la función de Framingham estima mejor el riesgo de mortalidad cardiovascular que la función SCORE. *Gac Sanit* 2009; 23 (3): 216-221.
- <sup>329</sup> Müller J, Binting S, Roll S and Willich SN. An update on regional variation in cardiovascular mortality within Europe. *European Heart Journal*, 2007.
- <sup>330</sup> Encuesta de Población Activa. Instituto Nacional de Estadística. Gobierno de España. Disponible en: <http://www.ine.es/daco/daco42/daco4211/epapro0210.pdf>. Última consulta el 21 de marzo de 2008.
- <sup>331</sup> Álvarez A, Hernández J, Simancas M. Transformaciones recientes en la distribución territorial de la población de Canarias. *Cuadernos Geográficos*, 2005; 36: 349-360.
- <sup>332</sup> Carrasco M, Ruiz MT, Gil D et al. Epidemiología de las desigualdades del desarrollo de género en España (1990-2000). *Rev Esp Salud Pública* 2008; 82:283-299.
- <sup>333</sup> Instituto Universitario de Análisis Económico y Social (IAES). Disponible en: [http://www.iaes.es/publicaciones/DT\\_13\\_08\\_esp.pdf](http://www.iaes.es/publicaciones/DT_13_08_esp.pdf). Última consulta el 30 de mayo de 2008.

- <sup>334</sup> Otero A, León LM, Banegas JR, Guallar-Castillón P, Rodríguez F, Regidor E. Life-course socioeconomic and change in quality of life among older adults: evidence for the role of a critical period, accumulation of exposure and social mobility. *J Epidemiol Community Health* 2010. Oct 25. [Epub ahead of print]
- <sup>335</sup> Hoff A. Tackling Poverty and Social Exclusion of Older People – Lessons from Europe. Working paper 308. 2008. Oxford Institute of Ageing Working Papers. Disponible en: <http://www.ageing.ox.ac.uk/system/files/Working%20Paper%20308.pdf>. Última consulta el 20 de diciembre de 2010.
- <sup>336</sup> Encuesta de condiciones de vida; Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t25/p453&file=inebase>. Última consulta el 10 de diciembre de 2010.
- <sup>337</sup> Consejo Económico y Social de Canarias. Disponible en: [http://www.cescanarias.org/ces\\_ia\\_09-10/archivos/ia\\_2009-2010.pdf](http://www.cescanarias.org/ces_ia_09-10/archivos/ia_2009-2010.pdf). Última consulta el 2 de octubre de 2010.
- <sup>338</sup> Subirats i Humet, J. Riesgos de exclusión social en las Comunidades Autónomas. 2005. Fundación BBVA, Documento de Trabajo nº 5. Disponible en: <http://www.fbbva.es/TLFU/dat/riesgosd.pdf>. Última consulta el 3 de octubre de 2010.
- <sup>339</sup> Paajanen TA, Oksala KJ, Kuukasjärvi P, Karhunen PJ. Short stature is associated with coronary Heart disease: a systematic review of the literature and a meta-analysis. *European Heart Journal*. Access Publisher June 8, 2010
- <sup>340</sup> Lawlor DA, Ebrahim S, Smith G. The association between components of adult height and Type II diabetes and insulin resistance: British Women's Heart and Health Study. *Diabetología*, 2002, 45: 1097-1106.
- <sup>341</sup> Smith GD, Greenwood R, Gunnell D, Sweetnam P, Yarnell J, Elwood P. Leg length, insulin resistance, and coronary Heart disease risk: The Caerphilly Study. *J Epidemiol Community Health*. 2001; 55: 867-872.
- <sup>342</sup> Parker DR, Lapane KL, Lasater TM, Carleton RA. Short stature and cardiovascular disease among men and women from two southeastern New England communities. *Int J Epidemiology* 1998; 27: 970-75.
- <sup>343</sup> Rodríguez MC. Estudio de la leptina como factor de riesgo cardiovascular en la población de Tenerife, La Gomera y El Hierro. *Obesidad en Canarias*. Tesis Doctoral. Universidad de La Laguna. 2006.
- <sup>344</sup> Rodríguez MC; Cabrera A, Aguirre A, Domínguez S, Brito B, Almeida D, et al. El cociente perímetro abdominal/estatura como índice antropométrico de riesgo cardiovascular y diabetes. *Med Clin* 2010; 134: 386-391.
- <sup>345</sup> Hill JO, Melanson EL. Overview of the determinants of overweight and obesity: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 515-21.
- <sup>346</sup> Hazuda HP, Haffner SM, Stern MP, Eifler CW. Effects of acculturation and socioeconomic status on obesity and diabetes mexican americans. The San Antonio Heart Study. *Am J Epidemiol* 1988; 128: 1289-1301.
- <sup>347</sup> Fasce E et al. Relación entre perímetro abdominal, nivel socioeconómico y presión arterial. *Rev Chil Cardiol* 2010; 29: 11-18.
- <sup>348</sup> Serra L, Cabrera A, Sierra A. Conclusiones de la Encuesta de Nutrición de Canarias (1997-98). *Arch Latinoam Nutr*. 2000; 50: 62-70.

- <sup>349</sup> Estudio DRECE: Dieta y Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1993.
- <sup>350</sup> Gildlow C, Halley Johnston L, Crone D, Ellis N and James D. A systematic review of the relationship between socio-economic position and physical activity. *Health Education Journal*. 2006; 65: 338-367.
- <sup>351</sup> Boraita A. La práctica deportiva mejora el perfil lipídico plasmático, pero ¿a cualquier intensidad? *Rev Esp Cardiol* 2004; 57: 495-8.
- <sup>352</sup> Ebrahim S, Montaner D, Lawlor DA. Clustering of risk factors and social class in childhood and adulthood in British women's heart and health study: cross sectional analysis. *BMJ*. 2004; 328: 861-4.
- <sup>353</sup> Connolly V, Unwin N, Sheriff P, Bilous R, Nelly W. Diabetes prevalence and socioeconomic status: a population based study showing increased prevalence of type 2 diabetes mellitus in deprived areas. *J Epidemiol Community Health* 2000; 54: 173-177.
- <sup>354</sup> Kumari M, Head J, Marmot M. Prospective Study of Social and Other Risk Factors for Incidence of Type 2 Diabetes in the Whitehall II Study. *Arch Intern Med* 2004; 164: 1873-1880.
- <sup>355</sup> Larrañaga I, Arteagoitia JM, Rodríguez JL, et al. Socio-economic inequalities in the prevalence of type 2 diabetes, cardiovascular risk factors and chronic diabetic complications in the Basque Country. Spain. *Diabet Med*. 2005; 22: 1047-53.
- <sup>356</sup> Boronat M, Varillas VF, Saavedra P, Suárez V, Bosch E, Carrillo A, et al. Diabetes Mellitus and impaired glucosa regulation in the Canary Islands (Spain) : prevalence and associated factors in the adult population of Telde, Gran Canaria. *Diabet Med*. 2006 ; 23: 148-55.
- <sup>357</sup> Darmon N, Drewnowski A. Does social class predict diet quality? *Am J Clin Nutr* 2008; 87: 1107-17.
- <sup>358</sup> Cabrera A, Alemán JJ, Rodríguez MC, Castillo JC, Domínguez S, Almeida D, et al. En la población Canaria, la función de Framingham estima mejor el riesgo de mortalidad cardiovascular que la función SCORE. *Gac Sanit* 2009; 23; 216-221.
- <sup>359</sup> Observatorio Canario del Empleo y Formación Profesional (OBECAN). Disponible en: <http://www2.gobiernodecanarias.org/empleo/funcatra/observatorio/> Última consulta el 13 de noviembre de 2010.
- <sup>360</sup> Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias. Disponible en: <http://www2.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=278c443c-0829-11e0-a822-57ec4778ee0a&idCarpeta=11f7902a-af34-11dd-a7d2-05>. Última consulta el 13 de julio de 2010.
- <sup>361</sup> Institute of European Food Studies, Trinity College, Dublin. A PAN-EU survey on consumer attitudes to physical activity, body-weight and health. Dublin: The Institute of European Food Studies, Trinity College, Ireland and Public Health Unit; Luxemburg: Directorate-General V, Commission of the European Union, 1999. Disponible en: <http://www.iefs.org/pdf1.pdf>. Última consulta el 15 de agosto de 2010.
- <sup>362</sup> WHO Regional Office for Europe. The European Health Report 2001. WHO Regional Publications, European Series, n.º 97. Copenhagen: WHO, 2001.
- <sup>363</sup> Azevedo MR, Pavin CL, Fossati F, et al. Gender differences in leisure-time physical activity. *Int J Public Health* 2007; 52: 8-15.
- <sup>364</sup> Gildlow C, Halley Johnston L, Crone D, Ellis N and James D. A systematic review of the relationship between socio-economic position and physical activity. *Health Education Journal* 2006; 65: 338-367.

- <sup>365</sup> Salonen JT, Slater JS, Tuomilehto J, Rauramaa R. Leisure-time and occupational physical activity: risk of death from ischemic heart disease. *Am J Epidemiol* 1988; 127: 87-94.
- <sup>366</sup> Borrell C, Domínguez F, Pasarín MI, Ferrando J, Rohlfs I, Nebot M. Social inequalities in health related behaviours in Barcelona. *J Epidemiol Community Health*. 2000; 54: 24-30.
- <sup>367</sup> Martínez MA; Varo JJ, Santos JL, De Irala J, Gibney M, Kearney J, Martínez JA. Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union. *Med Sci Sports Exerc* 2001; 33: 1142-6.
- <sup>368</sup> Popkin BM, Duffey K, Gordon Larsen P. Environmental influences on food choice, physical activity and energy balance. *Physiology & Behavior*. 2005; 86; 603-613.
- <sup>369</sup> French SA, Store M, Jeffery RW. Environmental influences on eating and physical activity. *Annu Rev Public Health* 2001; 22: 309-35.
- <sup>370</sup> Kearney JM, de Graal C, Damkjaer S and Engstrom LM. Stages of change towards physical activity in a nationally representative sample in the European Union. *Public Health Nutrition* 1999; 2: 115-124.
- <sup>371</sup> Varo JJ, Martínez MA, Sánchez A, Martínez JA, de Irala z J, Gibney MJ. Attitudes and practices regarding physical activity: situation in Spain with respect to the rest of Europe. *Aten Primaria* 2003; 31: 77-86.
- <sup>372</sup> Klee Oehlschlaeger MH, Tavares Pinheiro R, Horta R, Gelatti C, Santana P. Prevalence of sedentarism and its associated factors among urban adolescents. *Rev Saúde Pública* 2004; 38: 157-163.
- <sup>373</sup> Capdevila L, Niñerola J, Pintanel M. Motivación y actividad física: el autoinforme de motivos para la práctica de ejercicio físico (AMPEF). *Revista de Psicología del Deporte*, 2004; 13: 55-74.
- <sup>374</sup> Main C, Thomas S, Ogilvie D, Stirk L, Petticrew M, Whitehead M and Sowden A. Population tobacco control interventions and their effects on social inequalities in smoking: placing an equity lens on existing systematic reviews. *BMC Public Health* 2008; 8:178.
- <sup>375</sup> Cavelaars AEJM, Kunst AE, Geurts JJM, Crialesi R, Grötvedt L, Helmer U, Lahelma E, Lundberg O, Matheson J, Mleclck A, Rasmussen NK, Regidor E, Rosário-Giraldes Mdo, Spuhler Th, Mackenbach JP. Educational differences in smoking: international comparison. *BMJ* 2000; 320: 1102-7.
- <sup>376</sup> Fernández E, Schiaffino A, Peris M. Tabaquismo en mujeres: un problema de salud emergente. *Enf Emerg* 2001; 3: 184-190.
- <sup>377</sup> Nerín I, Jané M. Libro blanco sobre mujeres y tabaco. Abordaje con una perspectiva de género. Zaragoza: Comité para la Prevención del Tabaquismo y Ministerio de Sanidad y Consumo, 2007.
- <sup>378</sup> Brigham J. The addiction model. En: Samet JM, Yoon S-Y, eds. *Women and the tobacco epidemia. Challenges for the 21st century*. Ginebra: World Health Organization, 2001; 99-118.
- <sup>379</sup> Caporaso N, Gu F, Chatterjee N, Sheng-Chih J, Yu K, et al. Genome-wide and candidate gene association study of cigarette smoking behaviours. 2009. *PLoS ONE* 4 (2): e4653.
- <sup>380</sup> Bruvold WH. A meta-analysis of adolescent smoking prevention programs. *Am J Public Health* 1993; 83: 872-880.
- <sup>381</sup> American Psychiatric Association Council Research. Position statement on nicotina dependence. *Am J Psychiatry* 1995; 152: 481-2.
- <sup>382</sup> Hatsukami DK, Antón D, Keenan R, Callies A. Smokless tobacco abstinence effects and nicotine gum dose. *Psychopharmacology (Berl)* 1992; 106: 60-6.

- <sup>383</sup> Teixeira J, Andrés A, Álvarez E. La evolución del concepto de tabaquismo. *Cad Saúde Pública*, Río de Janeiro 2005; 21: 999-1005.
- <sup>384</sup> Nicotinell. Programa Médico de Troca: Fumo por Mais Saúde. Manual do Médico. Sao Paulo: Nicotinell; 1995.
- <sup>385</sup> Flory JD, Manuck SB. Impulsiveness and cigarette smoking. *Psychosom Med* 2009; 71: 431-437.
- <sup>386</sup> Townsend J, Roderick P, Cooper J. Cigarette smoking by socioeconomic group, sex, and age: effects of price, income, and health publicity. *BMJ* 1994; 309: 923-927.
- <sup>387</sup> Osler M, Holstein B, Avlund K, et al. Socioeconomic position and smoking behaviour in Danish adults. *Scand J Public Health* 2001; 29: 32-9.
- <sup>388</sup> Shohaimi S, Luben R, Wareham N, Day N, Bingham S, Welch A, Oakes S, Khaw K-T. Residential area deprivation predicts smoking habit independently of individual educational level and occupational social class: a cross sectional study in the Norfolk cohort of the European Investigation into Cancer (EPIC-Norfolk). *J Epidemiol Community Health* 2003; 57: 270-276.
- <sup>389</sup> Niederdeppe J, Kuang X, Crock B, Skelton A. Media campaigns to promote smoking cessation among socioeconomically disadvantaged populations: what do we know, what do we need to learn, and what should we do now? *Soc Sci Med*. 2008; 67: 1343-55.
- <sup>390</sup> Nerín I, Jané M. Libro blanco sobre mujeres y tabaco. Abordaje con una perspectiva de género. Zaragoza: Comité para la Prevención del Tabaquismo y Ministerio de Sanidad y Consumo, 2007.
- <sup>391</sup> López AD, Hollinshaw NE, Piha T. A descriptive model of the cigarette epidemic in developed countries. *Tob Control* 1994; 3: 242-7.
- <sup>392</sup> McKee M, Britton A. The positive relationship between alcohol and heart disease in eastern Europe: potencial physiological mechanisms. *J R Soc Med* 1998; 91: 402-407.
- <sup>393</sup> Bello LM, Saavedra P, Serra L. Evolución de la mortalidad y de los años de vida perdidos prematuramente relacionados con el consumo de alcohol en las Islas Canarias (1980-1998). *Gac Sanit* 2003; 17: 466-73.
- <sup>394</sup> Borrell C, Domínguez F, Pasarín MI, Ferrando J, Rohlfs I, Nebot M. Social inequalities in health related behaviours in Barcelona. *J Epidemiol Community Health* 2000; 54: 24-30.
- <sup>395</sup> Fernández J, Echeburúa E. El consumo excesivo de alcohol: un reto para la salud laboral. *Salud y Drogas*, 2001. Instituto de Investigación de Drogodependencias, Alicante, España.
- <sup>396</sup> Collins RL, Parques JA, Marlatt AG. Social determinants of alcohol consumption: the effects of social interaction and model status on the self-administration of alcohol. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1985; 53: 189-200.
- <sup>397</sup> Britton A, McKee M. The relation between alcohol and cardiovascular disease in Eastern Europe: explaining the paradox. *J Epidemiol Community Health* 2000; 54: 328-332.
- <sup>398</sup> Arvers P. Alcohol drinking and alcohol-related problems in France. *Trastornos adictivos* 2005; 7: 59-68.
- <sup>399</sup> Popova S, Rehm J, Patra J, Zatonski W. Comparing alcohol consumption in central and eastern europe to other european countries. *Alcohol & Alcoholism* 2007; 42: 465-473.
- <sup>400</sup> Chenet L, Britton A, Kalediene R, Petrauskiene J. Daily variations in in death in Lithuania: the posible contribution of binge drinking. *Internacional Journal of Epidemiology*. 2001; 30: 743-748.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- <sup>401</sup> Glosario de términos de alcohol y drogas. World Health Organization. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008. Disponible en: <http://www.msc.es/alcoholJovenes/profSanitarios/docClave.htm>. Última consulta el 23 de noviembre de 2010.
- <sup>402</sup> Popkin BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. *J Nutr* 2001; 131: 871-3.
- <sup>403</sup> Popkin BM. Understanding the nutrition transition. *Urban Health Newsl.* 1996; 30: 3-19.
- <sup>404</sup> De Chávez MM, Valles V, Blatter F, Avila A, Chávez A. La alimentación rural y urbana y su relación con el riesgo aterogénico. *Salud Pública Mex* 1993; 35: 651-657.
- <sup>405</sup> Johansson L, Thelle DS, Solvoll K, Bjorneboe GE, Drevon CA. Health dietary habits in relation to social determinants and lifestyle factors. *Br Med Nutr* 1999; 81: 211-20.
- <sup>406</sup> Drewnowski A, Specter SE. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *Am J Clin Nutr* 2004; 79: 6-16.
- <sup>407</sup> Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxiBD/tabla.do?per=01type=db&divi=IPCidtab=99>. Última consulta el 10 de agosto de 2010.
- <sup>408</sup> Monsivais P, Drewnowski A. Lower-energy-density diets are associated with higher monetary costs per kilocalorie and are consumed by women of higher socioeconomic status. *J Am Diet Assoc.* 2009; 109: 814-822.
- <sup>409</sup> Beydoun MA, Wang Y. How do socio-economic status, perceived economic barriers and nutritional benefits affect quality of dietary intake among US adults? *European Journal of Clinical Nutrition*, 2008; 62: 303-13.
- <sup>410</sup> Maillot M, Darmon N, Vieux F, Drewnowski A. Low energy density and high nutritional quality are each associated with higher diet costs in french adults. *Am J Clin Nutr* 2007; 86: 690-6.
- <sup>411</sup> Menéndez RA, Franco FG. Publicidad y alimentación: influencia de los anuncios gráficos en las pautas alimentarias de la infancia y adolescencia. *Nutr Hosp.* 2009; 24: 318-325.
- <sup>412</sup> Galobardes B, Morabia A, Bernstein MS: Diet and socioeconomic position: does the use of different indicators matter? *Int J Epidemiol* 2001; 30: 334-340.
- <sup>413</sup> Serra L, Román B, Aranceta J. Alimentación y nutrición. Informe SEESPAS 2002; 8: 131-154.
- <sup>414</sup> Aranceta J, Serra L. On behalf of the Working Party for the Development of Food-Based Dietary Guidelines for the Spanish Population. *Public Health Nutrition* 2001; 4: 1403-8.
- <sup>415</sup> Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Revista española de obesidad*. 2007, Disponible en: [http://www.seedo.es/portals/seedo/consenso/Consenso\\_SEEDO\\_2007.pdf](http://www.seedo.es/portals/seedo/consenso/Consenso_SEEDO_2007.pdf) Última consulta el 10 de junio de 2009.
- <sup>416</sup> Darmon N, Briand A, Drewnowski A. Energy-dense diets are associated with lower diet costs: a community study of French adults. *Public Health Nutr.* 2004; 7: 21-27.
- <sup>417</sup> Encuesta de salud de Asturias. Disponible en: [http://www.asturias.es/Asturias/ARTICULOS/Temas/Salud/Encuestas%20de%20salud/Archivos/ESA%20IB\\_6%20ejercicio%20fisico.pdf](http://www.asturias.es/Asturias/ARTICULOS/Temas/Salud/Encuestas%20de%20salud/Archivos/ESA%20IB_6%20ejercicio%20fisico.pdf). Última consulta el 20 de julio de 2010.
- <sup>418</sup> Arber S, Bote M, Meadows R. Understanding how socio-economic status, gender and marital status influence self-reported sleep problems in Britain *Social Science and Medicine*. 2009; 68: 281-289.

- 
- <sup>419</sup> Arber S, Bote M. Apoyo social y calidad del sueño en Reino Unido: condicionamientos socioeconómicos, demográficos y biológicos. *Praxis Sociológica* 2006; 10: 152-182.
- <sup>420</sup> Benach J. Análisis bibliométrico de las desigualdades en salud en España (1980-1994). *Gac Sanit* 1995; 49: 251-64.
- <sup>421</sup> Braun T, García L, Krafft T, Díaz-Regañón G. Frecuentación del servicio de urgencias y factores sociodemográficos. *Gac Sanit* 2002; 16: 139-144.
- <sup>422</sup> García MA, Martín V, Ramírez D et al. Factores socioeconómicos y frecuentación médica en las consultas de medicina de familia de la red sanitaria pública madrileña. *Gac Sanit* 2007; 21: 219-26.
- <sup>423</sup> Carr Hill RA, Rice N, Roland M. Socioeconomic determinants of rates of consultation in general practice based on fourth national morbidity survey of general practices. *BMJ* 1996; 312: 1008-12.
- <sup>424</sup> Gallacher JE, Yarnell JW, Butland BK. Type A behaviour and prevalent Heart disease in the Caerphilly Study: Increase in risk or symptom reporting? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 1988; 42: 226-231.