

DETERMINANTES SOCIOECONÓMICOS Y FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR: UN ESTUDIO EN CANARIAS

Sara Darias Curvo

Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia
sadacur@telefonica.net

RESUMEN

La salud es un estado dinámico influido por factores relacionados con las circunstancias individuales y del entorno. Las condiciones sociales en las que vive un individuo constituyen factores determinantes de gran parte de las desigualdades en salud que existen entre países y dentro de los mismos. En este sentido podemos considerar las enfermedades cardiovasculares como ejemplo de la incidencia de estos factores en los que la edad, el género, estatus socioeconómico, etnicidad y región geográfica constituyen diferencias importantes en la exposición a los denominados factores de riesgo cardiovascular (FRC).

El principal objetivo de este estudio consiste en determinar la relación estadística entre factores de riesgo cardiovascular considerando la hipertensión arterial, diabetes, hipercolesterolemia, consumo de tabaco, consumo de alcohol, obesidad y actividad física con los determinantes socioeconómicos de la salud medidos a través del nivel de estudios, nivel de ingresos y actividad económica. Los resultados principales muestran que existe una interrelación entre los FRC y nivel socioeconómico especialmente en mujeres, afectando principalmente el consumo de alcohol y el consumo de tabaco.

PALABRAS CLAVE: determinantes socioeconómicos, riesgo cardiovascular, Canarias.

SUMMARY

«Socio-economic Determiners and Cardiovascular Risk Factors: a Research in Canary Islands». Health is a dynamic status that can be highly influenced by individual and social circumstances. The social situation in what a person lives has a great impact in health inequalities between different countries and in the same one. We consider cardiovascular diseases as an example on how the incidence of the risk factors like age, gender, socioeconomic status, ethnicity and geographic region can have important influences in the exposition to the cardiovascular risk factors.

The main aim of this study is to determine the relationship between cardiovascular risk factors (hypertension, diabetes, high blood cholesterol, smoke, alcohol consumption, obesity and physical activity) with socioeconomic determinants of health (level of education, income and economic activity). The main results show a high relation between cardiovascular risk factors and socioeconomic status mainly in females affecting alcohol consumption and smoking.

KEYWORDS: socioeconomic determinants, cardiovascular risk factors, Canary Islands



INTRODUCCIÓN

La salud es un estado dinámico, pudiendo estar influida por numerosos factores relacionados con las circunstancias individuales y del entorno. Las condiciones sociales en las que vive una persona influyen en su estado de salud. Circunstancias como la pobreza, la exclusión, la discriminación social, las condiciones de falta de higiene en los primeros años de vida, la mala calidad de la vivienda y la escasa cualificación laboral constituyen factores determinantes de gran parte de las desigualdades que existen entre países y dentro de ellos mismos. En este sentido existen diferencias de 48 años en la expectativa de vida entre países distintos e incluso de 20 años y más dentro del mismo. Estas diferencias ocurren a lo largo de la estratificación social, incluyendo los ejes socioeconómicos, políticos, culturales y geográficos (Marmot & Wilkinson, 2006). La esperanza de vida de las personas menos favorecidas social y económicamente es bastante más corta que la de las personas mejor situadas en la escala social. Los grupos sociales más desfavorecidos poseen dos veces más riesgo de contraer enfermedades y morir prematuramente. El estudio de este fenómeno ha permitido establecer aquellos determinantes de la salud que mayor impacto tienen sobre ella en las sociedades modernas, permitiendo una mejor comprensión de la susceptibilidad de la salud ante el entorno social y de lo que denominamos determinantes sociales de la salud (R. Wilkinson & Marmot, 2003). Por «determinante de salud» entendemos un elemento que ejerce un efecto positivo o negativo sobre ésta. La OMS define los determinantes sociales de la salud como «los determinantes estructurales y las condiciones de vida que son causa de buena parte de las inequidades sanitarias entre los países y dentro de cada país. Se trata en particular de: la distribución de poder, los ingresos y los bienes y servicios, las circunstancias que rodean las vidas de las personas, tales como su acceso a la educación; sus condiciones de trabajo y ocio; y el estado de su vivienda y entorno físico. La expresión determinantes sociales resume pues el conjunto de factores sociales, políticos, económicos, ambientales y culturales que ejercen gran influencia en el estado de salud» (*Informe de la secretaria de la comisión sobre determinantes sociales de la salud*. OMS, 2008).

Las desigualdades en salud se refieren a las disparidades sanitarias de un país determinado y entre países que se consideran injustas, injustificadas, evitables e innecesarias (UNDP: United Nations Development Programme, 2000). Es decir, nos referimos a las diferencias en el estado de salud o en la distribución de los determinantes de salud entre diferentes grupos sociales. Es importante distinguir entre desigualdades en salud e inequidad (término utilizado frecuentemente en la bibliografía para designar las desigualdades). Algunas desigualdades en salud tienen su origen primario en las variaciones biológicas de los individuos o las elecciones libres que éstos adoptan, sin embargo, otras se deben al efecto del entorno y de las circunstancias en las que el individuo vive y que muchas veces excede a una decisión personal. En este caso hablamos de inequidad en salud. La equidad en salud es un concepto ético fundamental en el estudio de los determinantes sociales de la salud. El Departamento de Ética, Equidad, Comercio y Derechos Humanos de la Organización Mundial de la Salud define la equidad como «la ausencia de diferencias injustas, evitables o remediables en salud

entre grupos de población definidos social, económica, demográfica o geográficamente» (CSDH-WHO, 2007). Las inequidades en salud son las diferencias en salud socialmente producidas, sistemáticas en su distribución a través de la población e injustas. El concepto de *desigualdad en salud* se refiere 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 peor salud de los colectivos menos favorecidos (C. Borrell, García-Calvente, & Martí Boscá, 2004).

Los estudios sobre desigualdades en salud han aumentado en las últimas décadas y han puesto de manifiesto que las mujeres, la población de menor nivel socioeconómico o las áreas con mayor privación material presentan unos indicadores de salud que denotan una peor situación (Berkman & Kawachi, 2000; C. Borrell & Pasarin, 2004; C. Borrell, Muntaner, Benach, & Artazcoz, 2004)

Las enfermedades cardiovasculares (ECV)¹ se mantienen en los últimos años como la principal causa de muerte en todo el mundo, catalogándose de epidemia que no responde a distinciones de sexo, edad, etnia o localización geográfica.

Aunque en el conjunto de la Unión Europea la tasa de mortalidad por ECV disminuye, existe un número de personas importante que convive con la ECV. Esta aparente contradicción se debe fundamentalmente al aumento de la longevidad y la mayor supervivencia de las personas con este grupo de patologías. Cada año las enfermedades cardiovasculares (ECV) causan un total de 4,4 millones de muertes en Europa y 2.0 millones en la Unión Europea. En el año 2000, las ECV causaron un total de 4 millones de muertes en Europa, lo que corresponde al 43% de todas las causas de muerte en todas las edades para los hombres y el 55% para las mujeres. Es la principal causa de muerte en mujeres en toda Europa y en hombres excepto en Francia, Holanda y España. La mortalidad cardiovascular entre hombres, y mujeres pertenecientes a un estatus socioeconómico bajo es incluso más elevada.

La mortalidad por ECV varía en función de la edad, género, estatus socioeconómico, etnicidad y región geográfica (Graham, 2007).

Además, constituyen la principal causa de morbilidad en Europa (el 23% de carga de enfermedad) y es la segunda causa de enfermedad en aquellos países con una tasa de mortalidad infantil y adulta baja (17%).

La mortalidad por ECV es más alta en los países de Europa Central y Europa del Este. La mortalidad por enfermedad cerebrovascular es también más alta en las zonas mencionadas.

¹ Dentro del amplio abanico de trastornos que se consideran ECV, se identifican las siguientes:

1. La cardiopatía coronaria (enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan el miocardio).
2. Las enfermedades cerebrovasculares (enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan al cerebro).
3. Las arteriopatías periféricas: enfermedades de los vasos sanguíneos que irrigan los miembros superiores e inferiores.
4. La cardiopatía reumática: lesiones del miocardio y de las válvulas cardíacas.
5. Las cardiopatías congénitas.
6. Las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares.





En todos los países con datos disponibles, la mortalidad por enfermedad cardiovascular es mayor entre hombres y mujeres de clases sociales más desfavorecidas². Este patrón no puede aplicarse a todos los tipos de enfermedad cardiovascular. Tanto la enfermedad isquémica (infarto de miocardio) como las enfermedades cerebrovasculares (ictus) son las más importantes. Para estos dos grupos de patologías, la tasa de mortalidad es mayor en el ictus en los grupos socioeconómicos menos favorecidos. En el caso de las enfermedades isquémicas, no sucede lo mismo; concretamente, se ha encontrado un gradiente Norte-Sur en el que las desigualdades relativas y absolutas son mayores en el Norte de Europa (países Nórdicos y Reino Unido) que en el Sur (Portugal, España e Italia) (Mackenbach, 2005).

En un estudio realizado sobre desigualdades en mortalidad por enfermedad isquémica y cerebrovascular, según el nivel de educación, en 10 ciudades europeas en la década de los 90, observamos cómo para la trombosis, la mortalidad es siempre mayor en aquellos que tienen un nivel de educación más bajo. Sin embargo, para la enfermedad isquémica del corazón no existe esta diferencia excepto en algunas ciudades del sur de Europa (Avendano et al., 2006; Avendano, Kawachi *et al.*, 2006).

En España las dos principales causas de mortalidad por enfermedad del aparato circulatorio son la enfermedad cerebrovascular y la enfermedad isquémica del corazón. En el año 2006, murieron un total de 120.664 personas (mayores de 15 años) por algún tipo de enfermedad cardiovascular (un 40,0% del total de muertes). Así mismo, se observan diferencias importantes en las tasas de mortalidad cardiovascular entre las distintas comunidades autónomas. Canarias ocupa los primeros lugares en mortalidad por cardiopatía isquémica y el quinto por accidente cerebrovascular (ACV) respecto a otras CCAA (Aguilar Bautista, Alemán Sánchez, & Barreto Méndez, J. *et al.*, 2000). En Canarias unas 4.029 personas (30,6%) del total de muertes fueron debido a enfermedades del sistema circulatorio.

Las ECV constituyen uno de los principales motivos de utilización de servicios sanitarios, siendo la séptima causa de consulta en el nivel asistencial de la Atención Primaria y el primer motivo de ingreso hospitalario en Canarias (excluyendo los ingresos relacionados con el embarazo, parto y puerperio). Esto justifica que las ECV hayan constituido una prioridad dentro del Plan de Salud de Canarias 2004-2008 y lo continúen siendo en el nuevo que hemos elaborado para el periodo 2009-2014.

La asociación entre nivel socioeconómico y factores de riesgo cardiovascular está ampliamente documentada, especialmente en los países anglosajones y del norte de Europa. Los estudios más recientes sobre la influencia de las variables socioeconómicas manifiestan una asociación inversa entre hipertensión arterial, consumo de tabaco, hipercolesterolemia y obesidad y directamente asociada con el ejercicio físico.

Nuestro estudio aporta datos poblacionales de riesgo cardiovascular y factores socioeconómicos escasos en la Comunidad Canaria. Al igual que en otros estudios, hemos obtenido como resultado que existe una amplia distribución poblacional de los principales FRC; así como a través de todo el desarrollo de este

² http://ec.europa.eu/health/ph_information/dissemination/disease/cardiovascular_es.htm

trabajo, observamos una modificación de las variables socioeconómicas estudiadas en los últimos años, especialmente en lo referente a la educación (mayor porcentaje de población con estudios primarios y secundarios).

A pesar de la existencia de pocos estudios sobre desigualdades en salud en España anteriores a la década de los 90, actualmente contamos con literatura científica específica sobre cómo utilizar los indicadores de nivel socioeconómico, habiéndose observado que la mayoría de estudios analizan la mortalidad, morbilidad o prevalencia de FRC según el nivel de estudios (C. Borrell, Plasencia, Pasarin, & Ortun, 1997; Domínguez-Berjon, Borrell, Benach, & Pasarin, 2001; Fernández *et al.*, 2006).

OBJETIVO, MATERIAL Y MÉTODO

En el presente trabajo hemos estudiado los determinantes socioeconómicos de la salud medidos a través del nivel de estudios, nivel de ingresos y actividad económica, determinando si existe asociación estadística significativa con los factores de riesgo cardiovascular: hipertensión arterial, diabetes, hipercolesterolemia, consumo de tabaco, consumo de alcohol, obesidad y actividad física. Para el análisis se diseña un estudio descriptivo transversal donde se utilizarán como datos básicos la Encuesta de Salud de Canarias 2004 (ESC) y la Encuesta sobre Salud e Ingresos 2004 (ESI).

RESULTADOS

Los resultados principales de nuestro estudio pueden resumirse en:

1. Existe una desigualdad de género en los FRC, especialmente para la hipercolesterolemia, el consumo de tabaco, consumo de alcohol y sedentarismo.
2. A medida que descendemos en el nivel educativo y actividad económica, los hombres y mujeres presentan mayor riesgo de consumo de alcohol.
3. El grupo de parados, los que perciben una pensión y los estudiantes constituyen un grupo de riesgo para el consumo de alcohol en ambos sexos.
4. Un grupo de riesgo para el consumo de tabaco, alcohol y sedentarismo lo constituyen los estudiantes mayores de 16 años.
5. La educación parece ser un factor importante en la adopción de una vida sana excepto para el consumo de tabaco en mujeres en las que se establece una relación lineal, a mayor nivel educativo mayor consumo de tabaco.
6. A menor nivel de ingresos se produce un mayor riesgo de hipertensión arterial.
7. La actividad económica es un determinante de la salud en las mujeres.



DISCUSIÓN

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y NIVEL EDUCATIVO

Los resultados principales de este estudio muestran que en la población Canaria estudiada (n=1153) existe una relación entre FRC y nivel educativo, especialmente en mujeres.

En el nivel de estudios secundarios en el que se engloban mayor número de sujetos tanto de hombres como mujeres encontramos que tienen mayor riesgo de ser sedentarios los hombres de este grupo, sin embargo presentan menor probabilidad de ser obesos.

En el grupo de mujeres hemos detectado una mayor correlación respecto a obesidad y sedentarismo, mostrando para ambos factores un menor riesgo, lo cual confirma la actividad física como factor regulador de la obesidad tal como establecen las recomendaciones al respecto.

El poseer estudios secundarios parece ser un factor de protección para la HTA en las mujeres, no encontrando datos significativos estadísticamente al respecto en la población de hombres.

Sin embargo, este colectivo de mujeres es el que mayor riesgo de consumir tabaco presenta frente a todos los niveles de estudios, resultados concordantes con otras investigaciones realizadas en población española (Lostao, Regidor, Aïach, & Domínguez, 2001). En el estudio GLOBE llevado a cabo en Holanda en el que se relacionan el consumo de tabaco con el nivel de estudios, los datos reflejan que la población con menor nivel educativo es la que mayor riesgo de consumir tabaco presenta para ambos sexos. En dicho estudio se ha tenido en cuenta la edad de inicio de consumo como factor predictor de la probabilidad de continuar fumando en los 6,5 años siguientes (M. Droomers, Carola, & Mackenbach, 2002); muestran cómo aquellos individuos cuyo inicio en el hábito de fumar se estableció en edades tempranas presentan mayor riesgo de seguir consumiendo, estableciéndose así una relación inversa entre ambas variables.

Otros estudios muestran que a medida que aumenta el nivel de estudios, disminuye el consumo de tabaco excepto en España (Cirera *et al.*, 1998). En el grupo de estudios primarios no hemos encontrado significación estadística que relacione el nivel de estudios con los FRC en hombres, excepto para el alcohol y el sedentarismo, que junto con los hombres que poseen estudios secundarios son los que presentan mayor riesgo de sedentarismo. Es probable que los hombres incluidos en el grupo de sin estudios ejerzan trabajos no cualificados en los que perciben que realizan actividad física dentro del desarrollo de su jornada laboral. Otros estudios establecen resultados diferentes, afirmando que en los últimos años los trabajadores manuales no cualificados han modificado sus hábitos de vida en relación al ejercicio físico en el sentido de practicar regularmente algún tipo de actividad deportiva, sobre todo relacionándolo con un mayor desarrollo económico en general en el país (Lostao *et al.*, 2001). En un estudio realizado en el año 2001 a escala europea, se establece que a medida que mejora el nivel educativo de los individuos mayor es la percepción de los efectos



beneficiosos del ejercicio físico sobre la salud, aumentando la actividad física a medida que aumenta el nivel de educación (Nusselder *et al.*, 2008).

Para la HTA hemos encontrado que la población más susceptible de riesgo la constituyen las mujeres con estudios superiores. Otros han encontrado resultados similares (Carvalho Freitas *et al.*, 2001). El menor riesgo de HTA y sedentarismo lo encontramos en el grupo de mujeres que poseen estudios secundarios, lo cual es concordante con las recomendaciones que establecen que la realización de ejercicio físico de forma regular previene la HTA o mejora los niveles de ésta cuando ya ha sido diagnosticada.

Teniendo en cuenta la interrelación entre obesidad, diabetes, ejercicio físico y HTA, nuestros datos muestran que la población de mujeres (en hombres no hay significación estadística) de este nivel educativo presentan menor riesgo de HTA, son menos sedentarias y por lo tanto presentan menor riesgo de obesidad.

De los FRC estudiados según el nivel educativo, la hipercolesterolemia no presenta ningún tipo de asociación con el nivel de estudios, los mismos resultados han sido encontrados en otros estudios (Baigent *et al.*, 2005).

No sucede así con el consumo de alcohol, en el que existe una relación inversa, a menor nivel de estudios mayor probabilidad de consumir alcohol tanto para hombres como para mujeres. Especialmente en el grupo de mujeres, este riesgo persiste en aquellas que poseen estudios primarios y secundarios. Las mujeres universitarias son las que menor riesgo presentan. En general este dato se confirma aunque generalmente para hombres y mujeres (Ahnquist, Lindstrom, & Wamala, 2008).

Los estudios realizados muestran una asociación directa entre el nivel educacional y el nivel de salud. Stelmach *et al.*, muestran una mayor consistencia entre educación y FRC que cualquier otro factor que mida el nivel socioeconómico (Stelmach *et al.*, 2004). Manifiestan un mayor riesgo de diabetes y obesidad en los grupos sociales con menor nivel educativo. Otros estudios, como el de Jackson *et al.*, muestran idénticos resultados. El estudio multicéntrico INCLLEN, sin embargo, no mostró este tipo de asociación en la población latinoamericana (The INCLLEN Multicentre Collaborative Group, 1996). Stelmach *et al.*, muestran una asociación clara entre la edad y el consumo de tabaco, hipercolesterolemia e hipertensión. Así mismo encontraron que la co-presencia de varios FRC se asocia en jóvenes y en mujeres. Cuando coexisten dos o más FRC, la educación y el nivel de ingresos son determinantes. El patrón encontrado en su estudio realizado en Polonia muestra que aquellas personas con bajo nivel educativo pero niveles altos de ingresos (patrón que se repite en la mayoría de los países del Este de Europa) aumentan el riesgo de presentar varios FRC (Stelmach *et al.*, 2004).

Los modelos que defienden la educación como un predictor del nivel de salud argumentan dos aspectos: por un lado, aquellos con mejor nivel educativo suelen tener mejores ingresos y, por otro, capacita para tomar mejores decisiones relacionadas con la salud y la adopción de estilos de vida más saludables que permiten tomar decisiones acertadas respecto a la salud y a la vida en general.

Marmot y Bobak han demostrado la asociación inversa entre nivel educativo y el riesgo de padecer un infarto de miocardio, a mayor educación, menor es el riesgo (M. Marmot & Bobak, 2000). Blazek y Dzurova, Shkolnikov *et al.* y Jozan y



Forster muestran cómo en la República Checa, Rusia y Hungría, a mayor posición en la jerarquía social (determinada por la educación más que por el nivel de ingresos o el tipo de ocupación) menor es el riesgo de mortalidad por ECV (Blazek & Dzurova, 2000; Jozan & Foster, 1999; Shkolnikov, Leon, Adamets, Andreev & Deev, 1998).

Sin embargo, encontramos otros estudios en los que no se produce esta asociación, manifestando que el riesgo de ECV es igual en los grupos sociales favorecidos y desfavorecidos (Ríos, Abdulah, Wei & Hausdorff, 2001).

El estudio MONICA revela que los factores de mayor incidencia sobre los FRC son la edad, el sexo y la educación. Los resultados muestran que los efectos adversos de la exposición a los FRC inciden más en las mujeres que en los hombres, dato que se corrobora en nuestro estudio (Manhem, Dotevall, Wilhemsen & Rosengren, 2000).

A modo de conclusión del estudio de FRC y nivel de educación, podemos concluir que consideramos el nivel educativo junto con la edad y el sexo como factores predictores de ECV, aunque en nuestro caso los datos muestran una asociación fundamentalmente con el alcohol para ambos sexos, ya que a menor nivel educativo mayor riesgo de alcoholismo; para las mujeres, el poseer estudios superiores constituye un factor de protección frente al consumo de alcohol, tabaco, obesidad, diabetes e HTA. El nivel educativo en los hombres parece no tener relación, excepto para el consumo de alcohol ya mencionado y para el sedentarismo, en el que el grupo de menor y mayor nivel educativo parece tener menos riesgo.

NIVEL DE INGRESOS

La salud está directamente influenciada por la posición social, esto nos permite identificar el estatus socioeconómico como causa probable de enfermedad o mala salud ya que el impacto en la morbilidad y mortalidad se manifiesta en diferentes momentos del ciclo vital del individuo. Algunos estudios recientes sugieren que la desigualdad social per se, y no solamente la posición que un individuo ocupa en el espectro social, también está relacionada con la salud. Han constatado que en los países en los que existen grandes desigualdades en la distribución de ingresos tiene peores resultados en la salud de la población que aquellos países en los que la distribución es más igualitaria, incluso después de ajustar según el PIB o la media de ingresos del país (McIsaac & Wilkinson, 1997). Estudios más recientes sugieren la relación entre nivel de ingresos y mortalidad, señalando que cuando se produce desigualdad en la distribución de ingresos la mortalidad se ve directamente influenciada en todas las áreas de un país (Ben Shlomo, White & Marmot, 1996).

Ben Shlomo *et al.* encontraron que en Inglaterra la variación en la privación de zonas pequeñas se asociaba directamente con la mortalidad después de aplicar niveles de privación absolutos (Ben Shlomo *et al.*, 1996). Kaplan *et al.* y Kennedy *et al.* documentaron una asociación significativa entre indicadores estatales de desigualdad social y mortalidad por estados dentro de Estados Unidos. Esta asociación persistía una vez ajustada por niveles de pobreza, según el estado o por la media de ingresos de los hogares (G.A. Kaplan, Pamuk, Lynch, Cohen & Balfour, 1996;

Kennedy, Kawachi, Glass & Prothrow-Stith, 1998). Lynch *et al.* encontraron que a medida que aumenta la desigualdad en los ingresos, aumenta la mortalidad en 282 áreas metropolitanas de EEUU, incluso después de estratificar según los ingresos per cápita (J. Lynch & Kaplan, 1997; J.W. Lynch, Kaplan, & Salonen, 1997; J.W. Lynch, Davey Smith, Kaplan & House, 2000).

Diez-Roux *et al.*, en su estudio realizado en EEUU, encontraron que en aquellos estados en los que la desigualdad de renta es mayor, aumenta en los hombres el porcentaje de sedentarios y fumadores, sin embargo no encontraron ningún tipo de asociación para la hipertensión arterial y la obesidad. Para las mujeres, a medida que este indicador de desigualdad aumenta, se produce un aumento en el riesgo de todos los FRC estudiados (en este caso obesidad, consumo de tabaco, sedentarismo y HTA).

Cuando se realiza el mismo análisis aplicado al nivel individual de desigualdad en los ingresos, se obtuvo una asociación positiva con la obesidad, disminución en el riesgo de HTA, sedentarismo y consumo de tabaco. En el caso de las mujeres, un aumento del nivel individual de ingresos produjo una disminución en todos los factores de riesgo.

Sin embargo el consumo de tabaco es el único factor cuyo riesgo de consumo aumenta a medida que aumenta el nivel de ingresos individual para ambos sexos (Davey Smith, Blane & Bartley, 1994; Diez-Roux, Link & Northridge, 2000).

En nuestro estudio hemos observado la existencia de asociación significativa para hombres y mujeres en el grupo cuyos ingresos son inferiores, para el consumo de alcohol; en el caso de las mujeres, aquellas que tienen ingresos intermedios también presentan mayor riesgo que las que perciben ingresos superiores. Nuestros resultados son similares a los encontrados por Diez-Roux *et al.*, ya que al mejorar el nivel de ingresos en las mujeres disminuye el riesgo en todos los FRC estudiados. Sin embargo, no encontramos explicación para la escasa significación estadística que se produce en el grupo de hombres. Aspecto este que se reproduce en otros estudios (Jolly & Gill, 2008; Maziak *et al.*, 2007; Wamala, 2001).

Se han descrito diversos mecanismos para explicar la relación entre nivel de ingresos y salud (Wamala, Lynch & Kaplan, 2001). Wilkinson plantea que es el resultado de los efectos de la privación relativa sobre la salud el cómo se perciben las personas a sí mismas en relación con las demás y por lo tanto median factores psicosociales; por ejemplo, los efectos del estrés crónico pueden reflejarse en comportamientos como consumo de tabaco, de alcohol o ingesta excesiva de alimentos (Brunner, 1997; Brunner, 2000; R.G. Wilkinson, 1997). Otros autores argumentan que esta relación es el resultado de las diferencias estructurales entre la inversión en capital humano, salud e infraestructuras sociales entre sociedades más igualitarias y menos igualitarias (mayores desigualdades) (G.A. Kaplan *et al.*, 1996; J. Lynch & Kaplan, 1997). Por ejemplo Kaplan *et al.*, muestran como en Estados Unidos aquellos estados que son menos igualitarios invierten menos en educación, sanidad, tienen mayor índice de abandono escolar, mayores tasas de analfabetos y un alto porcentaje de personas sin ningún tipo de cobertura social (G.A. Kaplan, Shema & Leite, 2008). Los factores psicosociales también podrían afectar al consumo de tabaco, obesidad, hipertensión arterial y escasa actividad física. Así, los estados en que



existen mayores desigualdades tienden a invertir pocos recursos en crear entornos saludables en los que se facilite, por ejemplo, la práctica deportiva, dedicando pocos esfuerzos a la educación para la salud y el fomento y promoción de esta. Kaplan *et al.* y Kennedy *et al.*, manifiestan que las personas que viven en áreas deprimidas refieren tener peor percepción de su nivel de salud, sobre todo en los grupos más desfavorecidos (G.A. Kaplan *et al.*, 1996; Kennedy *et al.*, 1998). Según Wilkinson, el gradiente que se produce dentro de los propios países no son diferencias absolutas sino más bien se deben a diferencias relativas entre los individuos, es decir, cómo se perciben respecto a los otros (R.G. Wilkinson, 1990; R.G. Wilkinson, 1999)

Tal como apuntan Lynch y Kaplan, encontramos dos retos en el estudio de nivel de renta y salud:

- a. Comprender los efectos de los ingresos en términos absolutos y a su vez la distribución de esos ingresos,
- b. Especificar los mecanismos a través de los cuales el nivel de ingresos influye en la salud.

Diez-Roux *et al.* afirman que sus resultados sugieren un efecto contextual de las desigualdades en ingresos sobre los niveles de exposición a los factores de riesgo en general, hecho que parece mejor contrastado en los grupos de bajos ingresos. Esta exposición a factores de riesgo podría ser el agente mediador entre las desigualdades en nivel de ingresos y nivel de salud, tal como se ha constatado en estudios ecológicos (Wilkinson & Marmot, 2006; G.A. Kaplan *et al.*, 2008) y más recientemente en los análisis realizados a nivel individual (Charafeddine & Boden, 2008; G.A. Kaplan *et al.*, 2008; Rodríguez-Artalejo & Banegas, 2007).

Los resultados de los estudios permiten inferir que la desigualdad en el nivel de renta ejerce un efecto contextual sobre la prevalencia de los FRC que se agudiza según descendemos en la estratificación del nivel de ingresos.

Consideramos que pueden existir otros mecanismos mediadores de este proceso (desigualdad de renta resulta en peores niveles de salud); por ejemplo, el estudio de la influencia de la diferencia de ingresos a nivel comunitario y como ésta es percibida por los individuos de esa comunidad en relación con la intermediación en los resultados de salud. Otro tipo de estudio interesante para indagar en esta cuestión sería cuál es el papel de la cohesión social en este proceso. Destacamos la necesidad de profundizar en estudios de tipo individual y comunitario para clarificar la naturaleza de esta relación.

ACTIVIDAD ECONÓMICA

Una de las mayores contribuciones a las desigualdades la constituye el tipo de trabajo que los individuos desarrollan (Davey Smith, 1997). El estrés asociado a la percepción de escaso control sobre la actividad que se desempeña son considerados elementos favorecedores de las desigualdades socioeconómicas. Los estudios realizados en este sentido, valorando la manifestación de los trabajadores sobre su

autopercepción de escaso control sobre su trabajo, se consideran importantes para reducir la incidencia de RCV (Bosma *et al.*, 1997; M. Marmot, Bosma, Hemingway, Brunner, & Stansfeld, 1997; M. Marmot, 1993). Normalmente, el escaso control sobre el trabajo que se desarrolla está relacionado con una posición socioeconómica baja; al explorar la asociación entre características del trabajo y FRC, los estudios muestran que dicha asociación depende del patrón social del puesto que se ocupa (Carroll, Davey Smith & Bennett, 1996).

El gradiente socioeconómico en el riesgo de enfermedad cardiovascular es mucho más alto en las mujeres que no poseen trabajos formales (Davey Smith, 1997).

Sin embargo, una cuestión que debemos tener en cuenta es que las diferencias socioeconómicas no se deben únicamente a la actividad económica que un individuo realiza, independientemente de que las características del puesto de trabajo impliquen un mayor riesgo dentro de la ECV. Davey Smith *et al.* establecen que realmente lo que influye en la exposición al riesgo es el control sobre todas las circunstancias de la vida en general y no solamente en el trabajo, aun aceptando la importancia de éste (Davey Smith & Harding, 1997; Davey Smith, Ben-Shlomo & Lynch, 2002). Otros autores señalan la misma idea (Elstad, 1998; Kelaher, Paul, Lambert, Ahmad & Smith, 2008; J.W. Lynch *et al.*, 2000).

En España consideramos que la sociedad ha experimentado en las últimas décadas cambios importantes en la composición del empleo y la estructura social. Uno de esos cambios se produjo en la década de los años sesenta y en la primera mitad de los setenta durante los cuales un intenso desarrollo económico transformó la estructura social, pasando de ser una sociedad fundamentalmente rural a una sociedad urbanizada, en la que disminuyó notablemente el número de trabajadores rurales asalariados (principalmente agricultores y ganaderos) de un 39,5% a un 24,5% y aumentó el porcentaje de trabajadores de la construcción, minería, industria y transporte de un 31,6 a un 40,8%.

Durante la mitad de los años sesenta y en la década de los ochenta se redujo la actividad industrial, ampliándose el sector servicios y de profesionales; entre 1977 y 1993, el empleo en el sector servicios aumentó un 32%, mientras que la industria y la agricultura descendieron un 74 y 48%. Entre 1970 y 1991, los trabajadores de la construcción, industria, minería y transporte pasaron del 40,8 al 28,1% del total de la población activa. Aumentaron los profesionales del 5,4 al 13,2% y el personal administrativo de un 8,3 al 13,7% (Benach, Gimeno, Benavides, Martínez & Torne Mdel, 2004).

Se produce así un cambio en la estructura ocupacional, proliferando los empleos no manuales y los que requieren una mayor formación, como administrativos, comerciales o técnicos.

La estructura de las ocupaciones en los años noventa puede resumirse en una población sectorizada entre trabajadores cualificados, obreros no especializados y obreros agrícolas (32,9%), asalariados administrativos, comerciales y de servicios (36,1%), trabajadores autónomos y profesionales independientes (23,3%) y directivos, gerentes y empresarios con empleados a su cargo (4,8%) (FOESSA, 1994).

Atendiendo al sexo, se produce una mayor inserción de la mujer al mundo laboral en sectores intermedios (46%) y en la clase trabajadora industrial (27%). En



general, las mujeres concentran su actividad en servicios (administrativas en un 19,7% y dependientas de comercios en un 14,5%) con escaso nivel de cualificación. En los hombres, la ocupación más numerosa son los artesanos y trabajadores industriales cualificados (13,3%), albañiles (11,1%) y peones agrícolas (9,1%) (Salido, 1999).

En la actualidad existe una gran segregación ocupacional por sexos, con empleos muy diferentes, en los que persisten mayores dificultades por parte de las mujeres de alcanzar puestos directivos, y aun desempeñando el mismo tipo de trabajo, el salario es inferior.

Estos cambios en el mercado laboral han provocado una gran flexibilización del trabajo, desarrollándose numerosas formas de actividad productiva independiente con un porcentaje de trabajo temporal muy elevado (alrededor de un 30%) y gran precariedad laboral.

En nuestro estudio hemos observado que la actividad económica presenta una asociación positiva con los FRC para ambos sexos, aunque mayor en el caso de las mujeres. Según el tipo de actividad laboral desarrollada para los hombres, los datos muestran un mayor riesgo de ser hipercolesterolémicos aquellos que se encuentran percibiendo una pensión. Esto concuerda con la presencia de determinados FRC según la edad, a mayor edad se produce una tendencia a la hipertriglicemia e hipercolesterolemia; considerando que dentro de los hombres que perciben una pensión pueden darse diversas circunstancias, la mayoría son personas mayores de 65 años (Gutiérrez-Fisac, Regidor, Banegas & Rodríguez Artalejo, 2005). Para el consumo de tabaco, alcohol y sedentarismo, el grupo de estudiantes presenta un riesgo alto, 8 veces superior para el consumo de tabaco, 5 para el consumo de alcohol y 3 veces más sedentarios en los hombres. Por lo tanto, podemos establecer que el grupo de estudiantes constituye un grupo de riesgo con el que pocas veces se interviene a nivel de educación para la salud de forma directa. En general las campañas de promoción de la salud dirigidas a la prevención del consumo de tabaco van dirigidas a un colectivo universal; consideramos que la realización de proyectos de modificación de estilos de vida focalizados en estos grupos es fundamental para reducir estos tres FRC, cuya incidencia en edades posteriores tiene un efecto acumulativo. En el caso de las mujeres se produce una similitud en lo que a consumo de alcohol se refiere; las paradas, las que perciben una pensión y las estudiantes presentan un riesgo mayor, si bien la asociación no presenta los niveles encontrados para los hombres.

Estos datos concuerdan con otros publicados en que se establece que un 95% de la población en edad de trabajar consume habitualmente alcohol, casi un 15% de los trabajadores se encuentran incluidos dentro del grupo de alto riesgo de alcoholismo. Existe una mayor concentración de bebedores de alto riesgo en sectores como la construcción, metal o siderurgia y en transporte.

Es difícil establecer una causalidad al consumo elevado de alcohol en trabajadores ya que, según los expertos, la actividad laboral parece ejercer una prevención frente a dicho problema, siendo con diferencia el grupo de parados los que consumen mayor cantidad de alcohol respecto a los trabajadores en activo sea cual sea su edad. Esta asociación desempleo-consumo de alcohol puede tener dos posibles hipótesis: el desempleado, por su propia situación, genera una mayor dependencia del

alcohol ya que le ayuda a evadirse de su propia circunstancia y, por otro lado, el consumo de alcohol durante el desarrollo de la jornada laboral puede dar lugar al despido del empleado (Ahnquist, Fredlund & Wamala, 2007).

Las características del puesto de trabajo o del ambiente laboral constituyen elementos a tener en cuenta ya que pueden favorecer el inicio y mantenimiento de una ingesta excesiva de alcohol dentro o fuera del horario laboral. La falta de motivación, pérdida de control, carencia de refuerzos positivos, escasa posibilidad de mejorar, exceso de trabajo, salario inferior a la responsabilidad, monotonía, percepción de infravaloración, problemas de relaciones, etc., pueden ser considerados como elementos de riesgo para desarrollar conductas adictivas.

En nuestro estudio, los hombres presentan menor asociación estadística que las mujeres, siendo el grupo de mayor riesgo los estudiantes mayores de 16 años para el consumo de tabaco, alcohol y sedentarismo. Las mujeres dentro del grupo de paradas tienen un mayor riesgo de hipercolesterolemia junto con las amas de casa y en otras situaciones no especificadas en la encuesta utilizada.

Otros factores de riesgo específicos relacionados con el género, que explicarían la percepción de peor estado de salud en las mujeres, son la posición socioeconómica inferior y el disponer de menos ingresos. Aunque diversos estudios señalan una peor salud en las profesiones menos cualificadas, Cortés *et al.*, en su estudio, señalan que observaron una peor salud mental en las mujeres con ocupaciones manuales, explicando la posibilidad de interferencia de factores extralaborales ligados a la clase social, como escasez de tiempo de ocio o las exigencias familiares (Cortés, Artazcoz, Rodríguez-Sanz & Borrell, 2004).

En las ocupaciones menos cualificadas, el exceso de trabajo es una de las variables psicosociales que se asocian directamente con la salud mental, siendo mayor el impacto de esta asociación en los hombres. En la III Encuesta Europea de Condiciones de Trabajo, en el año 2001 se encontró que el 21% de los trabajadores referían no tener tiempo suficiente para terminar sus tareas, el 56% tenían que trabajar muy rápido durante al menos el 25% de su jornada laboral (Paoli & Merlilí, 2001).

Consideramos importante profundizar en el estudio de los factores psicosociales relativos al trabajo y como éstos inciden en los FRC según el género.

CONCLUSIONES

Diversos autores proponen elementos teóricos para comprender los procesos sociales, culturales, políticos y económicos que determinan la distribución de la salud y la enfermedad. A modo de resumen, concluimos que existen tres planos de análisis:

- a. Social, que incluye las formas de gobierno y las formas de desigualdad social entre otros.
- b. Grupal, en el que se engloba la familia, grupo de pares, lugar de trabajo y lugar de residencia.
- c. Nivel individual, que abarca las características biológicas y psicológicas.



Los vínculos que mantienen estos niveles entre sí parten del social, cuya influencia se extiende a los otros dos niveles, entendiendo que el nivel grupal constituye un articulador de las relaciones entre nivel macro-social y micro-individual.

Para estudiar cada uno de estos niveles, hemos propuesto un modelo que se compone de los siguientes elementos:

1. Contexto socioeconómico y político, se refiere a factores estructurales del sistema social que afectan de forma significativa a la estructura social. En este apartado se incluyen:

- a. características del tipo de gobierno,
- b. políticas macroeconómicas como políticas fiscales, políticas que regulan el mercado de trabajo, etc.
- c. políticas sociales, Estados de Bienestar, distribución de vivienda y tierras,
- d. otras políticas públicas como educación, atención sanitaria, transporte, etc.
- e. valores sociales y culturales.

Si bien se disponen aún de pocos estudios que relacionen el contexto político con la salud y las desigualdades en salud, los que se han realizado hasta el momento muestran que los países con mayor tradición socialdemócrata potencian mejores niveles de igualdad referida tanto a políticas de empleo, distribución de renta y otras que logran mejores resultados en salud (C. Borrell, Espelt, Rodríguez-Sanz & Navarro, 2007; Chung & Muntaner, 2006; Navarro *et al.*, 2006).

2. Posición socioeconómica, en la que se incluyen determinantes estructurales de las desigualdades en salud como la clase social, la posición socioeconómica, el género, la etnia o la raza. Estas variables ponen de manifiesto la existencia de desigualdades en salud derivadas de las jerarquías de poder, en que resultan más beneficiados los grupos sociales más favorecidos (por lo general hombres y personas de raza blanca) (Marmot & Wilkinson, 2006; Krieger, Smith, Naishadham, Hartman & Barbeau, 2005).

3. Los determinantes intermedios o factores intermediarios. Estos factores se refieren a:

- b. Las circunstancias materiales expresadas en nivel de ingresos, características de la vivienda, condiciones de trabajo y/o lugar de residencia (J.W. Lynch *et al.*, 2000). La estructura social establece desigualdades en los factores intermediarios y éstos a su vez, en una relación de mutua influencia recíproca, determinan las desigualdades en salud
- c. Circunstancias psicosociales en las que se engloban situaciones de estrés negativas, escaso o nulo control sobre las circunstancias de la vida, incluido el trabajo, la falta de apoyo social, percepción de la propia existencia como negativa, etc.
- d. Los factores biológicos y conductuales, en los que poco se puede modificar si nos referimos a los biológicos pero sí en los conductuales referidos a los estilos de vida.
- e. El propio sistema sanitario, aunque si bien los estudios realizados no muestran una contribución notable del sistema sanitario a las desigualdades, pen-

samos que la diferencia en el acceso y la menor calidad en la asistencia a personas con menos recursos, así como el cobro de determinadas prestaciones puede conllevar un aumento en las desigualdades (C. Borrell *et al.*, 2006).

Una vez establecido un marco de referencia, hemos intentado identificar las propuestas que explican el mecanismo por el que se producen las desigualdades sociales. Algunas de las conclusiones que podemos extraer son:

Los mecanismos por los que pueden explicarse las desigualdades sociales en salud dependen del tipo de problema que se estudie. Así las desigualdades en la mortalidad están más ligadas al sistema de asistencia sanitaria, mientras que la incidencia y exposición a factores de riesgo se relacionan con elementos sociales.

La identificación de cómo se producen las desigualdades debe potenciar el establecimiento de intervenciones adecuadas a las circunstancias de los individuos y grupos.

La mayoría de los estudios realizados muestran la influencia de la salud individual o comunitaria, por ejemplo a través de los ingresos, educación, redes sociales, estilos de vida (comportamiento), estrés y atención sanitaria. Sin embargo, pocos examinan la influencia del entorno social. Algunos trabajos interesantes son los de Franco, Álvarez-Dardet y Ruiz sobre la naturaleza de los regímenes políticos; Navarro y Shi consideran los partidos políticos dominantes, el porcentaje de población protegida, beneficios sociales, desigualdad de salarios; Navarro estudia la calidad de los pactos sociales, patronal y gobierno; Houweling examina el gasto público en salud y otros autores analizan desde la calidad de vida en las mujeres, la segregación racial o la orientación de los diversos sistemas sanitarios (Franco, Álvarez-Dardet & Ruiz, 2004; Macinko, Shi, Starfield & Wulu, 2003; Navarro & Shi, 2001; Navarro *et al.*, 2006; Starfield, Shi & Macinko, 2005).

Cuando se estudian las desigualdades en salud a través del nivel de ingresos sería interesante distinguir entre los ingresos y los ingresos disponibles, ya que este aspecto marca notables diferencias (Starfield, 2007). Subramanian y Kawachi, en su revisión sobre las limitaciones del estudio relativo a las desigualdades en el nivel de ingresos y cómo esto afecta a la salud, establecen tres aspectos que pueden influenciar esta relación: el capital social, la cohesión social y las políticas sociales. Estudiaron la posible influencia de «indicadores en atención primaria, gasto en bienestar, infancia, alimentación, formación, seguros de salud, educación infantil, atención a la discapacidad, política de impuestos y compensaciones a los desempleados» (Subramanian & Kawachi, *Epidemiologic Reviews*). Marmot en esta línea señala que «no es la posición que uno ocupa en la jerarquía social la culpable en sí misma, sino lo que esa posición en la jerarquía significa en la sociedad» (Marmot & Wilkinson, 2006).

El nivel de agregación es importante en el estudio de las influencias sociales ya que permite obtener mayor información.



Incluir en el estudio las características del sistema sanitario para evaluar la eficacia, la accesibilidad y otras cualidades que son importantes a la hora de establecer los mecanismos de las desigualdades en salud (Starfield, 2007).

En general, los estudios sobre desigualdades sociales en salud han aumentado especialmente a partir de la década de los 80-90 y, en su mayor parte, ponen de manifiesto que las mujeres, la población con menor nivel socioeconómico o las áreas con mayor privación material presentan peores indicadores de salud (Berkman & Kawachi, 2000; Solar, Irwin & Vega, 2004; Vega & Irwin, 2004).

En España los trabajos realizados en esta línea establecen que las desigualdades sociales en salud existen en forma de gradiente social en ambos sexos, siendo las clases sociales menos favorecidas y las áreas geográficas con menos recursos las que poseen peores indicadores de salud. Los indicadores más estudiados son la mortalidad, la morbilidad y los factores de riesgo en general. En nuestro estudio nos hemos centrado en los factores de riesgo cardiovascular, ya que las enfermedades cardiovasculares constituyen un verdadero problema de salud por su alta mortalidad, morbilidad y las secuelas que presentan. Además, si analizamos cada uno de los FRC, observamos que prácticamente coinciden con los analizados a través de estilos de vida en otros estudios. Hemos incidido en los FRC ya que las ECV constituyen la primera causa de muerte en muchos países, España y Canarias, y que la actuación sobre factores modificables es una estrategia de atención primaria de la que disponemos evidencia epidemiológica y clínica que avala su efectividad (Jolly & Gill, 2008; Peasey *et al.*, 2006).

Recibido: septiembre 2009; aceptado: noviembre 2009.

REFERENCIAS

- AGUIAR BAUTISTA, A., ALEMÁN SÁNCHEZ, J.J. & BARRETO MÉNDEZ, J. *et al.* (2000). In Gobierno de Canarias. Consejería de Sanidad y Consumo. Servicio Canario de Salud. (Ed.), *Programa de prevención y control de la enfermedad cardiovascular en atención primaria*. Tenerife: Gobierno de Canarias.
- AHNQUIST, J., FREDLUND, P. & WAMALA, S.P. (2007). Is cumulative exposure to economic hardships more hazardous to women's health than men's? A 16-year follow-up study of the swedish survey of living conditions. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 61(4), 331-336.
- AHNQUIST, J., LINDSTROM, M. & WAMALA, S.P. (2008). Institutional trust and alcohol consumption in sweden: The swedish national public health survey 2006. *BMC Public Health*, 8, 283.
- AVENDANO, M., BOSHUIZEN, H.C., SCHELLEVIS, F.G., MACKENBACH, J.P., VAN LENTHE, F.J. & VAN DEN BOS, G.A.M. (2006). Disparities in stroke preventive care in general practice did not explain socioeconomic disparities in stroke. *Journal of Clinical Epidemiology*, 59(12), 1.285-1.294.
- AVENDANO, M., KAWACHI, I., VAN LENTHE, F., BOSHUIZEN, H.C., MACKENBACH, J.P., VAN DEN BOS, G. A., *et al.* (2006). Socioeconomic status and stroke incidence in the US elderly: The role of risk factors in the EPESE study. *Stroke; a Journal of Cerebral Circulation*, 37(6), 1.368-1.373.

- BAIGENT, C., KEECH, A., KEARNEY, P.M., BLACKWELL, L., BUCK, G., POLLICINO, C., *et al.* (2005). Efficacy and safety of cholesterol lowering treatment: Prospective meta-analysis of data from 90056 participants in 14 randomised trials of statins. *Lancet*, 366, 1.267-12.78.
- BEN SHLOMO, Y., WHITE, I.R. & MARMOT, M. (1996). Does the variation in the socioeconomic characteristics of an area affect mortality? *BMJ*, (312), 1.013-1.014.
- BENACH, J., GIMENO, D., BENAVIDES, F.G., MARTINEZ, J.M. & TORNE MDEL, M. (2004). Types of employment and health in the european union: Changes from 1995 to 2000. *European Journal of Public Health*, 14(3), 314-321.
- BERKMAN, L.F. & KAWACHI, I. (2000). In BERKMAN L.F., KAWACHI I. (Eds.), *Social epidemiology*. Oxford: Oxford University Press.
- BLAZEK, J. & DZUROVA, D. (2000). The decline of mortality in the czech republic during the transition: A counterfactual case study. In G. A. Cornia, & R. Panizza (Eds.), *The mortality crisis in transitional economies*. (). Oxford: Oxford University Press.
- BORRELL, C., GARCÍA-CALVENTE, M.M. & MARTÍ BOSCA, J.V. (2004). La salud pública desde la perspectiva de género y clase social. *Gac Sanit*, 18(1), 1-6.
- BORRELL, C., AZLOR, E., RODRÍGUEZ-SANZ, M., PUIGPINOS, R., CANO-SERRAL, G., PASARIN, M.I., *et al.* (2008). Trends in socioeconomic mortality inequalities in a southern european urban setting at the turn of the 21st century. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 62(3), 258-266.
- BORRELL, C., ESPELT, A., RODRÍGUEZ-SANZ, M. & NAVARRO, V. (2007). Politics and health. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 61(8), 658-659.
- BORRELL, C., MUNTANER, C., BENACH, J. & ARTAZCOZ, L. (2004). Social class and self-reported health status among men and women: What is the role of work organisation, household material standards and household labour? *Social Science & Medicine* (1982), 58(10), 1.869-1.887.
- BORRELL, C. & PASARIN, M. . (2004). Desigualdad en salud y territorio urbano. *Gac.Sanit.*, 18(1), 1-4.
- BORRELL, C., PLASENCIA, A., PASARIN, I. & ORTUN, V. (1997). Widening social inequalities in mortality: The case of Barcelona, a southern european city. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 51(6), 659-667.
- BOSMA, H., MARMOT, M.G., HEMINGWAY, H., NICHOLSON, A.C., BRUNNER, E. & STANSFELD, S. (1997). Low job control and risk of coronary heart disease in whitehall II (prospective cohort), study. *BMJ*, 314, 555-65.
- BRUNNER, E. (1997). Stress and the biology of inequality. *BMJ*, 314, 1472-1476.
- (2000). Toward a new social biology. In L.F. BERKMAN, & I. KAWACHI (Eds.), *Social epidemiology*. (pp. 306-31). Oxford: Oxford University Press.
- CARROLL, D., DAVEY SMITH, G. & BENNETT, P. (1996). Some observations on health and socio-economic status. *J Health Psychol*, 1, 23-29.
- CARVALHO FREITAS, O., RESENDE DE CARVALHO, F., MARQUES NEVES, J., KARINE VELUDO, P., SILVA PARREIRA, R., MARAFIOTTI GONÇALVES, R., *et al.* (2001). Prevalence of hypertension in the urban population of catanduva, in the state of sao paulo, brazil. *Arq Bras Cardiol*, 77(1), 16-21.
- CHARAFEDDINE, R. & BODEN, L.I. (2008). Does income inequality modify the association between air pollution and health? *Environmental Research*, 106(1), 81-88.
- CHUNG, H. & MUNTANER, C. (2006). Political and welfare state determinants of infant and child health indicators: An analysis of wealthy countries. *Soc Sci Med*, 63(3), 829-42.



- CORTÉS, I., ARTAZCOZ, L., RODRÍGUEZ-SANZ, M. & BORRELL, C. (2004). Desigualdades en la salud mental de la población ocupada. *Gac Sanit*, 18(5), 351-359.
- CSDH-WHO. (2007). *A conceptual framework for action on the social determinants of health* (Discussion Paper. Copenhagen: WHO).
- DAVEY SMITH, G. (1997). Socio-economic differentials. In D. Kuh, & Y. Ben Shlomo (Eds.), *A life course approach to chronic disease epidemiology*. (pp. 242-273.). Oxford: Oxford University Press.
- DAVEY SMITH, G., BEN-SHLOMO, Y. & LYNCH, J. (2002). Life course approaches to inequalities in coronary heart disease risk. In S. STANSFELD, & M. MARMOT (Eds.), *Stress and the heart* (pp. 20-49). London: BMJ Books.
- DAVEY SMITH, G., BLANE, D. & BARTLEY, M. (1994). Explanations for socioeconomic differentials in mortality: Evidence from Britain and elsewhere. *European Journal of Public Health*, 4, 131-44.
- DAVEY SMITH, G. & HARDING, S. (1997). Is control at work the key to socioeconomic gradients in mortality? *Lancet*, 350, 1.369-1.370.
- DIEZ-ROUX, A.V., LINK, B.G. & NORTHRIDGE, M.E. (2000). A multilevel analysis of income inequality and cardiovascular disease risk factors. *Social Science & Medicine*, 50, 673-687.
- DOMINGUEZ-BERJON, M.F., BORRELL, C., BENACH, J. & PASARIN, M.I. (2001). Measures of material deprivation in small area studies. [Medidas de privación material en los estudios de áreas geográficas pequeñas] *Gaceta Sanitaria / S.E.S.P.A.S*, 15 Suppl 4, 23-33.
- DROOMERS, M., CAROLA, T.M. & MACKENBACH, J.P. (2002). Why do lower educational people continue smoking? explanations from longitudinal GLOBE study. *Health Psychology*, 21(3), 263-272.
- ELSTAD, J.I. (1998). The psycho-social perspective on social inequalities in health. In M. BARTLEY, D. BLANE & G. DAVEY SMITH (Eds.), *The sociology of health inequalities* (pp. 39-58). Oxford: Blackwell.
- FERNÁNDEZ, E., SCHIAFFINO, A., BORRELL, C., BENACH, J., ARIZA, C., RAMÓN, J.M., *et al.* (2006). Social class, education, and smoking cessation: Long-term follow-up of patients treated at a smoking cessation unit. *Nicotine & Tobacco Research : Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, 8(1), 29-36.
- FOESSA. (1994). *V Informe Sociológico sobre la Situación Social en España*. Madrid: FOESSA.
- FRANCO, A., ÁLVAREZ-DARDET, C. & RUIZ, M.T. (2004). Effect of democracy on health: Ecological study. *British Medical Journal*, 329(7480), 1.421-1.423.
- GRAHAM, I. e. a. (2007). European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Executive summary. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 14(2), 1-40.
- GUTIERREZ-FISAC, J.L., REGIDOR, E., BANEGAS, J.R. & RODRÍGUEZ ARTALEJO, F. (2005). Prevalence of obesity in the Spanish adult population: 14 years of continuous increase. [Prevalencia de obesidad en la población adulta española: 14 años de incremento continuado] *Medicina Clínica*, 124(5), 196-197.
- Informe de la secretaria de la comisión sobre determinantes sociales de la salud*. (2008). No. EB124/9). Ginebra: OMS.
- JOLLY, K. & GILL, P. (2008). Ethnicity and cardiovascular disease prevention: Practical clinical considerations. *Current Opinion in Cardiology*, 23(5), 465-470.



- JOZAN, P. & FOSTER, D.P. (1999). Social inequalities and health: Ecological study of mortality in budapest, 1980-83 and 1990-93. *BMJ*, 318, 914-925.
- KAPLAN, G.A., PAMUK, E.R., LYNCH, J.W., COHEN, R.D. & BALFOUR, J.L. (1996). Inequality in income and mortality in the united states: Analysis of mortality and potential pathways. *BMJ*, 312, 999-1.003.
- KAPLAN, G.A., SHEMA, S.J. & LEITE, C.M.A. (2008). Socioeconomic determinants of psychological well-being: The role of income, income change, and income sources during the course of 29 years. *Annals of Epidemiology*, 18(7), 531-537.
- KELAHER, M., PAUL, S., LAMBERT, H., AHMAD, W. & SMITH, G.D. (2008). The impact of different measures of socioeconomic position on the relationship between ethnicity and health. *Annals of Epidemiology*, 18(5), 351-356.
- KENNEDY, B.P., KAWACHI, I., GLASS, R. & PROTHROW-STITH, D. (1998). Income distribution, socioeconomic status and self rated health in the united states: A multilevel analysis. *BMJ*, 31, 917-921.
- KRIEGER, N., SMITH, K., NAISHADHAM, D., HARTMAN, C. & BARBEAU, E.M. (2005). Experiences of discrimination: Validity and reliability of a self report measure for population health research on racism and health. *Soc Sci Med*, 61, 1.576-1.596.
- LOSTAO, L., REGIDOR, E., AÍACH, P. & DOMÍNGUEZ, V. (2001). Social inequalities in ischaemic heart and cerebrovascular disease mortality in men: Spain and france, 1980-1982 and 1988-1990. *Social Science & Medicine*, 52, 1.879-1.887.
- LYNCH, J. W., DAVEY SMITH, G., KAPLAN, G.A. & HOUSE, J.S. (2000). Income inequality and mortality: Importance to health of individual income, psycho-social environment, or material conditions. *BMJ*, 320, 1.200-4.
- LYNCH, J.W., KAPLAN, G.A. & SALONEN, J.T. (1997). Why do poor people behave poorly? variation in adult health behaviours and psycho-social characteristics by stages of the socioeconomic lifecourse. *Soc Sci Med*, 44, 809-19.
- LYNCH, J., KRAUSE, N., KAPLAN, G.A., TUOMILEHTO, J. & SALONEN, J.T. (1997). Workplace conditions, socioeconomic status, and the risk of mortality and acute myocardial infarction. *Am J Public Health*, 87, 617-22.
- MACINKO, J., SHI, L., STARFIELD, B. & WULU, J. (2003). A critical review of the literature medical care research and review. *J Income Inequality and Health*, 60(4), 407-452.
- MACKENBACH, J.P. (2005). In UK Presidency of the EU (Ed.), *Health inequalities: Europe in profile*. Rotterdam, Holland: UK Presidency of the EU.
- MANHEM, K., DOTEVALL, A., WILHEMSEN, L. & ROSENGREN, A. (2000). Social gradient in cardiovascular risk factors and symptoms of swedish men and woman: The goteborg MONICA study 1995. *J Cardiovascular Risk*, 7, 359-368.
- MARMOT, M. & BOBAK, M. (2000). International comparators and poverty and health in europe. *BMJ*, 321, 1.124-1.128.
- MARMOT, M., BOSMA, H., HEMINGWAY, H., BRUNNER, E. & STANSFELD, S. (1997). Contribution of job control and other risk factors to social variation in coronary heart disease incidence. *Lancet*, 350, 235-239.
- MARMOT, M. (1993). Epidemiological approach to the explanation of social differentiation in mortality: The whitehall studies. *Soz Praventivmed*, 38, 271-9.

- MARMOT, M. & WILKINSON, R. (2006). *Social determinants of health* (Second Edition ed.). New York: Oxford University Press.
- MAZIAK, W., RASTAM, S., MZAYEK, F., WARD, K.D., EISSENBERG, T. & KEIL, U. (2007). Cardiovascular health among adults in syria: A model from developing countries. *Annals of Epidemiology*, 17(9), 713-720.
- MCISAAC, S. & WILKINSON, R.G. (1997). Income distribution and cause-specific mortality. *European Journal of Public Health*, 7, 45-53.
- NAVARRO, V., MUNTANER, C., BORRELL, C., BENACH, J., QUIROGA, A., RODRÍGUEZ-SANZ, M., *et al.* (2006). Politics and health outcomes. *Lancet*, 368(9540), 1.033-1.037.
- NAVARRO, V. & SHI, L. (2001). The political context of social inequalities and health. *International Journal of Health Services*, 31, 1-21.
- NUSSELDER, W.J., LOOMAN, C.W., FRANCO, O.H., PEETERS, A., SLINGERLAND, A.S. & MACKENBACH, J.P. (2008). The relation between non-occupational physical activity and years lived with and without disability. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 62(9), 823-828.
- OMS. (2008). *Informe de la secretaria de la comisión sobre determinantes sociales de la salud*. No. EB124/9). Ginebra: OMS.
- PAOLI, P. & MERLILÍE, D. (2001). *Third european survey on working conditions 2000*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- PEASEY, A., BOBAK, M., KUBINOVA, R., MALYUTINA, S., PAJAK, A., TAMOSIUNAS, A., *et al.* (2006). Determinants of cardiovascular disease and other non-communicable diseases in central and eastern europe: Rationale and design of the HAPIEE study. *BMC Public Health*, 6, 255.
- RÍOS, D.A., ABDULAH, D.R., WEI, J.Y. & HAUSDORFF, J.M. (2001). Disparate effects of socioeconomic status on physical function and emotional well-being in older adults. *Aging (Milano)*, 13, 30-37.
- RODRÍGUEZ-ARTALEJO, F. & BANEGAS, J.R. (2007). Cardiovascular risk in clinical decision making. *Current Hypertension Reports*, 9(5), 339-341.
- SALIDO, O. (1999). *Las oportunidades de las mujeres en una estructura social cambiante. Proyecto WRAMSOC. Unidad de políticas comparadas (CSIC)*. No. Documento de Trabajo 02-05) Universidad Complutense de Madrid y UPC-CSIC.
- SHKOLNIKOV, V.M., LEON, D.A., ADAMETS, S., ANDREEV, E. & DEEV, A. (1998). Educational level and adult mortality in russia: An analysis of routine data 1979-94. *Soc Sci Med*, 47, 357-369.
- SOLAR, O., IRWIN, A., & VEGA, J. (2004). *Equity in health sector reform and reproductive health: Measurement issues and the health system context*. Geneva: WHO Health Equity Team working paper.
- STARFIELD, B. (2007). Pathways of influence on equity in health. *Social Science & Medicine*, 64, 1.355-1.362.
- STARFIELD, B., SHI, L. & MACINKO, J. (2005). Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Quarterly*, 83(3), 457-502.
- STELMACH, W., KACZMARCZYK-CHALAS, K., BIELECKI, W., STELMACH, I. & DRYGAS, W. (2004). How income and education contribute to risk factors for cardiovascular disease in the elderly in a former communist country. *Public Health*, 118, 439-449.
- SUBRAMANIAN, S.V. & KAWACHI, I. (Epidemiologic Reviews). Income inequality and health: What have we learn so far? 2004, 26, 78-91.

- The INCLIN Multicentre Collaborative Group. (1996). Body mass index and cardiovascular disease risk factors in seven asian and five latin american centres: Data from the international clinical epidemiology network (INCLIN). *Obes Res*, 4, 221-228.
- UNDP: United Nations Development Programme. (2000). *Human development report 2000: Human rights and human development*. New York: Oxford University Press.
- VEGA, J. & IRWIN, A. (2004). Tackling health inequalities: New approaches in public policy. *Bulletin of the World Health Organization*, 82(7), 482.
- WAMALA, S.P. (2001). Large social inequalities behind women's risk of coronary disease. unskilled work and family strains are crucial factors. [Stora sociala skillnader bakom kvinnors risk for kranskarlsjukdom. Okvalificerat jobb och slitningar i familjen avgorande faktorer] *Lakartidningen*, 98(3), 177-181.
- WAMALA, S.P., LYNCH, J. & KAPLAN, G.A. (2001). Women's exposure to early and later life socioeconomic disadvantage and coronary heart disease risk: The stockholm female coronary risk study. *International Journal of Epidemiology*, 30(2), 275-284.
- WILKINSON, R. & MARMOT, M. (2003). *Social determinants of health: The solid facts*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- WILKINSON, R.G. (1990). Income distribution and mortality: A «natural» experiment. *Sociology of Health and Illness*, 12, 165-168.
- (1997). Health inequalities: Relative or absolute material standards? *BMJ*, 314, 591-595.
- (1999). Health, hierarchy, and social anxiety. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 896, 48-63.

