

Enfermedad isquémica del corazón, epidemiología y prevención

Rafael González Guzmán* y Julián Alcalá Ramírez*



Foto: Dean Jenkins

INTRODUCCIÓN

La enfermedad coronaria es muy antigua en la historia humana, tanto que, en la herencia genética que compartimos con los chimpancés (nuestros parientes evolutivos más cercanos) se encuentran al menos 3 genes que se han asociado con enfermedad isquémica del corazón (EIC).

La descripción de las enfermedades cardiovasculares en general y coronarias en particular es también muy antigua. Sin embargo, crear un conocimiento profundo sobre sus causas y mecanismos no ha sido nada fácil. Durante siglos, fue un misterio la forma de funcionar y de enfermar del corazón y de las arterias y venas, mismo que pudo desentrañarse sólo con el trabajo de innumerables estudiosos.

Podemos encontrar en el siglo XVIII las primeras referencias que vinculan la angina de pecho y el infarto del miocardio con la aterosclerosis en las arterias coronarias, y ésta última con excesos nutricionales. En esa época podemos también encontrar la identificación de que los ataques cardiacos pueden desencadenarse por ira u otras emociones intensas.

En el siglo XIX nuevos elementos se agregan al rompecabezas que explica qué es y por qué se produce un ataque cardiaco. Se descubre que el engrosamiento arterial coronario tiene un componente graso. Adicionalmente, se descubre el colesterol, y

que éste, al circular en la sangre, puede depositarse en las arterias. En el plano terapéutico se descubre que algunos nitritos pueden aliviar un ataque de angina de pecho.

El gran avance científico y técnico realizado por la humanidad en el siglo XX permitió entender de manera mucho más precisa el funcionamiento y enfermedades cardiovasculares y a la vez permitió estudiar y tratar el corazón de los individuos sanos y enfermos con recursos como el electrocardiograma, la cirugía, el cateterismo, los marcapasos, el ecocardiograma, la trombolisis, el *stent*, etc.

Sin embargo, a pesar de estos gigantescos avances científicos, podemos decir que, en toda la historia humana, el siglo XX tuvo la más alta incidencia y mortalidad por enfermedades cardiovasculares. Tres grandes pandemias marcan la historia del siglo XX: la pandemia de hipertensión arterial, la de tabaquismo y la de obesidad (con sus consecuentes hiperlipidemias e hiperglicemias). Junto a estas pandemias (y en parte causándolas) se dieron cambios en las formas de vivir marcados, entre otros, por los siguientes elementos: el aumento en el estrés, el cambio en los patrones de alimentación y la tendencia a realizar menos actividad física.

*Departamento de Salud Pública. Facultad de Medicina. UNAM

Estas 3 epidemias y cambios en las formas de vida aumentaron la ocurrencia de cardiopatía isquémica, que desplazó y sobrepasó los estragos sociales producidos por la fiebre reumática que en el siglo XX fue sustituida del primer lugar dentro de las enfermedades cardíacas. En lenguaje acuñado en el siglo XX, podemos decir que esto fue así debido a que estas 3 epidemias y cambios en las formas de vida fueron, todos ellos, *factores de riesgo* de EIC. Las condiciones históricas y sociales imperantes en el siglo XX posibilitaron la exposición masiva a estos factores y la generación de la pandemia de EIC. Ésta tuvo su pico más alto a fines del siglo XX en los países desarrollados en los cuales ha empezado a descender; sin embargo, en los países subdesarrollados continúa aún en ascenso en el presente siglo.

La pandemia de EIC estimuló el desarrollo de la investigación básica, clínica y epidemiológica que nos permitió conocer los complejos procesos involucrados en su origen y mecanismos, abarcando de la genética a la sociedad y de las moléculas a las poblaciones humanas. Esto nos permitió disponer de un arsenal terapéutico complejo, capaz de amortiguar el efecto de algunos de estos factores de riesgo posponiendo sus efectos, o incluso de reparar daños vasculares entrando a las arterias a “operarlas” desde dentro. Y este conocimiento, sobre todo el epidemiológico y social, nos ha permitido también diseñar estrategias, ya no sólo para diagnosticar tempranamente o limitar los daños, sino para prevenir su aparición y para lograr vivir más y mejor, así como modificar la sociedad para evitar que, producto de sus formas de organización, se deriven formas de vida generadoras de EIC.

En el presente material abordamos algunos de los factores de riesgo de la EIC así como algunos elementos sobre cómo la sociedad genera dichos riesgos; posteriormente abordamos la situación de mortalidad por esta enfermedad en nuestro país, y finalmente revisamos algunas estrategias preventivas, tanto individuales como poblacionales.

CAUSAS

Antes de 1940 la producción epidemiológica sobre enfermedad isquémica coronaria se limita a interesantes observaciones que vinculan las diferencias

en la incidencia de enfermedad cardiovascular en distintas regiones con sus también distintos patrones de alimentación.

Después de la segunda guerra mundial se desarrollaron diversos estudios epidemiológicos entre los que destaca el importante papel del fisiólogo-epidemiólogo, Ancel Keys, en Estados Unidos, quien trabajó intensamente en las relaciones dieta-enfermedad coronaria. Se trabaja entonces en 2 direcciones: por un lado se realizan estudios orientados a comparar poblaciones de distintas regiones geográficas con el fin de examinar qué hay de distinto en las personas y condiciones de esas zonas que explique las distintas tasas de incidencia que se presentan en ellas, y por otro se desarrollan estudios de cohortes donde se compara a individuos con el fin de medir riesgos diferenciales según su exposición a posibles factores causales. Uno de esos estudios, que ha aportado gran cantidad de información valiosa es el Framingham Heart Study iniciado en Estados Unidos en 1948. Con base en los resultados que se fueron obteniendo en estas investigaciones se desarrollaron otros tantos estudios dirigidos a establecer el efecto en la incidencia logrado con varias intervenciones, así como nuevos estudios para encontrar factores que permitan explicar aquella variación no explicada por los factores de riesgo “convencionales”, misma que continua hasta ahora (de hecho, el término *factor de riesgo* se hizo de uso común tras ser acuñado por el estudio Framingham).

Las primeras conclusiones de los estudios realizados a mediados de siglo XX señalan a la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y el tabaquismo como los principales factores de riesgo de la EIC; además, establecen que la presencia simultánea de varios de ellos tiene un efecto no sólo aditivo, sino multiplicativo del riesgo de cada factor por separado. En la **tabla 1** podemos observar los resultados de un estudio de la American Heart Association publicado en 1973 en el que se aprecia este efecto multiplicativo.

De los primeros estudios epidemiológicos a la actualidad se han identificado ya más de 300 factores de riesgo de EIC. En la **tabla 2** se presentan algunos de los factores de riesgo más importantes para la enfermedad coronaria.

Tabla 1. Predicción del infarto del miocardio y muerte súbita de acuerdo con los 3 factores de riesgo: hipercolesterolemia > 250 mg/100 ml, hipertensión > 90 mm hg diastólica, consumo de cigarro en cualquier cantidad

Combinación	Número de hombres	Eventos		Tasa de incidencia en 10 años
Ninguno elevado	1249	28		20
Uno elevado	3320	28		48
Dos cualesquiera elevados	2178	171	59 %	90
Tres cualesquiera elevados	595	198		171
Total	7342	479		

Fuente: Datos del Proyecto Cooperativo, Asociación Americana del Corazón.

Tabla 2. Principales factores de riesgo de enfermedad coronaria

Factores mayores modificables	Factores de riesgo no modificables
Hipertensión arterial	Edad avanzada
Perfil de lípidos anormal	Herencia o historia familiar
Tabaquismo	Género
Sedentarismo	Etnia o raza (¿?)
Obesidad	Otros factores "nuevos"
Dietas bajas en vegetales	Exceso de homocisteína en la sangre
Diabetes mellitus	Inflamación
Otros factores de riesgo modificables	Coagulación sanguínea anormal
Estrés psicosocial	Chlamidia pneumonie
Estatus socioeconómico bajo	
Enfermedad mental (depresión)	
Uso de alcohol	
Terapia de reemplazo hormonal	
Lipoproteína a	
Hipertrofia ventricular izquierda	

Enfermedad coronaria e hipertensión arterial

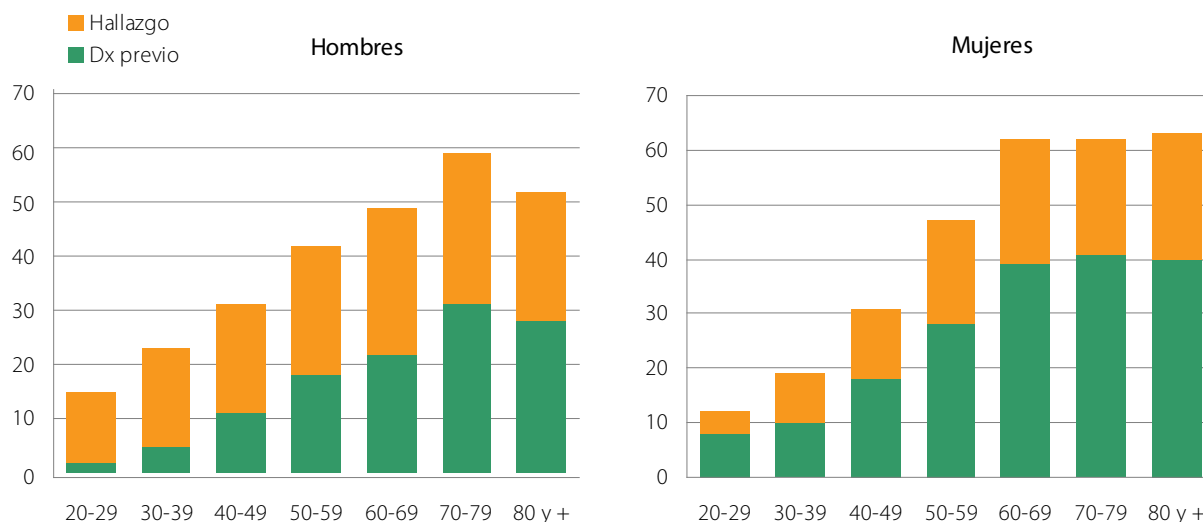
La hipertensión arterial es uno de los factores de riesgo más importantes para la enfermedad vascular cerebral (en especial hemorrágica), y lo es también de manera muy importante para la EIC. Como decíamos, junto con la obesidad y el tabaquismo, es una de las grandes pandemias del siglo XX. La hipertensión arterial ha aumentado producto del aumento en el consumo de sal, la obesidad, el sedentarismo y las dietas bajas en frutas y verduras.

El riesgo de enfermedad cardiovascular se duplica por cada aumento de 10 mm de Hg en la presión diastólica y por cada 20 mm de Hg de aumento en la presión sistólica. Así, si la hipertensión arterial tiene una alta prevalencia, su impacto sobre la EIC en la población será muy amplio. En México, según datos de la Encuesta Nacional de Salud, el 30.7% de las personas de 20 y más años presentan

hipertensión arterial. De ese 30.7%, sin embargo, al momento de la encuesta sólo 12.5% sabía que padecía esta enfermedad, mientras que al restante 18.2% se le detectó al momento de la encuesta. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 encontró una prevalencia de hipertensión casi igual a la de 2000 (30.8%) y una clara diferencia en términos de conocimiento previo de estar enfermo según el género (**fig. 1**). Los hombres hipertensos en su mayoría desconocían su enfermedad, misma que fue detectada en la encuesta, mientras que las mujeres hipertensas, en su mayoría, sí conocían esta condición.

El tratamiento de las personas hipertensas reduce su riesgo de enfermedad coronaria y de evento vascular, por lo cual es recomendable ampliar la detección y tratamiento temprano de todos los hipertensos. Sin embargo, es conveniente considerar que personas hipertensas controladas "conservan" un riesgo de EIC mayor que personas no hipertensas aun con cifras tensionales iguales. A su vez hay que considerar que una parte considerable de personas con enfermedad cardiovascular secundaria a problemas de tensión arterial son aquellos con ten-

Figura 1. Prevalencia de hipertensión arterial según grupo de edad, tipo de diagnóstico (previo o hallazgo en la encuesta) y sexo. México, ENSANUT 2006



Tomado de: Palma O, Shama T, Franco A, et al. Metodología. En: Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública; 2006. p. 122-3.

sión ligeramente por arriba de 120/80. Esto nos hace pensar que, si bien el tratamiento de todos los hipertensos es importante, también lo es prevenir la aparición de hipertensión, bajando el consumo de sodio, aumentando el de potasio, incrementando la actividad física y evitando la obesidad.

Enfermedad coronaria, dieta, e hiperlipidemia

El primero de los factores de riesgo de EIC documentado fue la hipercolesterolemia derivada del consumo elevado de ácidos grasos saturados y colesterol, así como de algunos defectos metabólicos de tipo hereditario. Keys publicó en 1953 uno de los primeros estudios en los que se correlacionaban los niveles séricos de colesterol con la incidencia de EIC en varias zonas. Posteriormente se realizaron varios estudios, como el de “los 7 países” en el que se encontró una relación de la EIC no sólo con colesterol sino también con la ingesta de grasas saturadas, cosa que han confirmado estudios posteriores. En algunos de estos estudios como el Proyecto MONICA se ha encontrado que, sin embargo, a pesar de existir diferencias marcadas entre países en términos de colesterol sérico, éstas no se correlacionan tan bien con las tasas de incidencia de EIC.

De los más de 300 posibles factores de riesgo de enfermedad vascular, 46 de ellos están ligados a la inadecuada alimentación. Entre los riesgos nutricionales de EIC está el exceso en el consumo de grasas, un bajo consumo de fibra, bajo consumo de vitamina C y E, alto consumo de hidratos de carbono (especialmente los refinados) que el organismo transformará en lípidos (fig. 2).

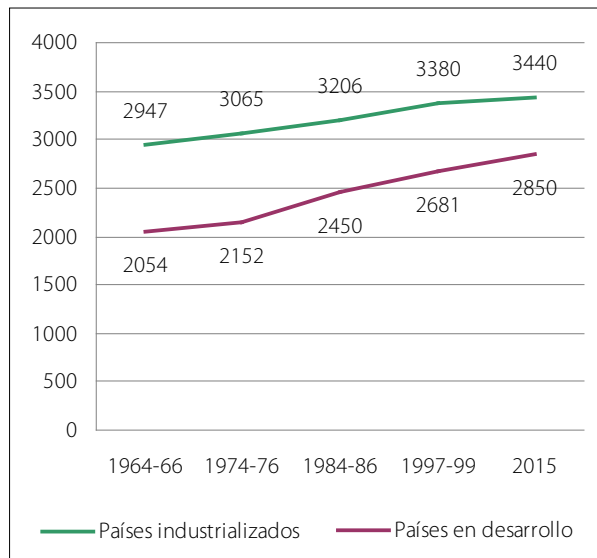
Los alimentos con ácidos grasos trans como la margarina o los aceites quemados (reutilizados) deben ser evitados pues aumentan el colesterol en la forma de LDL. Éste induce a la disfunción endotelial y a la resistencia a la insulina. Todo esto no pasa con aceites de origen vegetal y con grasas de pescado.

La dieta baja en grasas parece disminuir el evento cardíaco en 2.5 veces, y para ser efectiva debe ser acompañada de ejercicio físico. La llamada dieta mediterránea rica en frutas, vegetales y pescado parece ser una buena intervención contra la enfermedad coronaria. Esto se debe a su composición con aceites poli y mono insaturados, bajo consumo de grasas saturadas y rica en omega 3. Esto también sucede con la dieta esquimal basada en el consumo de sardina, salmón y trucha.

El manejo nutricional es muy importante para la prevención, no obstante también es útil para los que ya sufren enfermedad coronaria. En éstos se recomiendan las dietas hipocalóricas con polisacáridos (almidones) que se obtienen de frutas, cereales y tubérculos. Las proteínas no debe ser nunca más del 30% de origen animal, se debe adoptar un bajo consumo de sal y una buena ingesta de fibra, junto con el incremento en omega 3, y de preferencia aceite de maíz o de olivo que sean frescos. Evitar igualmente las grasas trans y comidas abundantes, y preferir una dieta en fracciones de menor cantidad cada una.

Para el paciente infartado las recomendaciones son las mismas, además de evitar el tabaco, disminuir la sal y reducir la cafeína.

Figura 2. Tendencias en el consumo de alimentos en países en desarrollo e industrializados. 1964-1999 y proyección al 2015 en las Kcal per cápita diarias



Tomado de: WHO-CDC. The Atlas of Heart Disease and Stroke.

Enfermedad coronaria y tabaquismo

La tercera pandemia del siglo XX es el tabaquismo. A ella se asocia el aumento sin precedentes del cáncer de pulmón y otros, pero también de enfermedad vascular cerebral, EIC, enfermedad arterial periférica, aneurisma de la aorta o muerte por EIC no diagnosticada previamente. El tabaquismo produce

EIC mediante 5 procesos que involucran aterosclerosis, trombosis, espasmo arterial coronario, arritmia cardíaca y reducción de la capacidad sanguínea para transportar oxígeno. Los principales efectos se le atribuyen a la nicotina por su acción farmacológica sobre estos mecanismos, y al monóxido de carbono a través de su efecto en el transporte de oxígeno. También se les ha descrito la participación de otras sustancias como el cadmio, el óxido nítrico y el disulfuro de carbón, pero no son claros los mecanismos.

El consumo de tabaco se inicia, en la gran mayoría de los casos, en la adolescencia, y dada la gran capacidad adictiva de la nicotina, su uso se continúa durante la vida adulta y es difícil abandonarlo, por lo que se requiere de apoyo para lograrlo. Las compañías tabacaleras, con la ética propia de un asesino en serie, promueven la adicción al tabaco debido a las grandes ganancias que les ha redituado, y lo siguen haciendo, sobre todo ahora en países subdesarrollados donde piensan acrecentar su mercado.

Como con la hipertensión arterial, la prevalencia de tabaquismo es mayor en las clases sociales pobres. Esto se explica en parte porque dejar de fumar es más difícil viviendo en ambientes pobres. Existen algunos estudios que han encontrado que esta dificultad se relaciona al menos con 2 asuntos: en las familias de clases pobres no se cuenta con recursos para pagar los tratamientos para dejar de fumar y además se vive en ambientes familiares con mayor tabaquismo, factor documentado para falta de éxito en los intentos de fumar.

En la prevención de EIC ocupa entonces un lugar importante la lucha en contra de la adicción al tabaco, tanto para impedir el inicio de esta adicción como para aumentar la tasa de cesación del uso del tabaco, misma que ha demostrado ser útil en términos de salud pues los riesgos de los exfumadores tienden a bajar, tras unos años del cese, a niveles casi iguales que los de los no fumadores.

Enfermedad coronaria y actividad física

La OMS estima que actualmente en el mundo 60% de la población no es lo suficientemente activa físicamente. El ejercicio físico regular se ha vinculado con mayor longevidad y una reducción en el riesgo de diabetes, hipertensión arterial, obesidad, estrés,

ansiedad y depresión, así como mejoría en el perfil de lípidos. También ha mostrado ser útil para reducir la incidencia de cáncer de colon, de mama y la EVC. En el caso que nos ocupa, una adecuada actividad física reduce el riesgo de enfermedad isquémica coronaria. Realizar 150 minutos de ejercicio físico (o 60 si es vigoroso) a la semana pueden reducir la el riesgo de enfermedad coronaria cerca de 30%.

Las transformaciones sociales del último siglo han conducido a una vida con menos actividad física, con todas las repercusiones que esto conlleva. La promoción de la salud tiene como uno de sus retos realizar aquellas transformaciones sociales necesarias para que la actividad física sea una parte importante de la vida humana.

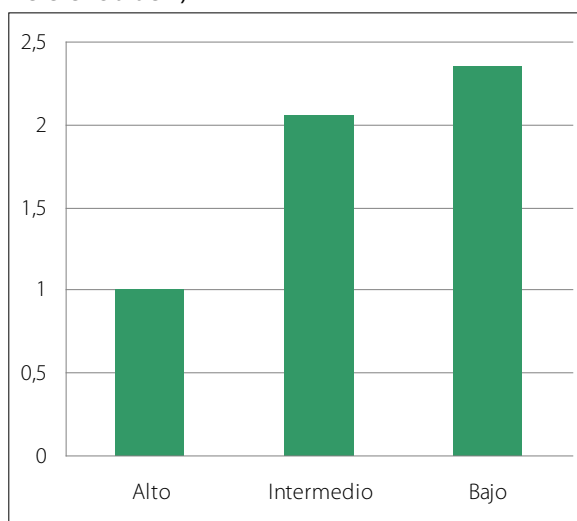
Enfermedad coronaria y estrés

Otro de los factores que se han documentado como productores de EIC es el estrés crónico. Desde la fisiología se ha establecido que éste conduce a importantes alteraciones fisiológicas, tanto en el aspecto metabólico como en el funcionamiento inmune. Estos cambios repercuten epidemiológicamente en una mayor incidencia de varias enfermedades en personas o poblaciones sometidas a estrés crónico. Especialmente desde la epidemiología laboral, se han realizado diversos estudios que vinculan distintas condiciones estresoras con un mayor riesgo de enfermedad coronaria (**fig. 3**). Entre estos estresores laborales están el bajo control en el proceso de trabajo, pocas recompensas, la sobrecarga laboral, la monotonía, los ritmos de trabajo intensos, etc. El riesgo relativo encontrado en estos estudios va de 1.4 a 4.9. También se ha vinculado la presencia de estrés crónico con la inseguridad en el empleo y el desempleo, lo que repercute en diversas funciones psicobiológicas como mayor frecuencia de depresión, hipercolesterolemia y EIC. Otros factores como las deudas o presiones económicas, también se han documentado como fuentes de estrés en la sociedad moderna y con ello también de EIC.

A un nivel social más amplio podemos encontrar cambios relacionados con el estrés. Considere el siguiente relato, tomado del libro *Social Determinants of Health*:

Los hombres de mediana edad en Lituania y Suecia tenían en 1978 tasas de mortalidad por enfermedad coronaria similares. Subsecuentemente, estas tasas aumentaron en Lituania y cayeron en Suecia. De esta forma, en 1994 la mortalidad coronaria fue 4 veces mayor en Lituania que en Suecia. La divergencia en la esperanza de vida, adicionalmente a las tasas de enfermedad coronaria entre los países de Europa oriental y occidental alrededor del colapso de la Unión Soviética ilustran la importancia de los factores socioeconómicos en la salud.

Figura 3. Incidencia de enfermedad isquémica del corazón según grado de control del trabajo en hombres y mujeres (alto control en el trabajo como referencia de 1)



Ajustado por edad, sexo, longitud del seguimiento, balance esfuerzo/recompensa, factores de riesgo coronario y disposición psicosocial negativa.

Tomado de: WHO Europe. Social Determinants of Health, the solid Facuss. 2003, second Edition.

LA ENFERMEDAD ISQUÉMICA DEL CORAZÓN EN MÉXICO

La EIC ocupa el segundo lugar como causa de mortalidad general en México en el periodo del 2000 al 2008 (**tabla 3**). Con tasas crudas ascendentes (de 43.5 a 55.8 por 100 mil) se encuentra apenas por debajo de la diabetes mellitus, que ocupa el primer lugar. En cuanto al comportamiento por sexo, te-

Tabla 3. Mortalidad por enfermedad isquémica del corazón según entidad federativa, México 2008

	Mujeres	Hombres
Nacional	59.0	95.1
Aguascalientes	54.0	93.2
Baja California	74.5	128.8
Baja California Sur	65.3	125.7
Campeche	57.8	87.3
Coahuila	82.6	137.3
Colima	63.5	98.7
Chiapas	46.9	62.4
Chihuahua	88.9	141.4
Distrito Federal	67.6	111.6
Durango	87.8	132.5
Guanajuato	53.0	93.9
Guerrero	43.4	64.5
Hidalgo	60.9	85.7
Jalisco	53.5	86.6
México	52.0	76.2
Michoacán	46.4	76.9
Morelos	52.9	77.2
Nayarit	59.9	94.0
Nuevo León	71.3	132.9
Oaxaca	39.2	58.7
Puebla	44.0	71.7
Querétaro	60.9	99.2
Quintana Roo	43.3	68.8
San Luis Potosí	56.2	86.3
Sinaloa	76.0	113.8
Sonora	79.7	156.4
Tabasco	55.1	84.5
Tamaulipas	70.0	134.6
Tlaxcala	27.8	53.2
Veracruz	58.8	91.4
Yucatán	79.0	111.1
Zacatecas	50.3	75.9

Tasa por 100,000 habitantes estandarizada por el método directo usando la población mundial estándar World Health Organization 2000.

Fuente: Elaborado a partir de la base de datos de defunciones INEGI/Secretaría de Salud. Dirección General de Información en Salud.

nemos que la EIC es la segunda causa de mortalidad en hombres y mujeres, sin embargo las tasas de muerte estandarizadas por edad por EIC son 28% más altas entre los hombres que entre las mujeres, mientras que las tasas de muerte por diabetes tie-

nen un comportamiento inverso y es 16% más alta en mujeres.

La edad promedio a la muerte por EIC fue en 2005 de 74,8 años, sin embargo es considerablemente distinta para hombres y mujeres. Mientras que la edad promedio a la muerte por EIC en hombres en 2005 fue de 72.5 años, para las mujeres fue de 76.4 años; en este sentido se comporta de manera semejante a la EVC, la diabetes mellitus, el EPOC y enfermedad alcohólica del hígado.

La especificidad de los diagnósticos de EIC según tipo no es buena en nuestra estadística de mortalidad. Así, por ejemplo en 2003, más del 90% de los diagnósticos reportados caen en categorías con poca especificación tales como infarto agudo del miocardio sin especificación, enfermedad aterosclerótica del corazón o enfermedad isquémica crónica del corazón no especificada.

Es interesante comparar las tasas de muerte por EIC según estados de la república para ambos sexos. Tanto en hombres como en mujeres las diferencias entre las tasas estandarizadas de los estados con mayor y menor mortalidad están entre 3 y 4 órdenes de magnitud, cosa que podría estar reflejando muy distintos niveles de exposición a los factores de riesgo de EIC señalados antes, correspondiendo esto a su vez a condiciones sociales bien distintas.

DETERMINACIÓN SOCIAL DE LA EIC

La EIC, como la enfermedad cerebro vascular (EVC) son una consecuencia del padecer otras enfermedades y de la exposición prolongada a otros factores y condiciones. Ambas enfermedades y otras como la diabetes, hipertensión o algunos cánceres, como lo muestra un interesante estudio español, son el resultado de la acumulación a lo largo de muchos años, de daños producidos por esos factores; son pues un desenlace, más que un inicio.

Este conjunto de factores y condiciones son en mucho, productos sociales. Al igual que la EVC, el infarto del miocardio y la angina de pecho, y esas otras enfermedades son formas de “incorporación”, en nuestra biología, de un conjunto de condiciones creadas socialmente. Son las enfermedades de nuestra época definidas en función de lo que la sociedad es en ésta época.

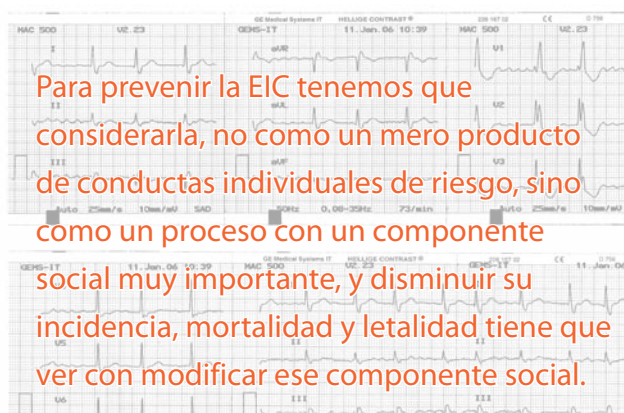


Foto: Karen Barefoot

Estas condiciones se incorporarán a través de diversas “vías”, y se distribuirán en la población según distintos patrones de acumulación interactiva de factores de riesgo y protectores. El distinto lugar que ocupan las personas dentro de las relaciones sociales se manifestará, así, en formas de distribución social diferencial de la EIC según el papel que ocupen los grupos de personas dentro de las relaciones sociales.

Como sucedido en la historia con las enfermedades infecciosas que atacaban más a las clases pobres, ahora las enfermedades crónicas como con la EIC, la EVC, la hipertensión, la diabetes, etc. Ocurren con mayor frecuencia y a menor edad en las personas de escasos recursos. Este fenómeno ya claramente establecido en los países desarrollados, está ya en curso en nuestro país en donde la EIC, la hipertensión, la diabetes y otras enfermedades crónicas empiezan ya a tener una brecha en la que las clases pobres urbanas se ven más afectadas.

Todo esto conduce a que, al discutir sobre las formas de prevenir la EIC, tengamos que considerarla, no como un mero producto de conductas individuales de riesgo, sino como un proceso con un componente social muy importante, de forma que disminuir su incidencia, mortalidad y letalidad tiene que ver con modificar ese componente social.

INTERVENCIONES PREVENTIVAS DE ENFERMEDAD ISQUÉMICA DEL CORAZÓN

Dada la naturaleza de los factores que producen el EIC y la estructuración social de la exposición a ellos, resulta claro que su prevención no puede reali-

zarse solamente a través de una o dos acciones puntuales; su prevención es posible sólo mediante un amplio trabajo que incluya muy diversas acciones.

En los años sesenta del siglo pasado, las acciones de prevención de la EIC siguieron el modelo de identificar aquellas personas “portadoras” de alto riesgo de infarto, a fin de concentrar intervenciones hacia ellas y así disminuir la incidencia de esta enfermedad. Por ejemplo, identificar aquellos con peores perfiles de lípidos, antecedentes familiares, obesidad extrema, fumadores intensos, etc. Sin embargo, de acuerdo con Frederick Epstein (un destacado estudioso de la epidemiología de la EIC), esta estrategia basada en la identificación de individuos en riesgo, empezó a mostrar tener algunas limitaciones. Rose planteó en 1981 la necesidad de combinar la estrategia enfocada en los individuos y el riesgo, con una nueva estrategia que inicialmente llamó masiva y posteriormente poblacional. Esto se debió según Epstein a que una parte importante de los casos de EIC se dan en individuos que no son de alto riesgo y las estrategias basadas en el riesgo no los afectan de manera importante. De esta forma, al adoptarse estrategias poblacionales contra el tabaco, a favor del ejercicio, por una dieta más saludable (menos calorías y sodio y más potasio), etc. se estaría actuando sobre toda la población, con lo que disminuiría de manera importante la incidencia o se retrasaría la aparición de la EIC o la EVC.

En su *Atlas de Enfermedades Cardiovasculares*, la OMS recomienda ambos tipos de estrategias. En cuanto a las medidas a ser adoptadas de manera per-

sonal e individual la OMS señala la importancia de las siguientes medidas que han demostrado tener un importante impacto en disminuir el riesgo:

- Realizar 30 min diarios de ejercicio físico.
- Dejar de fumar y evitar exponerse pasivamente; planear cuándo dejar de fumar.
- Escoger una dieta rica en frutas, verduras y potasio evitando comidas grasosas y de alta densidad energética.
- Mantener un peso saludable.
- Reducir el estrés en la casa y el trabajo.

En el área de las estrategias poblacionales, la OMS recomienda actuar en los siguientes campos:

- Acciones educativas e informativas a toda la población e introducción de etiquetados y distintivos hacia productos alimentarios saludables.
- Políticas destinadas a reducir el consumo de sal mediante normas en la fabricación de alimentos.
- Políticas antitabaquismo.
- Aumentar la disponibilidad de tratamiento médico para personas con enfermedades o condiciones asociadas a EIC.

Algunos otros, como la OMS Europa, y en particular el grupo que ha trabajado sobre Determinantes Sociales de la Enfermedad, a su vez proponen algunas intervenciones sociales dirigidas a disminuir la inequidad en salud en el campo de las enfermedades crónicas. Los campos que abarcan sus propuestas van desde la estabilidad en el trabajo y la disminución de los empleos inestables o el desempleo, la generación de menor estrés en el trabajo, la mayor accesibilidad a dietas con más vegetales a sectores pobres, la mayor disponibilidad de programas antitabaquismo y de ejercicio para sectores pobres, etc., todo ello dirigido a modificar las formas de organización y relaciones sociales que conducen a que algunos tengan, como dice Carolina Martínez, portafolios de riesgos notoriamente más sobrecargados que otros debido a ocupar un papel subordinado en la sociedad. ●

BIBLIOGRAFÍA

- The Chimpanzee Sequencing and Analysis Consortium, Initial sequence of the chimpanzee genome and comparison with the human Genome. *Nature*. 2005;437(1).
- The Atlas of Heart Disease and Stroke”, WHO-CDC.
- Epstein FH, Coronary Heart Disease Epidemiology Revisited Clinical and Community Aspects. *Circulation*. 1973;XLVIII.
- Blackburn H. Introduction to Ancel Keys Lecture. *Keys A. Pioneer. Circulation*. 1991;84(3).
- Whelton PK, Epidemiology and the Prevention of Hypertension. *J Clin Hypertens*. 2004;6(11):636-42. © 2004 Le Jacq Communications, Inc.
- Samet JM, PhD. Los riesgos del tabaquismo activo y pasivo. *Salud Pública de México*. 2002;44(Supl 1).
- Salazar-Martínez E, et al. El tabaquismo y enfermedad isquémica cardiaca. *Salud Pública de México*. 2002;44(Supl 1).
- Honjo K, Tsutsumi A, Kawachi I, et al. What accounts for the relationship between social class and smoking cessation? Results of a path analysis. *Social Science & Medicine*. 2006; 62:317-28.
- Weden MM, et al. Racial, ethnic, and gender differences in smoking cessation associated with employment and joblessness through young adulthood in the US. *Social Science & Medicine*. 2006;62:303-16.
- Mora G. Dieta y enfermedad coronaria. *Rev Fac Med Univ Nal Col*. 2005;53(2).
- Corder R. Health: Endothelin-1 synthesis reduced by red wine. *Nature*. 2001;414(6866):863-4.
- Secretaría de Salud, México. Encuesta Nacional de Salud, 2000, México.
- Secretaría de Salud, México. Base de Datos de Mortalidad 2003.
- Secretaría de Salud, México. Base de Datos de Mortalidad 2005 SS.
- Ebrahim S, May M, Ben Shlomo Y, et al. Sexual intercourse and risk of ischaemic stroke and coronary heart disease: the Caerphilly study. *J Epidemiol Community Health*. 2002; 56:99-102.
- García-Elorriaga GA. Asociación entre enfermedad cardiovascular y anticuerpos contra *Chlamydia pneumoniae*. *Salud Pública de México*. 2002;44(3).
- Rodríguez-Artalejo F, et al. The association between mortality from ischaemic heart disease and mortality from leading chronic diseases. *European Heart Journal*. 2000;21:1841-52. doi:10.1053/euhj.2000.2320,
- Frederick E. Cardiovascular Disease Epidemiology: A Journey From the Past Into the Future [Special Report]. *Circulation*. 1996;93:1755-64.
- WHO Europe. Social Determinants of Health, the solid Facuss. 2003, second edition.
- Martínez C. Abrir la epidemiología. Ponencia presentada en el Taller Latinoamericano de Determinantes Sociales de la Salud. México, DF, octubre de 2008. En prensa.