Instituto de Nefrología

Dr. Abelardo Buch López

EPIDEMIA GLOBAL DE ENFERMEDADES VASCULARES CRONICAS.

UN NUEVO PARADIGMA Y DESAFIO

* Dr. Miguel Almaguer López. Ave 15. Edificio 8203. Apto 8-1. Reparto Antonio Guiteras. Municipio Habana del Este. Ciudad de La Habana. Teléfono: 8813968. nefroprev@infomed.sld.cu

** Dr. Raúl Herrera Valdés. Calle 8va. Núm. 323 entre Tejar y Dolores. Municipio 10 de Octubre. Ciudad de La Habana. Teléfono: 8812413. nefrodir@infomed.sld.cu

*** Dr. Jorge Pérez-Oliva Díaz. Calle O Núm. 305 entre 3ra y 5ª. Ave. Municipio Playa. Ciudad de La Habana. Teléfono: 2038167. jfpolivd@infomed.sld.cu

*Especialista Segundo Grado Nefrología. Investigador Titular. Profesor Auxiliar. Jefe Sección de Nefrología Preventiva. Instituto de Nefrología.

** Especialista Segundo Grado Nefrología. Investigador Titular. Profesor Titular. Doctor en Ciencias. Académico. Instituto de Nefrología.

*** Especialista Segundo Grado Nefrología. Investigador Auxiliar. Profesor Auxiliar. Jefe Oficina Nacional de Coordinación Programa de Enfermedad Renal Crónica, Diálisis y Trasplante Renal. Vicedirector Instituto de Nefrología.

RESUMEN

A nivel mundial, está ocurriendo un proceso de transición epidemiológica con un incremento de la morbilidad y la mortalidad por enfermedades no transmisibles y aunque el fenómeno es global es más acelerado en los países emergentes. Entre estas enfermedades se destacan la enfermedad cardio-vascular, la enfermedad cerebrovascular, la hipertensión arterial, la diabetes *mellitus* , la macroangiopatía y la enfermedad renal crónica. Estas enfermedades tienen en común que en su origen, progresión a la cronicidad y en sus complicaciones está presente el daño vascular y comparten los mismos factores de riesgo. En este artículo, se analiza la morbilidad, mortalidad y tendencia de estas enfermedades, los principales riesgos y la transición de éstos que están influyendo en este problema de salud epidémico. Se propone un nuevo paradigma integrador de <enfermedad vascular crónica> y un enfoque para su prevención.

Palabras clave: Enfermedades no transmisibles. Enfermedad vascular crónica. Epidemia global.

INTRODUCCION

Desde mediado del siglo XX, principalmente en los países desarrollados, se hizo evidente el inicio de una transición epidemiológica con un predominio de la morbilidad y la mortalidad por enfermedades no transmisibles, principalmente, la enfermedad cardiovascular (ECV) de origen ateroesclerótico; sin embargo, desde hace aproximadamente 30 años, se ha ido produciendo una disminución de la mortalidad por esta causa, debido a efectivas medidas de prevención y tratamiento en esos países. En la actualidad, además de la ECV está ocurriendo un incremento de la morbilidad por diabetes *mellitus* (DM), hipertensión arterial (HTA), enfermedad cerebrovascular, macroangiopatía y enfermedad renal crónica (ERC), con un importante impacto en la discapacidad y la mortalidad; y aunque el fenómeno es global tiene un comportamiento más acelerado en los países en desarrollo o emergentes.

DESARROLLO

Enfermedad vascular crónica

El conjunto de enfermedades previamente señaladas tiene en común que en su origen, su progresión a la cronicidad o en las complicaciones que provoca está presente el daño vascular; una o más de ellas pueden estar presentes en el mismo paciente y una, puede ser consecuencia de otra; comparten similares factores de riesgo y existe un marcador diagnóstico en la orina que es la microalbuminuria que no sólo es expresión del daño renal, sino que es también expresión de disfunción o daño del endotelio vascular, y además es predictor de la evolución, complicaciones y mortalidad en estos pacientes. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] En la actualidad algunos recomiendan abandonar los términos de <macroalbuminuria> y <microalbuminuria>, los que pueden crear confusión y reemplazarlos por el término <albuminuria>, y recomiendan que los individuos con alto riesgo para las enfermedades vasculares deben ser evaluados periódicamente para detectar la presencia de albuminuria. [9]

Estas enfermedades además se caracterizan por largos períodos de latencia, con una evolución silenciosa; por tal motivo, las primeras manifestaciones clínicas aparecen tardíamente con la consecuencia de ser subdiagnosticadas y subtratadas; o debutan con eventos vasculares como infarto del miocardio, ictus, insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) o muerte súbita.

El comportamiento epidémico global de estas enfermedades, con algunas diferencias entre los países desarrollados y en desarrollo, compartir el daño vascular de base y, en esencia, los mismos factores de riesgo, asociado esto también al envejecimiento de las personas, les confiere una cierta unidad, y pudieran agruparse en un concepto integrador de <enfermedad vascular crónica>, con una base etiopatogénica por *stress* oxidativo vascular y ateroesclerosis, [10] independientemente de la causa básica que originó el daño vascular y la variable expresión clínica en los pacientes, lo cual constituye un nuevo paradigma y un desafío para la salud pública en el siglo XXI.

Carga global de enfermedades no transmisibles con daño vascular crónico

Las enfermedades no transmisibles ocasionaron 35 millones de fallecidos; 60% de todas las muertes ocurridas en el 2005 en el mundo y la mayoría fue por enfermedades que afectan el sistema vascular. [11]

En la Tabla 1, se observa la carga global de morbilidad y mortalidad por algunas de las enfermedades no transmisibles con daño vascular y su tenden-cia para los próximos años en el mundo: 10.6 millones de fallecidos por ECV, [12] 154 millones de pacientes con DM, [13, 14] 972 millones de pacientes con HTA [15] y se ha hecho un estimado de 60 millones de pacientes con ERC; [11] pero nosotros consideramos que está morbilidad está subestimada, teniendo en cuenta que la encuesta NHANES III 1988-1994 en USA [16] reportó una prevalencia de 11% en la población general > 20 años y de ellos 0.2% en el estadio 5 de la ERC, o sea, con IRCT; y el más reciente informe de NHANES 1999-2004 [17] reportó una prevalencia aún mayor de 16.8%; si extrapolamos (sin estandarizar) esos resultados a la población mundial del 2004 que era de 6 385 millones de habitantes, [18] el número de pacientes con ERC podría alcanzar aproximadamente más de 600 millones, y de ellos 12 millones con IRCT. En relación con los pacientes con tratamientos sustitutivos de la función renal (TSFR), más de 1.1 millones se encuentran en diálisis y de ellos el 80-90% corresponden a los países desarrollados. Anualmente, ingresan en diálisis 250 000 nuevos pacientes. [19, 20, 21]

Es evidente que aunque el incremento de todas estas enfermedades será global, éste será mayor en los países en desarrollo.

Riesgos y transición de riesgos

¿Por qué se está produciendo este cambio en la morbilidad y la mortalidad en la población mundial? ¿Cuáles son los principales riesgos que están contribuyendo a este fenómeno?

<Riesgo> es la probabilidad de un resultado adverso, o un factor que acrecienta esa probabilidad. Los riesgos o factores de riesgo generalmente no se presentan de forma aislada, sino que tienen su origen y su desarrollo en una compleja cadena de acontecimientos que abarcan períodos prolongados. En el mundo se está

produciendo una <transición demográfica>, como consecuencia del control de las enfermedades infecciosas y la disminución de la fecundidad, y se está pasando de sociedades jóvenes a sociedades con poblaciones envejecidas.

Al unísono, el propio proceso de globalización mundial, ha traído aparejado una <globalización de los riesgos>; productos y hábitos de vida, entre ellos los relacionados con la nutrición y los adictivos, son importados o imitados de otros países, y se produce una <transición de los riesgos>, pero ocurre más aceleradamente en los países con menor desarrollo económico. Estos países a la vez que enfrentan los problemas de pobreza, desnutrición, malas condiciones sanitarias y <enfermedades infecciosas transmisibles> tienen que enfrentar además un creciente incremento de <enfermedades no transmisibles> como consecuencia de estos cambios, estando sometidos a una <doble carga de enfermedades>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el Informe sobre la Salud en el Mundo 2002, [22] analiza algunos de los riesgos globales referidos a las enfermedades vasculares crónicas.

Los problemas con la dieta son evaluados en dos vertientes: los vinculados con la desnutrición y los relacionados con un consumo excesivo de alimentos o de determinados componentes, que asociados a la inactividad física o seden-tarismo, trae como consecuencia un riesgo incrementado para la obesidad, dislipidemia, DM y HTA.

El sobrepeso es definido por un índice de masa (IMC) entre 25-29.9 kg/m 2 y la obesidad por un IMC =30 kg/m 2 ; sin embargo, se ha estimado que 58% del total mundial de los casos de DM y 21% de los casos de cardiopatía isquémica son atribuibles a un IMC >21 kg/m 2 .

El sobrepeso y la obesidad tienen efectos metabólicos adversos en la tensión arterial, el colesterol, los triglicéridos y la resistencia a la insulina incremen-tando el riesgo de HTA, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular isquémico y DM tipo 2.

El colesterol alto ocasiona, según datos estimados,18% del total mundial de pacientes con enfermedad cerebrovascular y 56% de pacientes con cardiopatía isquémica. Atribuyéndose a este riesgo, 4.4 millones de muertes, o sea, 7.9% del total de muertes anuales en el mundo.

En relación con la HTA, a una tensión arterial sistólica >115 mmHg se le atribuye causar 62% de los enfermos cerebrovasculares y 49% de los pacientes con cardiopatías isquémicas. La HTA provoca 7.1 millones de muertes anuales, que representa 13% de la mortalidad total en el mundo. La hipertensión arterial incrementa el riesgo para la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebrovascular y para la enfermedad renal crónica y progresión a la insuficiencia renal crónica.

La DM (44,9%) y la HTA (27,2%) constituyen las dos primeras causas de insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) en los nuevos pacientes que ingresan a los programas sustitutivos de la función renal (diálisis y trasplante renal) en los Estados Unidos [23] y en la mayoría de los países; la ECV es la principal causa de muerte en estos pacientes.

A los riesgos antes señalados, se adiciona el consumo de tabaco que origina 22% de los pacientes con enfermedades cardiovasculares en el mundo y la fracción atribuible en la mortalidad es estimada en 12% para los fallecidos por vasculopatías. [22]

En este complejo contexto epidemiológico global emergen las enfermedades vasculares crónicas y sus complicaciones.

Estrategia global de prevención

La elevada carga de morbilidad, discapacidad y mortalidad por estas enfermedades, los altos costos para su atención y la inequidad en el acceso a los servicios de salud desborda las capacidades de los sistemas de salud en la actualidad y si no se detiene el problema será aún más complicado en el futuro.

En el 2004, en Bellagio, Italia, la International Society of Nephrology promovió una reunión internacional, en la cual se hizo evidente que la ERC no solamente refleja una injuria en un órgano diana en la enfermedad vascular sistémica en la población general y en asociación con la diabetes *mellitus* , la hipertensión arterial y el hábito de fumar, sino que es reconocido que es uno de los principales factores de riesgo en la patogénesis y resultados de la enfermedad cardiovascular. [24] En el 2005, también en Bellagio, Italia, se celebró una segunda reunión, esta vez con la participación de cinco sociedades científicas internacionales, International Society of Nephrology, World Heart Federation, International Diabetes Federation, International Atherosclerosis Federation and International Society of Hypertensión con los auspicios de Rockefeller Foundation y llegaron al consenso de que <es necesario un enfoque global integrado para las enfermedades vasculares crónicas y un sistema único de cuidado continuo para estos pacientes. La prevención primaria y la intervención secundaria temprana es similar para todas estas enfermedades. Haciendo énfasis en los países emergentes>. [11]

La disminución de la tasa de mortalidad por ECV en los países desarrollados sugiere que con un plan efectivo de intervención se puede mejorar este problema de salud en los países en desarrollo.

Por tal motivo, parece razonable que es necesario cambiar el paradigma para la prevención de estas enfermedades y, en vez de implementar intervenciones poblacionales e individuales aisladas para cada una de las formas de manifestarse este fenómeno como se realiza en la actualidad en diversos países, se trataría de cambiar a un nuevo paradigma centrado en <un plan único de acciones integradas para prevenir el daño vascular, su progresión a la cronicidad y sus complicaciones>, teniendo en cuenta que el comportamiento diverso de estas enfermedades se concreta o sintetiza en un individuo. Estas acciones de promoción de salud y prevención deben tener un carácter poblacional e individual que integre al individuo, la familia, la comunidad, el ambiente y la reorientación organizativa de todos los niveles de los servicios de salud. [25, 26, 27] Un enfoque integrado más detallado sobre la prevención primaria y secundaria de estas enfermedades será el motivo de próximas publicaciones.

CONCLUSIONES

La pandemia por enfermedades vasculares crónicas constituye un nuevo paradigma y desafío, la implementación de estrategias integradas de prevención es una necesidad, todos debemos actuar y actuar ahora.

ABSTRACT: Global epidemic of chronic vascular illnesses. A new paradigm and challenge.

An epidemiological transition is ocurring throughout the world, leading to an increased morbidity and mortality by non-communicable diseases; in despite of the global characteristic of this phenomenon it is more accelerated in the emerging countries. Cardiovascular disease, cerebrovascular disease, diabetes mellitus, hypertension, macroangiopathy and chronic renal disease are among the main diseases. These diseases have in common that in their origin, progression to chronicity or their complications the vascular damage is presented and on the other hand shares the same risk factors. In this article is analysed the morbidity, mortality and the tendency of these diseases and the risks and transition risks that may influence in this epidemic health problem. A new paradigm integrating the concept of chronic vascular disease and estrategies for its prevention is proposed.

Key words: Non-communicable disease. Chronic vascular disease. Global epidemy.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1 Mogensen CE. Microalbuminuria predicts clinical proteinuria and early mortality in maturity-onset diabetes. N Eng J Med. 310: 356-60; 1984.

2 Damsgaard EM, Froland A, Jorgensen OD, Mogensen CE. Microalbuminuria as predictor of increased mortality in elderly people. Br Med J. 300: 297-300; 1990.

3 Hillege HL, Fidler V, Diercks GF. *et al* . Urinary albumin excretion predicts cardiovascular and noncardiovascular mortality in general population. Circulation. 106: 1777-82; 2002.

4 Romundstad S, Holmen J, Kvenild K. *et al* . Microalbuminuria and all-cause motality in 2,089 apparently healthy individuals. A 4.4 year follow-up study. The Nord-Trondelag Health Study (HUNT), Norway . Am J Kidney Dis.42: 466-73; 2003.

5 Borch-Johnsen K, Feldt-Rasmussen B, Strandgaard S. *et al* . Urinary albumin excretion. An independent predictor of ischemic heart disease. Atrterioescler Thromb Vas Bio. 19: 1992-97; 1999.

6 Ritz E. Renal dysfunction as a novel risk factor. Microalbuminuria and cardiovascular risk. Kidney Int. 67, Suppl 67, S25-S28; 2005.

7 Hillege HL, Jannsen WMT, Bak AAA, Diercks GFH, Grobbee DE, Crijns HJGM. *et al.* Microalbuminuria is common also in nondiabetic, nonhypetensive population and an independent indicator of cardiovascular risk factors and cardiovascular morbidity. J Int Med. 249: 519-526; 2001.

8 Userpater M, Inserta F. Pérdidas de proteínas urinarias como marcador de daño renal no glomerular y de riesgo cardiovascular. Rev Nefrol Dial Transp. 24(2): 81-5; 2004.

9 Levey AS, Eckardt KU, Tsukamoto Y, Levin A. *et al* . Definición y clasificación de la enfermedad renal

crónica: Propuesta de KDIGO (Kidney Disease: improving global outcomes). Kidn ey Int (edición español). 1: 135-46; 2005.

10 Ruggenenti P, Schiepatti B, Remuzzi G. Progression, remission, regression of chronic renal disease. Lancet. 357:1601-1608; 2001.

11 Dirks JH, Robinson SW, Alderman M, Couser WG, Grundy SM, Smith SC, Remuzzi G, Unwin N. Meeting report on the Bellagio Conference "Prevention of vascular diseases in the emerging world: an approach to global health equity". Kidney Int. 70: 1397-402; 2006.

12 Yusuf S. *et al.* Global burden of cardiovascular diseases. Part I. General considerations, the epidemiologic transition, risk factors and impact of urbanization. Circulation. 104: 2746-53; 2001.

13 International Diabetes Federation. Diabetes Atlas. 2 nd edition. 2004.

14 King H, Aubert RE, Hermann WH. Global burden of diabetes, 1995-2025, prevalence, universal estimates and projections. Diabetes Care. 21: 1414-31; 1998.

15 Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. Lancet. 365: 217-223; 2005.

16 Coresh J. *et al* . Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: third national health and nutrition examination. Am J Kidney Dis. 41 (1): 1-12; 2003.

17 Saydah S. *et al* . Prevalence of chronic kidney disease and associated risk factors. United States 1999-2004. MMWR Weekly. 56 (8): 161-5; March 2, 2007 .

18 Demographic Yearbook 2004. United Nation Statistics Division. Disponible en: http.//unsts.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dyb2.htm

19 Lysaght M. Maintenance dialysis population, dynamics, current trends and long term implications J Am Soc Nephrol. 13: S37- S40; 2002.

20 World Kidney Day. An Idea whose time has come. Kidney Int. 69: 781-2.

21 Dirks J. A world perspective on renal care. The challenges of prevention and treatment. EDTNA/ERCA J. 31: 72-4; 2005.

22 OMS. Informe sobre la salud en el mundo 2002. Disponible en: < **www.who.int/whr/es** > www.who.int/whr/whr/2002/en/whr02_es.pdf

23 USRDS .Annual data 2004. Annual Report 2006. Am J Kidney Dis. 49: Suppl 1; 2007.

24 Dirks JH, Dezeeuw D. *et al* . Prevention of chronic kidney and vascular disease : toward global health. The Bellagio 2004 Declaration. Kidney Int. 68: S1-S6; 2005.

25 Almaguer M, Herrera R, Alfonzo J, Magrans Ch, Mañalich R, Martínez A. Primary health care strategies for the prevention of end-stage renal disease in Cuba. Kidney Int. 68: Suppl 97, S4-S10; 2005.

26 Herrera R, Almaguer M. Strategies for national health systems and centers in the emerging world. Central America and the Caribbean: the case of Cuba. Kidney Int. 68: S66-S68; 2005.

27 Almaguer M, Herrera R, Alfonzo J, Magrans Ch, Mañalich R, Martínez A, Dávalos J, Pérez-Oliva J, Landrove O. Chronic Kidney Disease in Cuba. Epidemiological studies, integral medical care and strategies for prevention. Renal Failure. 28(6): 631-7; 2006.

ANEXOS

Tabla 1. Carga global de enfermedades no transmisibles con daño vascular. Pronóstico para los próximos años. (Datos referidos a millones de pacientes).

Años	Mundo	Países desarrollados	Países en desarrollo
Mortalidad por enfermedad cardiovascular 12			
1990	10.6	4.1	6.5
2020	20.2	5.6	14.5
Morbilidad por Diabetes *Mellitus* 13,14			
2000	154	55	95
2025	300	72	228
Morbilidad por Hipertensión Arterial 15			
2000	972	333	639
2025	1 560	----	----
Morbilidad por Enfermedad Renal Crónica 11			
2006	60	-----	-----
Pacientes en tratamientos sustitutivos de la función renal. Diálisis. 19, 20, 21			
2002	1.1	1	-----
2010	2	-----	-----