

Osteoporosis: ¿Un problema de salud prevenible?

Revista Médica Electrónica 2006;28 (5)

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS "JUAN GUITERAS GENER" MATANZAS

Osteoporosis: ¿Un problema de salud prevenible?

Osteoporosis: An avoidable health problemam?

AUTORAS

Dra. Marena Jordán Padrón(1)

E-mail:marena.jordan@yahoo.es

Dra. Liliam Pachón González (1)

Dra. Regla Ponce de León (2)

Dra. Iliana Robainas Fiallo(3)

Dra. Silvia Elena Moreno Kim(4)

(1) Especialistas de I Grado en Anatomía Humana. Profesoras Asistentes.

(2) Especialista de II Grado en Anatomía Humana. Profesora Auxiliar

(3) Especialista de I Grado en Histología. Profesora Asistente

(4) Especialista de I Grado en Anatomía Patológica. Profesora Asistente

RESUMEN

En este trabajo se aborda una enfermedad denominada Osteoporosis, la cual constituye un problema en el campo de la salud mundial y de magnitud epidémica, más aun cuando la supervivencia de la humanidad tiende al aumento. Caracterizada por una disminución de la densidad ósea que trae como consecuencia las fracturas como manifestación clínica más característica. Se señala aquellos factores de riesgo que la producen, la importancia de su prevención, así como maneras o formas de actuar sobre la misma para modificar modos y estilos de vida en la comunidad.

DeCS:

OSTEOPOROSIS/prevención&control

OSTEOPOROSIS/diagnóstico

OSTEOPOROSIS/etiología

OSTEOPOROSIS/terapia

OSTEOPOROSIS/epidemiología

FACTORES DE RIESGO

ENVEJECIMIENTO

MENOPAUSIA

SEXO

ESTILO DE VIDA

HUMANO

INTRODUCCIÓN

La osteoporosis (OP) es la enfermedad más prevalente del sistema óseo y, dado el envejecimiento demográfico que padecemos, un problema en progresión. Se la ha denominado "la epidemia silenciosa del siglo XXI". Silenciosa en su desarrollo, pero contundente en sus consecuencias clínicas, las fracturas osteoporóticas, que deterioran notablemente la calidad de vida de los pacientes, impactan en su

mortalidad y conllevan un gasto muy importante en el sistema de salud de cualquier país.

En los últimos años hay una mayor conciencia de la importancia de la enfermedad por su prevalencia e impacto socio-sanitario, sin embargo, a pesar de que se han puesto en voga nuevos enfoques en la valoración de esta enfermedad y de que disponemos de nuevas opciones terapéuticas eficaces, la osteoporosis continúa siendo una enfermedad infradiagnosticada e infratratada. Y es que, a pesar de todos estos avances, la osteoporosis sigue siendo una enfermedad compleja que plantea múltiples limitaciones en su abordaje, controversias en su evaluación y polémica con respecto al balance costo/efectividad de las intervenciones diagnósticas y terapéuticas posibles.(1)

Diversos autores han recalcado en sus artículos que es mucho más eficaz y eficiente prevenir la osteoporosis que tratar las fracturas. En este sentido hemos de cuidar la prevención primaria en la infancia, adolescencia y juventud a través de medidas de educación sanitaria promoviendo una dieta sana con un aporte adecuado de calcio y ejercicio físico regular como factores esenciales para conseguir un pico máximo de masa ósea, reducir la incidencia de OP en etapas más tardías de la vida y, por lo tanto, la forma más eficaz de prevenir la aparición de fracturas. Asimismo, las actuaciones de prevención secundaria dirigidas a detectar y modificar los factores que aceleran la pérdida de masa ósea constituye el segundo pilar estratégico en el abordaje de la osteoporosis. La prevención terciaria pretende evitar las fracturas en pacientes con OP definida por medio del tratamiento específico y con medidas complementarias para prevenir fracturas. Son numerosas las especialidades clínicas que pueden toparse con esta enfermedad, sin embargo, son los médicos de Atención Primaria los que ocupan una posición privilegiada ante una patología silente y cada vez más frecuente, que nos permite por medio de una búsqueda oportuna de casos basada en el riesgo, sospecharla y así poder intervenir en la medida de nuestras posibilidades en el diagnóstico temprano, en el tratamiento y en su prevención, coordinando el cumplimiento de todas las recomendaciones a largo plazo.

¿QUÉ ES LA OSTEOPOROSIS?

La osteoporosis es una enfermedad de los huesos, que se caracteriza por disminución de la masa ósea condicionando su fragilidad y función inadecuada de soporte mecánico. Osteo = hueso, porosis = poroso: huesos porosos, o con características de cavidades "frágiles". Es la principal causa de fracturas óseas en mujeres después de la menopausia y ancianos en general. La osteoporosis no tiene un comienzo bien definido y, hasta hace poco, el primer signo visible de la enfermedad acostumbraba a ser una fractura de la cadera, la muñeca o de los cuerpos vertebrales que originaban dolor o deformidad. Se caracteriza por un progresivo adelgazamiento de las trabéculas óseas como muestra la figura 2.

Hueso trabecular normal

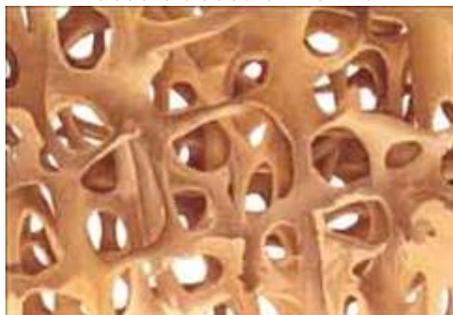


Figura 1

Hueso trabecular con osteoporosis



Figura 2

Las trabéculas mantienen su estructura orgánica y mineral, pero su adelgazamiento ocasiona que se amplíen los espacios intertrabeculares, haciendo que el hueso compacto se transforme en esponjoso con una estructura menos espesa, como se observa en la Figura 2. (2)

La osteoporosis no es sólo una preocupación de ancianos, la lucha contra la misma comienza mucho antes de la mediana edad, y es una lucha que vale la pena. (1,3-5)

El deterioro óseo de la osteoporosis afecta la mitad de las mujeres estadounidenses mayores de 45 años, y al 90 % de las mujeres mayores de 90 años. El 80 % de los 25 millones de víctimas de la osteoporosis de EE.UU. son mujeres. La osteoporosis es la causa de unas 250.000 fracturas de caderas en los EE.UU. cada año, de las cuales un 20 % provocan la muerte a través de sus complicaciones, y un 25 % de los supervivientes requerirán la asistencia de enfermeros de allí en adelante. (3, 5) En España, aproximadamente 2 millones de mujeres y 500000 varones sufren osteoporosis en la columna lumbar o en el cuello del fémur; es decir, casi un 13 % de la población femenina y un poco más del 4 % de la masculina. Además, de las personas que llegan a los 90 años, casi un 32 % de las mujeres y un 17 % de los varones sufren una fractura de cadera. (6)

SÍNTOMAS

La osteoporosis no produce síntomas en un primer momento debido a la lenta disminución de la densidad ósea, especialmente entre los afectados por la osteoporosis senil.

Otras personas nunca tienen síntomas. Aparecen dolor y deformaciones cuando la reducción de la densidad ósea es tan importante que los huesos se aplastan o fracturan. El dolor crónico de espalda puede aparecer por el aplastamiento de las vértebras (fracturas por aplastamiento vertebral). Las vértebras debilitadas pueden romperse de forma espontánea o como consecuencia de un pequeño golpe. Por lo general, el dolor empieza de manera súbita, se localiza en una zona determinada de la espalda y empeora al estar de pie o al andar. Puede aparecer dolor al tacto y, habitualmente, desaparece de forma gradual al cabo de unas semanas o meses. Si se fracturan varias vértebras, puede producirse una curvatura anormal de la columna vertebral (joroba), causando distensión muscular y dolor. Se pueden fracturar otros huesos, con frecuencia a causa de una sobrecarga leve o de una caída, siendo la fractura de cadera una de las más graves y una de las causas principales de invalidez y pérdida de autonomía en personas de edad avanzada. También es frecuente la fractura de uno de los huesos del brazo (el radio) en el punto de articulación con la muñeca (fractura de Colles). Además, las fracturas tienden a curarse lentamente en individuos que sufren osteoporosis. (7-9)

¿CUÁL ES SU CAUSA?

Aunque los huesos parecen duros y estables están en un constante estado de renovación. Existen dos tipos de células, osteoblastos y osteoclastos, involucrados en este proceso. Los osteoblastos forman el hueso, mientras que los osteoclastos lo descomponen, en un proceso llamado reabsorción. Normalmente estas funciones están en equilibrio, manteniendo la densidad y fuerza ósea estable. Después de los 40 años, sin embargo, el proceso tiende a desequilibrarse y la reabsorción supera la formación ósea. La osteoporosis es un estado que ocurre cuando aparece este desequilibrio, el resultado es un adelgazamiento progresivo de los huesos (pérdida de la masa ósea) que puede llevar a fracturas e incapacidad física. Múltiples enfermedades o hábitos de vida pueden incrementar la pérdida de hueso ocasionando osteoporosis a una edad más precoz. Algunas mujeres están, también, predispuestas a la osteoporosis por una baja masa ósea en la edad adulta. La menopausia es la principal causa de osteoporosis en las mujeres, debida a disminución de los niveles de estrógenos. La pérdida de estrógenos por la menopausia fisiológica o por la extirpación quirúrgica de los ovarios ocasiona una rápida pérdida de hueso. Las mujeres, especialmente las caucásicas y asiáticas, tienen una menor masa ósea que los hombres. La pérdida de hueso ocasiona una menor resistencia del mismo, que conduce fácilmente a fracturas de la muñeca, columna y la cadera. (10)

Todos conocemos que los minerales como el calcio y el fósforo dan solidez y densidad a los huesos y que el organismo requiere un suministro adecuado de éstos para mantener la densidad de los huesos. Debe, además, producir las cantidades convenientes de hormonas como la paratiroidea, la del crecimiento, la calcitonina, los estrógenos en las mujeres y la testosterona en los varones. También necesita un aporte adecuado de vitamina D para absorber el calcio de los alimentos e incorporarlo a los huesos. Éstos aumentan su densidad hasta alcanzar su valor máximo alrededor de los 30 años de edad. A partir de entonces, la densidad disminuye lentamente. Cuando el organismo no es capaz de regular el contenido mineral de los huesos, éstos pierden densidad y se vuelven más frágiles, provocando osteoporosis. (1,4,5,11-13)

FACTORES DE RIESGO.

La valoración de los factores de riesgo es importante, porque permite corregirlos y aplicar tratamientos preventivos. Estos factores pueden dividirse en dos grupos: individuales y relacionados con el estilo de vida

Factores de riesgo individuales:

Envejecimiento.

A medida que el ser humano se va haciendo mayor va perdiendo más masa ósea, de manera que cada vez los huesos son más débiles. Esto se debe a la poca capacidad de absorción del calcio o al hecho de que el propio organismo absorba el calcio existente en los huesos. El cuerpo está sumido constantemente en un proceso de pérdida y ganancia de tejido óseo. Se crea tejido nuevo y se absorbe tejido viejo. Los osteoclastos son células que destruyen el hueso y los osteoblastos lo crean. Cuando este equilibrio de creación y pérdida se altera a favor del segundo se produce la osteoporosis. Este proceso no se da en la infancia con una producción superior a la destrucción y en la juventud cuando ambos procesos se encuentran en equilibrio, pero comienza a aparecer en la madurez y se precipita en la senectud.

Menopausia.

Una de las consecuencias de la menopausia es la osteoporosis, especialmente cuando la pérdida de la ovulación se produce en edades avanzadas. La falta de estrógenos durante la menopausia y especialmente los 5 años primeros de la postmenopausia hace disminuir la absorción del calcio que, progresivamente, va produciendo un esqueleto más débil. Se calcula que en los primeros 5 años de la postmenopausia puede perderse hasta un 20 % de la masa ósea.

Sexo y raza.

Las mujeres tienen más probabilidades de sufrir la enfermedad que los hombres, tanto por su menor masa ósea como por la mayor pérdida de la misma. Dentro de las mujeres, aquéllas con menor estatura y mayor delgadez son las que más probabilidades tienen. Las razas caucásicas y asiáticas tienen más probabilidades que las africanas, las de origen mediterráneo o las americanas. Las mujeres de pelo rubio, las pelirrojas o las que presentan pecas tienen más probabilidades. Igualmente aquellas mujeres que no han estado embarazadas tienen más probabilidad, dado que el embarazo supone un aumento de estrógenos que incrementa la absorción del calcio.

Enfermedades.

A veces la osteoporosis está desencadenada por enfermedades corporales como problemas en los riñones, tumores en los huesos, hipertiroidismo, síndrome de Cushing, diabetes, anorexia, diarrea crónica, enfermedades hepáticas.

Factores relacionados con el estilo de vida

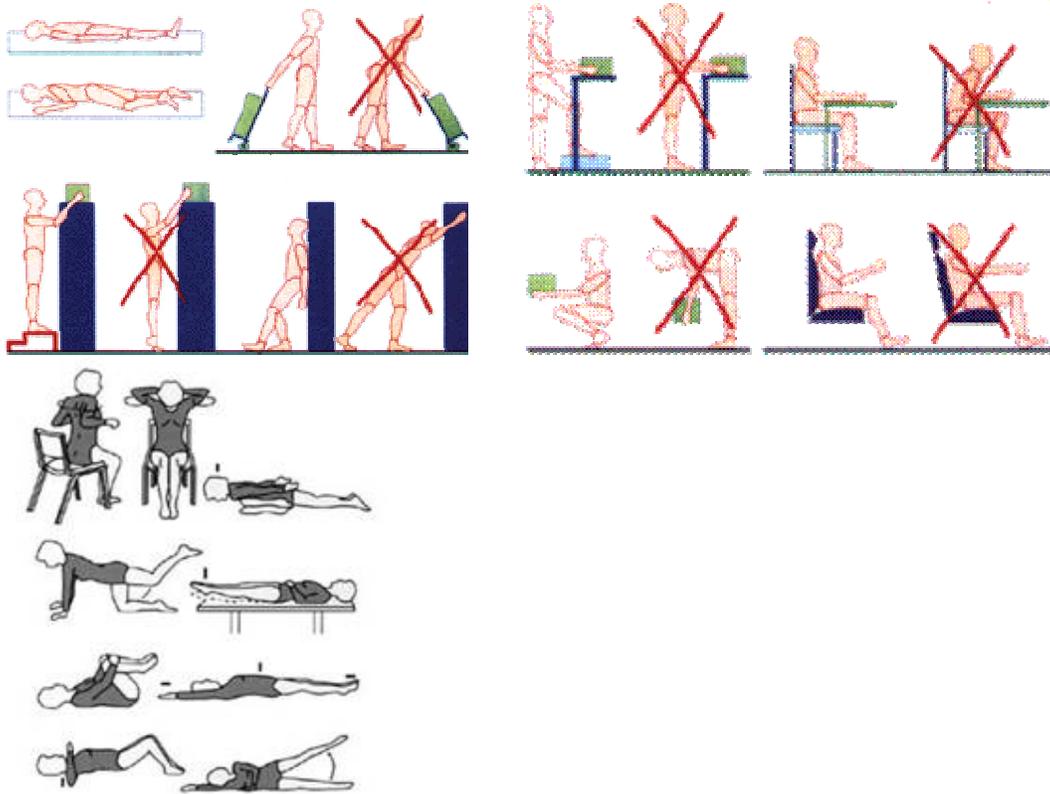
- Alimentación : Una alimentación deficiente en proteínas o calcio puede ser uno de los factores desencadenantes de la osteoporosis por falta de absorción de calcio. Por otra parte, el exceso de proteínas produce una descalcificación al absorber el organismo el calcio existente en los huesos que es expulsado a través de la orina. Son muy comunes los casos de osteoporosis en mujeres jóvenes con anorexia, dado que poseen muy poca grasa en el organismo y unos niveles de estrógenos muy bajos. La presencia de grasa en el cuerpo fomenta la formación de estrógenos.
- Tóxico: Ciertas toxinas, como el tabaco (fumar más de 20 cigarrillos diarios), el alcohol, o algunos medicamentos (principalmente antiácidos con aluminio, diuréticos y corticoides) pueden producir esta enfermedad. El alcohol interfiere la absorción del calcio. El tabaco además de actuar como el alcohol también interfiere en la absorción de la vitamina D.
- Clima: Esta enfermedad es más frecuente en las zonas geográficas donde falta sol, ya que éste es necesario para activar la vitamina D, que mejora la absorción intestinal del calcio. En los países nórdicos, por ejemplo, es más alta la incidencia de la fractura de fémur.
- Nivel socioeconómico: Un bajo nivel socioeconómico se asocia con una dieta insuficiente y una mayor morbilidad osteoporótica. Este factor cobra mayor importancia en las zonas urbanas que en las rurales.
- Uso prolongado de algunos medicamentos, como glucocorticoides, hormonas tiroideas y medicamentos anticonvulsivos.
- Falta de ejercicio: La falta de ejercicio conlleva la disminución del tejido óseo. Se ha comprobado claramente como los astronautas que se someten a períodos de ingravidez que no les suponen esfuerzo físico han perdido mucha masa ósea. Igualmente aquellas personas que han sufrido inmovilizaciones prolongadas han notado los mismos síntomas. Por otra parte, hay que hacer constar que muchas deportistas de elite que tienen pesos muy reducidos también presentan niveles

de estrógenos muy bajos y pueden padecer osteoporosis. Los ejercicios que implican soportar el peso corporal, como andar y subir escaleras, aumentan la densidad ósea. Por el contrario, los ejercicios como la natación, en los que no se soporta el propio peso, no parecen aumentar la densidad. (1,4,5,11-14) Como la principal fuente que genera cargas en el esqueleto es la contracción muscular, es lógico que aquellos ejercicios de resistencia como levantar pesas, sean un estímulo más eficaz para aumentar la masa ósea que los ejercicios repetitivos de resistencia, como los de una carrera. También la reducción de la actividad física que se asocia al envejecimiento favorece la osteoporosis senil. ¿Cuáles son las características radiológicas de la osteoporosis y cuál es su utilidad para diagnosticarla? Dentro de las características radiográficas de la osteoporosis se incluyen la disminución en la densidad ósea, el adelgazamiento cortical, la acentuación de las líneas trabeculares de estrés por reabsorción de trabéculas secundarias, la prominencia de los platillos de los cuerpos vertebrales de la columna y la apariencia del tercer metacarpiano. En cuanto a esta última, ha sido particularmente útil debido a la relación que existe entre la cortical ósea y el grosor total del hueso, la cual normalmente debe ser mayor a 50 %. Esta relación disminuye en la osteoporosis debido al adelgazamiento cortical con respecto al grosor del hueso. A pesar de que los hallazgos radiológicos anteriormente expuestos permiten sospechar osteopenia en un paciente, la radiología convencional por sí misma no constituye un estudio de diagnóstico definitivo de osteoporosis. A esto se le atribuye a la variabilidad en la técnica radiológica, que puede sobreexponer o disminuir erróneamente la apariencia de la matriz ósea de un paciente normal. Además, aun con una técnica adecuada, debe perderse entre 20 % y 30 % de la matriz ósea antes de que sea radiológicamente evidente. Lo anterior es explicado porque el hueso es una estructura muy densa para permitir el paso de los rayos X, por lo que debe existir una disminución muy marcada del mismo para que sea visible radiológicamente. Estos cambios suceden generalmente en estadios avanzados de la enfermedad y no permiten hacer un diagnóstico temprano de la misma. (15)

TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE LA OSTEOPOROSIS

El mejor tratamiento de la osteoporosis es la prevención. Una ingesta adecuada de calcio y el ejercicio físico durante la adolescencia y la juventud puede incrementar el pico de masa ósea, lo cual redundará en una reducción de la pérdida de hueso y en un menor riesgo de fractura en años posteriores. El consumo adecuado de calcio y de vitaminas durante la madurez es esencial para la salud del hueso. En situaciones de menopausia precoz, las mujeres deben tomar estrógenos para prevenir la pérdida post-menopáusica de hueso; se debe añadir un progestágeno si el útero está intacto. El reemplazamiento estrogénico es un tratamiento efectivo para prevenir la pérdida post-menopáusica de hueso y es también efectivo en la prevención de fracturas osteoporóticas. El tratamiento hormonal sustitutivo requiere un estricto control ginecológico y una cuidadosa selección de pacientes. El caminar y los ejercicios de extensión de la columna pueden estabilizar o incluso incrementar ligeramente la masa ósea y mejorar el balance y la fuerza muscular, previniendo caídas y fracturas. (12,13)

El caminar 30 minutos al día serían necesarios para evitar la osteoporosis (el caminar a diferencia de correr no gasta los huesos y las ligaduras). (9) Una exposición al sol de 30 minutos al día es normalmente suficiente para que se produzca en la piel la cantidad necesaria de vitamina D que permite la absorción intestinal del calcio. Suprimir el tabaco y el alcohol.(1,3,4,7) Vigilar en la vida diaria las posturas que se adoptan tanto en reposo como durante el ejercicio, medidas posturales que evitarán dolores y el riesgo de fracturas . Ver las siguientes figuras:



Algunos ejercicios físicos útiles para el paciente con osteoporosis (1).

CONCLUSIONES

En la revisión realizada se pone de manifiesto la importancia de la prevención y actuación sobre los factores de riesgo de esta entidad, ya que una vez presente el daño, las consecuencias son en primer lugar la alta incidencia de fracturas con sus correspondientes secuelas de incapacidad y en algunos casos mortalidad. Conocidos estos factores es posible desarrollar acciones a nivel de la atención primaria, trazando una estrategia que permita modificar modos y estilos de vida en la comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Balderrama Sánchez RR. Osteoporosis. Monografía. Madrid. España: Osteop; 2006
2. Valdés Fernández A. Evaluación y manejo de la osteoporosis. Monografía. Madrid; 2006
3. Ramírez M. Evaluación y manejo de la osteoporosis. Monografía. Madrid: España: Ospeop; 2006
4. Fitz-Patrick D MD. Osteoporosis: No es sólo una preocupación de ancianos. Endocrinología. Rev esp salud púb 2006; 80(4)
5. Oria E. Factores preventivos y nutricionales de la osteoporosis. Sección de Dietética y Nutrición Clínica. Pamplona; España: Hospital de Navarra; 2006.
6. Hermoso de Mendoza MT. Fractura de Cadera. Osteoporosis. Estudios imaginológicos. Osteop 2000; 23(2)
7. Eastell R. Drug therapy: Treatment of postmenopausal osteoporosis. New engl j med 1998; 338: 736-46.

8. Gueguen L, Pointillart A. The bioavailability of dietary calcium. *J am coll nutr* 2000; 19:119-36
9. Lenchik L, Sartoris D. Currents concepts in osteoporosis. *AJR* 1997; 168: 905-10.
10. Gullette-Guyonnet S, Nourhasshemi F, Lauque S, Grandjean H. Body composition and osteoporosis in elderly women. *Gerontology* 2000;46:189-93.
11. Rao L, Murria T. Stuydies of human osteoblasts in vitro: estrogen actions and interactions with other hormones at different stages of differentiation. *Drug development research* 2000; 49:174-86.
12. Lewis Prince R. Estrogen effects on calcitropic hormones and calcium homeostasis. *Endocr rew* 1994; 15:301-9.
13. Packard PT, Heaney R. Medical nutrition therapy patients with osteoporosis. *J am diet assoc* 1997;97:414-7
14. Russell RGG, Rogers MJ, Frith JC. The pharmacology of biphosphonates and new insights into their mechanisms of action. *J bone miner res* 1999;114:53-65.

SUMMARY

In this work we make an approach to a disease called osteoporosis, constituting a problem at the level of the world health. It reaches an epidemic magnitude taking into account the rising level of humankind survival. This disease is characterized by a diminishing of the bone density and brings about fractures as its more characteristic clinical manifestation. We point out those risk factors producing it, the importance of preventing it and the ways of acting against it to modify the ways of life of the community.

MeSH:

OSTEOPOROSIS/prevention&control

OSTEOPOROSIS/etiology

OSTEOPOROSIS/diagnosis

OSTEOPOROSIS/therapy

OSTEOPOROSIS/epidemiology

RISK FACTORS

AGING

MENOPAUSE

SEX

LIFE STYLE

HUMAN

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Jordán Padrón M, Pachón González L, Ponce de León R, Robainas Fiallo I, Moreno Kim SE. Osteoporosis: ¿Un problema de salud prevenible?. *Rev méd electrón*[Seriada en línea] 2006; 28(5). Disponible en URL: <http://www.cpimtz.sld.cu/revista medica/año2006/tema16.htm>[consulta: fecha de acceso]