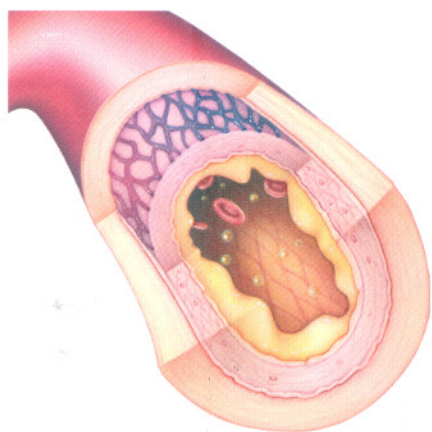


Nuevos lineamientos ATP III para el colesterol.

Análisis específico sobre la disminución del colesterol



Fuente: Patient Care

Implementing the new ATP III cholesterol guidelines. Medical Economics

Consultores del artículo:

Dr. James I. Cleeman Coordinador del Programa Educativo Nacional de Colesterol, Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre, Institutos Nacionales de Salud, Bethesda. Director ejecutivo del panel de expertos del ATP III.

Dr. Michael H. Davidson. Director del Centro Preventivo Cardiológico y Profesor asociado de Medicina del Centro Médico Presbiteriano St Luke's.

Dr. Richard Pasternak Profesor asociado de medicina de la Universidad de Harvard. Director de la unidad de cardiología preventiva y rehabilitación cardíaca del Hospital General de Massachussets, Boston. Miembro del panel de expertos del ATP III.

El ATP III se enfoca en la disminución agresiva de los niveles de colesterol en un subgrupo más grande de pacientes. Este artículo ayuda a identificar quiénes son.

Los últimos lineamientos para el manejo clínico del colesterol –Tercer Reporte del Panel de Detección, Evaluación y Tratamiento de Colesterol Elevado en Adultos, del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol (PNEC), conocido como Panel del Tratamiento del Adulto (APT)– están dirigidos a combinar una precisión científica con una facilidad de aplicación⁽¹⁾. Publicado en mayo de 2001, el reporte se centra en el abordaje de la evaluación del riesgo y el tratamiento en el ATP II, que se publicó en 1993.

El ATP III, con sus más de 200 páginas y 1100 referencias, se ha visto como complejo, pero los asesores de este artículo dicen que no puede haber sido hecho de manera más simple. El gran volumen de evidencia sobre la disminución del colesterol hizo posible proporcionar guías precisas y detalladas sobre el manejo de lípidos⁽²⁾. El panel de expertos del PNEC, un programa del Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre, menciona que aunque los lineamientos se basan en evidencia extensa, están diseñados para informar, y no para reponer, el juicio clínico del médico.

A pesar de que la disminución de los niveles del colesterol LDL (C-LDL) sigue siendo el objetivo principal en el manejo de la hipercolesterolemia, y los pacientes con enfermedad coronaria cardíaca (ECC) continúan requiriendo terapia intensiva, un nuevo enfoque importante de la ATP III es la prevención primaria de la ECC en personas con múltiples factores de riesgo (ver “Nuevos lineamientos de prevención primaria”)⁽³⁾. El reporte ofrece una estrategia para evaluar los riesgos a 10 años para ECC (IM o muerte por ECC) en estas personas, un indicador que los asesores de este artículo predicen que puede considerarse prontamente un nuevo signo vital. Otro cambio significativo es que la diabetes ahora se considera un riesgo equivalente a la ECC, y no simplemente un factor de riesgo. Debido a que más personas son identificadas como de alto riesgo para ECC, con los nuevos lineamientos aproximadamente 65 millones de adultos ahora califican para requerir cambios en el estilo de vida que disminuyan el C-LDL bajo ATP III (en comparación con casi 52 millones bajo los lineamientos ATP II), y cerca de 36 millones ahora son candidatos para recibir tratamiento farmacológico (en comparación con alrededor de 13 millones bajo el ATP II)^(4, 5).

Una nueva herramienta para estratificar el riesgo

El avance más crítico en los nuevos lineamientos es la asignación de los pacientes a categorías de riesgo absoluto de 1 a 3, en relación con su riesgo a diez años de ECC⁽³⁾. El riesgo absoluto es un nuevo indicador que ofrece información clínicamente más relevante que el riesgo relativo. Las personas con un riesgo alto tienen ECC existente o una condición que califica como un equivalente en riesgo a la ECC (un riesgo a diez años mayor de 20%), su meta de C-LDL es inferior a 100 mg/dL. El riesgo intermedio se indica por dos o más factores de riesgo importantes con un riesgo de ECC a diez años de 20% o menos, la meta de C-LDL para este nivel de riesgo es menor a 130 mg/dL*.

* Los factores de riesgo mayores son la edad (hombres de 45 o más, mujeres de 55 años o más), tabaquismo, niveles bajos de C-HDL (menor de 40 mg/dL), TA elevada (140/90 mm Hg o mayor) o ingerir algún medicamento antihipertensivo y ECC prematura en un pariente de primer nivel.

En el grupo de bajo riesgo, determinado por uno o ningún factor, con un riesgo a diez años de ECC menor de 10%, la meta de C-LDL en este grupo es menor a 160 mg/dL. Si es necesario, puede establecerse una estratificación subsecuente de estas categorías.

Una nueva herramienta (una versión actualizada del sistema de evaluación de Framingham) calcula el riesgo absoluto a diez años para IM o muerte cardíaca, de manera separada para hombres y mujeres, basado en factores de riesgo mayores que incluyen edad, niveles totales de colesterol, colesterol HDL (C-CHDL), TA y tabaquismo. Ahora se considera que los pacientes cuyo riesgo absoluto para desarrollar ECC es mayor de 20%, tienen un factor de riesgo equivalente a la ECC y son candidatos para la terapia agresiva.

Análisis de factores de riesgo

La diabetes ha sido reclasificada como un factor de riesgo mayor como equivalente en riesgo a la ECC, y los

Fármacos mencionados en este artículo

- Ácido acetilsalicílico
- Atorvastatina
- Ciclosporina
- Fluvastatina
- Gemfibrozil
- Lovastatina
- Lovastatina/niacina, liberación prolongada
- Pravastatina
- Simvastatina

pacientes con diabetes son ahora candidatos para tratamiento agresivo, tengan o no la enfermedad coronaria. Otros equivalentes en riesgo a la ECC incluyen enfermedad arterial periférica, aneurisma aórtico abdominal, enfermedad arterial de las carótidas (sintomática o con una estenosis superior a 50%) y dos o más factores de riesgo con un riesgo calculado a diez años mayor de 20%.

La obesidad y la inactividad física no se cuentan como factores de riesgo mayores que modifiquen la meta de niveles de C-LDL, pero, junto con la dieta aterogénica, se consideran factores de riesgo en estilo de vida que requieren atención y corrección. Los niveles elevados de triglicéridos (TG) (150 mg/dL o mayores) deben ser tratados con cambios en el estilo de vida, incluyendo actividad física y control de peso. Si el (nivel de TG es de 200 mg/dL o mayor, el no-C-HDL nivel de colesterol total menos nivel de C-HDL) se convierte en un objetivo secundario de la terapia, y la meta de no-C-HDL se coloca en 30 mg/dL sobre la meta de C-LDL. El ATP III se enfoca en un aumento en la vigilancia del síndrome metabólico, un grupo de factores de riesgo asociados con obesidad abdominal que aumenta el riesgo de ECC. El síndrome metabólico se define como la presencia de

NUEVOS LINEAMIENTOS DE PREVENCIÓN PRIMARIA

Desde la primera actualización en 1997, la Asociación Americana del Corazón ha actualizado sus lineamientos para prevención primaria de enfermedad cardiovascular y enfermedad vascular cerebral¹. Aquí están las nuevas características principales:

- El ácido acetilsalicílico diario, ahora se recomienda para las personas con un riesgo de 10% o mayor para IM. Antes sólo se recomendaba para la prevención secundaria.
- El tabaquismo pasivo se enlista por primera vez como factor de riesgo.
- La detección ahora debe iniciarse a los 20 años.
- Ahora se recomienda la medición de una cintura en vez de calcular el índice de masa corporal. Se considera que el síndrome metabólico está potencialmente presente si la circunferencia de la cintura es mayor de 40 pulgadas en un hombre o 35 pulgadas en una mujer.

1. Pearson TA, Blair SN, Daniels SR, et al. AHA Guidelines for Primary Prevention of Cardiovascular Disease and Stroke: 2002 Update: Consensus Panel Guide to Comprehensive Risk Reduction for Adult Patients Without Coronary or Other Atherosclerotic Vascular Diseases. American Heart Association Science Advisory and Coordinating Committee. *Circulation*. 2002; 106:388-391.

Tabla 1

Metas de C-LDL para tres niveles de riesgo

Nivel de riesgo	Meta de C-LDL (Mg/dL)
ECC y un equivalente en riesgo a la ECC	<100
Múltiples (2+) factores de riesgo	<130*
0-1 factor de riesgo	<160

Clave: ECC, enfermedad coronaria cardiaca; C-LDL, colesterol LDL.

*Meta de C-LDL para personas con múltiples factores de riesgo con un riesgo a 10-a >20% es de <100 mg/dL.

Fuente: Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001;285:2486-2497.

cualquiera de las siguientes tres:

- Una circunferencia de cintura mayor a 40 pulgadas en hombres y mayor a 35 pulgadas en mujeres.
- Un nivel de TG de 150 mg/dL o mayor.
- Un nivel de C-HDL menor de 40 mg/dL en hombres y menor de 50 mg/dL en mujeres.
- Una TA de 140/85 o mayor.
- Un nivel de glucosa en ayuno de 110 mg/dL o mayor.

El tratamiento consiste principalmente en actividad física, control de peso y dieta.

Un perfil de lipoproteínas

Para evaluar el estado lipídico en pacientes, el ATP III recomienda un perfil de lipoproteínas que incluye exámenes de nivel de colesterol total, C-LDL, C-HDL y TG. Esto se recomienda ahora como el abordaje estándar. El perfil debe ser obtenido después de un ayuno de 9 a 12 horas, y repetir cada cinco años en adultos sanos. La recomendación previa era para la detección temprana sólo con niveles de colesterol total y C-HDL.

Si el paciente no estaba en ayuno cuando se realizó el examen, sólo serán válidos los niveles de colesterol total y C-HDL. Si el nivel de colesterol total es de 200 mg/dL o mayor o el nivel de C-HDL es menor a 40 mg/dL, se requiere un seguimiento con un perfil en ayuno.

Metas terapéuticas más agresivas

Ahora la meta para la prevención secundaria en pacientes con ECC, y en aquellos con equivalentes de riesgo a la ECC es un nivel de C-LDL menor de 100 mg/dL (ver Tabla 1). Actualmente se considera una concentración de C-HDL menor de 40 mg/dL como un valor bajo. Este cambio (de un punto de corte previo de menos de 35 mg/dL) se basa en evidencia posterior que asocia los niveles bajos de C-HDL con un mayor riesgo de enfermedad cardiaca. Aunque el ATP III no especifica el nivel deseado de C-HDL, un nivel de 60 mg/dL o mayor se considera protector. En los pacientes con niveles limítrofes superiores de TG (150-199 mg/dL) se debe recetar bajar de peso y aumentar la actividad física, y se puede agregar tratamiento farmacológico si los niveles

llegan a los 200 mg/dL o son mayores.

Cambios en el estilo de vida más poderosos

El nuevo programa, Cambios Terapéuticos en el Estilo de Vida (CTEV), incluye un plan de alimentación que es más intensivo y efectivo que el que se recomendaba previamente. La ingestión diaria permite menos de 7% de calorías de grasa saturada y menos de 200 mg de colesterol. Se aconsejan alimentos que contienen sustancias que disminuyen los niveles de C-LDL, incluyendo fibra soluble y estanoles y esteroides vegetales (por ejemplo: sustancias no lácteas para untar, como el benecol). El programa CTEV también incluye recomendaciones para el control de peso y la actividad física, que se indican especialmente en pacientes con el síndrome metabólico, debido al creciente conocimiento de su papel en el riesgo de la enfermedad cardiaca y la diabetes.

Implementación temprana de terapia farmacológica

En pacientes que tienen ECC o equivalentes de riesgo a ECC y un nivel de C-LDL de 130 mg/dL o mayor, el ATP III recomienda disminuir este nivel a menos de 100 mg/dL mediante el inicio de terapia farmacológica y cambios en el estilo de vida de manera simultánea. Los pacientes hospitalizados por una enfermedad relacionada con ECC deben recibir terapia médica antes, o al momento en que sean datos de alta, junto con terapia dietética.

A pesar de que el ATP III no sugiere fármacos específicos para la terapia reductora del LDL, sí aclara que el fármaco usual será una estatina la cual, en la mayoría de los casos, debe ser iniciada a dosis moderadas (ver Tabla 2). Se debe evaluar la respuesta del paciente seis semanas después del comienzo de la terapia. Si se logró la meta del nivel de C-LDL, mantenga al paciente con la dosis actual. Si no se obtiene ese nivel, puede aumentar la dosis de estatinas o considerar la terapia de combinación con otro fármaco reductor de lípidos (ver "Recomendaciones clínicas sobre la seguridad de

Tabla 2

Información de dosis para las estatinas**Dosis de inicio y máximas (mg/d)**

Atorvastatina, 10-80
 Fluvastatina, 20-80
 Lovastatina/niacina, liberación prolongada,
 20/500-40/2000
 Pravastatina, 20-80
 Simvastatina, 20-80

Preparaciones disponibles en tabletas (mg)

Atorvastatina: 10, 20, 40, 80
 Fluvastatina: 20, 40; liberación prolongada: 80
 Lovastatina: 10, 20, 40
 Lovastatina/niacina, liberación prolongada:
 20/500, 20/750, 20/1000
 Pravastatina: 10, 20, 40, 80
 Simvastatina: 5, 10, 20, 40, 80

las estatinas"). Evalúe la respuesta nuevamente 12 semanas después; si los niveles de C-LDL no están cerca del nivel deseado, considere referir al paciente con un especialista en lípidos. Una vez que se alcancen los niveles de C-LDL deseados, empiece a trabajar en otros factores de riesgo. Posteriormente monitorice a los pacientes cada cuatro a seis meses.

La atorvastatina es un inhibidor potente de la reductasa de la 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A (HMG-CoA), la cual se usa en el tratamiento de la hipercolesterolemia. La HMG-CoA reductasa es la enzima limitante de la síntesis del colesterol de novo. Parece que los inhibidores de la HMG-CoA reductasa disminuyen la producción de ácido mevalónico del HMG-CoA, dando como resultado en la reducción de la síntesis hepática del colesterol. Esto produce un aumento compensatorio en la expresión de los receptores de alta afinidad de lipoproteínas de baja densidad (LDL) en las membranas de los

hepatocitos y la estimulación de catabolismo del LDL. Es de esta forma como la atorvastatina produce una disminución en los niveles del colesterol plasmático total y LDL en pacientes con hipercolesterolemia. Las reducciones de la carga hepática de colesterol también se han asociado con una disminución de la tasa de producción de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) y/o LDL por el hígado (Hardman *et al.*, 1996; Gibson *et al.*, 1996).

Cada vez más evidencia sugiere que, además de disminuir la morbilidad y mortalidad coronaria al bajar el C-LDL, las estatinas también tienen un efecto en la pared de los vasos sanguíneos, el flujo sanguíneo y los constituyentes de la sangre (Smilde *et al.*, 2000; Vaughan *et al.*, 1996).

Ya que la aterosclerosis es un trastorno inflamatorio, y los macrófagos contribuyen a la formación de la placa y a la ruptura subsecuente, se ha mostrado que las estatinas disminuyen la síntesis de colesterol dentro de los macrófagos, lo cual puede reducir la activación de los macrófagos y la ruptura de la placa. Las estatinas también pueden inhibir los efectos dañinos del factor de crecimiento derivado de las plaquetas (PDGF) al inhibir la síntesis de ADN. Esto reduce la migración y la proliferación dentro de los vasos sanguíneos de macrófagos, plaquetas, células de músculo liso y fibroblastos, y la formación subsecuente de placas. También existe una mejoría de la función endotelial y vasomotora varias semanas después del inicio de las estatinas. Estos efectos ocurren demasiado temprano después del inicio de la terapia para reflejar una regresión anatómica de la placa. Las estatinas también podrían actuar como agentes antitrombóticos, como se ha eficientado con los decrementos en el complejo trombina-antitrombina III, fibrinopéptido A, trombomodulina e inhibidor I del activador del plasminógeno, todos los cuales contribuyen a la hipercoagulabilidad.

Estos mecanismos son potencialmente responsables de la reducción temprana de los eventos coronarios, antes

Recomendaciones clínicas sobre la seguridad de las estatinas

Debido en parte al retiro del mercado de la cerivastatina el año pasado, el Colegio Americano de Cardiología/Asociación Americana del Corazón/Instituto Nacional de Corazón, Pulmón y Sangre crearon recientemente las recomendaciones sobre el uso seguro de las estatinas en general, tomando en cuenta precauciones, contraindicaciones y monitorización de seguridad¹. El documento intenta fomentar el uso apropiado de las estatinas, también trata de resumir cómo reducir los eventos adversos y el desarrollo de miopatía y rhabdomiólisis con el uso de estos medicamentos poderosos que tienen una historia demostrada de seguridad.

Aunque las estatinas son bien toleradas por la mayoría de los pacientes, es esencial recetarlas adecuadamente. Estas son algunas precauciones:

- La dosis no debe exceder la requerida para obtener los objetivos del ATP III.
- Se debe usar con precaución el tratamiento en personas de edad muy avanzada.
- Los pacientes con diabetes combinada con insuficiencia renal crónica requiere una monitorización estrecha.
- Se deben evitar fármacos con interacciones conocidas cuando sea posible. Estos incluyen: ciclosporina, antibióticos macrólidos, algunos agentes antifúngicos e inhibidores del citocromo P-450. La combinación de gemfibrozil con una estatina debe hacerse con suma precaución.

1. Pasternak RC, Smith SC, Bairey-Merz CN, *et al.* ACC/AHA/NHLBI clinical advisory on the use and safety of statins. *J Am Coll Cardiol.* 2002; 40:567-572.

Farmacoterapia para manejo de factores de riesgo de la enfermedad coronaria

Dislipidemia

Estatinas
Derivados del ácido fibríco

Hiperglucemia

Resistencia a la insulina

Insulina
Metformina
Tiazolidenodionas
Sulfonilureas
Secretagogos

Hipertensión

IECA
Bloqueadores de los receptores de angiotensina
Beta-bloqueadores
Bloqueadores de los canales de calcio
Diuréticos

Antiagregantes plaquetarios

Ácido acetilsalicílico
Clopidrogel
Ticlopidina

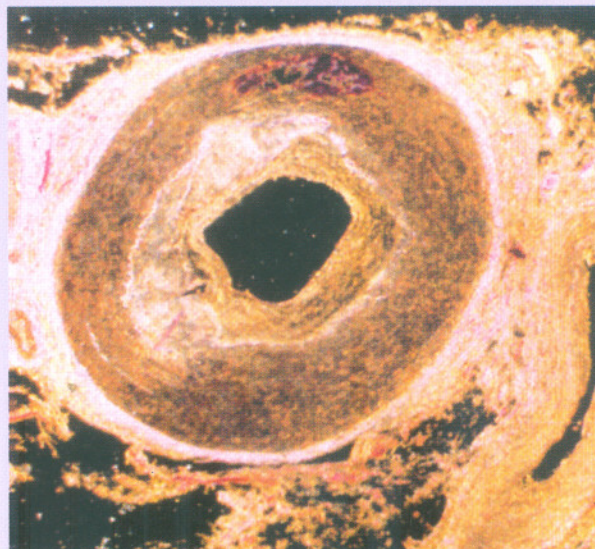


Imagen histológica de un corte de una arteria con arteriosclerosis

de que sea aparente la evidencia clínica de la regresión de la placa.

En un ensayo clínico doble-ciego de seis semanas, se aleatorizaron 79 pacientes para recibir 2,5, 5, 10, 20, 40 u 80 mg de atorvastatina o placebo, en una dosis antes de dormir. Las reducciones promedio del nivel basal del colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (C-LDL) aumentaron proporcionalmente a la dosis 25 y 61 % respectivamente, en aquellos tratados con 2,5 y 80 mg/día. Se logró aproximadamente 90% de la reducción máxima en los niveles plasmáticos de C-LDL a la segunda semana del estudio los pacientes tratados con 2,5 y 80 mg diarios de atorvastatina mostraron reducciones proporcionales con la dosis en los niveles basales del colesterol total y la apolipoproteína B (apo B). Los pacientes tratados con 2,5 y 80 mg/día mostraron reducciones en el colesterol total de 17 y 46% respectivamente; las reducciones en la apo B fueron de 17 y 50% respectivamente.

Las reducciones en los triglicéridos plasmáticos a partir de los niveles basales fueron de 25% o mayores en pacientes tratados con 5, 20, 40 u 80 mg/día de atorvastatina; sin embargo, esto no dependió de la dosis.

La atorvastatina se toleró bien, y el efecto adverso más común fue cefalea, que se presentó en 4,3% (Nawrocki *et al.*, 1995).

Un análisis posterior de la información mostró que todos los pacientes tratados con 20 a 80 mg diarios de atorvastatina alcanzaron un nivel deseado de C-LDL menor a 160 mg/dL y 40 a 82% de los pacientes tratados con las dosis mencionadas lograron un C-LDL menor de 100 mg/dL (Davidson *et al.*, 1997).

En un estudio que se realizó en hombres y mujeres sanos voluntarios, con un rango de edad entre 19 a 55 años, 2,5, 10, 20, 40 y 80 mg diarios de atorvastatina produjeron reducciones en el colesterol total de 13,3, 21,6, 29, 35,8 y 44,8% respectivamente, y de colesterol de lipoproteínas de baja densidad de 22,4, 30,5, 39,2, 46,7 y 57,8% respectivamente. Los efectos adversos principales reportados fueron cefalea y náusea (Cilla *et al.*, 1996).

Administrar 40 mg/día de atorvastatina a las 6 pm o 7 am, produjo disminuciones similares en el C-T y en el de C-LDL en voluntarios sanos con niveles normales de colesterol. Debido a que muchos de los agentes reductores del colesterol son más efectivos si se administran en la noche, este estudio fue realizado para evaluar las diferencias en la eficacia entre la administración matutina y vespertina. Usando un diseño cruzado, se asignaron de manera aleatoria a 16 voluntarios para recibir atorvastatina en la mañana o en la noche durante 15 días (Cilla *et al.*, 1996).

En un estudio no controlado que incluyó pacientes con hipercolesterolemia heterocigótica severa (n=54), la administración de atorvastatina, simvastatina-fenofibrato y simvastatina-colestiramina produjo reducciones significativas en los lípidos plasmáticos. La atorvastatina produjo reducciones superiores en el C-T y en el C-LDL, en comparación con la simvastatina-fenofibrato. Los pacientes fueron tratados por 2 a 6 meses con 80 mg de atorvastatina diariamente, 40 mg de simvastatina junto con 200 mg fenofibrato diarios o 40 mg de simvastatina con 32 g de colestiramina diariamente, después de un periodo libre de tratamiento de cuatro semanas. La atorvastatina a dosis altas fue asociada con erupciones,

CÓMO ENCONTRAR LOS LINEAMIENTOS

Los lineamientos son fáciles de obtener a través de varias fuentes. El Resumen Ejecutivo se publicó el 16 de mayo de 2001, en el *Journal of the American Medical Association*¹. Los lineamientos completos, el Resumen Ejecutivo y la versión resumida están en la red en: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/colesterol/index.htm>. Esta página electrónica también contiene una presentación en diapositivas de ATP III, una versión con herramientas interactivas para la Palm OS, y una calculadora interactiva del riesgo a diez años. También cuenta con información para los pacientes. Se puede pedir una copia de los lineamientos por teléfono del Centro de Información del Instituto Nacional de Corazón, Pulmón y Sangre en el Tel. (301) 592-8573.

1. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001;285:2486-2497.
2. National Cholesterol Education Program. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. (Adult Treatment Panel III). Bethesda, Md: National Heart, Lung, and Blood Institute; 2002. NIH publication 02-5215.

mialgias (n=6) y diarrea (n=3); dos pacientes dejaron el tratamiento debido a mialgias y diarrea severa. La atorvastatina también causó elevaciones significativas en las transaminasas séricas en tres pacientes, en comparación con los niveles basales, pero las diferencias no fueron significativas en comparación con otros tratamientos. Los efectos adversos asociados con la terapia de combinación fueron principalmente efectos gastrointestinales severos, aunque cuatro pacientes que recibieron simvastatina y fenofibrato presentaron mialgias. La atorvastatina disminuyó efectivamente los lípidos plasmáticos, pero se requieren estudios controlados. (Wierzbicki et al., 1998).

Datos específicos para mujeres y personas de edad avanzada

Dentro de varias recomendaciones basadas en evidencia para poblaciones específicas, el ATP III no recomienda usar la terapia de reemplazo hormonal como una alternativa del tratamiento con estatinas. También recomienda que se use el mismo abordaje para el tratamiento reductor de lípidos en hombres y mujeres.² Estudios recientes han demostrado que las personas mayores también se benefician de la terapia reductora de lípidos, y el ATP III apoya un tratamiento individualizado para esta población.

Estrategias para la implementación

El reporte del ATP III recomienda intervenciones para

mejorar la adherencia del médico y el paciente, incluyendo clínicas de lípidos, telemedicina y manejo de casos por enfermeras. Sugiere que se proporcione información explícita al paciente, utilizando apoyo familiar, reforzando y premiando la adherencia, y fomentando la automonitorización. Cuando sea posible, imprima los resultados de laboratorio y déselos a sus pacientes. Sugiera que guarden sus resultados en la puerta del refrigerador como recordatorios de la importancia de adherirse a su terapia farmacológica y de estilo de vida.

Los lineamientos se acompañan de varias herramientas para el uso clínico, las cuales incluyen:

- Una versión resumida de los lineamientos.
- Un programa interactivo para un asistente digital personal, que aplica los lineamientos en el punto específico de la atención e incorpora una calculadora para el riesgo a diez años.
- Una versión electrónica del reporte del ATP III y una calculadora del riesgo a diez años para usar en la red (ver "Cómo encontrar los lineamientos").
- Una calculadora de riesgo de 10 años en Excel, que se puede bajar como herramienta de escritorio.
- Una hoja de papel para calificar. Se puede buscar la información y calcularla manualmente. Sin embargo, hasta esta herramienta baja en tecnología es rápida, sólo toma de 1 a 2 minutos en las versiones de alta tecnología, aunque las últimas dan estimados más precisos.

Referencias bibliográficas

1. National Cholesterol Education Program. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Bethesda, Md: National Heart, Lung, and Blood Institute; 2002. NIH publication 02-5215. Available at: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/index.htm> Accessed September 26, 2002. See also the Executive Summary: *JAMA*. 2001;285:2486-2497.
2. Lauer MS, Fontanarosa PB. Updated guidelines for cholesterol management. *JAMA*. 2001;285:2508-2509.
3. Pasternak R. Adult Treatment Panel II versus Adult Treatment Panel III: what has changed and why? *Am J Cardiol*. 2002;89:3C-7C.
4. Gotto AM Jr, Kuller LH. Eligibility for lipid-lowering drug therapy in primary prevention: how do the Adult Treatment Panel II and Adult Treatment Panel III guidelines compare? *Circulation*. 2002;105:136-139.
5. National Heart, Lung, and Blood Institute. *NCEP Issues Major New Cholesterol Guidelines* [press release]. Bethesda, Md; May 15, 2001.