

ARTÍCULO ESPECIAL

Detección sistemática de la concentración sanguínea elevada de plomo en los niños y las mujeres embarazadas

US Preventive Services Task Force

RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES

Niños

1. El US Preventive Services Task Force (USPSTF) concluye que no hay suficiente evidencia para recomendar o desaconsejar el estudio sistemático rutinario en busca de concentraciones sanguíneas elevadas de plomo en los niños asintomáticos de 1 a 5 años de edad en alto riesgo. Recomendación I (véase la discusión del riesgo en la sección Consideraciones clínicas).

2. El USPSTF desaconseja el estudio sistemático rutinario de concentraciones sanguíneas elevadas de plomo en los niños asintomáticos de 1 a 5 años de edad con un riesgo intermedio. Recomendación D.

Mujeres embarazadas

3. El USPSTF contraindica el estudio sistemático rutinario de las concentraciones sanguíneas elevadas en las mujeres embarazadas asintomáticas. Recomendación D.

FUNDAMENTO

Importancia

La concentración sanguínea de plomo en los niños ha disminuido espectacularmente en Estados Unidos durante las dos últimas décadas. Sin embargo, segmentos de la población siguen en alto riesgo de mayores concentraciones sanguíneas de plomo. Incluso concentraciones sanguíneas relativamente bajas de plomo se aso-

El US Preventive Services Task Force (USPSTF) está rediseñando sus recomendaciones como respuesta a las sugerencias de los médicos de asistencia primaria. El USPSTF planea publicar, más adelantado el año 2006, unas nuevas recomendaciones actualizadas de más fácil lectura y que incorporen los avances de los métodos del USPSTF. Las siguientes recomendaciones son una versión provisional que combina el lenguaje y los elementos ya existentes en un nuevo formato. Aunque las definiciones de los grados siguen siendo las mismas, se han revisado otros elementos.

Correspondencia: Ned Calonge, MD, MPH, Presidente, US Preventive Services Task Force, c/o Program Director, USPSTF, Agency for Healthcare Research and Quality, 540 Gaither Rd, Rockville, MD 20850, Estados Unidos.

Correo electrónico: uspstf@ahrq.gov

cian con efectos neurotóxicos en los niños. Las concentraciones sanguíneas de plomo claramente elevadas en las mujeres embarazadas sintomáticas se asocian con malos resultados de salud; sin embargo, los valores de plomo de este orden son raros en la población estadounidense.

Detección

La evidencia de que la toma de muestras venosas detecta con exactitud las concentraciones sanguíneas elevadas de plomo es buena, y la de que los cuestionarios validados son modestamente útiles en la identificación de los niños en riesgo elevado de concentraciones sanguíneas elevadas de plomo es modesta.

Beneficios de la detección y la intervención temprana

El USPSTF encontró evidencia de buena calidad de que las intervenciones no provocan disminuciones sostenidas de las concentraciones sanguíneas de plomo, sin evidencia suficiente (no hubo estudios) que evalúe los esfuerzos por controlar el riesgo residencial del plomo (polvo o eliminación de la pintura, vertido al suelo, asesoramiento o educación) o las intervenciones nutricionales para mejorar los resultados del desarrollo neurológico en los niños con concentraciones sanguíneas de plomo leve o moderadamente elevadas. El USPSTF no encontró evidencia al examinar la efectividad del estudio sistemático o de las intervenciones para mejorar los resultados sanitarios de las mujeres embarazadas asintomáticas. Dada la escasa prevalencia de concentraciones sanguíneas de plomo elevadas en los niños con riesgo medio y en las mujeres embarazadas asintomáticas, la magnitud del posible beneficio no puede ser más que pequeña.

El teórico beneficio del estudio sistemático es que la identificación puede prevenir la intoxicación por plomo de otras personas en un ambiente compartido, aunque su magnitud es dudosa.

Daños de la detección y el tratamiento temprano

Hay evidencia de buena calidad de que el tratamiento quelante de los niños asintomáticos no mejora el resultado del desarrollo neurológico y se asocia con una ligera disminución del rendimiento cognitivo. El tratamiento

quelante puede provocar toxicidad transitoria renal, hepática y de otro tipo, síntomas gastrointestinales leves, reacciones de sensibilidad y raras reacciones amenazadoras de la vida. Los tratamientos de control del riesgo de la pintura con plomo y el polvo de los domicilios pueden desembocar en aumentos agudos de la concentración sanguínea de plomo a causa de técnicas incorrectas de retirada. Los posibles daños de la detección sistemática son los resultados falsamente positivos, la ansiedad, la inconveniencia, el absentismo laboral o escolar y los costes financieros asociados con la repetición del estudio. Aunque la magnitud exacta de estos daños, conocidos y posibles, es dudosa, la magnitud global es, al menos, pequeña.

Ningún estudio ha abordado directamente los daños del estudio sistemático y las intervenciones en las mujeres embarazadas. Aunque la evidencia específicamente relacionada con los posibles daños de las intervenciones en las mujeres embarazadas con elevadas concentraciones sanguíneas de plomo es escasa, la magnitud de los daños producidos por estas intervenciones es también como mínimo pequeña.

Evaluación del USPSTF

El USPSTF concluye que no existe evidencia suficiente para evaluar el equilibrio entre los posibles beneficios y los daños del estudio sistemático rutinario de las concentraciones sanguíneas elevadas de plomo en los niños con aumento del riesgo. Dados los problemas potencialmente significativos del tratamiento y la eliminación del riesgo del plomo en el domicilio, y la falta de evidencia de beneficio del tratamiento, el USPSTF concluyó que los daños del estudio sistemático de las concentraciones sanguíneas elevadas de plomo en los niños en riesgo medio y en las mujeres embarazadas asintomáticas superan a sus beneficios.

CONSIDERACIONES CLÍNICAS

• Estas recomendaciones del USPSTF abordan el estudio sistemático de las elevadas concentraciones sanguíneas de plomo en los niños de 1 a 5 años de edad en riesgo medio y elevado, y en las mujeres embarazadas asintomáticas.

• En Estados Unidos, la media más elevada se observa en los niños de 1-5 años de edad (media geométrica 1,9 µg/dl). Los niños de menos de 5 años de edad corren mayor riesgo de elevadas concentraciones sanguíneas de plomo y de toxicidad por plomo por su mayor actividad mano-boca, el aumento de la absorción de plomo desde el tracto gastrointestinal y la mayor vulnerabilidad del sistema nervioso central en desarrollo. Los factores de riesgo de aumento de las concentraciones sanguíneas de plomo en los niños y los adultos son: raza/etnia minoritaria; residencia urbana; escasos ingresos económicos; escasa escolarización; alojamiento antiguo (anterior a 1950); renovación o remodelación reciente o actual del domicilio; exposición a la pica; empleo de remedios étnicos, determinados cosméticos y exposición a cacharrillos de plomo vidriado; exposiciones laborales y paralaborales e inmigración reciente. En las mujeres embarazadas, los riesgos adicionales son consumo de alcohol, tabaquismo, pica e inmigración reciente.

• Las concentraciones sanguíneas de plomo en la infancia, tras alcanzar un máximo cerca de los 2 años de edad, disminuyen sin intervención durante el seguimiento a corto y largo plazo. La mayor parte del plomo se almacena en los huesos. Puede existir una gran concentración ósea de plomo con concentración sanguínea normal, de forma que las concentraciones sanguíneas de plomo a menudo no reflejan la cantidad total de plomo en el organismo. Esto podría explicar el fracaso de las medidas aminoradoras del plomo sanguíneo sobre la disminución de los efectos neurotóxicos.

• Los estudios sistemáticos de las elevadas concentraciones sanguíneas de plomo son los valores de protoporfirina eritrocitaria libre (o zinc) y la concentración venosa de plomo. La protoporfirina eritrocitaria (o zinc) es insensible a modestos aumentos de la concentración sanguínea de plomo y carece de especificidad. La concentración sanguínea de plomo es más sensible que la protoporfirina eritrocitaria para detectar una exposición modesta al plomo, pero la contaminación ambiental por plomo puede modificar su exactitud, precisión y fiabilidad. Por lo tanto, se prefiere el estudio de la concentración venosa de plomo a la toma de muestras capilares. Los cuestionarios sistemáticos pueden ser útiles para identificar a los niños en riesgo de elevadas concentraciones sanguíneas de plomo, pero deben ajustarse y validarse en las comunidades específicas para su empleo.

• Las opciones terapéuticas actuales para las elevadas concentraciones sanguíneas de plomo son los esfuerzos por controlar el riesgo del plomo del domicilio (asesoramiento y formación, eliminación del polvo o la pintura y eliminación del suelo), la quelación y las intervenciones nutricionales. En la mayoría de los marcos se ofrece formación y asesoramiento a los niños con concentración sanguínea de plomo entre 10 y 20 µg/dl. Algunos expertos recomiendan también el asesoramiento nutricional a los niños con concentración sanguínea de plomo de este orden. El control del riesgo del plomo del domicilio suele ofrecerse a los niños con concentración sanguínea de plomo ≥ 20 µg/dl, mientras que el tratamiento quelante se ofrece a los niños con concentración sanguínea de plomo ≥ 45 µg/dl.

• Las intervenciones comunitarias para la prevención primaria de la exposición al plomo probablemente sean más eficaces, y con mejor relación coste-eficacia, que el estudio sistemático, el tratamiento y el asesoramiento en la consulta. La reubicación de los niños que todavía no presentan una elevada concentración sanguínea de plomo pero que viven en marcos con gran exposición al plomo puede ser especialmente útil. Los esfuerzos comunitarios, regionales y nacionales de disminución del riesgo del plomo ambiental, como la disminución del plomo en las emisiones industriales, la gasolina y las latas, han conseguido disminuir la concentración sanguínea de plomo en la población.

DISCUSIÓN

Sobrecarga de la enfermedad

La prevalencia de concentración sanguínea de plomo ≥ 10 µg/dl en los niños estadounidenses de 1 a 5 años de edad ha disminuido del 9% entre 1988 y 1991 al 1,6% entre 1999 y 2002. La disminución se debe principal-

mente a las significativas disminuciones del plomo en la gasolina, el aire, las fuentes dietéticas y la pintura de los domicilios. Sin embargo, la prevalencia varía sustancialmente entre las distintas comunidades y poblaciones: la concentración sanguínea media de plomo de los niños afroestadounidenses (2,8 µg/dl) sigue siendo significativamente mayor que la de los niños mexicanoestadounidenses (1,9 µg/dl) y los niños no hispanoamericanos de raza blanca (1,8 µg/dl). Unos 24 millones de domicilios siguen conteniendo sustanciales riesgos por el plomo, y 1,2 millones de ellos están ocupados por familias de escasos ingresos económicos con niños pequeños. Se estima que 310.000 niños siguen en riesgo por exposición a valores peligrosos de plomo. La concentración sanguínea media poblacional de plomo en las mujeres en edad fértil y en las mujeres embarazadas ha disminuido durante las dos últimas décadas. Dos grandes revisiones de mujeres embarazadas de escasos ingresos económicos, realizadas en 1992, determinaron que entre el 0 y el 6% de ellas tenían una concentración sanguínea de plomo $> 15 \mu\text{g}/\text{dl}$. En una muestra reciente de quienes respondieron a la National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) que incluyó a 4.394 mujeres en edad fértil, la media geométrica de la concentración sanguínea de plomo fue de 1,78 µg/dl^{1,2}.

Las elevadas cantidades de plomo en el organismo afectan a distintos sistemas orgánicos, incluyendo el cardiovascular, el renal y el hepático, y la mayoría de los síntomas aparecen con una concentración sanguínea de plomo $\geq 50 \mu\text{g}/\text{dl}$. Valores muy elevados de exposición al plomo inorgánico pueden provocar la muerte o secuelas neurológicas a largo plazo en los niños. Sin embargo, la disfunción del desarrollo neurológico se asocia a una concentración sanguínea de plomo $\leq 10 \mu\text{g}/\text{dl}$ en los niños pequeños. Los efectos adversos de una muy elevada concentración sanguínea materna de plomo durante el embarazo son el aborto, el mortinato, el parto pretérmino, la disminución del perímetro craneal neonatal y la disminución del peso al nacimiento. Los estudios también indican que un leve aumento de la concentración sanguínea materna de plomo puede asociarse con un aumento del riesgo de aborto espontáneo, hipertensión durante el embarazo y efectos adversos sobre el crecimiento fetal³. Aunque una concentración sanguínea de plomo muy elevada durante el embarazo es nociva, no se han establecido los efectos adversos sobre el feto de los valores prenatales de plomo en el rango típico observado.

Ámbito

El USPSTF examinó la nueva evidencia publicada desde que abordó la siguiente pregunta general en sus recomendaciones de 1996: ¿consigue mejorar el resultado del desarrollo neurológico el estudio sistemático de los niños y las mujeres embarazadas respecto a las elevadas concentraciones sanguíneas de plomo? En esta actualización, el USPSTF también revisó la evidencia sobre la exactitud de las pruebas de estudio sistemático y los daños del estudio sistemático y del tratamiento.

Exactitud de los test

Para el estudio sistemático de una elevada concentración sanguínea de plomo se puede utilizar las pruebas

sanguíneas o los cuestionarios. La concentración sanguínea de plomo es más sensible y específica que los valores de protoporfirina eritrocitaria (PE) libre, pero pueden verse afectados por la contaminación ambiental por plomo y la variación analítica de laboratorio. La protoporfirina (o el zinc) eritrocitaria es insensible a modestos aumentos de la concentración sanguínea de plomo y carece de especificidad. La toma de muestras de sangre capilar tiene una tasa de falsos positivos del 3 al 9% y de falsos negativos del 1 al 8%. La sensibilidad y la especificidad de los cuestionarios varían considerablemente según la prevalencia de elevadas concentraciones sanguíneas de plomo en la población de estudio y el valor límite de la concentración sanguínea de plomo utilizado. En las poblaciones urbanas y suburbanas, los cuestionarios sistemáticos de los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) detectaron del 64 al 87% de los niños con una concentración sanguínea de plomo $\geq 10 \mu\text{g}/\text{dl}$; se informó de mayor sensibilidad (81 al 100%) para una concentración sanguínea de plomo $\geq 15-20 \mu\text{g}/\text{dl}$. La especificidad de estos cuestionarios osciló entre el 32 y el 75%. Hubo pocos resultados falsamente negativos (0,2 a 3,5%) en las poblaciones de menor prevalencia (2 al 7%) con valores $\geq 10 \mu\text{g}/\text{dl}$, pero aumentaron hasta el 19% cuando la prevalencia poblacional de valores elevados de plomo fue mayor⁴⁻⁶ (17-28%).

Intervención-tratamiento

Las opciones terapéuticas para la elevada concentración sanguínea de plomo consisten en los esfuerzos del control del riesgo del plomo en el domicilio (eliminación del polvo o la pintura, eliminación del suelo, asesoramiento y formación), la quelación y las intervenciones nutricionales. La mayoría de los estudios de niños asintomáticos evalúan los efectos de estas intervenciones sobre la concentración sanguínea de plomo en vez de sobre los resultados neurocognitivos clínicamente pertinentes. El USPSTF no encontró estudios que evaluasen los resultados neurocognitivos tras los esfuerzos de control del riesgo del plomo en el domicilio o las intervenciones nutricionales. Estas intervenciones tuvieron efectos pequeños, inconstantes o no sostenidos sobre la concentración sanguínea de plomo en los niños asintomáticos con aumento leve o moderado de los valores de plomo ($< 45 \mu\text{g}/\text{dl}$).

Hay buena evidencia de que los agentes quelantes benefician a los niños con intoxicación sintomática por plomo, pero se dispone de poca evidencia que demuestra el beneficio clínico del tratamiento quelante para los niños con valores de plomo $< 45 \mu\text{g}/\text{dl}$. Un gran ensayo controlado aleatorizado multicéntrico evaluó el efecto del tratamiento quelante oral con succímero sobre el CI de los niños con una concentración venosa de plomo de 20-45 µg/dl⁷. A los 36 meses de seguimiento no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de tratamiento y de control respecto a la media del CI, la calificación paterna del comportamiento o los test de la capacidad de aprendizaje. En este ensayo, la concentración sanguínea de plomo disminuyó tanto el grupo de tratamiento como en el de placebo, y a los 24 meses la diferencia entre los grupos de tratamiento y de placebo no fue estadísticamente significativa^{8,9}.

El USPSTF no encontró estudios que examinaran la efectividad de las intervenciones en las mujeres embarazadas.

Daños del estudio sistemático y del tratamiento

No se encontró nueva evidencia respecto a los daños del estudio sistemático en los niños o las mujeres embarazadas. Los daños más frecuentes del estudio sistemático de los valores elevados de plomo son los resultados capilares falsamente positivos, la ansiedad, la inconveniencia, el absentismo laboral o escolar y los costes financieros asociados con las visitas de control y la repetición de las pruebas. En un ensayo controlado aleatorizado, el succímero se asoció con una ligera disminución del rendimiento cognitivo^{8,9}. Ningún estudio ha abordado directamente los daños de las intervenciones en las mujeres embarazadas.

Necesidades de investigación

Las intervenciones comunitarias para la prevención primaria de la exposición al plomo probablemente sean más eficaces, y pueden tener mejor relación coste-eficacia que el estudio sistemático, el tratamiento y el asesoramiento en la consulta. La evaluación de la eficacia de las intervenciones comunitarias y las recomendaciones de su empleo son importantes áreas de futura investigación.

Recomendaciones de otros autores

Los CDC recomiendan el estudio sistemático universal en las comunidades sin datos de la prevalencia de elevada concentración sanguínea de plomo, si se cumplen las siguientes condiciones: $\geq 27\%$ de los domicilios fueron construidos antes de 1950; los niños reciben Medicaid, Supplemental Food Program for Women, Infants and Children (WIC) u otro tipo de ayuda gubernamental, y $\geq 12\%$ de los niños de 1 a 2 años de edad tiene una elevada concentración sanguínea de plomo. Los CDC recomiendan el estudio sistemático dirigido a todos los demás niños según la evaluación individual del riesgo¹⁰. El American College of Preventive Medicine apoya el mismo abordaje¹¹.

La American Academy of Pediatrics (AAP) recomienda que los pediatras conozcan si los departamentos de salud de la ciudad o el estado ofrecen guías para el estudio sistemático de los niños no elegibles para Medicaid. Si no se dispone de esta guía, la AAP recomienda que los pediatras consideren el estudio sistemático de todos los niños. En condiciones ideales, se debe estudiar a los niños a los 1 y 2 años de edad¹².

La American Academy of Family Physicians recomienda el estudio sistemático de los lactantes de 12 meses de edad respecto a la intoxicación por plomo si viven en comunidades con una prevalencia elevada o indefinida de valores de plomo que necesiten de intervención; si viven en, o visitan a menudo, un domicilio construido antes de 1950 con desconchones de pintura o sometido a renovación o remodelación; si tienen íntimo contacto con una persona con elevada concentración sanguínea de plomo o que viva cerca de una industria del plomo o tránsito intenso, o si viven con alguien cuyo

trabajo o afición implica la exposición al plomo, utiliza cacharros de plomo o toma remedios tradicionales que contengan plomo¹³.

El Early and Periodic Screening, Diagnostic, and Treatment Program de Medicaid obliga a que todos los niños se sometan a una determinación sanguínea de plomo a los 12 y 24 meses de edad; los niños de 36 y 72 meses de edad deben someterse a una determinación sanguínea de plomo si no han sido estudiados previamente respecto a la intoxicación por plomo^{14,15}.

Ninguna organización nacional recomienda en la actualidad el estudio sistemático de la elevada concentración sanguínea de plomo de las mujeres embarazadas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rischitelli G, Nygren P, Bougatsos C, Freeman M, Helfand M. Screening for elevated lead levels in childhood and pregnancy: Update of the 1996 USPSTF Review. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2006. Evidence synthesis 44 (prepared by the Oregon Evidence-based Practice Center under contract 290-02-0024).
2. Rischitelli G, Nygren P, Bougatsos C, Freeman M, Helfand M. Screening for elevated lead levels in childhood and pregnancy: an updated summary of evidence for the US Preventive Services Task Force. Pediatrics. 2006;118(6). Disponible en: www.pediatrics.org/cgi/content/full/118/6/e1867
3. Bellinger DC, Hu H, Kalanit K, et al. A pilot study of blood lead levels and neurobehavioral function in children living in Chennai, India. Int J Occup Environ Health. 2005; 11:138-43.
4. Nordin JD, Rolnick SJ, Griffin JM. Prevalence of excess lead absorption and associated risk factors in children enrolled in a Midwestern health maintenance organization. Pediatrics. 1994;93:172-7.
5. Schaffer SJ, Szilagyi PG, Weitzman M. Lead poisoning risk determination in an urban population through the use of a standardized questionnaire. Pediatrics. 1994;93:159-63.
6. Striph KB. Prevalence of lead poisoning in a suburban practice. J Fam Pract. 1995;41:65-71.
7. Rogan W. The Treatment of Lead-Exposed Children (TLC) trial: design and recruitment for a study of the effect of oral chelation on growth and development in toddlers. Paediatr Perinat Epidemiol. 1998;12:313-33.
8. Rogan WJ, Dietrich KN, Ware JH, et al. The effect of chelation therapy with succimer on neuropsychological development in children exposed to lead. N Engl J Med. 2001; 344:1421-6.
9. Liu X, Dietrich KN, Radcliffe J, Ragan NB, Rhoads GG, Rogan WJ. Do children with falling blood lead levels have improved cognition? Pediatrics. 2002;110:787-91.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Screening young children for lead poisoning: guidance for state and local health officials. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services; 1997.
11. Lane WG, Kemper AR; American College of Preventive Medicine. American College of Preventive Medicine practice policy statement: screening for elevated blood lead levels in children. Am J Prev Med. 2001;20:78-82.
12. American Academy of Pediatrics, Committee on Environmental Health. Lead exposure in children: prevention, detection, and management. Pediatrics. 2005;116:1036-46.
13. Ellis MR, Kane KY. Lightening the lead load in children. Am Fam Physician. 2000;62:545-54.
14. Centers for Disease Control and Prevention. Blood lead levels: United States, 1999-2002. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2005;54:513-6.
15. Centers for Medicare and Medicaid Services. Medicaid and EARLY AND PERIODIC SCREENING, DIAGNOSTIC, AND TREATMENT (EPSDT) [consultado 24/10/2006]. Disponible en: www.cms.hhs.gov/medicaiearlyperiodicscrn/02_benefits.asp

APÉNDICE 1: RECOMENDACIONES Y CALIFICACIONES DEL US PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE

El Task Force gradúa sus recomendaciones según una clasificación (A, B, C, D, I) que refleja la fuerza de la evidencia y la magnitud del beneficio neto (beneficio menos daño):

- A. El USPSTF recomienda vivamente que los médicos ofrezcan [el servicio] a los pacientes elegibles. El USPSTF encontró buena evidencia de que [el servicio] mejora los resultados sanitarios importantes y concluye que los beneficios superan sustancialmente a los daños.
- B. El USPSTF recomienda que los médicos ofrezcan [el servicio] a los pacientes elegibles. El USPSTF encontró evidencia al menos suficiente de que [el servicio] mejora los resultados sanitarios importantes y concluye que los beneficios superan a los daños.
- C. El USPSTF no recomienda ni contraindica la provisión [del servicio]. El USPSTF encontró evidencia al menos suficiente de que [el servicio] puede mejorar los resultados sanitarios pero concluye que el equilibrio entre los beneficios y los daños es demasiado parejo para justificar una recomendación general.
- D. El USPSTF contraindica que los médicos ofrezcan rutinariamente [el servicio] a los pacientes asintomáticos. El USPSTF encontró evidencia al menos suficiente de que [el servicio] es ineficaz o que los daños superan a los beneficios.
- I. El USPSTF concluye que no hay evidencia suficiente para recomendar o contraindicar la provisión rutinaria [del servicio]. La evidencia de que [el servicio] es eficaz no existe, es de mala calidad, o es contradictoria, y no se puede determinar el equilibrio entre beneficios y daños.

APÉNDICE 2: FUERZA DE LA EVIDENCIA GLOBAL DEL US PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE

El USPSTF clasifica la calidad de la evidencia global de un servicio en una escala de 3 puntos (buena, regular, mala):

- Buena:** La evidencia incluye resultados constantes de estudios bien diseñados y realizados, sobre poblaciones representativas que evalúan directamente los efectos sobre los resultados sanitarios.
- Regular:** La evidencia no es suficiente para determinar los efectos sobre los resultados sanitarios, pero su potencia está limitada por el número, la calidad o la constancia de los estudios individuales, la posibilidad de generalizarlos a la práctica clínica o la naturaleza indirecta de la evidencia sobre los resultados sanitarios.
- Mala:** La evidencia no es suficiente para evaluar los efectos de los resultados sanitarios por la escasez del número o la potencia de los estudios, importantes debilidades en su diseño o realización, lapsos en la cadena de evidencia o falta de información sobre importantes resultados sanitarios.

MIEMBROS DEL US PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE

Los siguientes nombres eran los miembros del US Preventive Services Task Force en el momento de finalizar esta recomendación (para una lista de los miembros actuales del Task Force, véase www.ahrq.gov/clinic/uspstfab.htm): Ned Calonge, MD, MPH, Presidente, USPSTF (Chief Medical Officer and State Epidemiologist, Colorado Department of Public Health and Environment, Denver, CO); Diana B. Petitti, MD, MPH, Vicepresidente, USPSTF (Senior Scientific Advisor for Health Policy and Medicine, Regional Administration, Kaiser Permanente Southern California, Pasadena, CA); Thomas G. DeWitt, MD (Carl Weihl Professor of Pediatrics and Director of the Division of General and Community Pediatrics, Department of Pediatrics, Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, OH); Leon Gordis, MD, MPH, DrPH (Professor, Epidemiology Department, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore, MD); Kimberly D. Gregory, MD, MPH (Director, Women's Health Services Research and Maternal-Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Cedars-Sinai Medical Center, Los Angeles, CA); Russell Harris, MD, MPH (Professor of Medicine, Sheps Center for Health Services Research, University of North Carolina School of Medicine, Chapel Hill, NC); Kenneth W. Kizer, MD, MPH (President and CEO, National Quality Forum, Washington, DC); Michael L. LeFevre, MD, MSPH (Professor, Department of Family and Community Medicine, University of Missouri School of Medicine, Columbia, MO); Carol Loveland-Cherry, PhD, RN (Executive Associate Dean, Office of Academia Affaire, University of Michigan School of Nursing, Ann Arbor, MI); Lucy N. Marion, PhD, RN (Dean and Professor, School of Nursing, Medical College of Georgia, Augusta, GA); Virginia A. Moyer, MD, MPH (Professor, Department of Pediatrics, University of Texas Health Science Center, Houston, TX); Judith K. Ockene, PhD (Professor of Medicine and Chief of Division of Preventive and Behavioral Medicine, University of Massachusetts Medical School, Worcester, MA); George F. Sawaya, MD (Associate Professor, Department of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Sciences and Department of Epidemiology and Biostatistics, University of California, San Francisco, CA); Albert L. Siu, MD, MSPH (Professor and Chairman, Brookdale Department of Geriatrics and Adult Development, Mount Sinai Medical Center, Nueva York, NY); Steven M. Teutsch, MD, MPH (Executive Director, Outcomes Research and Management, Merck & Company, Inc., West Point, PA); y Barbara P. Yawn, MD, MSc (Director of Research, Olmstead Research Center, Rochester, MN).