

Resúmenes SIIC

UNA ACTUALIZACIÓN SOBRE ARTRITIS REACTIVA POSESTREPTOCÓCICA

Harrow, Reino Unido

Según los datos bibliográficos disponibles la artritis reactiva posestreptocócica constituye probablemente un grupo heterogéneo de trastornos. La relación entre la artritis y la infección estreptocócica no se ha probado.

Rheumatology 43(8):949-954, Ago 2004

Autores:

Mackie SL y Keat A

Institución/es participante/s en la investigación:

Department of Rheumatology, Northwick Park Hospital, Harrow, Reino Unido

Título original:

[Poststreptococcal Reactive Arthritis: What Is It and How do We Know]

Título en castellano:

Artritis Reactiva Posestreptocócica: ¿Qué Sabemos?

Introducción

El término artritis reactiva posestreptocócica (ARPS), surgido en 1982, fue originalmente aplicado en pediatría para una entidad diferente de la fiebre reumática (FR). Se propusieron los siguientes hallazgos distintivos de la ARPS: comienzo dentro de los 10 días de la infección por estreptococo beta hemolítico del grupo A, artritis prolongada o recurrente y escasa respuesta al tratamiento con aspirina. Otros investigadores describieron a la artritis como no migratoria, con un pico de incidencia en las mujeres de edad mediana y con un bajo riesgo (estimado en un 8%) de carditis. Sobre la base de los hallazgos clínicos se propusieron una serie de criterios de diagnóstico. El objetivo de los autores fue examinar si la ARPS constituye un síndrome clínico o homogéneo mediante el análisis de la bibliografía disponible.

Métodos

Se realizó una búsqueda bibliográfica a través de las bases de datos *Medline* y *Pubmed* de los artículos publicados en idioma inglés. Los criterios de inclusión fueron: casos con pruebas recientes de infección estreptocócica (títulos de antie streptolisina O [ASTO] \pm 800, ascenso o descenso de los títulos de ASTO, anticuerpos contra dos antígenos estreptocócicos sobre el límite de referencia, desarrollo del estreptococo (en cultivos) y exclusión de FR. La artritis se caracterizó como monoartritis, oligoartritis (compromiso de 2 a 4 articulaciones) y poliartritis (compromiso de 5 o más articulaciones). Se extrajeron los datos clínicos disponibles y se resumieron.

Resultados

Se identificaron 188 casos publicados entre 1982 y 2002, cien de los cuales (53%) correspondieron a individuos adultos (18 años o más). De 180 casos, 91 (50.5%) eran del sexo masculino: 42 (46%) de los adultos y 49 (56%) de los niños. La distribución por edad resultó bimodal, con un pico de incidencia de ARPS a los 8-14 años y un segundo pico a los 21-37 años; este último

representado por 15 hombres y 22 mujeres. La mayoría de los casos comunicados provinieron de países desarrollados. En 36 pacientes se informó la asociación con el complejo mayor de histocompatibilidad (HLA), 6 de los cuales (16.6%) tuvieron relación con HLA-B27. Un enfermo tuvo sacroilitis manifiesta, otro sacroilitis y subsecuentemente erosiones en caderas y espondilitis anquilosante, mientras que otros tres pacientes con sacroilitis provinieron de una serie de casos que mostró una frecuencia inusual (6 de 25 individuos) de patología axial; de los 153 casos en los que no se analizó la asociación con HLA-B27, se informó sacroilitis en dos. En una serie de casos, se encontró una mayor prevalencia de HLA DRB*01 en los pacientes con ARPS en comparación con un grupo control y aquellos con FR, pero estos hallazgos no se observaron en un estudio ulterior. La historia clínica de la infección estreptocócica casi siempre consistió en síntomas de dolor de garganta. En las 129 personas en las cuales se conoció el intervalo entre el inicio de los síntomas y el comienzo de la artritis, la media fue de 14 días; la media del intervalo fue de 15.6 días para los 91 adultos y de 11.6 días para los 38 niños. En 69 pacientes se obtuvo un cultivo positivo para estreptococo, en 57 mediante hisopado de fauces, en 3 por hemocultivos y en 1 por hisopado vaginal y endocervical. De los 69 aislamientos estreptocócicos, 57 correspondieron a estreptococos del grupo A, 2 al grupo B, 6 al grupo C y 4 al grupo G. En sólo dos casos hubo información disponible acerca de los serotipos de la proteína M estreptocócica que correspondieron a los serotipos 9 y 28. En la mayoría de los pacientes la artritis no fue migratoria, comprendió sólo una o pocas articulaciones y se resolvió dentro de las 6 semanas. Las articulaciones más frecuentemente afectadas fueron: rodilla, tobillos, muñeca y cadera. Se describió entesitis del aductor en un paciente y tenosinovitis en 10 casos: del dorso del pie izquierdo (1), de los tendones flexores palmares (6), de los tendones peroneos del tobillo derecho (2) y del tendón de Aquiles (2). Un estudio comparó dos cohortes de niños con FR y ARPS y no encontró diferencias significativas en la presentación clínica de la artritis. La respuesta a la aspirina y a los antiinflamatorios no esteroideos fue variable. La terapia esteroidea sistémica se utilizó en una minoría de pacientes. La artritis persistió por 8 meses o más en sólo 4 individuos, aunque en muchos otros las artralgias continuaron por períodos más prolongados. Diecisiete adultos y 6 niños experimentaron artritis recurrente, generalmente en asociación con faringitis estreptocócica. Estas recurrencias comprometieron algunas veces a la misma articulación del episodio original de artritis. En un grupo de pacientes japoneses se produjo recurrencia de la artritis luego de episodios de amigdalitis a repetición y cese luego de la amigdalectomía; un patrón similar de artritis se observó en la infección amigdalina no estreptocócica. No se observaron recurrencias después del inicio de la profilaxis con penicilina y luego de la amigdalectomía. Ninguno de los pacientes presentó corea o eritema marginado. Se observaron nódulos en dos casos. Cuatro niños tuvieron carditis, uno al momento de presentación de la ARPS y los otros 1, 9, y 18 meses después del comienzo de la artritis; un adulto presentó pericarditis a los 9 días. Se observó glomerulonefritis en 6 adultos y 2 niños. En 3 casos se describió la aparición de conjuntivitis y en uno de oftalmitis; mientras que se informaron dos casos de uveítis anterior y síntomas de ojo seco en un paciente con anticuerpos antinucleares, anti-Ro y anticardiolipina. Se comunicó dolor abdominal y esplenomegalia, hepatitis colestásica transitoria en 4 de 23 personas y orquiepididimitis en una. En un solo paciente se informó la presencia de infiltrados pulmonares en la radiografía de tórax, mientras que en otros rales basales y derrame pleural pequeño y atelectasia basal izquierdos. Se comunicó la aparición de eritema nodoso o multiforme en 19 de una serie de 41 sujetos de los Países Bajos. También se observaron lesiones vasculíticas, lesiones pustulares y purpúricas. En 2 casos se encontraron adenomegalias. Hubo escaso consenso en cuanto al tratamiento. Noventa pacientes recibieron un curso corto de antibióticos para el episodio agudo y 105 profilaxis antibiótica a largo plazo. La incidencia de síntomas articulares recurrentes no fue diferente si el enfermo recibió o no un curso corto de antibióticos para el episodio agudo, pero fue menor en los pacientes que recibieron profilaxis antibiótica.

Discusión

Comentan los autores que el análisis de los datos provenientes de informes de casos y series de casos de ARPS resulta limitado, tanto por la heterogeneidad de las fuentes de datos como por la dificultad en el establecimiento de causalidad. Sin embargo, pueden extraerse algunas conclusiones. La ARPS afecta por igual a hombres y mujeres tanto niños como adultos. La distribución en cuanto a la edad parece ser bimodal con un pico a los 8-14 años y otro a los 21-37 años, lo que la diferencia de la FR que tiene un único pico de incidencia en la infancia, alrededor de los 12 años y de la artritis reactiva que tiene un pico de incidencia a los 27-34 años. La distribución geográfica de los casos comunicados de ARPS probablemente refleje más un sesgo de información

que una verdadera prevalencia. Hay muy pocos casos comunicados sobre la asociación con el HLA. Sin embargo, la información disponible avala la posibilidad de que los subgrupos de pacientes con ARPS y positividad para el HLA-B27 tengan más probabilidad de presentar sacroilitis. La asociación tentativa con el HLA DRB*01 requiere clarificación en estudios ulteriores. Los casos se definieron por la asociación con la infección estreptocócica; 83% de los aislamientos correspondieron a estreptococos del grupo A, aunque también hubo un número significativo de estreptococos de los grupos B, C o G. La FR fue definida clásicamente como relacionada sólo con la infección por estreptococos del grupo A, si bien esto fue cuestionado en forma reciente. El compromiso articular fue típicamente no migratorio y afectó a las articulaciones grandes, por lo general de miembros inferiores. La monoartritis, oligoartritis y poliartritis estuvieron representadas por igual. Esto difiere de la poliartritis de la FR. Se observó carditis en sólo 4 de 180 casos (2 %) –todos niños–, lo cual puede significar que la ARPS en adultos no produce carditis, aunque en la mayoría de los informes el período de seguimiento fue muy corto y no siempre se realizó su búsqueda. Hay poco consenso acerca del tratamiento agudo, ya que el efecto de los antibióticos durante el episodio agudo es poco claro. Los pacientes que recibieron profilaxis antibiótica presentaron una menor incidencia de artritis recurrente. No obstante, debido a la posibilidad de existencia de factores de confusión como la variabilidad en la duración del seguimiento y a la ausencia de estudios epidemiológicos controlados, es imposible sacar conclusiones claras acerca del valor de la profilaxis. La glomerulonefritis, complicación bien reconocida de la infección estreptocócica, pero raramente asociada con la FR, se informó en 8 casos de ARPS. La relación con faringitis fue común, pero no se comunicaron asociaciones con impétigo, una infección estreptocócica frecuente. En conclusión, a pesar de las limitaciones, la bibliografía disponible avala la idea de que la ARPS constituye en realidad un grupo heterogéneo de entidades clínicas, algunas de las cuales comparten hallazgos con la FR y otras con las espondilartropatías asociadas con HLA-B27. El papel causal de la infección estreptocócica está lejos de ser probado ya que no fueron implicados microorganismos específicos y la amplia gama de estreptococos identificados se asemeja a los encontrados en los niños normales con faringitis no complicada. Además, un síndrome clínico similar a la ARPS se relacionó con amigdalitis no estreptocócica. Vale la pena averiguar si la faringitis o amigdalitis por sí mismas, más que el agente microbiano descubierto, constituyen precursor es de la artritis. Para poder dilucidar este interrogante, se necesita realizar ensayos prospectivos grandes en las personas con dolor de garganta, con la inclusión de datos microbiológicos, serológicos y de seguimiento. Además, deben efectuarse estudios aleatorizados y controlados con placebo para evaluar el valor de la profilaxis antibiótica.

Autoevaluación de Lectura

Según los datos bibliográficos disponibles: ¿cómo parece ser la distribución en cuanto a edad de la artritis reactiva posestreptocócica?

- A. Pico único en la infancia.**
- B. Pico único entre los 27-34 años.**
- C. Bimodal con un pico a los 5-12 años y otro a los 21-37 años.**
- D. Bimodal con un pico a los 8-14 años y otro a los 21-37 años.**

[Respuesta Correcta](#)

VENTAJAS DE LA CIRUGIA LASER ENDOSCOPICA EN EL SINDROME DE TRASFUSION FETO-FETAL

Francia

La coagulación láser endoscópica de los vasos comunicantes produjo mayores tasas de supervivencia y menores tasas de complicaciones neurológicas a los 6 meses de vida que la amniorreducción en el síndrome de transfusión feto-fetal grave antes de las 26 semanas de gestación.

New England Journal of Medicine 351(2): 136-144, Jul 2004

Autores:

Senat M-V, Deprest J, Boulvain M y colaboradores

Institución/es participante/s en la investigación:

Department of Obstetrics and Gynecology, Université Paris-Ouest Versailles-St. Quentin, Centre Hospitalier Intercommunale Poissy-St. Germain, Poissy, Francia; Department of Obstetrics and Gynecology, Katholieke Universiteit Leuven, University Hospital Gasthuisberg, Leuven, Bélgica; Department of Obstetrics and Gynecology, University of Geneva, Geneva University Hospitals, Ginebra, Suiza

Título original:

[Endoscopic Laser Surgery versus Serial Amnioreduction for Severe Twin-to-Twin Transfusion Syndrome]

Título en castellano:

Cirugía Láser Endoscópica versus Amniorreducción Seriada para el Síndrome de Transfusión Feto-Fetal Grave

Introducción

Los embarazos gemelares monocoriales complicados por síndrome de transfusión feto-fetal (STFF) grave se asocian con alto riesgo de pérdida de uno de los fetos, muerte perinatal, o discapacidad. Estudios no controlados sugieren que hay dos tratamientos ideales. La amniorreducción seriada, la cual implica la remoción repetida de grandes volúmenes de líquido amniótico, se basa en evitar el parto prematuro relacionado con el polihidramnios, y en mejorar la hemodinamia fetal disminuyendo la presión de la superficie placentaria. La coagulación láser fetoscópica de las anastomosis vasculares placentarias responsables del síndrome ha producido mayores tasas de supervivencia y menores tasas de complicaciones neurológicas posteriores. El presente estudio, aleatorizado y controlado, compara la seguridad y eficacia de la cirugía láser y la amniorreducción en el STFF grave diagnosticado antes de las 26 semanas de gestación.

Métodos

Fueron invitadas a participar mujeres con embarazos de 15-26 semanas, con STFF grave. Los criterios de inclusión fueron polihidramnios poliúrico en el feto receptor y oligohidramnios oligúrico en el feto donante. Las mujeres fueron sometidas a cirugía láser o amniorreducción, en forma aleatorizada, habiéndose ofrecido previamente la alternativa de interrupción del embarazo. Se consideró que el tratamiento no había sido eficaz cuando se observó recurrencia del polihidramnios. Los resultados primarios incluyeron supervivencia perinatal de al menos uno de los gemelos, supervivencia de al menos uno de los gemelos hasta los 7-12 meses de vida, y complicaciones neurológicas hasta los 7-12 meses de vida. También se registraron las complicaciones maternas y fetales. Se definió como período perinatal al comprendido entre la aleatorización y los 28 días después del nacimiento. Asimismo, el presente trabajo reunió información sobre la mortalidad perinatal y resultados a los 6 meses de vida. Se definió como pérdida del embarazo al parto previo a las 24 semanas de gestación. Los fallecimientos fueron clasificados como muerte intrauterina luego de las 24 semanas de gestación, muerte entre el parto y las 24 horas posteriores, muerte entre las 25 horas y menos de 1 semana, muerte entre la semana y menos de 28 días, y muerte pasados los 28 días. Se definió como complicación neurológica clínicamente significativa a las hemorragias intraventriculares graves (grado III o IV), leucomalacia quística periventricular, ceguera y sordera. Se obtuvieron, en caso de que fuera necesario, imágenes de resonancia magnética (IRM), además de 2 ecografías cerebrales dentro de las 2 semanas de vida.

Resultados

Fueron incluidas 142 mujeres, 72 en el grupo de láser y 70 en el de amniorreducción. Durante el período perinatal la tasa de supervivencia de al menos uno de los gemelos fue significativamente mayor en el grupo tratado con láser que en el de amniorreducción (76% vs. 56%; riesgo relativo de muerte de ambos fetos, 0.63; $P = 0.009$). La tasa de supervivencia de al menos uno de los gemelos también fue significativamente mayor a los 6 meses en el grupo de tratamiento láser que en el de amniorreducción (76% vs. 51%; riesgo relativo de muerte de ambos fetos, 0.51; $P = 0.002$). En el subgrupo de mujeres con placenta anterior, el 87% de las sometidas a láser tenían al menos un gemelo vivo a los 6 meses; este índice era del 48% en el grupo de amniorreducción; los valores respectivos para mujeres con placentas posteriores fueron 69% y 57%. Al realizar el ajuste por la localización de la placenta no cambiaron las probabilidades de supervivencia de al menos uno de los gemelos a los 6 meses de vida en el grupo de láser, en comparación con el de amniorreducción. La tasa de supervivencia de al menos uno de los gemelos a los 6 meses fue mayor entre las mujeres cuyos embarazos fueron clasificados en el estadio de Quintero 1 o 2 (53 de 73, 73%), que entre las clasificadas en el estadio 3 o 4 (38 de 69, 55%); la tasa de supervivencia fue mayor en el grupo de láser que en el de amniorreducción en todos los grupos según los estadios de Quintero. No hubo diferencias significativas entre ambos grupos respecto de la tasa de pérdida de embarazos antes de las 24 semanas de gestación (17% vs. 11%; $P = 0.37$). Dos embarazos en el grupo de láser y 5 en el de amniorreducción concluyeron con la muerte intrauterina de ambos fetos. La edad gestacional promedio al momento del parto fue significativamente mayor en el grupo de láser que en el de amniorreducción (33.3 semanas vs. 29.0 semanas, $P = 0.004$); 30 (42%) y 48 mujeres (69%), respectivamente, dieron a luz antes de las 32 semanas de gestación. El intervalo entre la aleatorización y el parto fue más prolongado en el grupo de láser ($P = 0.006$). La tasa de supervivencia perinatal fue significativamente superior en el grupo de láser que en el de amniorreducción (57% vs. 41%, $P = 0.02$). La tasa de supervivencia a los 6 meses de vida también fue mayor en este grupo ($P = 0.01$). Entre los recién nacidos vivos, los del grupo láser tuvieron mayor peso al nacer que los del grupo de amniorreducción, con diferencias significativas tanto en los donantes como en los receptores (1 757 g vs. 1 359 g, $P < 0.001$). Once mujeres en el grupo de amniorreducción y 9 en el de láser solicitaron y fueron sometidas a interrupción del embarazo a las 21-25 semanas de gestación debido a las siguientes causas: empeoramiento del síndrome luego de 1-4 amniorreducciones en 4 mujeres, evidencia ecográfica de hemorragia intracraneana grave o de quistes porencefálicos en el gemelo vivo luego de la muerte intrauterina del otro gemelo en 6 mujeres, y estenosis pulmonar grave y atresia tricuspídea en el gemelo receptor vivo luego de la muerte intrauterina del gemelo dador en 1 mujer. Dos fetos en el grupo de láser tuvieron hemorragia intraventricular grado 3, y 8 tuvieron leucomalacia quística periventricular (2 *in utero* y 6 en el período posnatal). Se consideró que esto era indicativo de fracaso del tratamiento. Un porcentaje significativamente mayor de recién nacidos estaban vivos sin complicaciones neurológicas mayores a los 6 meses de vida en el grupo láser en comparación con el de amniorreducción ($P = 0.003$). Se diagnosticó leucomalacia quística periventricular en el período neonatal en 12 niños (4 en el grupo de láser y 8 en el de amniorreducción). Entre los niños que seguían con vida a los 6 meses, 4 de 88 en el grupo de láser (5%) y 6 de 58 en el de amniorreducción (10%) tenían leucomalacia periventricular quística oculta. Se presentaron otras complicaciones neurológicas mayores en 2 niños (2%) del grupo de láser a los 6 meses (hemorragia intraven tricular grado 3 y ceguera) y en 4 (7%) del grupo de amniorreducción (ceguera en 1 y deterioro motor grave en 3). En el subgrupo de gemelos en el que 1 murió en el útero, se diagnosticaron lesiones cerebrales en el 7% de los gemelos sobrevivientes en el grupo de láser y en el 35% de los correspondientes al grupo de amniorreducción (riesgo relativo de lesiones cerebrales, 0.20; $P = 0.02$).

Discusión

En este estudio, señalan los autores, se ha demostrado que en el STFF grave tratado antes de las 26 semanas de gestación, el tratamiento con láser produjo mayores tasas de supervivencia y mejores resultados neurológicos que la amniorreducción, tanto en el período perinatal como durante los primeros 6 meses de vida. La tasas de pérdidas de embarazos dentro de los 7 días luego de realizado el procedimiento fueron mayores en el grupo de láser comparado con el de amniorreducción, aunque no significativamente. Las pérdidas de embarazos poco tiempo después del tratamiento láser pueden explicarse por el daño a los vasos placentarios durante el procedimiento. Hubo más terminaciones de embarazos en el grupo de amniorreducción, solicitadas luego de que se diagnosticaran complicaciones fetales graves. El número de recién nacidos vivos fue similar en

ambos grupos, pero las muertes neonatales fueron más frecuentes en el de amniorreducción; esta diferencia posiblemente sea atribuible a la mayor edad gestacional al momento del parto en el grupo de láser. La recurrencia del polihidramnios y la repetición de procedimientos invasivos pueden explicar la mayor tasa de partos de pretérmino en el grupo de amniorreducción. La reunión de pacientes para el estudio finalizó prematuramente cuando el análisis demostró que el tratamiento con láser se asociaba con tasas significativamente mayores de supervivencia de al menos uno de los gemelos. Este resultado es considerado clínicamente más importante que la tasa de mortalidad perinatal, un resultado primario preespecificado. El estadio Quintero no tendría influencia en la elección del tratamiento.

CARACTERÍSTICAS DEL SÍNDROME RESPIRATORIO AGUDO SEVERO EN NIÑOS Y ADULTOS

Hong Kong

En esta reseña los autores analizaron los aspectos epidemiológicos, las características clínicas, los hallazgos de laboratorio y radiológicos, el curso clínico, los criterios diagnósticos, los métodos de diagnóstico, los factores pronósticos y el tratamiento del SARS tanto en pacientes adultos como pediátricos.

Postgraduate Medical Journal 80(945): 373-381, Jul 2004

Autores:

Chui DS, Chan MC, Wu AK y Ng PC

Institución/es participante/s en la investigación:

Department of Medicine and Therapeutics and Department of Paediatrics, Chinese University of Hong Kong, Prince of Wales Hospital, Shatin, New Territories, Hong Kong

Título original:

[Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS): Epidemiology and Clinical Feature]

Título en castellano:

Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS): Hallazgos Clínicos y Epidemiológicos

Introducción

El síndrome respiratorio agudo severo (SARS [*severe acute respiratory syndrome*]) es una nueva enfermedad infecciosa emergente en el siglo XXI, que ocasiona una significativa morbimortalidad. Entre febrero y marzo de 2003 se identificaron los principales brotes epidémicos de SARS en Hong Kong, Singapur, Vietnam, Taiwán y Canadá. Hasta julio de 2003 se habían comunicado 8 098 casos probables en 29 países y regiones, con 774 muertes (9.6%). El agente causal es un nuevo coronavirus (SARS-CoV), que no tiene estrecha vinculación con ninguno de los coronavirus ya caracterizados. En esta reseña los autores analizaron los aspectos epidemiológicos, las características clínicas, los hallazgos de laboratorio y radiológicos, el curso clínico, los criterios diagnósticos, los métodos de diagnóstico, los factores pronósticos y el tratamiento del SARS tanto en pacientes adultos como pediátricos.

Epidemiología

Los primeros casos de SARS aparentemente se originaron en Foshan, Guangdong Province en el sudeste de China en noviembre de 2002. En abril de 2003, la epidemia alcanzó su pico en Beijing. La infección que provocó los brotes epidémicos subsecuentes de SARS en Hong Kong, Vietnam, Singapur, Canadá y otros sitios tendría su origen en un médico nefrólogo proveniente del sudeste de China que visitó Hong Kong el 21 de febrero y murió el 4 de marzo de 2003. Como resultado del período de incubación relativamente prolongado, de hasta 10-14 días en algunos casos, el SARS se diseminó rápidamente y en todo el mundo a partir de los viajeros internacionales asintomáticos. En julio de 2003, la Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció el final de la epidemia de SARS.

Al final de la epidemia, se comunicaron, entre los países más afectados, 5 327 casos probables de SARS en China continental, con una tasa de mortalidad del 7%, 1 755 en Hong Kong, con una mortalidad del 17%, 346 en Taiwán, con 11% de mortalidad, 251 en Canadá, con una mortalidad del 17%, 238 en Singapur, con 14% de mortalidad, y 63 en Vietnam, con 8% de mortalidad. Es probable que el SARS-CoV se haya originado a partir de un reservorio animal salvaje en China continental debido a que el gato al mizclero y el perro asiático (*raccoon dog*) tienen un CoV casi idéntico al de los pacientes con SARS; se encontró una mayor seroprevalencia de SARS-CoV en los manipuladores de animales en comparación con un grupo control en Guangdong.

Características clínicas y hallazgos de laboratorio y radiográficos

El período de incubación del SARS oscila generalmente entre 2 y 10 días; en un modelo matemático se lo estimó en 6.4 días (intervalo de confianza del 95% 5.2-7.7). El intervalo de tiempo promedio entre el inicio de los síntomas clínicos y la internación varió de 3 a 5 días. Los síntomas principales al momento de presentación incluyen: fiebre persistente mayor de 38°C (99-100% de los pacientes), tos seca (57-75%), mialgias (45-61%), escalofríos (15-73%), cefalea (20-56%), disnea (40-42%), malestar (31-45%) y, con menor frecuencia, náuseas y vómitos (20-35%), diarrea (20-25%), dolor de garganta (13-25%), mareos (4.2-43%), producción de esputo (4.9-29%), coriza (2.1-23%) y artralgias (10.4%). Estos síntomas son inespecíficos y pueden asimilarse a una influenza o neumonía atípica por *Mycoplasma*, *Chlamydia* y *Legionella*. En el brote epidémico en Amoy Gardens, Hong Kong, se comunicó la presencia de diarrea con fiebre recurrente en el 73% de las personas dentro de la semana del curso clínico. La diarrea fue de tipo acuosa y abundante, sin sangre ni moco, con una frecuencia de las deposiciones de 6 ± 4 veces por día y una duración de 3.9 ± 2.3 días. El SARS-CoV se identificó en el líquido cefalorraquídeo y el suero de dos pacientes que presentaron *status epilepticus*, lo que sugiere que ocasionalmente puede acompañar al SARS un síndrome neurológico agudo grave. Las personas mayores pueden presentarse con regular estado general, rechazo del alimento, caídas/fracturas y en algunos casos delirio sin la típica respuesta febril. En cuanto a los hallazgos de laboratorio, son comunes la linfocitopenia (destrucción de los linfocitos CD4 y CD8), características de coagulación intravascular diseminada de bajo grado (trombocitopenia, prolongación del tiempo parcial de tromboplastina activada, aumento del dímero D), incremento de la lactato deshidrogenasa (LDH), transaminasas y creatinquinasa (CPK). Se produce linfopenia absoluta en el 98% de los casos de SARS durante el curso clínico de la enfermedad. La disminución en el recuento de los linfocitos CD4 y CD8 ocurre temprano en el curso de la enfermedad, pero bajos recuentos al momento de presentación se asociaron con mal pronóstico. Se comprobó una correlación entre la disminución de la fracción de eyección ventricular izquierda con factores pronósticos adversos, como el incremento en los niveles de LDH y CPK, aunque se desconocen los mecanismos patogénicos de las alteraciones cardíacas. El aumento en los valores de transaminasas se informó en el 23-50% de los pacientes con SARS, pero su significación clínica y patológica no se ha dilucidado. Se observó disfunción hepática en el 29.6-75.9% de los enfermos al momento de presentación y durante el tratamiento del SARS con ribavirina y corticoides. El máximo compromiso radiológico pulmonar se correlacionó con el pico de las transaminasas, lo que sugiere un mecanismo patogénico común, principalmente de mediación inmune para las alteraciones pulmonares y hepáticas. La apariencia radiográfica del SARS comparte características comunes con la neumonía producida por otros agentes infecciosos. Sin embargo, aproximadamente el 20-25% de los pacientes con SARS presentan radiografías de tórax normales al momento de presentación de la enfermedad, en tanto que la tomografía computarizada de alta resolución es útil para detectar tempranamente opacidades parenquimatosas. Las opacidades se encuentran con mayor frecuencia en la periferia o en una localización mixta axial y periférica (88% de los casos). El compromiso predominante en la periferia y en los lóbulos inferiores del pulmón, junto con la ausencia de cavitación, linfadenopatía hilar o derrame pleural constituyen los hallazgos radiográficos más distintivos del SARS. La progresión radiográfica se observa con frecuencia, desde una opacidad focal unilateral del espacio aéreo hasta el compromiso multifocal o bilateral durante la segunda fase de la enfermedad, a lo que le sigue la mejoría radiográfica con el tratamiento. Según distintas series de casos, el 12% de los pacientes presentó neumomediastino espontáneo y el 20% evidencias de síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) en un período de 3 semanas. En general, la incidencia de barotrauma en las unidades de cuidados intensivos parece ser mayor de lo esperado, a pesar de la utilización de bajos volúmenes y presiones durante la ventilación mecánica. Los hallazgos más frecuentes en la tomografía computarizada de alta resolución son: opacidades en vidrio esmerilado, algunas veces con consolidación y engrosamiento interlobular septal e intersticial intralobular, con

compromiso predominante en la periferia y lóbulos inferiores; las opacidades alveolares se asemejan a la bronquiolitis obliterante con neumonía organizada.

Curso clínico

El curso clínico del SARS parece seguir un patrón característico, con una fase 1 y otra fase 2. La fase 1 (replicación viral) se asocia con incremento en la carga viral y se caracteriza clínicamente por la presencia de fiebre, mialgias y otros síntomas sistémicos que por lo general mejoran después de unos días. La fase 2 (daño inmunopatológico) se distingue por la recurrencia de la fiebre, desaturación de oxígeno y progresión radiológica de la neumonía, con caída de la carga viral. La mayoría de los pacientes mejoran con el tratamiento con ribavirina más pulsos de esteroides endovenosos; pero el 20-36% requiere internación en las unidades de cuidados intensivos y el 13-26% puede progresar a SDRA y necesitar asistencia ventilatoria mecánica. Según un estudio, la seroconversión de IgG (alrededor del día 10) parece correlacionarse con la caída en la carga viral, que ocurre entre los días 10 y 15, a pesar del uso de pulsos de metilprednisolona. De este modo, el deterioro clínico durante la fase 2 no puede ser explicado por la replicación viral incontrolada, siendo más probable que se deba a la respuesta inmune exagerada del huésped.

SARS en pacientes pediátricos

En este grupo de edad, la fiebre es el síntoma observado con mayor frecuencia. También se han establecido otras manifestaciones clínicas, como letargia, cefaleas, mareos, rinorrea, mialgias, escalofríos; son menos frecuentes las convulsiones febriles, dolor de garganta y signos y síntomas abdominales. Los síntomas respiratorios tienden a ser inespecíficos y vagos. La tos seca es el síntoma respiratorio más común; la taquipnea, la disnea y la hipoxemia sólo se encuentran en los casos más graves. Los principales hallazgos de laboratorio son la linfopenia y el aumento en los niveles de LDH. Entre otras anomalías hematológicas y bioquímicas se encuentran: alteraciones en la coagulación, trombocitopenia e incrementos en las concentraciones del dímero D sérico, CPK y transaminasas. El espectro de anomalías radiológicas es muy similar al observado en los pacientes adultos con SARS. La característica más frecuente es la consolidación del espacio aéreo, predominantemente en los lóbulos inferiores. El curso clínico y el pronóstico es diferente entre los niños y adultos con SARS. En general, los pacientes menores de 12 años tienen un curso clínico más benigno y más corto y presentan descarga nasal y tos indistinguibles del resfrío común. Los adolescentes tienden a un curso más grave, con características constitucionales como cefaleas, mialgias, escalofríos y síntomas del tracto respiratorio inferior, similares a las de los adultos. Sin embargo, raramente progresan a un SDRA y no se observaron defunciones entre los niños y adolescentes. Además, ninguno de los neonatos de término o pretérmino nacidos de madres con SARS tuvo manifestaciones clínicas o diseminación del virus.

Criterios diagnósticos de SARS

Los criterios diagnósticos de SARS se elaboraron tanto por la OMS como por los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (*Centers for Disease Control and Prevention* [CDC]). La OMS definió caso sospechoso de SARS a toda persona con fiebre mayor de 38°C más tos, o dificultad respiratoria más contacto estrecho con un caso sospechoso o probable de SARS, o antecedentes de viaje o residencia en un área con transmisión local reciente de SARS dentro de los 10 días del comienzo de los síntomas. Se consideró probable a un caso sospechoso de SARS con hallazgos radiográficos de neumonía o SDRA, o un caso sospechoso de SARS-CoV positivo en una o más pruebas de laboratorio, o un caso sospechoso con evidencias en la autopsia de SDRA de etiología desconocida. Las definiciones de la OMS se establecieron para contribuir a la identificación de los casos antes del ingreso hospitalario, tienen baja sensibilidad (26%) y un valor predictivo negativo del 85% para detectar SARS en pacientes fuera del ámbito hospitalario. La OMS revisó las definiciones de casos en el período posterior a la epidemia, con la inclusión de características radiológicas y de laboratorio para los propósitos de salud pública. La clasificación propuesta por los CDC se basó en criterios clínicos, epidemiológicos y de laboratorio. Los criterios clínicos fueron: enfermedad temprana (presencia de dos o más de los siguientes hallazgos: fiebre, escalofríos, mialgias, cefaleas, diarrea, dolor de garganta, rinorrea); enfermedad respiratoria leve a moderada (temperatura > 38°C y al menos un síntoma del tracto respiratorio inferior, como tos, disnea o dificultad respiratoria); enfermedad respiratoria grave (criterios de enfermedad leve a moderada más una o más de las siguientes características: hallazgos radiográficos compatibles con neumonía o SDRA, o hallazgos necrópsicos compatibles con neumonía, o SDRA de etiología desconocida). Los

siguientes fueron considerados criterios epidemiológicos: posible o probable exposición a SARS-CoV dentro de los 10 días antes del comienzo de los síntomas. Los criterios de laboratorio fueron: detección de anticuerpos séricos anti-SARS-CoV por una prueba validada por los CDC o aislamiento en cultivo celular del SARS-CoV de especímenes clínicos, o detección del ARN del SARS-CoV por transcripción inversa de la reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR). Se estableció como caso probable de SARS al cumplimiento de los criterios clínicos de patología respiratoria grave más los criterios epidemiológicos de exposición al SARS-CoV, y como caso confirmado de SARS a la presencia de enfermedad clínicamente compatible con confirmación por el laboratorio.

Métodos de diagnóstico

Las tasas de detección de SARS por medio de RT-PCR convencional son generalmente bajas en la primera semana de la enfermedad. Se informaron tasas de positividad en muestras de orina, aspirados nasofaríngeos y materia fecal del 42%, 68% y 97%, respectivamente, a los 14 días del comienzo de la enfermedad; la serología para la confirmación puede tomar 28 días para alcanzar tasas de detección por encima del 90%. Mediante la optimización de los métodos de extracción del ARN y la aplicación de técnicas de RT-PCR cuantitativas en tiempo real, la sensibilidad para el diagnóstico precoz de SARS en los especímenes de aspirados nasofaríngeos puede aumentar al 80% en los primeros 3 días. La medición cuantitativa en suero del ARN del SARS-CoV con RT-PCR en tiempo real produjo tasas de detección del 80% en el primer día de enfermedad, pero éstas declinaron al 75% y 42% en los días 7 y 14, respectivamente. Las tasas de detección para la conversión serológica de IgG para el SARS-CoV fueron del 15% a los 15 días, del 60% a los 21 días y mayores del 90% a los 28 días.

Tratamiento

Debido a la escasa comprensión de la patogénesis y curso clínico del SARS en la epidemia de 2003, el tratamiento fue empírico. Un estudio multicéntrico demostró que la adición de lopinavir/ritonavir como terapia inicial en el SARS se asoció con una reducción de la tasa de mortalidad total (2.3%) y de la tasa de intubación endotraqueal (0%), en comparación con una cohorte que recibió el tratamiento estándar con ribavirina más pulsos de corticoides intravenosos (15.6% y 11%, respectivamente), y con un menor uso de metilprednisolona a dosis medias. Durante la fase 2, cuando hay progresión radiológica de la neumonía o hipoxemia se administran altas dosis de metilprednisolona intravenosas de 0.5 g/día para evitar la lesión pulmonar de mecanismo inmune, dado que se tiene en cuenta que la progresión de la enfermedad pulmonar puede estar mediada por la respuesta inflamatoria del huésped. La mayoría de una cohorte de pacientes (89% de 138) tuvieron una respuesta favorable al tratamiento combinado con resolución de la fiebre y las opacidades pulmonares dentro de las 2 semanas. El uso de pulsos con altas dosis de metilprednisolona durante la progresión clínica se asoció con mejoría más importante. Se encuentra bajo investigación el uso de nuevos agentes antivirales e inmunomoduladores, como gammaglobulina hiperinmune y anticuerpos monoclonales. La ventilación no invasiva con presión positiva fue utilizada con éxito en pacientes con SARS e insuficiencia respiratoria; no obstante, de llevarse a cabo, deben adoptarse todas las medidas de protección para los trabajadores de la salud.

Pronóstico

Entre los factores vinculados con mal pronóstico (ingreso en la unidad de cuidados intensivos o muerte) se encuentran: edad avanzada, hepatitis B crónica tratada con lamivudina, aumento inicial de LDH, niveles elevados de LDH, incremento en el recuento de neutrófilos al momento de presentación de la enfermedad, diabetes mellitus u otras patologías comórbidas y bajo recuento de linfocitos T CD4 y CD8 al momento de presentación.

Conclusión

A partir de la epidemia global de SARS en 2003 y la reciente reaparición de la enfermedad en China continental, se hace necesario realizar más investigaciones para lograr pruebas de diagnóstico rápido, tratamientos efectivos y vacunas. La prevención de la diseminación de la enfermedad es la medida más importante para su control; se debe evitar la alimentación con animales salvajes, el uso de nebulizadores en la guardia general; asimismo, se deben establecer facilidades para el aislamiento de los casos, normas de precaución para los trabajadores de la salud (higiene de manos, uso de trajes, guantes, máscaras N95 y protección ocular), el rastreo de los contactos y el aislamiento en cuarentena para los contactos estrechos.

Autoevaluación de Lectura

UE = ¿Cómo es el pronóstico del síndrome respiratorio agudo severo (SARS) en pacientes pediátricos con respecto a los adultos?

- A. Similar.
- B. Peor.
- C. Mejor, excepto en neonatos.
- D. Mejor.

[Respuesta Correcta](#)

IMPORTANCIA DE LAS VARIACIONES EN LA PRESION ARTERIAL DE NIÑOS Y ADOLESCENTES A LO LARGO DEL TIEMPO

Bethesda, EE.UU.

Los valores de presión arterial mostraron un incremento en la última década en los niños y adolescentes.

JAMA 291(17):2107-2113, May 2004

Autores:

Muntner P, He J, Cutler JA y colaboradores

Institución/es participante/s en la investigación:

Departments of Epidemiology and Medicine, School of Public Health and Tropical Medicine, School of Medicine, Tulane University, Nueva Orleans; Division of Epidemiology and Clinical Applications, National Heart Lung and Blood Institute, Bethesda, EE.UU.

Título original:

[Trends in Blood Pressure among Children and Adolescents]

Título en castellano:

Tendencias en la Presión Arterial entre Niños y Adolescentes

Introducción

La hipertensión arterial (HTA) es un factor de riesgo establecido para enfermedad cardiovascular y contribuye sustancialmente con la mortalidad precoz. Los eventos cardiovasculares se producen más frecuentemente durante o después de la quinta década de vida, pero los hallazgos fisiopatológicos y epidemiológicos sugieren que la HTA esencial y los precursores de enfermedad cardiovascular se originan en la infancia. Algunos estudios demostraron que los niveles elevados de presión arterial (PA) durante la infancia predicen fuertemente la aparición de HTA en adultos jóvenes. La prevalencia de sobrepeso en niños y adolescentes se incrementó entre 1998 y 2000 en los EE.UU. Los cambios en la PA en los niños y adolescentes a lo largo del tiempo y el papel del sobrepeso se desconocen. El objetivo de este estudio fue examinar las tendencias en la presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD) en niños y adolescentes entre 1988 y 2000, y evaluar la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y los niveles de PA.

Métodos

Se caracterizaron los niveles de PA (PAS y PAD) entre los participantes de 8 a 17 años de la encuesta NHANES 1999-2000 (*National Health and Nutrition Examination Surveys*) y se compararon con los datos obtenidos de la tercera NHANES (NHANES III) realizada en 1988-1994. Además, se evaluó la relación entre el IMC y los niveles de PA. NHANES III y NHANES 1999-2000

son encuestas transversales nacionales representativas de la población civil no institucionalizada de los EE.UU. Cada NHANES consistió en una entrevista en el domicilio seguida por un examen físico en un centro de exámenes móvil. Las variables documentadas en la entrevista de interés para este análisis fueron edad, sexo y raza. Los participantes de 8 años o más fueron sometidos a un examen físico que incluyó talla, peso y medición de PA; se calculó el IMC. La PA se midió en posición sentada luego de 5 minutos de reposo; en el 85% de los niños pudieron realizarse 3 mediciones. Los protocolos de medición de PA fueron idénticos en NHANES III y NHANES 1999-2000, al igual que los procedimientos de entrenamiento, certificación y control de calidad de las mediciones. En cuanto a la metodología estadística, el análisis se limitó a los niños y adolescentes participantes del NHANES III ($n = 3\,496$) y NHANES 1999-2000 ($n = 2\,086$) con tres mediciones de PAS y PAD, y determinaciones de peso y estatura. Para NHANES 1999-2000 se utilizaron modelos de regresión específicos de cuantiles con polinomios de tercer orden para valorar la asociación entre la edad y el nivel de percentilos (25, 50, 75, 90 y 95) de PAS y PAD. Además, la PAS y PAD específicas para edad se determinaron para cada raza o grupo étnico (blancos no hispanos, negros no hispanos y mexicanoamericanos) y sexo. Las diferencias en la media de los niveles de PA, ajustados por edad y subsecuentemente por edad e IMC se valoraron de acuerdo con los subgrupos de raza y sexo mediante un modelo de regresión lineal multivariado. Los incrementos en la PAS y PAD con la edad se evaluaron con los modelos de regresión lineal y se analizaron separadamente para los niños entre 8 y 12 años y los adolescentes entre 13 y 17 años. Se calcularon los niveles medios de PAS y PAD estandarizados de acuerdo con la edad, sexo y raza en NHANES III y NHANES 1999-2000. Las comparaciones de los valores medios de PA entre las dos encuestas se realizaron mediante la prueba de la t. Se estimaron los errores estándar (SE) para NHANES 1999-2000 y NHANES III y se calcularon los intervalos de confianza del 95% (IC).

Resultados

La media de la edad fue similar entre los niños y adolescentes en 1988-1994 y 1999-2000, al igual que los porcentajes de distribución por sexo. El porcentaje de niños y adolescentes mexicanoamericanos comparados con blancos no hispanos fue más alto en 1999-2000. La prevalencia de sobrepeso también se incrementó desde 1988-1994 hasta 1999-2000. En 1999-2000 la media (SE) de la PAS fue 106 (0.3) mm Hg y la media (SE) de la PAD fue de 61.7 (0.5) mm Hg. Tanto entre los varones como entre las mujeres los niveles de PAS y PAD se incrementaron con la edad. La PAS media ajustada por edad y raza fue 3.2 mm Hg más elevada en los varones con respecto a las mujeres ($p < 0.001$). Entre las mujeres, la PAS media ajustada por edad fue 1.6 mm Hg mayor entre las negras no hispanas ($p = 0.11$) y 1 mmHg más alta entre las mexicanoamericanas ($p = 0.21$) comparadas con las blancas no hispanas. Luego del ajuste por IMC, la PAS fue 0.5 mm Hg más elevada entre las negras no hispanas ($p = 0.60$) y 0.1 mm Hg mayor entre las mexicanoamericanas ($p = 0.86$) en comparación con las blancas no hispanas. Entre los varones, la PAS media fue 2.9 mm Hg más alta entre los negros no hispanos ($p < 0.001$) y 2.7 mm Hg mayor entre los mexicanoamericanos ($p < 0.001$) en comparación con los blancos no hispanos. Luego del ajuste por edad e IMC, la PAS fue 1.9 mm Hg más elevada entre los negros no hispanos ($p = 0.02$) y 1.1 mm Hg mayor entre los mexicanoamericanos ($p = 0.18$) respecto de los blancos no hispanos. Las diferencias en la PAD ajustada por edad e IMC para raza y sexo fueron pequeñas y no estadísticamente significativas ($p = 0.20$). Para los niños entre 8 y 12 años, el incremento en la PAS por cada año de edad fue mayor entre las mujeres (1.46 mm Hg) en comparación con los varones (0.63 mm Hg) ($p = 0.01$). Por el contrario, en los adolescentes entre 13 y 17 años, el aumento en la PAS por cada año de edad fue mayor entre los varones (2.53 mm Hg) en comparación con las mujeres (0.40 mm Hg) ($p = 0.08$). El incremento en la PAD por cada año de edad en los niños entre 8 y 12 años fue 1.19 mm Hg para las mujeres y 0.38 mm Hg para los varones ($p = 0.24$). En los adolescentes entre 13 y 17 años, el aumento en la PAD por cada año de edad fue de 0.23 mm Hg para las mujeres y 1.54 mm Hg para los varones ($p = 0.01$). Después del ajuste para IMC, el incremento en la PAS con la edad no fue estadísticamente diferente entre los varones y las mujeres. En los varones y mujeres entre 8-12 años, el aumento en la PAS con la edad fue mayor en los mexicanoamericanos y menor en los blancos no hispanos ($p = 0.08$). El incremento en la PAS con la edad entre los varones de 13-17 años fue mayor entre los blancos no hispanos en comparación con los mexicanoamericanos ($p = 0.004$), mientras que no hubo diferencias significativas con respecto a la raza entre las niñas. Entre los varones de 8-12 años, el aumento en la PAD fue similar en las distintas razas ($p > 0.60$), mientras que en aquellos entre 13-17 años, el incremento fue mayor en los blancos no hispanos en comparación con los mexicanoamericanos ($p = 0.08$). En las mujeres entre 8-12 años, el aumento en la PAD con la

edad fue mayor entre las blancas no hispanas ($p = 0.11$) y mexicanoamericanas ($p = 0.08$) en comparación con las negras no hispanas. No hubo diferencias significativas en la raza en las niñas entre 13 y 17 años. Luego del ajuste por edad, sexo y raza, la PAS media fue 1.4 mm Hg (IC 0.6-2.2 mm Hg, $p < 0.001$) más alta y la PAD fue 3.3 mm Hg (IC 2.1-4.5 mmHg, $p < 0.001$) más elevada en el período 1999-2000 respecto del correspondiente a 1988-1994. En 1999-2000 los niveles medios de PAS, con respecto al período 1988-1994, aumentaron 1.4 mm Hg en los varones ($p = 0.03$) y 1.5 mm Hg en las mujeres ($p < 0.001$), 1.9 mm Hg en los negros no hispanos, 2.3 mm Hg en los mexicanoamericanos, 1.9 mm Hg en los niños de 8-12 años ($p < 0.001$) y 1 mm Hg en los blancos no hispanos ($p = 0.06$) y adolescentes entre 13-17 años ($p = 0.09$). Los incrementos en la PAD media entre 1999-2000 comparado con el período 1988-1994 fueron de 2.3 mm Hg en los varones y 3.2 mm Hg en las mujeres, 2.8 mm Hg en los blancos no hispanos, 4.1 mm Hg en los negros no hispanos, 4.4 mm Hg en los mexicanoamericanos, 4.8 mm Hg en el grupo entre 8-12 años ($p < 0.001$) y 1.7 mm Hg en el grupo entre 13-17 años ($p = 0.02$). Luego de la estandarización por el IMC, el incremento en la media de la PAS y PAD de 1988-1994 a 1999-2000 se redujo en un 29% y 12%, respectivamente (a 1 mm Hg y 2.9 mm Hg, respectivamente, $p < 0.001$).

Discusión

Comentan los autores que se observaron incrementos significativos en los niveles de PA en la última década en todos los subgrupos para la PAD y en la mayoría de los subgrupos (negros no hispanos, mexicanoamericanos, varones, mujeres y edad entre 8-12 años) para la PAS. Los datos disponibles avalan la presencia de una mayor PA promedio en las niñas negras comparadas con las blancas, pero la situación para los varones es más incierta. Los hallazgos de este estudio concuerdan con un incremento en la PAS en estos grupos raciales, aunque en el caso de las niñas los resultados no fueron estadísticamente significativos. En este análisis, el aumento en la PAS y PAD permaneció aun luego de la estandarización por el incremento en el IMC, lo que sugiere que hay otros factores ambientales, distintos del aumento en el IMC, responsables en parte del incremento en la PA en niños y adolescentes. Por lo cual, para lograr un mejor control de la PA en este grupo etario es necesaria la identificación de factores conductuales tales como la composición de la dieta y la actividad física que puedan tener influencia sobre la PA. Como limitaciones de su ensayo señalan la obtención de las mediciones de PA en una sola visita cuando es más precisa la determinación en distintas consultas, la ausencia de evaluación de la tendencia secular de otras variables que pueden influir sobre la presión arterial y la precaución que debe tenerse en la extracción de conclusiones temporales con datos de estudios transversales. Como puntos sólidos de su estudio señalan: la representatividad de la muestra de la población general de EE.UU. y los métodos idénticos utilizados en ambas encuestas para la medición de la PA. En conclusión, hubo incrementos sustanciales tanto en la PAS como en la PAD en los niños y adolescentes de EE.UU. El aumento en el IMC explicó en parte el incremento en la PA. Es necesaria la confirmación de las tendencias observadas en este estudio, así como la investigación de otros factores que pueden tener influencia sobre la PA.

Autoevaluación de Lectura

¿Cómo fue la presión arterial diastólica (PAD) media ajustada por edad, sexo y raza en el período 1999-2000 comparado con el correspondiente a 1988-1994 de acuerdo con las encuestas poblacionales realizadas en EE.UU. en niños y adolescentes entre 8 y 17 años?

- A. 1.4 mm Hg más alta.
- B. 1.4 mm Hg más baja.
- C. 3.3 mm Hg más alta.
- D. 3.3 mm Hg más baja.

[Respuesta Correcta](#)