

EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas

www.evidenciasenpediatria.es

Artículos traducidos

Test del aliento (urea-C¹³) para el diagnóstico de la infección por *Helicobacter pylori* en niños: revisión sistemática y metaanálisis

Autora de la traducción: Juanes de Toledo B
EAP Collado Villalba. Collado Villalba. Madrid (España).

Correspondencia: Blanca Juanes de Toledo, blanca.juanesdetoledo@gmail.com

Los autores del documento original no se hacen responsables de los posibles errores que hayan podido cometerse en la traducción del mismo.

Fecha de publicación en Internet: 17 de octubre de 2012

Evid Pediatr.2012;8:85.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Juanes de Toledo B. Test del aliento (urea-C¹³) para el diagnóstico de la infección por *Helicobacter pylori* en niños: revisión sistemática y metaanálisis. Evid Pediatr. 2012;8:85.

Traducción autorizada de: Centre of Reviews and Dissemination (CRD). 13C-urea breath test for the diagnosis of *Helicobacter pylori* infection in children: a systematic review and meta-analysis. University of York. Database of Abstracts of Review of Effects web site (DARE). Documento número: 12011004858 [en línea] [fecha de actualización: 2012; fecha de consulta: 10/09/2012]. Disponible en: <http://www.crd.york.ac.uk/crdweb/ShowRecord.asp?AccessionNumber=12011004858&UserID=0>

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín de novedades en <http://www.evidenciasenpediatria.es>

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2012;8:85>

©2005-12 • ISSN: 1885-7388

Test del aliento (urea-C¹³) para el diagnóstico de la infección por *Helicobacter pylori* en niños: revisión sistemática y metaanálisis

Autora de la traducción: Juanes de Toledo B

EAP Collado Villalba. Collado Villalba. Madrid (España).

Correspondencia: Blanca Juanes de Toledo, blanca.juanesdetoledo@gmail.com

Los autores del documento original no se hacen responsables de los posibles errores que hayan podido cometerse en la traducción del mismo.

PROCEDENCIA

Sitio web del Centre for Reviews and Dissemination (CDR). University of York. Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE). Traducción autorizada.

Autores de la revisión sistemática: Leal YA, Flores LL, Fuentes-Panana EM, Cedillo-Rivera R, Torres J'.

Autores del resumen estructurado: Revisores del CRD. Fecha de la evaluación: 2012. URL del original en inglés disponible en: <http://www.crd.york.ac.uk/crdweb/ShowRecord.asp?AccessionNumber=12011004858&UserID=0>

ARTÍCULO TRADUCIDO

Título: Test del aliento (urea-C¹³) para el diagnóstico de la infección por *Helicobacter pylori* en niños: revisión sistemática y metaanálisis.

Resumen del CRD: esta revisión concluyó que el test del aliento mediante urea-C¹³ fue muy preciso para el diagnóstico de la infección por *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) en niños mayores de seis años, pero su rendimiento fue menor por debajo de esa edad. La precisión puede aumentarse modificando el umbral diagnóstico, la alimentación pretest y la dosis del trazador. Estas conclusiones deben interpretarse con cautela debido a las limitaciones de los métodos y análisis de revisión.

Objetivos de los autores: valorar el rendimiento del test del aliento (urea-C¹³) para el diagnóstico de la infección por *H. pylori* en niños.

Búsqueda: se consultaron, sin restricción por idioma, las fuentes siguientes: PubMed, EMBASE y LILACS desde diciembre de 1997 hasta mayo de 2009. Se proporcionan los términos empleados en la búsqueda y los términos metodológicos incluidos para los estudios de precisión del test. Solo se incluyeron estudios en inglés o español.

Selección de los estudios: se seleccionaron para la revisión aquellos estudios que valoraron el rendimiento diagnóstico del test del aliento con urea-C¹³, utilizando como patrón de referencia el cultivo del *H. pylori*, el examen histológico o el test rápido de ureasa. Debían incluir al menos 30 participantes e informar del número absoluto de verdaderos positivos, verdaderos negativos, falsos positivos y falsos negativos del test. Aproximadamente dos tercios de los estudios utilizaron el cultivo de *H. pylori* y el examen histológico como estándar de referencia, y el resto utilizó la histología y el test rápido de ureasa, o la histología exclusivamente.

Los autores no comunicaron cuántos revisores realizaron la selección de estudios.

Evaluación de la validez: se valoró la calidad metodológica de los estudios mediante criterios basados en la declaración STARD para valorar la precisión diagnóstica de una prueba. Los criterios incluyeron la utilización de estándares de referencia apropiados, confirmación de estos en todos o en una muestra aleatoria de los participantes, cegamiento del resultado del test del aliento frente a los resultados del patrón de referencia, y reclutamiento prospectivo de niños con sospecha de infección por *H. pylori* (evitando el diseño de caso-control).

Los autores no especifican cuántos revisores realizaron la valoración de la calidad.

Extracción de los datos: un revisor extrajo los datos para calcular la sensibilidad y la especificidad de cada estudio con un intervalo de confianza del 95% (IC 95%). Un segundo revisor realizó la extracción de datos en un subgrupo de forma independiente.

Métodos de síntesis: las estimaciones agrupadas de sensibilidad (S), especificidad (E), razones de probabilidad positiva (RPP) y negativa (RPN) y *odds ratio* diagnóstica (ORD) con IC 95% fueron calculadas utilizando un modelo de efectos fijos. Se realizó una estimación de las ORD (curvas SROC) mediante el modelo de Moses y Littenberg. La heterogeneidad entre los estudios de investigación se evaluó mediante los estadísticos X²

y I², tras la evaluación de fuentes potenciales de heterogeneidad mediante análisis por subgrupos.

Resultados de la revisión: se incluyeron 31 estudios (4037 niños, mediana 99), 16 de los cuales comunicaron datos de más de un protocolo del test del aliento, por lo que al final se incluyeron 135 conjuntos de datos. Todos los estudios utilizaron un diseño tipo casos-controles y recogida prospectiva de los datos. Doce estudios comunicaron, al menos, cegamiento simple del test del aliento frente al resultado del estándar de referencia; mientras que no existió información del cegamiento en los restantes.

Todos los estudios (135 conjuntos de datos): la estimación agrupada de la **S** fue del 95,9% (IC 95%: 95,3 a 96,4) y la **E** fue del 95,7% (IC 95%: 95,3 a 96). La estimación agrupada de la RPP fue 17,4 (IC 95%: 8,3 a 16,7), y la RPN fue 0,12 (IC 95%: 0,08 a 0,18). La heterogeneidad entre estudios fue significativa en todas las estimaciones.

Niños hasta seis años (21 conjuntos de datos): la estimación agrupada de la **S** fue del 95% (IC 95%: 91,5 a 97,4) y la **E** fue del 93,5% (IC 95%: 92,1 a 94,9). La estimación agrupada de la RPP fue 11,7 (IC 95%: 22,2 a 81,9), y la RPN fue 0,06 (IC 95%: 0,05 a 0,07). La heterogeneidad entre estudios fue significativa en la E y la RPP.

Niños mayores de seis años (11 conjuntos de datos): la estimación agrupada de la **S** fue del 96,6% (IC 95%: 94,5 a 98) y la **E** fue del 97,7% (IC 95%: 96,6 a 98,6). La estimación agrupada de la RPP fue 42,6 (IC 95%: 22,2 a 81,9), y la RPN fue 0,04 (IC 95%: 0,03 a 0,06). La heterogeneidad entre estudios fue significativa en la RPP.

Se comunicaron resultados del análisis por subgrupos para el tiempo de medición delta, el tiempo de ayuno, tipo de alimento, dosis de trazador y tipo de resultados comunicados. Se obtuvo la mayor precisión de la prueba en los siguientes subgrupos: tiempo delta de 20 minutos; tiempo de ayuno de cuatro horas; protocolos que no incluían alimento; dosis única de trazador (más que ajustada al índice de masa corporal); y resultados de la tasa de urea hidrolizada.

Conclusiones de los autores: el test del aliento con urea-C¹³ fue muy preciso en el diagnóstico de la infección por *H. pylori* en niños mayores de seis años, pero su rendimiento fue menor por debajo de esa edad. La precisión del test podría mejorarse modificando el umbral diagnóstico, el alimento pretest y la dosis del trazador.

COMENTARIO CRD

Esta revisión define un objetivo claro y criterios de inclusión apropiados. Se utilizaron diversas fuentes para la búsqueda de artículos relevantes. El uso de términos de búsqueda para estudios de precisión del test podría condicionar pérdidas de estudios importantes, y la restricción para la inclusión de estudios

en inglés o en español aumenta la posibilidad de sesgos del lenguaje. Se tomaron medidas para minimizar errores y/o sesgos en el proceso de extracción de datos, pero no queda claro si se aplicaron las mismas en la selección de estudios y extracción de datos. Los métodos de metaanálisis fueron muy apropiados, al igual que la estimación de las curvas SROC. No parece que los autores hayan valorado la conveniencia o no de agrupar múltiples conjuntos de datos que podrían proceder de los mismos pacientes. Una metarregresión podría haber aportado mayor información de las fuentes de heterogeneidad que los múltiples análisis por subgrupos presentados. Las conclusiones de los autores reflejan los datos, pero deben interpretarse con cautela, dadas las limitaciones en los análisis y métodos de revisión.

Implicaciones de la revisión

Para la práctica clínica: los autores sugieren que los clínicos deberían considerar usar el test del aliento (urea-C¹³) para el diagnóstico de la infección por *H. pylori* en niños mayores de seis años, pero deberían ser cautelosos en la interpretación de los resultados en los niños menores de seis años (sobre todo en los menores de dos años). Para este último grupo, y particularmente en poblaciones con baja prevalencia, los resultados del test del aliento deberían ser confirmados por otros test.

Para la investigación: los autores no especifican ninguna recomendación para investigaciones futuras.

Financiación: los autores afirman no tener financiación alguna.

Asignación de descriptores: asignación por la NLM.

Descriptores: Adolescent; Breath Tests/methods; Child; Child Preschool; Helicobacter Infections/diagnosis; Helicobacter Infections/microbiology; Helicobacter pylori/metabolism Humans; Isotope Labeling/methods; Sensitivity and Specificity; Urea/metabolism.

Número del registro de entrada: I2011004858.

Fecha de inclusión en la base de datos: 02/05/2012.

BIBLIOGRAFÍA

1. Leal YA, Flores LL, Fuentes-Panana EM, Cedillo-Rivera R, Torres J. 13C-urea breath test for the diagnosis of *Helicobacter pylori* infection in children: a systematic review and meta-analysis. *Helicobacter*. 2011;16(4):327-37.

Tipo de Documento: Este abstract Este abstract es un resumen crítico estructurado sobre una revisión sistemática que cumplió los criterios para ser incluida en el DARE. Cada resumen crítico contiene un breve sumario de los métodos, los resultados y las conclusiones de la revisión. A ello le sigue una valoración crítica detallada de la fiabilidad de la revisión y de fiabilidad de las conclusiones que en ella se presentan.