



Prenatal antibiotic use and risk of childhood wheeze/asthma: A meta-analysis

| Año | Revista | FI | Tema | Autores | Volumen/Páginas |
|------|----------------------------------|-------|--------------------|--|-----------------|
| 2015 | Pediatric Allergy and Immunology | 3,947 | Factores de riesgo | Zhao D, Su H, Cheng J, Wang X, Xie M, Li K et al | 26(8):756-64 |

Texto en inglés

BACKGROUND:

Existing body of knowledge suggests that antibiotic use during pregnancy was inconsistently associated with childhood wheeze/asthma. The aim of this study was to determine whether exposure to antibiotics during pregnancy could increase the risk for childhood wheeze/asthma using a comprehensive meta-analysis.

METHODS:

PubMed, MEDLINE, and China National Knowledge Infrastructure (CNKI) were systematically searched for studies up to September 10, 2014, and additional studies were found by searching reference lists of relevant articles. For this meta-analysis, cohort studies and case-control studies assessing the association between antibiotic use during pregnancy and risk of childhood wheeze/asthma were included. Extracted data were mainly pooled using random-effects model. Study quality was assessed using the Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale (NOS).

RESULTS:

Ten studies were identified in final analysis. Pooling analysis of these studies showed an OR of 1.20 (95% CI, 1.13-1.27) for wheeze/asthma. After excluding case-control studies and prospective studies without achieving high scores on the NOS, the pooled OR was 1.18 (95% CI, 1.11-1.26). We found the risk of antibiotic use and pooled ORs of wheeze/asthma were 1.09 (95% CI, 0.92-1.29) for the first trimester, 1.14 (95% CI, 1.01-1.29) for the second trimester, and 1.33 (95% CI, 1.11-1.60) for the third trimester, respectively.

CONCLUSIONS:

This meta-analysis suggests that antibiotic exposure during pregnancy may increase the risk of wheeze/asthma in childhood. Besides, the risk of developing wheeze/asthma in childhood was marked during last two trimesters of pregnancy. Future studies of large-size and prospective cohorts which adequately address concerns for confounder bias are needed to examine the relationship between antibiotic use and risk of childhood asthma.

USO PRENATAL DE ANTIBIÓTICOS Y RIESGO DE SIBILANCIAS/ASMA EN LA INFANCIA: METANÁLISIS

ANTECEDENTES: hallazgos previos sugieren que el uso de antibióticos durante el embarazo está relacionado de manera inconsistente con las sibilancias/asma en la infancia. El objetivo de este estudio fue determinar si la exposición a los antibióticos durante el embarazo podría incrementar el riesgo de presentar sibilancias/asma durante la infancia a través de un metanálisis exhaustivo.

MÉTODOS: se realizó una búsqueda sistemática en PubMed, MEDLINE y China National Knowledge Infrastructure (CNKI) de los artículos publicados hasta el 10 de septiembre de 2014, encontrando publicaciones de manera adicional a través del listado de las referencias de los artículos relevantes. Se incluyeron para el metanálisis los estudios de cohortes y caso y

controles que evaluaran la asociación entre el uso de antibióticos durante el embarazo y el riesgo de presentar sibilancias/asma durante la infancia. Se realizó el agrupamiento de los datos extraídos mediante un modelo de efectos aleatorios. Se analizó la calidad de los estudios usando la Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale (NOS).

RESULTADOS: se seleccionaron diez estudios para el análisis final. El análisis agrupado de esos estudios mostró una OR de 1,20 (95 % IC, 1,13-1,27) para sibilancias/asma. Tras excluir los estudios de casos y controles, y los ensayos prospectivos que no alcanzaron puntuaciones altas en la NOS, la OR combinada fue de 1,18 (95 % IC, 1,11-1,26). Se encontró riesgo en el uso de antibióticos y las OR combinadas para la aparición de sibilancias/asma fueron de 1,09 (95 % IC, 0,92-1,29) durante el primer trimestre, 1,14 (95 % IC, 1,01-1,29) durante el segundo trimestre y 1,33 (95 % IC, 1,11-1,60) para el tercer trimestre respectivamente.

CONCLUSIONES: este metanálisis sugiere que la exposición a antibióticos durante el embarazo podría incrementar el riesgo de presentar sibilancias/asma durante la infancia. Además, el riesgo de desarrollar sibilancias/asma en la infancia fue marcado durante los últimos 2 trimestres del embarazo. Se necesitan nuevos estudios, prospectivos y de gran tamaño, que aborden adecuadamente las preocupaciones sobre los sesgos de confusión, para examinar la relación entre el uso de antibióticos y el riesgo de asma durante la infancia.

Comentario del autor (Dr. Antonio José Aguilar Fernández)

Se plantea la realización de un metanálisis sobre la asociación del uso prenatal de antibióticos y el riesgo de aparición de sibilancias/asma en la infancia debido al tratamiento frecuente durante el embarazo con antibióticos y a la poca consistencia de los resultados previos. Inicialmente se incluyen 10 estudios (7 de cohortes y 3 de casos y controles) pero, ante la significativa heterogeneidad observada, se realiza un segundo metanálisis en el que sólo se incluyeron los estudios de cohortes de alta calidad según la Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale con análisis de datos ajustado según asma materna y alergia en los padres (seis estudios), observando en este grupo una OR combinada de 1,18 (95 % IC, 1,11-1,26). Además, al realizar el análisis tras estratificación por trimestres de embarazo, se observó un aumento del riesgo de desarrollar asma sólo si se recibía tratamiento antibiótico durante el segundo y tercer trimestre.

Sin embargo, se encuentran varias limitaciones para la interpretación de los resultados. En primer lugar, se observó un mayor impacto de la asociación en los estudios que obtuvieron los datos sobre la exposición al antibiótico a través de entrevistas o cuestionarios que en los

que se obtuvieron a través de bases de datos, lo cual sugiere un sesgo de información y, como consecuencia de éste, de selección.

Por otro lado, probables factores de confusión como el tipo de parto, exposición al tabaco o lactancia materna que han mostrado una asociación con asma en la infancia en estudios previos, no se tuvieron en cuenta para el análisis de los datos de forma generalizada. Tampoco se estudió el número dosis ni el tipo de antibiótico recibido que algunos estudios han sugerido estar asociado con riesgo de sibilancias/asma en la infancia.

Por lo tanto, nuevos estudios prospectivos de cohortes con una selección adecuada de la muestra y control de los factores de confusión relevantes son necesarios para aclarar con mayor precisión si existe una relación causal entre el uso de antibióticos durante el embarazo y la aparición de sibilancias/asma durante la infancia.