Evaluación económica de un programa de vacunación frente al neumococo en población pediátrica.

CT2010/03

RESUMEN

Introducción: El neumococo (*Streptococcus pneumoniae*) es un coco grampositivo que habitualmente coloniza la nasofaringe humana y desde donde se transmite de un individuo a otro por vía respiratoria. Aunque sólo en una pequeña proporción de casos provoca enfermedad neumocócica, invasiva o no, es una importante causa de morbi-mortalidad tanto en niños como en mayores de 65 años.

Objetivo: Evaluar la eficiencia de la implantación de un programa de vacunación frente al neumococo en población pediátrica mediante la realización de una revisión sistemática de evaluaciones económicas en las que se comparen los costes y beneficios de un programa de vacunación frente a la no vacunación.

Métodos: Se realizó una búsqueda de la literatura científica sin límite temporal y hasta abril de 2010, en las siguientes bases de datos: Medline, Embase, HTA, DARE, NHSEED, Web of Science e IME (CSIC). De los artículos resultantes se seleccionaron únicamente aquellos que cumplieron los criterios de selección, procediéndose posteriormente a la extracción de datos y a una síntesis de la evidencia.

Resultados y discusión: Se seleccionaron 24 estudios para su evaluación a texto completo, de los que 17 cumplieron los criterios de inclusión y fueron incluidos en la revisión. Se observó una amplia variabilidad en los resultados, debido principalmente a la incertidumbre existente en la tasa de incidencia de la enfermedad, la eficacia vacunal, la duración de su protección y los efectos a largo plazo sobre la epidemiología de la enfermedad neumocócica. Además, existieron diferencias respecto del modelo de análisis de decisiones, perspectiva empleada, características del sistema sanitario, costes incluidos y, fundamentalmente, en la inclusión o no de los efectos indirectos de la vacunación sobre la comunidad.

Conclusiones y recomendaciones: Las evaluaciones económicas de la vacuna heptavalente frente al neumococo presentan resultados muy variables e importantes diferencias en el diseño y en la inclusión de parámetros, lo que hace difícil su comparación y la extrapolación a otros países. Sin embargo, a pesar de

esta incertidumbre y heterogeneidad y de la posibilidad de existencia de conflictos de interés, es preciso exponer que la mayoría de las evaluaciones, cuando incorporan la inmunidad comunitaria y la perspectiva de la sociedad, muestran un favorable cociente coste-efectividad de la vacunación frente al neumococo. Se necesitan confirmar muchas de las incertidumbres planteadas en este informe mediante estudios a largo plazo y potenciar la utilización de modelos de análisis de decisión de carácter dinámico que hagan más reales los estudios de evaluación económica de vacunas.

Economic evaluation of a pneumococcal vaccination program in a pediatric population

CT2010/03

SUMMARY

Introduction: Pneumococcus (*Streptococcus pneumoniae*) is a gram-positive coccus that usually colonizes the human nasopharynx, whence it is then transmitted from one individual to another by respiratory route. Although only a small proportion of cases lead to pneumococcal disease, invasive or non-invasive, pneumococcus is an important cause of morbidity-mortality among children and among adults over the age of 65 years.

Objectives: This study sought to assess the efficiency of implementing a pneumococcal vaccination program in a pediatric population, by conducting a systematic review of economic evaluations which compared the cost-benefit of a vaccination program to a policy of non-vaccination.

Methods: A search was made of the scientific literature, to the current date (April 2010), in the following databases: Medline; Embase; Health Technology Assessment (HTA); Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE); NHS Economic Evaluation Database (NHSEED); Web of Science and IME (CSIC). From among the papers yielded by the bibliographic search, only those were selected that met the selection criteria; data were then extracted and the evidence summarized.

Results and discussion: We selected 24 studies for evaluation of the full text. Of these, 17 met the inclusion criteria and were included in the review. The results displayed wide variability, due mainly to uncertainty as to the disease incidence rate, vaccine efficacy, duration of protection afforded, and long-term effects on the epidemiology of pneumococcal disease. In addition, there were also differences with respect to the decision-analysis model, approach taken, characteristics of the healthcare system, costs included and, fundamentally, the inclusion or non-inclusion of the indirect effects of vaccination on the community.

Conclusions and Recommendations: Economic evaluations of heptavalent pneumococcal vaccine show widely varying results and important differences in the design and inclusion of parameters, which render their comparison and extrapolation to other countries difficult. Yet, despite this uncertainty and heterogeneity, and the possibility of the existence of conflicts of interest, it should be noted that, when they incorporate community immunity and society's standpoint, most assessments report a favorable cost-effectiveness ratio for pneumococcal vaccination. Nevertheless, there is a need, both for

long-term studies to confirm many of the uncertainties outlined in this report, and for enhanced dynamic decision-analysis models to ensure that vaccine economic evaluation studies are more realistic.