

# EDUCACIÓN MÉDICA CONTÍNUA

## BÚSQUEDA SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA CIENTÍFICA (Segunda parte)

Dr. Raúl Arevalo Barea\*

La Práctica Clínica Basada en la mejor evidencia disponible nos permite pensar que estamos haciendo lo mejor para nuestros pacientes y buscamos la disponibilidad de esta evidencia, a veces, esta evidencia puede obtenerse a partir de una revisión sistemática de alta calidad la que a su vez está elaborada a partir de los estudios clínicos aleatorizados, (*Randomized Controlled Trials*), en el caso de no encontrarse este tipo de estudios disponibles, la mejor evidencia puede provenir de los estudios observacionales, como son la serie de casos, e incluso las comunicaciones de casos, pero como ya citamos en la primera parte de estos artículos debemos tener la amplitud suficiente de considerar aceptar que a veces nuestra práctica actual puede estar errada y no apoyada por la evidencia.

Para aceptar la MBE debemos conocer que las revisiones sistematizadas (metaanálisis) implican un proceso formal de hallazgo de todos los estudios, publicados o inéditos, que incluyen la evaluación de su calidad, la elección sólo de los estudios que cumplen criterios predeterminados, su combinación de los resultados obtenidos de diferentes estudios para lograr un resumen matemático en el cual se juntan

y se analizan los resultados de todos los estudios relevantes en el mundo.

Los metaanálisis que tratan sobre tratamiento incluyen de forma especial sólo los Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECAs) que han seguido un procedimiento tan estructurado y exigente que evitan los sesgos, estos estudios se caracterizan porque los individuos se asignan de forma aleatorizada a un grupo de experimentación y a un grupo control, donde se les administra el principio químico y el placebo u otro principio químico.

En los casos en que se encuentren pocos e incluso uno solo o ningún metaanálisis, tiene gran valor porque nos permite establecer la poca evidencia que existe en el mundo sobre lo cual podemos basar una decisión médica

### COMO EVALUAR UN ARTÍCULO SOBRE TERAPÉUTICA O DE INTERVENCIÓN PREVENTIVA

Hoy en día existen diferentes guías que permiten realizar una evaluación crítica de una investigación realizada sobre intervención preventivas o terapéuticas, nosotros le brindaremos la que seguimos como parte de nuestra metodología que utilizamos en la revisión de las investigaciones médicas.

\* Pediatra. Hospital Materno Infantil. CNS  
E-mail: luar999@hotmail.com

**SITUACIÓN CLÍNICA**

Será a partir de las investigaciones realizadas sobre problemas relevantes en nuestro medio, como ejemplo: "Conjuntivitis gonocócica en el recién nacido".

Las infecciones oculares en el periodo neonatal en los países industrializados son de etiología química, secundario a profilaxis que se sigue, en el caso de nuestros países cual es la causa? ¿productos químicos? o ¿etiología microbiana o viral?. Se debe tomar en cuenta cuatro diagnósticos fundamentales en los recién nacidos con conjuntivitis: gonorrea, clamidia, herpes virus y panoftalmítis. Lo conocido en la conjuntivitis química la clínica aparece dentro los primeras 24 horas de vida secundarios a la irritación producida por la profilaxis ocular, más frecuente cuando se utiliza nitrato de plata, y menos frecuente con eritromicina o tetraciclinas, se caracteriza por exudado purulento que se resuelve en las próximas 48 horas, se utiliza la tinción gran a partir de una muestra de raspado conjuntival revelando el resultado la ausencia de formas bacterianas. La conjuntivitis gonocócica en cambio, aparece con una descarga abundante de exudado purulento entre el 3 a 5 día de vida, aunque a veces puede haber desde el nacimiento, con o sin antecedente materno de flujo vaginal

patológico, la progresión a ulceración o perforación del globo ocular puede ser tan rápida como en 24 horas, también se podrá hacer una tinción gran, cultivo, y tomar muestra para detectar la invasión por Chlamydia, y que tratamiento se establecerá.

**DEFINICIÓN DE LA PREGUNTA**

Antes de iniciar la búsqueda de la información que se necesita para solucionar esta situación clínica se debe establecer claramente la pregunta que se desea responder. Esta pregunta debe estar compuesta de tres elementos:

1. Población.
2. Intervención que se considera y con qué intervención se quiere comparar.
3. Resultados que se desean evaluar.

**BUSQUEDA SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA**

La búsqueda de la información realizada según las pautas especificadas previamente nos da dos revisiones Cochrane; y 12 metaanálisis que no se consideran por tener conflicto de intereses

**Importancia de los Metaanálisis**

Realizaremos de forma resumida el análisis de dos revisiones:

Esquema de ayuda para la definición de la pregunta clínica

Estructura	Población	Intervención	Intervención a comparar	Resultado
Consejo	¿Cómo se podría describir al grupo de pacientes de interés?	¿Cuál es la principal actuación que se quiere llevar a cabo?	¿Cuáles son las otras opciones alternativas que existen?	¿Qué se espera que le suceda al paciente o población?
Ejemplo	Recién nacidos con amenaza de secreción purulenta en los ojos	Administración parenteral de antimicrobianos	No administración de antimicrobianos, aplicación de nitrato de plata	Medición de la perforación ocular

Adaptado al esquema de ayuda de Sacket DL et al. Medicina basada en la evidencia: Cómo ejercer y enseñar MBE. Churchill-Livingtone, Madrid; 1997

(1) Brocklehurst P. Antibióticos para la gonorrea en el embarazo (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

Se incluyó dos estudios clínicos en los que participaron 346 mujeres. Todos los regímenes antibióticos evaluados demostraron un alto nivel de efectividad a juzgar por la "cura microbiológica", con tasas de erradicación entre un 89% y un 97%. La imposibilidad de lograr la "cura microbiológica" fue similar para cada régimen con antibióticos. Amoxicilina más probenecid comparada con espectinomocina (odds ratio [OR]: 2,40; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,71 a 8,12), amoxicilina más probenecid comparada con ceftriaxona (OR: 2,40; IC del 95%: 0,71 a 8,12) y ceftriaxona comparada con cefixima (OR: 1,22; IC del 95%: 0,16 a 9,04).

No existe evidencia convincente que demuestre que uno de los regímenes de antibióticos evaluados es superior a los demás tratamientos con los que se comparó. No se observaron diferencias entre los regímenes de antibióticos, no obstante, debido a que el número de mujeres incluidas en cada una de las comparaciones era pequeño, la capacidad de los estudios clínicos para detectar discrepancias modestas pero significativas fue limitada.

Aparentemente, la incidencia de efectos secundarios relacionados con cualquiera de los regímenes evaluados fue reducida. En el estudio clínico de Ramus 2001, ninguna mujer presentó efectos secundarios que justificaran la interrupción del tratamiento; el estudio clínico de Cavenee 1993 informó que sólo una mujer en todo el estudio presentó vómitos después del tratamiento.

El objetivo del tratamiento de la gonorrea durante el embarazo es erradicar la

infección y, por consiguiente, prevenir sus consecuencias. Entre éstas se incluyen: infección neonatal, sepsis postparto en la madre y las consecuencias de la transmisión a las parejas sexuales. En estos estudios clínicos la "cura microbiológica" se utiliza como medida alternativa de la erradicación de la infección, ya que se supone que equivale a la erradicación y a la desaparición de la enfermedad neonatal y materna posterior. Sin embargo, este supuesto puede no ser verdadero y el grado en que no es verdadero puede variar entre los diferentes antibióticos que se comparan. Por lo tanto si ambos agentes parecen ser igualmente efectivos desde el punto de vista de su efecto en la "cura microbiológica", aún puede haber diferencias en su efecto sobre medidas de resultado más significativas, como por ejemplo, la oftalmía neonatal. Ningún estudio clínico incluyó información sobre medidas de resultado significativas.

Los hallazgos de los estudios clínicos (Cavenee 1993; Ramus 2001) respaldan el concepto que indica que los cultivos genitales quizás no reflejen con exactitud si una mujer padece una infección por gonorrea o no. En estos estudios clínicos, las mujeres fueron derivadas a un centro médico especializado debido a que presentaban evidencia de infección gonocócica genital por cultivo; más tarde, se les repitieron los cultivos y sólo entre un 68% y un 76% del grupo original volvió a manifestar signos de gonorrea en la segunda muestra. Es posible que esto sea producto de una cura espontánea o quizá refleje la imprecisión de los cultivos genitales como método para detectar mujeres infectadas. En cualquiera de los casos, es posible que las pruebas de "cura microbiológica" representen una medida de resultado menos confiable de lo que se ha supuesto y hubiera sido más tranquilizador contar con la evidencia de que hubo pocos o ningún episodio de enfermedad en los recién nacidos o en las madres después del parto.

Esta revisión sugiere que cualquiera de los tratamientos con antibióticos evaluados en estos estudios clínicos puede ser apropiado para tratar la gonorrea en el embarazo, en función de su efecto en la "cura microbiológica". Existen indicios de que quizá la amoxicilina con probenecid sea menos efectiva que la espectinomicina o la ceftriaxona, aunque los números de los estudios clínicos son demasiado reducidos para afirmarlo.

Esta revisión confirma, en el caso de mujeres alérgicas a la penicilina, que el tratamiento con ceftriaxona o espectinomicina tiene al menos la misma efectividad en la "cura microbiológica". Ninguno de los dos estudios clínicos incluyó poblaciones con una alta prevalencia de cepas de *Neisseria gonorrhoeae* productoras de penicilinasas, y son pocas las conclusiones que pueden elaborarse acerca de la efectividad relativa de estos regímenes antibióticos en dichas poblaciones.

La única comparación directa entre dos antibióticos sin penicilina fue la realizada entre la ceftriaxona y la cefixima. Ésta sugería una escasa diferencia en cuanto a la efectividad de estos fármacos, pero también en este caso el número de participantes es pequeño. Sería interesante obtener una demostración concluyente de que ambos fármacos son igualmente efectivos, ya que uno se administra por vía oral y el otro por inyección intramuscular.

(2) Ussanee S Sangkomkhang, Pisake Lumbiganon, Witoon Prasertcharoensook, Malinee Laopailboon. Programas de detección y tratamiento de infecciones del aparato genital inferior para la prevención del parto prematuro (Revisión Cochrane traducida). En: Biblioteca Cochrane Plus 2009 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*,

2008 Issue 2 Art no. CD006178. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.)

La búsqueda identificó tres potenciales publicaciones. Dos ensayos (Gjerdingen 2000; McGregor 1995) se excluyeron debido a que las participantes no cumplieron los criterios de inclusión y no eran ensayos controlados aleatorios.

Un artículo incluido (Kiss 2004) informó un ensayo controlado aleatorio diseñado para evaluar una estrategia de detección de infecciones vaginales para la prevención del parto prematuro en una población general de embarazadas. Un total de 4155 embarazadas que asistieron a su consulta prenatal habitual, sin molestias subjetivas, se asignaron al azar al grupo intervención (n = 2058) o al grupo control (n = 2097). A todas las mujeres se les realizó el método de detección por tinción de gram para la infección vaginal asintomática. Para el grupo de intervención, las mujeres a las que se les diagnosticó infección vaginal recibieron tratamiento estándar. Para el grupo control, los resultados de la prueba de frotis vaginal no se revelaron para que no influyeran en el programa de atención prenatal estándar.

Detección de sesgos en los estudios incluidos

De las 4429 mujeres embarazadas que se asignaron al azar, se excluyeron 274 (140 pérdidas durante el seguimiento; 68 no cumplieron los criterios de inclusión; 66 presentaron embarazos múltiples).

El cegamiento del tratamiento no fue posible en el grupo de intervención, pero los frotis vaginales se diagnosticaron en un laboratorio central mediante el sistema de calificación Nugent (Nugent 1991). Este método de cegamiento permitió el riesgo de sesgo de detección; los obstetras pueden haber proporcionado un nivel de atención diferente a las mujeres del grupo de intervención donde se había identificado una infección.



## Efectos de las intervenciones

Se identificó un único ensayo controlado aleatorio que comparó los programas prenatales de detección y tratamiento de infecciones del aparato genital inferior para prevenir el parto prematuro con ningún programa de detección. Se asignaron al azar 4429 mujeres, y 274 mujeres se excluyeron del análisis. En el grupo de intervención (2058 mujeres), se informaron los resultados de la detección y el tratamiento de las infecciones por vaginosis bacteriana, trichomonas vaginalis y candidiasis; en el grupo control (2097 mujeres), no se informaron los resultados del programa de detección para las mujeres asignadas a recibir atención prenatal habitual. Hubo diferencias estadísticamente significativas en el parto prematuro antes de las 37 semanas entre los dos grupos (riesgo relativo [RR] 0,55; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,41 a 0,75).

Para los resultados secundarios, hubo significativamente menos neonatos prematuros con bajo peso al nacer (peso igual o menor de 2500 g) y neonatos prematuros con muy bajo peso al nacer (peso igual o menor de 1500 g) en el grupo de intervención que en el grupo control (RR 0,48; IC del 95%: 0,34 a 0,66 y RR 0,34; IC del 95%: 0,15 a 0,75; respectivamente). Ninguna mujer informó efectos adversos durante el período de tratamiento.

Existe un solo ensayo que cumple con nuestros criterios de inclusión. (Kiss 2004) Los resultados indican un número significativamente menor de partos prematuros en el grupo de intervención (método de detección y tratamiento). Los partos prematuros de neonatos con bajo peso al nacer (menos de 2500 g) y muy bajo peso al nacer (menos de 1500 g) también se redujeron significativamente en el grupo de intervención. No había información acerca de los efectos adversos.

Los resultados de esta revisión se basan en las pruebas de un ensayo que se calificó como de alta calidad según la

ocultación de la asignación (ver "Calidad metodológica de los estudios incluidos").

La fortaleza de esta revisión radica en que el ensayo incluido fue un ensayo controlado aleatorio grande, prospectivo y multicéntrico. Hubo un cálculo claro del tamaño de la muestra y un número adecuado de participantes disponibles para el análisis. Sin embargo, alrededor del 3,2% de todas las mujeres asignadas al azar (140/4429) se perdieron durante el seguimiento y no hubo información de si la tasa de pérdidas durante el seguimiento estaba equilibrada entre los dos grupos. La falta de cegamiento de las participantes y los evaluadores de resultado podría crear sesgo al brindar una atención diferente a los grupos.

El ensayo incluido se realizó en un país desarrollado (Austria), donde las características de la población, p.ej., la incidencia y el patrón de las infecciones del aparato genital inferior y el nivel socioeconómico, etc., podrían ser diferentes a las de otros países. Por lo tanto, es posible que los resultados de esta revisión no sean generalizables a todas las embarazadas. Para confirmar los resultados, se necesitan ensayos adicionales en poblaciones diferentes, especialmente en países en desarrollo.

Como hemos visto se puede obtener información científica médica, porque las razones que nos llevan a buscarlas son fundamentalmente para revisar el tema, actualizarlo o solucionar un caso clínico. La búsqueda de información puede iniciarse a partir del pedido de opinión de un colega hasta la búsqueda bibliográfica y es a esta parte que nos referiremos en este artículo.

## DONDE BUSCAR LA INFORMACION MÉDICA

Cotidianamente estamos acostumbrados a buscar a través de los libros, revistas, bibliografías ya compiladas, monografías, la misma que se realiza de forma manual consultando Catálogos de Bibliotecas o índices impresos, los que se conocen más en

el área biomédica: Index Medicus (de la National Library of Medicine, USA), EXCERPTA MEDICA (Excerpta Médica Foundation, Holanda, equivalente a la actual base de datos EMBASE) Current Contents (Institute of Scientific Information, Estados Unidos).

Hoy en día la información médica se halla en bases de datos electrónicos (recolección de datos organizados especialmente para su rápida búsqueda y recuperación) que permiten recuperar artículos científicos y otras publicaciones a través de diferentes programas.

Las bases de datos electrónicas que ahora se utilizan frecuentemente son las siguientes:

COCHRANE LYBRARY (COCHRANE DATA BASE OF SYSTEMATIC REWIEWS - CDSR)

Ingresar:

<http://www.cochrane.es.clib/plus>

luego: clic sobre: <http://www.update-software.com/Clibplus/Clibplus.asp>

entonces aparece:



*Acceder a la Biblioteca Cochrane Plus*

Hacer clic en ACCEDER para iniciar la Biblioteca Cochrane Plus.

ACCEDER

Aparece un ventana, en la cual debemos incluir los términos que pretendemos buscar.

(Así de fácil, intentemos de inmediato)

Nota. Lo bueno es que se accede de forma gratuita y sobre todo encontraremos:

- Revisiones Cochrane
- Protocolos Cochrane
- Kovacs
- Bandolera
- Ensayos clínicos aleatorizados (ECAS)
- Evidencias (EAP)

Otras librerías a nuestra disposición:

Biblioteca Reproductiva de la Organización Mundial de la Salud (OMS), es producido por la OMS para nuestros

países y contiene revisiones sistemáticas sobre temas de salud reproductiva de la Biblioteca Cochrane, es de acceso gratuito.

Se busca también en Medline a través de PubMed, la mejor forma de realizar una búsqueda rápida es utilizando la opción "Clinical Queries", este servicio se encuentra en PubMed en la parte izquierda en su página de inicio, se realiza un clic y se abre una ventana nueva y allí se encuentra la opción "Find systematic review" ("Encuentra revisiones sistemáticas") [www.pubmed.gov](http://www.pubmed.gov)

En el caso de que no encuentre el tema que busca como metaanálisis en Cochrane Library, en Clinical Evidence y tampoco en PubMed, entonces se utiliza la opción "Limits" ("Límites"), se encuentra a la izquierda de la pantalla de la página de inicio:

PubMed

Search	Pub Med	for	Go	Clear
Limits	Preview/index	History	Clipboard	Detals

Otras bases electrónicas:

<http://www.embase.com>

<http://www.bireme.br/>

## COMO SE BUSCA LA INFORMACIÓN EN LAS BASES ELECTRÓNICAS

Una vez que se decide iniciar la búsqueda bibliográfica es muy interesante seguir los siguientes pasos:

1. Definir la pregunta
2. Determinar el tema con la mayor presión
3. Buscar definiciones, tener en cuenta sinónimos
4. Identificar los descriptores o términos más apropiados
5. Determinar el período de tiempo que la bibliografía debería abarcar
6. Limitaciones lingüísticas.

Las bases de datos permiten dos enfoques complementarios para la recuperación de información:

Palabras de texto pueden estar en el título o en el resumen. Son muy importantes sobre todo para los nuevos conceptos que los indicadores no han tenido tiempo o experiencia suficiente para incorporar y también en aquellos temas en los que existe poca información.

Que no se debe utilizar: artículos, pronombres, conjunciones o preposiciones (porque todos los buscadores los ignoran).

En el área de salud las varias bases de datos utilizan términos descriptores predeterminados como MeSH (Medical Subject Headings) que resulta ser el vocabulario controlado de la biblioteca nacional de medicina, y que se encuentran incluidos en una lista conocida como Tesauro.

Una vez listo para realizar una búsqueda básica mediante la inclusión de las

palabras de texto o términos Mesh, el sistema realiza una búsqueda conocida, como búsquedas avanzadas, y esto se logra mediante la introducción del nombre de la revista, fecha de publicación, autor, lenguaje, lo que permite tener una búsqueda de trabajos pertinentes a los que se necesita.

Es necesario saber que la recuperación de la información se realiza en todos los sistemas utilizando la llamada búsqueda booleana. Este nombre de "boolean" se debe al George Boole, un matemático del siglo XIX que desarrollo el álgebra booleana que constituye la base para estructurar estas técnicas de búsqueda. Para combinar distintos conceptos, descriptores, palabras de texto o resúmenes se utilizan los siguientes operadores lógicos booleanos:

- "AND" sirve para combinar términos;
- "OR" sirve para sumar términos;
- "NOT" sirve para excluir términos.

Explicación:

La Intersección (AND) tiene la función de recuperar sólo aquellas citas que contengan los términos (los relaciona uno con el otro)

Ej. "Diabetes diseases" AND pregnancy, (Enfermedad diabetes AND Embarazo)

Unión (OR); recupera citas que contengan los dos términos, o al menos uno de ellos.

Ej. Pain OR Fever, (Dolor OR Fiebre)

Exclusión (NOT); excluye las citas que contengan el término

Ej. Hypertension NOT pulmonary

Nota. Los operadores booleanos siempre deben escribirse en mayúscula.

## SOBRE LA BIBLIOTECA ELECTRÓNICA DE LA COLABORACIÓN COCHRANE

Es una biblioteca electrónica producida por la colaboración de investigadores

multinacionales denominada Colaboración Cochrane y que centra su interés en la recopilación y realización de revisiones sistemáticas e investigaciones clínicas aleatorizadas.

#### Cochrane Plus en español

Base de datos en español que logra superar el obstáculo del idioma para aquellos quienes no dominan el inglés, facilita el acceso a esta información a los pacientes y usuarios de servicios de salud.

Promueve el acceso a la colaboración Cochrane, para cubrir las necesidades de los usuarios en nuestro país (Séptimo principio de la Colaboración. Cochrane).

Permite una amplia participación en el trabajo de la Colaboración porque fomenta la participación y anula las barreras para su participación (Décimo principio de la Colaboración. Cochrane).

En este nuevo año tenemos en nuestro país y en particular en La Paz la sociabilización de la existencia de SciELO-Bolivia, es una base de información científica en modo de revistas científicas electrónicas, a texto

completo de acceso libre y gratuito disponible en línea.

Participan instituciones como la Universidad Mayor de San Andrés, el Programa de Investigación Estratégica en Bolivia, la Universidad Católica Boliviana, la Asociación Boliviana de Editores de Revistas Biomédicas y el Vice ministerio de Ciencia y Tecnología con el soporte de la Organización Panamericana de Salud (Representación para Bolivia).

<http://www.scielo.org.bo/>

Su página principal tiene activada las funciones de:

Lista alfabética, lista por materia, búsqueda de títulos, índice de autores, búsqueda de artículos.

No se halla actividad en el momento índice de materias.

#### CONCLUSIÓN

La mejor forma de aprender es ponerse frente a la pantalla de su monitor y poner en práctica nuestras sugerencias.

*Que lo disfrute...!*

#### REFERENCIAS

1. *Metodología de medicina basada en las evidencias. CIAP. OPS/OMS-OPS/OMS.2002.*