

Estreptococo del grupo B en la gestante: comparación de las estrategias de prevención actuales

Group B streptococcus in pregnant women: comparison of current prevention strategies

Nagore García Arbonies^A y Claudia Ernst Soler^A

^A Enfermera especialista en obstetricia y ginecología (matrona). Hospital Clinic (Barcelona)

RESUMEN

Introducción: La carga mundial de la infección por el estreptococo del grupo B durante la gestación hoy en día supone una gran preocupación sanitaria en todo el mundo. Aunque se trata de una bacteria inofensiva para la mayoría de las mujeres embarazadas, adquiere una particular preocupación debido al riesgo aumentado de efectos adversos fetales, neonatales y maternos.

Objetivo: Identificar las estrategias actuales para la prevención del estreptococo del grupo B en la gestante y analizar sus consecuencias positivas y negativas.

Metodología: Se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica exhaustiva de la literatura publicada los últimos 5 años en las siguientes bases de datos: PubMed, Cuiden, Lilacs y Cochrane Library. Se establecieron los criterios de inclusión y exclusión para limitar los resultados obtenidos.

Resultados: Se ha podido observar que el enfoque más eficaz actualmente disponible y ampliamente utilizado para la prevención de la infección es la profilaxis antibiótica intraparto, que reduce significativamente la incidencia de infección neonatal. Este tratamiento se puede implementar identificando a las gestantes susceptibles a través de un control prenatal de rutina o una estrategia de detección basado en el riesgo. Se ha demostrado que las estrategias de prevención han conseguido reducir la incidencia de sepsis neonatal precoz en más del 80% de los casos.

Conclusiones: Hoy en día todavía no existe un consenso común con las diferentes organizaciones internacionales sobre el mejor método de cribado y protocolo a seguir. Subrayar la importancia de seguir avanzando en nuevas estrategias y medidas que consigan la reducción de carga global.

PALABRAS CLAVE

infección por estreptococo del grupo B; gestante; cribado; resultados; recién nacido

ABSTRACT

Introduction: The global burden of group B streptococcus infection during pregnancy today represents a major health concern worldwide. Although it is a harmless bacteria for the majority of pregnant women who carry it, it is of particular concern due to the increased risk of adverse fetal, neonatal and maternal effects.

Aim: Identify the current strategies for the prevention of group B streptococcus in pregnant women and analyze their positive and negative consequences

Methodology: An exhaustive bibliographic search of the literature published in the last 5 years has been carried out in the following databases: PubMed, Cuiden, Lilacs and Cochrane Library. Inclusion and exclusion criteria were established to limit the results obtained.

Results: It has been observed that the most effective approach currently available and widely used for the prevention of infection is intrapartum antibiotic prophylaxis, which significantly reduces the incidence of neonatal infection. This treatment can be implemented by identifying susceptible pregnant women through routine prenatal care or a risk-based screening strategy. Prevention strategies have been shown to reduce the incidence of early neonatal sepsis in more than 80% of cases.

Conclusions: Nowadays there is still no common consensus with the different international organizations on the best screening method and protocol to follow. The importance of continuing to advance in new strategies and measures that achieve global burden reduction must be emphasized.

KEYWORDS

group B streptococcal infections; pregnant women; mass screening; outcomes; newborn

INTRODUCCIÓN

El estreptococo agalactiae o estreptococo del grupo B (SGB) es una bacteria gram positiva que puede colonizar asintómicamente y de manera transitoria el tracto genitourinario de los humanos. Durante la gestación sin embargo, adquiere una particular preocupación debido al riesgo aumentado de efectos adversos fetales, neonatales y maternos, siendo una de las primeras causas de morbi-mortalidad en periodo neonatal^{1,2}. Recientes estudios demuestran que la infección por SGB es un problema mundial actual. En 2020, los datos muestran que 20 millones de gestantes fueron colonizadas por esta bacteria, al igual que se observaron manifestaciones tempranas como tardías en casi 400.000 neonatos³.

Mundialmente se estima que existe una media de 20-25 %, con tasas que varían ampliamente en diferentes partes del mundo. Debido a la naturaleza asintomática de la colonización recto vaginal, es difícil determinar si la prevalencia de SGB está cambiando con el tiempo⁴.

Desde 1970 los países occidentales dieron una gran importancia tanto a la prevención como al tratamiento de la infección perinatal por SGB como consecuencia de sus efectos adversos y alta mortalidad neonatal. En 1996 el Centro de Control y Prevención de enfermedades (CDC) junto con la colaboración del Colegio de Obstetricia y Ginecología de América (ACOG) publicaron las primeras guías para la prevención de la infección. No obstante, las políticas de screening varían significativamente según los ingresos económicos de cada país como geográficamente. En países con bajo nivel económico, donde existe una de las tasas más altas de casos de SGB invasivo, es posible que no se reconozca la causa de sepsis, parto prematuro o muerte fetal teniendo en cuenta que en la mayoría de los casos son inaccesibles las visitas prenatales formalizadas y no se obtienen los cultivos pertinentes en cada ocasión. Por otro lado, en países con similar estatus económico, los métodos de screening no son necesariamente consistentes, diferenciándose en dos grandes categorías; el cribaje microbiológico, hoy en día conocido como el cribaje universal, y el cribaje basado en factores de riesgo^{4,5}. El objetivo de esta revisión por lo tanto, tratará de identificar las estrategias actuales para la prevención del estreptococo del grupo B en la gestante y analizar sus consecuencias positivas y negativas.

METODOLOGÍA

Se realiza una revisión de la literatura en las principales bases de datos en Ciencias de la Salud: PubMed, Cuiden, Lilacs y Cochrane Library entre los meses de noviembre y diciembre de 2023.

Para la búsqueda en español se utilizaron los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCs): "Gestante", "Infección por Strep del grupo B", "Cribado", "Recién nacido", "Resultados", "Infecciones Asintomáticas" y los tesauros propios de PubMed (MeSH): "Pregnant women, pregnancy", "Group B Streptococcal Infections", "Mass screening", "infant, newborn", "outcomes", "asymptomatic Infections". De estas surgieron estrategias de búsqueda, empleando los operadores booleanos "AND" y "OR".

La estrategia de búsqueda seguida se muestra en la tabla 1.

Los criterios de inclusión fueron: Todo tipo de estudios que se centran en la temática a investigar (revisiones bibliográficas,

ensayos clínicos, meta análisis, estudios observacionales...) publicados en inglés o español en los últimos 5 años. Contrariamente, los criterios de exclusión fueron: artículos duplicados cuyo acceso al texto completo no fue posible o literatura publicada con más de 5 años de antigüedad.

Tras la búsqueda inicial, los estudios existentes fueron analizados de forma individual para valorar su elección. En una primera fase, fueron seleccionados aquellos artículos cuyo título estuvieran relacionados con el tema. A continuación, se leyeron los resúmenes de dichos artículos, seleccionando aquellos que incluyeran los criterios de inclusión del estudio, para posteriormente ser leídos a texto completo. Finalmente, en una segunda fase fueron seleccionados aquellos estudios que, tras su lectura completa y exhaustiva, fueron considerados relevantes para el estudio. De un total de 122 artículos, 13 de ellos fueron seleccionados para esta revisión.

Además de las búsquedas, se ha realizado una revisión de manuales y guías para proporcionar más información sobre las estrategias de prevención del estreptococo del grupo B en la gestante.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la revisión se exponen en 3 diferentes apartados. A) Concepto y descripción de datos sobre la infección materna y fetal por estreptococo del grupo B. B) Protocolo de cribado y tratamiento en España. C) Protocolo de cribado en el extranjero; comparativa y desafíos.

A. Concepto y descripción de datos sobre la infección materna y fetal por estreptococo del grupo B

El estreptococo del grupo B es frecuentemente descrito como un patógeno oportunista, debido a su gran capacidad de pasar de un colonizador asintomático a convertirse en un potente microorganismo patógeno. Es una bacteria gram positiva beta hemolítica, que coloniza generalmente el tracto genitourinario y gastrointestinal de manera asintomática^{4,6}.

La relación exacta entre el SGB y la microbiota vaginal de la gestante es muy complicada. La microbiota vaginal en general, dominada por *Lactobacillus crispatus*, *L. jensenii* y *L. gasseri*, protege a la mucosa frente al establecimiento de microorganismos indeseables, lo que se asocia con la aparición de vaginosis bacteriana, vaginitis, tricomoniasis e infecciones del tracto urinario inferior. La colonización por SGB puede estar asociada con un deterioro general de la defensa vaginal, y en mujeres embarazadas colonizadas por SGB se ha demostrado que las células epiteliales vaginales cambian sus propiedades; lo cual provocan alteraciones en la inmunidad vaginal aumentando la susceptibilidad a la colonización e infección de otros patógenos. Un estudio realizado por Andrews et al., muestra que mujeres con SGB positivo en el tercer trimestre fueron colonizadas con más frecuencia por *Staphylococcus aureus* que mujeres con SGB negativo⁷.

A pesar de no haber una clara explicación de porqué sucede la colonización, son múltiples los factores que parecen condicionar la predisposición materna: edad; raza; paridad; localización geográfica; conducta sexual; uso frecuente de tampones; consumo abundante de lácteos; hábitos de higiene deficientes;

Tabla 1. Estrategia de búsqueda.

Base de datos	Términos de búsqueda	Registros obtenidos	Artículos seleccionados
PUBMED	"group B streptococcal infection" AND "pregnancy" AND "outcomes"	90	9
	"group B streptococcal infection" AND "pregnancy OR pregnant women" AND "mass screening"	14	2
CUIDEN	"infección por Strep grupo B" AND "cribado"	2	0
	"infección por Strep grupo B" AND "recién nacido"	4	0
LILACS	"infección por Strep grupo B" AND "gestante"	3	0
	"infección por Strep grupo B" AND "infecciones asintomáticas" AND "cribado"	6	1
COCHRANE	"group B Streptococcal Infection" AND "mass screening"	3	1

vulvovaginitis de repetición; o el mantenimiento de una excesiva humedad genital, entre otros. Aun así, el factor que más firme e intensamente se asocia durante el embarazo es el antecedente de su aislamiento microbiológico en una gestación previa⁶. Sin embargo, la colonización por SGB puede ser increíblemente variable en la mujer, pudiendo estar colonizada persistentemente mientras que en otros casos experimentan episodios recurrentes o intermitentes⁷.

Durante la gestación, esta bacteria predispone a la madre y al bebé a una amplia gama de resultados adversos. El estreptococo es capaz de ascender desde el tracto genitourinario inferior y rectal de la mujer colonizada hasta encontrarse con la decidua materna, membranas amnióticas o disco placentario. Una vez que haya sucedido la invasión en la cavidad amniótica, el reconocimiento inmunológico y los mediadores inflamatorios contribuyen al desarrollo de resultados adversos del embarazo; como la corioamnionitis, sepsis materna, parto prematuro o muerte fetal intrauterina. Al mismo tiempo, la inflamación e infección del líquido amniótico puede provocar una ruptura prematura de membranas amnióticas⁴. Un estudio prospectivo de cohortes del 2022 demuestra que las mujeres con SGB al momento del parto tienen el doble de riesgo de adquirir una infección periparto que las que no han sido colonizadas, independientemente de la edad gestacional y las intervenciones obstétricas realizadas, como el parto por cesárea⁷. En una revisión sistemática publicada en 2022, se muestra que el riesgo global de sufrir una infección invasiva materna es del 0,29 por cada 1000 partos. Hay que recalcar que todos los análisis de datos en esta revisión se realizaron en Europa y Norte América, por lo que se ha podido subestimar la magnitud del problema sin la representación de los países de bajo nivel económico; donde existe la mayor tasa de casos. Por otra parte, se manifiesta que la tasa de prematuridad a causa de SGB se estima que es del 3,5 % de todos los partos prematuros al año⁸. Otro estudio retrospectivo realizado en China, presenta una tasa de infección invasiva materna del 0,38 por cada 1000 parto y una tasa de mortalidad del 0,2 %⁹.

En cuanto a la infección perinatal/neonatal precoz por estreptococo del grupo B, sigue siendo una de las principales causas de la morbimortalidad neonatal actual. El bebé puede ser infectado por múltiples vías. Una de las principales vías de transmisión es la exposición con la flora vaginal materna durante el parto o tras la rotura prematura de membranas. Tras una infección ascendente, el feto puede infectarse incluso en presencia de membranas amnióticas intactas¹⁰. El principal factor de riesgo para el contagio del recién nacido es la presencia de SGB en el tracto genitourinario y gastrointestinal materno durante el parto, siendo el riesgo 25 veces más elevado en madres en las que se ha detectado la presencia de SGB que en aquellas con cultivos negativos. La frecuencia de colonización en los recién nacidos de madres portadoras ronda el 50 %, si bien sólo entre un 1 % y un 2 % de los recién nacidos colonizados desarrollan la infección, en ausencia de una adecuada profilaxis⁶.

Globalmente, la incidencia de una infección invasiva por SGB en un recién nacido se estima que es del 0,49 por cada 1000 recién nacidos vivos. La infección neonatal se clasifica en dos grupos según la aparición de los síntomas: la infección precoz, que aparece en los 7 primeros días y la infección tardía que aparece entre los 7 y 90 días de vida. El primer grupo se manifiesta en la mayoría de los casos como una bacteriemia (78 %), seguido de meningitis (16 %) o como neumonía (15 %). Los típicos síntomas están relacionados con el aparato respiratorio, donde aparece la apnea, taquipnea, quejido o cianosis. En las manifestaciones tardías, aumenta sustancialmente el riesgo de meningitis hasta un 43 %. Como consecuencia de la infección, el 25-30 % de los recién nacidos afectados padecen importantes secuelas neurológicas. La tasa de mortalidad total de la infección invasiva se encuentra en un 8,4 % sin grandes variaciones entre la infección precoz o tardía. No obstante, sí que existe una gran variación geográfica en la tasa de mortalidad neonatal global con una de las mayores tasas declaradas en África (18,9 %). Además, el riesgo de mortalidad aumenta 4 veces más en casos de morbilidad asociada como VIH, o cuando hay un servicio deficiente de diagnóstico y atención como el bajo uso de profilaxis con antibióticos¹⁰.

B. Protocolo de cribado y tratamiento en España

Tras la revisión de protocolos de diferentes hospitales del país y según las últimas recomendaciones de la SEGO, en nuestro medio, como estrategia para la profilaxis de la infección neonatal por estreptococo del grupo B, se realiza un cribado microbiológico universal de las gestantes y un tratamiento antibiótico intraparto^{11,12}.

El cribado se realiza a todas las gestantes entre la semana 35-37 (de preferencia en la semana 36), adelantando este proceso a la semana 33-35 en caso de gestaciones gemelares o con riesgo de prematuridad. Quedarán excluidas del cribado y se realizará directamente la profilaxis antibiótica en los siguientes casos^{11,12,13}:

- Gestante con un hijo anterior con infección neonatal precoz por SGB.
- Gestantes en las que se detecte SGB en orina.
- Cultivo vagino-rectal positivo en algún momento previo a la gestación actual.

El cultivo se recogerá en la consulta de la matrona. Se obtendrá una primera muestra vaginal, sin colocar el espéculo y sin previa manipulación vaginal, y con el mismo escobillón se tomará la segunda muestra rectal. Debido a que la colonización vaginal es intermitente, un resultado negativo tiene una validez máxima de 5 semanas. Se deberá recoger una nueva muestra si han transcurrido más de 5 semanas desde que se tomó la muestra y el parto no se haya producido¹³.

Las indicaciones generales de la antibioterapia intraparto son las siguientes^{11,13}:

- Gestantes con cultivo positivo para SGB.
- Resultado positivo para SGB en orina independientemente del cultivo.
- Un hijo previo con infección neonatal por SGB.
- Partos < 37 semanas sin resultado del cultivo. Según el protocolo del Centro de Medicina Materno Fetal de Barcelona (MMF) se limita a partos de < 35 semanas.
- Rotura prematura de membranas (RPM) superior a 18 horas cuando no se disponga del resultado.
- Fiebre intraparto (> 38 °C) sin resultado del cultivo. En este caso debe considerarse la posible existencia de corioamionitis u otra infección materna.

La antibioterapia intraparto no estará indicado en caso de cesárea electiva con membranas íntegras y sin inicio del trabajo de parto independientemente del cultivo. Tampoco se administrará en las gestaciones de más de 37 semanas con estado de colonización por SGB desconocido o resultado negativo de > 5 semanas sin factores de riesgo asociados^{11,13}.

Para que la pauta antibiótica sea adecuada, el antibiótico debe ser administrado por vía endovenosa y al menos 4 horas antes del nacimiento. Como antibiótico de elección se debe administrar Penicilina 5 millones de UI (dosis inicial) EV, seguida de 2,5 millones de UI cada 4 horas hasta el final del parto. Como alternativa se podría pautar ampicilina, dosis inicial 2 g y después 1 g cada 4 horas. La ampicilina presenta la misma efectividad terapéutica pero debido a su amplio espectro tiene mayor posibilidad de crear resistencias^{12,13}.

En la petición de cultivo para el cribado, se debe informar si hay alergia a la penicilina. En estos casos se realizará el estudio de la sensibilidad del estreptococo a la Eritromicina y la Clindamicina. En caso de que la alergia declarada por la gestante tenga bajo riesgo de anafilaxia, el antibiótico a emplear será la Cefazolina. En cambio, si la paciente es alérgica a la penicilina (con alto riesgo de anafilaxia) y la cepa es sensible a la Clindamicina, este es el antibiótico que debe usarse, con una pauta de Clindamicina 900mg c/8h EV. Pero si no se dispone de antibiograma o hay una sensibilidad desconocida, el tratamiento de elección será la Vancomicina 1 g cada 12 horas hasta final del parto según la SEGO¹².

C. Protocolo de cribado en el extranjero; comparativa y desafíos

El cribado universal del estreptococo grupo B en la gestante, es una de las estrategias más empleadas en el mundo, en al menos 35 países. No obstante, existe otra estrategia, apoyada por evidencia científica y actualmente en uso por países como Reino Unido, Dinamarca, Países Bajos, Suecia entre otros, que se basa en los factores de riesgo materno para el cribado³.

Según la ACOG, el cribado universal prenatal ha demostrado ser hoy en día superior al cribado basado en riesgo. Las guías de práctica clínica del CDC del 2010, recomendaban realizar el cultivo vagino-rectal a todas las gestantes entre la semana 35-37 de gestación, al igual que en España. En cambio, la ACOG ha realizado recientemente una modificación del momento idóneo para realizar el cultivo, recomendando recoger la muestra microbiológica entre la semana 36-37. De esta manera, y teniendo en cuenta la validez del resultado de 5 semanas, se incluirían las gestantes que den a luz en la semana 41 +0/7. Esta modificación viene a raíz de estadísticas realizadas en EEUU donde se demuestra que un 1,9 % de los partos ocurren durante la semana 35 y un 6,7 % durante la semana 41 de gestación^{1,14}.

Una de las bases que refuerza el cribado prenatal universal es que se considera un buen predictor de la colonización materna a la hora del parto. Sin embargo, esta estrategia se puede ver afectada por potenciales desafíos¹⁴:

- La eliminación de la infección para el momento del parto, lo que implica una pauta antibiótica innecesaria.
- Los falsos positivos.
- Algunos resultados negativos pueden verse afectados por una colonización a la hora del parto.

Se ha encontrado evidencia que respalda estos desafíos. En un estudio realizado en Francia se observó que un 40 % de embarazadas con resultado positivo en el cultivo en la semana 35-37 de gestación, habrían eliminado la infección para el momento del parto¹⁴.

A pesar de estos retos, un meta análisis observacional reciente demuestra que el cribado microbiológico prenatal reduce el riesgo de infección neonatal hasta un 70-80 %³. Según la Guía ABE, la implementación de cribado en embarazadas junto con la profilaxis antibiótica intraparto ha demostrado reducir la incidencia de sepsis precoz en más del 80 % de los casos; de 1,3 casos por cada 1000 recién nacidos vivos en 1996-1997 a 0,36 en 2010 en España¹¹.

El cribado basado en factores de riesgo es la otra estrategia para identificar a los neonatos en riesgo de infección. Una de las ventajas es su bajo coste, al no realizar cultivos a todas las gestantes, y el supuesto número menor de dosis de antibiótico administrado¹.

En Reino Unido, desde 2003, todas las gestantes que presenten factores de riesgo asociados serán candidatas a la profilaxis antibiótica intraparto sin realizar previamente un cultivo prenatal. Los factores de riesgo para la infección neonatal precoz son los siguientes¹:

- Infección invasiva en un hijo previo o colonización en gestación actual
- Bacteriuria por SGB
- Parto pretérmino
- RPM > 18 h previo a un parto pretérmino o > 24 h de RPM previo al inicio de trabajo de partos a término
- Fiebre intraparto (> 38 °C)
- Diagnóstico clínico de Corioamnionitis

A pesar de que en la mayoría de países Europeos y en Norte América se recomienda el cribado universal, el Comité Nacional de Prevención de Reino Unido, en sus últimas publicaciones demuestra un excesivo uso de antibioterapia con consecuencias potencialmente perjudiciales y un beneficio desconocido del cribado prenatal¹⁵. Según datos de Reino Unido, un cribado prenatal podría predecir correctamente qué bebés desarrollarán la infección en aproximadamente solo un 0,2 % de las embarazadas. En consecuencia, un alto porcentaje de mujeres serán tratadas con antibióticos innecesariamente. Una exposición prenatal a antibióticos puede causar alteraciones en la microbiota intestinal de los recién nacidos produciendo alteraciones metabólicas e inmunitarias. Además de aumentar las posibilidades de asma infantil, autismo, trastorno de déficit de atención e hiperactividad y trastornos de ansiedad¹⁰. Al mismo tiempo, existe la posibilidad de crear resistencias bacterianas en un gran número de mujeres¹⁵.

Uno de los nuevos enfoques de investigación en la actualidad y las últimas recomendaciones de la CDC exponen la posibilidad de realizar un cribado intraparto mediante un test rápido de PCR. En este proyecto, se propone realizar un test rápido a las mujeres de bajo riesgo durante el parto administrándoles antibiótico a las gestantes con resultado positivo. A las gestantes que presenten factores de alto riesgo se les propondrá directamente la profilaxis antibiótica. El cultivo prenatal sólo se realizaría en caso de alergia a la penicilina, para poder evaluar la susceptibilidad a los antibióticos. De esta manera, se reduciría el número de mujeres susceptibles de recibir una pauta antibiótica¹⁶. Sin embargo, la PCR en tiempo real tiene todavía que demostrar una mayor precisión

de las pruebas, viabilidad y precisión antes de que pueda implantarse en la práctica¹⁶.

Una de las últimas estrategias más atractivas y potencialmente efectivas expuestas para la prevención del SGB es la inmunización de las gestantes durante el embarazo; estrategia que se utiliza hoy en día para la prevención del tétanos, influenza, pertussis y COVID-19. Los datos publicados sugieren que las vacunas contra el SGB inducirían anticuerpos funcionalmente activos que pueden conferir protección a las madres y pueden cruzar la placenta para proteger al feto contra la infección durante el parto y en los meses siguientes. La pauta de inmunización óptima todavía está por determinar; tipo de vacuna, dosis y momento adecuado de inmunización¹⁰.

CONCLUSIONES

En conclusión, no hay duda que la infección por estreptococo agalactiae tipo B durante la gestación es una carga de salud pública mundial con un gran impacto en la salud de las mujeres y sobre todo neonatos.

Evidentemente la mejor estrategia en la prevención de la enfermedad materno/perinatal provocada por el SGB es la erradicación del germen. Hoy en día todavía no existe un consenso común con las diferentes organizaciones internacionales sobre el mejor método de cribado y protocolo a seguir. Durante las últimas tres décadas, los antibióticos han salvado vidas de niños que de otro modo podrían haber desarrollado la infección y por eso la profilaxis antibiótica intraparto en aquellos casos susceptibles sigue siendo el pilar esencial en la prevención. No obstante, no hay que olvidarse que la mayor carga de SGB se encuentra en los países de ingresos bajos y medios, donde el cribado y la administración intraparto de antibióticos son más difíciles de aplicar.

El cribaje en el tercer trimestre de gestación para SGB, se podría individualizar en función del potencial riesgo de efectos adversos versus el beneficio aportado al binomio madre-neonato, dada la naturaleza cambiante y prácticamente impredecible de esta bacteria.

Finalmente, subrayar la importancia de seguir avanzando en nuevas estrategias y medidas que consigan la reducción de carga global de enfermedad invasiva por SGB en todos los países. Las recientes investigaciones de las posibles vacunas demuestran que podrían ser muy costo-eficaces y aportar importantes beneficios para la salud en todas las regiones del mundo. Además, las intervenciones que tienen efectos preventivos en una fase más temprana del embarazo en comparación con la profilaxis antibiótica intraparto, tendrían el valor añadido de reducir los partos prematuros, exitus fetales e infecciones maternas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Da Silva HD, Kretli L. Universal gestational screening for Streptococcus agalactiae colonization and neonatal infection — A systematic review and meta-analysis. *J Infect Public Health*. 2019;12(4):479-81. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30940481/>. [Acceso 29/11/2023].
2. Szylit NA, Malburg FL, Piccinato C de A, Ferreira LA de P, Podgaec S, Zlotnik E. Prevalence of rectovaginal colonization by group B Streptococcus in pregnant women seen at prenatal care program of a health organization. *Einstein (Sao Paulo)*. 2020;18:eAO4920. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31826077/>. [Acceso 29/11/2023].
3. Paul P, Gonçalves BP, Le Doare K, Lawn JE. 20 million pregnant women with group B streptococcus carriage: consequences, challenges, and opportunities for prevention. *Curr Opin Pediatr*. 2023;35(2):223-30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36749143/>. [Acceso 10/12/2023].

4. Brokaw A, Furuta A, Dacanay M, Rajagopal L, Adams Waldorf KM. Bacterial and Host Determinants of Group B Streptococcal Vaginal Colonization and Ascending Infection in Pregnancy. *Front Cell Infect Microbiol*. 2021;11:1-19. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34540718/>. [Acceso 29/11/2023].
5. Zhu Y, Lin XZ. Updates in prevention policies of early-onset group B streptococcal infection in newborns. *Pediatr Neonatol* [Internet]. 2021;62(5):465-75. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1875957221000875>. [Acceso 30/11/2023].
6. Elósegui JJH, García ALC, Rísquez ACF, Quintana MB, Montes JFE. Prevalencia de la colonización materna intraparto por Estreptococo del Grupo B: análisis epidemiológico en la provincia de Jaén. *Rev Esp Salud Publica*. 2022;96. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8620602>. [Acceso 10/12/2023].
7. Brigtsen AK, Jacobsen AF, Dedi L, Melby KK, Espeland CN, Fugelseth D, et al. Group B Streptococcus colonization at delivery is associated with maternal peripartum infection. *PLoS One* [Internet]. 2022;17:1-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35363775/>. [Acceso 10/12/2023].
8. Busenhardt CA. Group B streptococcus infection during pregnancy and infancy: estimates of regional and global burden. *Laboratory Screening and Diagnostic Evaluation: An Evidence-Based Approach*. 2022. p. 390-2. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(22\)00093-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(22)00093-6/fulltext). [Acceso 11/12/2023].
9. Chen X, Cao S, Fu X, Ni Y, Huang B, Wu J, et al. The risk factors for Group B Streptococcus colonization during pregnancy and influences of intrapartum antibiotic prophylaxis on maternal and neonatal outcomes. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023;23(1):1-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36973793/>. [Acceso 11/12/2023].
10. Delara M, Vadlamudi NK, Sadarangani M. Strategies to Prevent Early and Late-Onset Group B Streptococcal Infection via Interventions in Pregnancy. *Pathogens*. 2023;12(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36839501/>. [Acceso 29/11/2023].
11. Arriaga M, Ramos C. Infección perinatal por estreptococo del grupo B (profilaxis). Guía_ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico. Madrid, 2022. Disponible en: [https://www.guia-abe.es/temas-clinicos-infeccion-perinatal-por-estreptococo-del-grupo-b-\(profilaxis\)](https://www.guia-abe.es/temas-clinicos-infeccion-perinatal-por-estreptococo-del-grupo-b-(profilaxis)). [Acceso 14/12/2023].
12. Alós JI, Andreu A, Arribas L, Cabero L, de Cueto M et al. Prevención de la infección perinatal por estreptococo del grupo B. Recomendaciones españolas. Documento de consenso SEIMC/SEGO/SEN/SEQ/SEMFYC. 2013;31(3):159-72. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-prevencion-infeccion-perinatal-por-estreptococo-S0213005X12001668>. [Acceso 10/12/2023].
13. Cobo T, Sebastian G, Aldecoa V, Benitez L, Bosch J, Del Rio A, et al. Protocolo: Prevención Infección Perinatal Por Estreptococo Del Grupo B. *Protocolos Medicina Maternofetal Hospital Clínic*. 2021;1-7. Disponible en: <https://fetalmedicinabarcelona.org/protocolos/>. [Acceso 21/12/2023].
14. ACOG Committee Opinion. Prevention of Group B Streptococcal Early-Onset Disease in Newborns. *Obstet Gynecol*. 2020;135(2):E51-72. Disponible en: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2020/02/prevention-of-group-b-streptococcal-early-onset-disease-in-newborns#:~:text=The%20key%20obstetric%20measures%20necessary,coordination%20with%20pediatric%20care%20providers>. [Acceso 13/12/2023].
15. Seedat F, Geppert J, Stinton C, Patterson J, Freeman K et al. Universal antenatal screening for group B Streptococcus (GBS) may do more harm than good. *Div Heal Sci Univ Warwick Med Sch*. 2019; 2-23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30787018/>. [Acceso 29/11/2023].
16. Seedat F, Cooper JA, Uthman OA, Takwoingi Y, Robinson ER, et al. Real-time polymerase chain reaction tests versus antenatal culture tests for the screening of maternal group B Streptococcus colonisation in labour. 2018; 5: art N° CD013016. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013016/full/es>. [Acceso 11/12/2023].

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

García Arbonies N, Ernst Soler C. Estreptococo del grupo B en la gestante: comparación de las estrategias de prevención actuales. *Hygia de Enfermería*. 2024; 41(2): 79-84