

Características de la transmisión vertical madre-feto del estreptococo del grupo B

A. Andreu Domingo, S. Salcedo Abizanda*, F. Heredia Prim**, J. González Morlans*, R.M. Bartolomé Comas, Ll. Cabero Roura**

Resumen. Fundamento u Objetivos: El objetivo de este trabajo es el de comparar las características de la transmisión vertical del estreptococo del Grupo B (EGB) o *Streptococcus agalactiae* en gestantes con factores de riesgo de infección neonatal después de recibir o no antibióticos intraparto.

Material y Métodos: Estudio longitudinal que incluye a una población de 330 gestantes en trabajo de parto y con factores de riesgo de infección neonatal. Mediante cultivo convencional se determina la colonización vaginal por EGB. Se realiza un seguimiento clínico y microbiológico de las gestantes durante el parto, así como del recién nacido.

Resultados: Resultaron colonizadas por EGB 37 pacientes (11,2%), de las cuales 21 recibieron antibióticos intraparto (56,8%), mientras que 16 (43,2%) no los recibieron. Estas 37 pacientes colonizadas por EGB dieron a luz a un total de 41 neonatos, de los cuales 11 presentaron sepsis clínica (3 con hemocultivo positivo a EGB y 8 con hemocultivo negativo) y 2 una bacteriemia asintomática por este microorganismo. La infección neonatal microbiológicamente confirmada (hemocultivo positivo a EGB) se produce en el 4,8% de los niños nacidos de madres colonizadas que recibieron antibióticos intraparto versus el 25% de los niños nacidos de madres colonizadas que no los recibieron, siendo estas diferencias no estadísticamente significativas. Tampoco lo fueron las diferencias observadas en la tasa de colonización externa por EGB entre estos dos grupos de niños. Por el contrario, se observaron diferencias significativas en las tasas de sepsis sospechadas clínicamente y no confirmadas microbiológicamente, las cuales se dieron con más frecuencia en los hijos de pacientes que recibieron antibioticoterapia intraparto (30,4% vs 5,6%). La intensidad de la colonización vaginal en la madre se correlacionó con la incidencia de sepsis demostrada, sepsis por sospecha clínica y bacteriemia asintomática en el recién nacido.

Conclusión: Se concluye que para interceptar la transmisión vertical de EGB la técnica más adecuada parece ser la administración de antibióticos intraparto a todas las mujeres identificadas como portadoras de EGB, ya que la administración ante la aparición de factores de riesgo implica que en muchas mujeres entre la antibioticoterapia y el expulsivo no lleguen a transcurrir las dos horas necesarias para que los antibióticos sean eficaces.

An Esp Pediatr 1997;46:383-388.

Palabras clave: EGB. Infección neonatal. Transmisión vertical.

CHARACTERISTICS OF GROUP B STREPTOCOCCUS VERTICAL TRANSMISSION

Abstract. Objective: The goal of this study was to compare the characteristics of group B streptococcus (GBS) or *Streptococcus agalactiae* vertical transmission in woman, receiving or not intrapartum

antimicrobial prophylaxis, at risk of delivering an infant with GBS disease.

Materials and methods: The study included 330 women, with risk factors for delivering an infant with GBS disease. The vaginal GBS colonization was studied by conventional culture. A clinical and microbiological follow-up was done in both women and neonates

Results: GBS was detected in 37 women (11.2%). Among these, 21 (56.8%) received intrapartum antibiotics and 16 (43.2%) did not. Forty-one neonates were born from these 37 women. Of these, 11 showed signs of infection (3 with positive blood culture and 8 with blood culture negative for GBS) and 2 presented an asymptomatic bacteriemia. A GBS neonatal infection (with positive blood culture) was produced in 4.8% of newborns from mothers who received intrapartum antibiotics versus 25% of newborns from mothers who did not receive intrapartum antibiotics. However, this difference was not significant nor was the difference between external colonization by GBS between these two groups of newborns. On the contrary, significant differences were found in the percentage of clinically suspected sepsis (with negative blood cultures), which was more frequent among newborns from mothers without intrapartum antibiotics (30.4% vs 5.6%). A good correlation between the intensity of vaginal colonization and the incidence of microbiologically demonstrated sepsis, suspected sepsis and asymptomatic bacteriemia in the newborn was found.

Conclusion: In conclusion, in order to minimize the vertical transmission of GBS, the most efficient strategy seems to be to offer antibiotic prophylaxis to women identified as GBS carriers, since the antibiotic administration to women with "obstetric risks" often means that it is impossible that two hours elapse between antibiotic administration and delivery, resulting in the loss of efficacy of this second strategy.

Key words: GBS. Neonatal infection. Vertical transmission.

Introducción

Como en tantas otras entidades, la etiología de la infección neonatal de transmisión vertical ha ido cambiando a lo largo del tiempo. Desde la fundación de nuestro hospital en 1966 hasta la mitad de la década de los 70 *Lysteria monocytogenes* fue la principal responsable; a partir de 1976 ésta cedió el liderazgo a *E. coli*, que a su vez lo cedió a principios de los 80 a estreptococo del grupo B (EGB) o *Streptococcus agalactiae*, el cual lo sigue manteniendo en la actualidad^(1,2). Este último hecho ha sido constatado en todo el mundo occidental: en España⁽³⁻⁶⁾ entre un 7,1 y un 16,5% de las embarazadas están colonizadas por EGB en el momento del parto, en USA⁽⁷⁻¹⁰⁾ se barajan cifras comprendidas entre el 10 y el 29%. Se calcula que aproximadamente el 50-75% de niños nacidos de madres portadoras vaginales de EGB se colonizan por dicho microorganismo y el 1% de los niños colonizados desarrollan cuadro de enfermedad bacteriana invasi-

Servicios de Microbiología, Neonatología* y Obstetricia**. Hospitals Vall d'Hebron. Barcelona

Correspondencia: Dra Antonia Andreu. Servicio de Microbiología. Hospitals Vall d'Hebron. Pg. Vall d'Hebron s/n. 08035 Barcelona.

Recibido: Enero 1996

Aceptado: Diciembre 1996

va^(11,12). Cuando concurren determinados factores obstétricos (parto prematuro < 37 semanas (PP), rotura de membranas ovulares > 12 horas de duración (RPM) o fiebre materna intraparto > 38°C), la tasa de enfermedad bacteriana invasiva aumenta al 12-15%^(12,13). Se calcula que en ausencia de cualquier tipo de intervención médica, el 3,6 de cada mil neonatos presenta infección neonatal por EGB con una mortalidad del 15 al 20%⁽¹⁴⁾.

La intercepción de la transmisión vertical del EGB, se convierte así en una intervención de gran importancia sanitaria. Para conseguirlo se intentó en primer lugar, erradicar la colonización durante la gestación, mediante su detección y tratamiento. Este intento resultó fallido ya que el reservorio de EGB es el recto donde existe abundante flora gramnegativa productora de betalactamasas que inactivan al antibiótico e impiden la erradicación de EGB en esta localización, de tal forma que cuando se suspende el tratamiento la vagina vuelve a colonizarse a partir del recto. Otra circunstancia que contribuye al poco éxito de esta política es que la colonización vaginal es intermitente en aproximadamente el 30% de gestantes⁽¹⁵⁾.

Posteriormente se demostró⁽¹⁶⁾ que la administración de antibióticos intraparto, si se inicia como mínimo 2 horas antes del nacimiento, reduce significativamente la morbilidad y mortalidad neonatales, por lo que parece la estrategia ideal. Pero este tratamiento no puede aplicarse indiscriminadamente a todas las embarazadas (debido a las reacciones adversas y al costo que ello supondría), sino solamente a aquellas con riesgo de infección. Hasta hace relativamente poco tiempo⁽¹⁷⁾ el criterio "riesgo de infección" se aplicaba a aquellas embarazadas colonizadas por EGB y que además presentaran los factores de riesgo antes mencionados; sin embargo, en la actualidad cada vez está siendo más aceptado que el concepto de "riesgo de infección" debe hacerse extensivo a todas las mujeres colonizadas por EGB independientemente de si presentan o no factores de riesgo, ya que EGB puede ser transmitido en ausencia de éstos^(18,19).

El propósito de este trabajo es doble: 1- determinar en nuestro medio la tasa de colonización vaginal por EGB intraparto y 2- comparar las características de su transmisión vertical en gestantes con factores de riesgo de infección neonatal después de recibir o no antibióticos intraparto.

Material y métodos

Estudio microbiológico

Para valorar la incidencia de colonización vaginal por EGB, se estudió la flora vaginal de 316 gestantes en trabajo de parto y sin factores de riesgo de infección neonatal, que dieron consecutivamente a luz en el Hospital Materno-Infantil entre el 1 y el 31 de mayo de 1991. Para ello se practicó una toma vaginal para cultivo convencional, mediante un escobillón con medio de transporte (Agar Amies. Reditub®) que fue trasladado de forma inmediata al laboratorio de microbiología.

Asimismo, se estudió la flora vaginal de 330 gestantes en trabajo de parto y con factores de riesgo de infección neonatal (parto prematuro < 37 semanas, rotura de membranas ovulares > 12 horas de duración, fiebre materna intraparto > 38°C o ante-

Tabla I Porcentaje de colonización vaginal por distintos microorganismos, en gestantes en trabajo de parto

	Gestantes sin factores de riesgo de infección neonatal N = 316	Gestantes con factores de riesgo de infección neonatal N = 330
Estreptococo Grupo B	8,9%	11,2%
Estreptococo Grupo D	39,6%	30,6%
Otros estreptococos	9,5%	9,1%
<i>Candida albicans</i>	15,2%	18,1%
<i>Candida glabrata</i>	2,2%	2,7%
<i>Gardnerella vaginalis</i>	12,3%	10,7%
<i>Trichomonas vaginalis</i>	2,2%	1,0%
<i>Haemophilus influenzae</i>	0,3%	0,6%
<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	0%	0,6%
<i>Mycoplasma hominis</i>	4,4%	8,6%
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	37,0%	34,4%

cedente conocido de infección urinaria sintomática por EGB durante la gestación) que dieron consecutivamente a luz en el Hospital Materno-Infantil entre el 1 de mayo de 1991 y el 3 de marzo de 1992. Durante este período no se asistió al parto de ninguna gestante con antecedente de haber dado a luz a un feto o recién nacido afecto de septicemia neonatal por EGB. A cada una de estas pacientes además del cultivo convencional le fue practicada⁽²⁰⁾ una detección rápida de antígeno de EGB (presentando una sensibilidad mucho menor a la del cultivo).

La gran mayoría de estas mujeres no habían sido controladas durante su gestación en dicho centro, sino en ambulatorios de su área de influencia donde no se practicaba rutinariamente estudio de la flora vaginal durante el embarazo.

El estudio microbiológico del exudado vaginal se realizó mediante la observación microscópica, previa tinción de Gram, de una extensión del mismo y siembra en los medios de agar sangre con tira de estafilococo, agar Bilayer, agar Thayer-Martin, caldo de Diamond y medios U9B y A7B para aislamiento de micoplasmas. Para aislamiento de EGB se utilizó agar Bilayer (Columbia Agar Base, ácido nalidixico y colimicina, en 2 capas, una sin y otra con sangre humana al 5%), incubándose a 35°C en 5% de CO₂ y efectuándose lectura a las 18 y 42 horas. La identificación de EGB se realizó mediante técnica de coagulación, utilizando el reactivo Phabebact Strep B test® (Kalo Bio) o mediante identificación bioquímica con el sistema automatizado Vitek.

Se hizo una valoración cuantitativa de la colonización vaginal, calificándose de intensa si en la placa de agar Bilayer crecían más de 80 colonias de EGB, moderada si crecían entre 80 y 20 colonias y escasa si crecían menos de 20 colonias.

Manejo del recién nacido

Todos los recién nacidos con datos anamnésticos de riesgo de infección fueron ingresados en la Unidad de Observación y

Tabla II Relación entre factores de riesgo de infección neonatal e intensidad de la colonización vaginal materna por EGB

	Fiebre	RPM	PP	Fiebre + RPM	Fiebre + PP	RPM + PP	Fiebre + PP + RPM	IU por EGB	Total
> 80 ufc	4	2	2	4		2		1	15
80-20 ufc	1	7		1		2	1		12
< 20 ufc	3		2	1	1	2		1	10
Total	8	9	4	6	1	6	1	2	37

Fiebre = fiebre intraparto > 38°C; RPM = intervalo entre la rotura de membranas y el expulsivo superior a 12 horas; PP = parto prematuro de menos de 37 semanas

sometidos a valoración clínica, bioquímica (recuento y fórmula leucocitaria y proteína C reactiva repetida con 24 horas de intervalo) y bacteriológica (hemocultivo y cultivos periféricos de conducto auditivo externo, umbilical, faríngeo, contenido gástrico, meconio y orina). Si la madre había recibido antibióticos intraparto, se continuaba la antibioticoterapia en el neonato hasta como mínimo 72 horas de vida, suspendiéndose o continuándose el tratamiento en función de la evolución clínica y los resultados de los exámenes biológicos y bacteriológicos.

Análisis estadístico

El impacto de la administración de antibióticos intraparto en estos dos grupos de mujeres, fue analizado mediante la utilización de tablas de 2 x 2, la prueba de la ji al cuadrado con la corrección de Yates y la prueba exacta de Fisher.

Resultados

La prevalencia de los distintos microorganismos aislados en el cultivo vaginal de las gestantes en trabajo de parto se detalla en la [tabla I](#). No se encontraron diferencias significativas respecto a la incidencia de ninguno de ellos entre las gestantes sin y con factores de riesgo. EGB coloniza en nuestro medio al 8,9% de las embarazadas a término sin factores de riesgo y al 11,2% de las embarazadas a término con factores de riesgo.

De las 37 mujeres que mostraban colonización vaginal por EGB y factores de riesgo, 15 estaban intensamente colonizadas (> 80 unidades formadoras de colonias/placa), en 12 la colonización era moderada (entre 20 y 80 ufc) y en 10 escasa (< 20 ufc).

Los factores de riesgo que presentaron estas 37 pacientes colonizadas por EGB fueron los siguientes ([Tabla II](#)): 12 (32,4%) pacientes PP (9 pacientes entre la 36-34 semanas de gestación, 1 entre la 33-31 semanas, 1 entre la 30-28 semanas y 1 entre la 27-26 semanas), 22 (59,5%) pacientes RPM > 12 horas (10 pacientes entre 35-24 horas, 6 entre 23-18 horas y 6 entre 17-13 horas), 16 (43,2%) pacientes fiebre intraparto > 38°C (mientras que otras 3 mujeres presentaron 37,5°C, 2 mujeres 37,7°C y una 37,8°C) y 2 pacientes habían padecido una infección urinaria sintomática a las 20 y 30 semanas de gestación respectivamente, de cuyo urocultivo se aisló EGB; la última paciente presentó, además, una amenaza de parto prematuro a las 34 semanas con exudado vaginal positivo a EGB y que pudo ser controla-

da con betamiméticos. El PP ha sido el factor de riesgo que menos veces se ha encontrado como hecho aislado (4/12), presentándose frecuentemente con RPM (6/12), una vez con fiebre y otra a RPM y fiebre. Un 40,9% de las RPM se dieron en mujeres que sólo presentaban este factor de riesgo, mientras que 6 gestantes presentaban simultáneamente fiebre, otras 6 PP y una los 3 factores de riesgo. La fiebre ha sido el signo que más veces se ha presentado como único factor de riesgo en estas gestantes (8/16), mientras que en 6 ocasiones se ha asociado a RPM, en una a PP y en una a RPM más PP.

Recibieron antibióticos intraparto 21 de las 37 mujeres (aquellas que presentaron fiebre y/o detección de antígeno de EGB positiva), siendo el más utilizado ampicilina sola o asociada a gentamicina. Cuatro mujeres tuvieron parto gemelar, por lo que el total de recién nacidos ascendió a 41.

En 5 neonatos EGB se aisló del hemocultivo. Tres de estos 5 niños con hemocultivo positivo presentaron síntomas de sepsis neonatal, mientras que los otros 2 fueron totalmente asintomáticos, habiéndoseles practicado el hemocultivo siguiendo el protocolo establecido en nuestro hospital ante el riesgo anamnésico de infección neonatal. Los síntomas presentados por los 3 niños con sepsis fueron: dificultad respiratoria en 3 casos (distrés, retracción subcostal y taquipnea) y fiebre en 1. Dos de ellos presentaron un patrón radiológico de bronconeumonía bilateral. Los factores de riesgo presentados por las madres de los 5 recién nacidos en los que EGB se aisló del hemocultivo fueron: RPM en 2 pacientes (una de ellas con colonización vaginal intensa y otra moderada), PP en una paciente (con colonización vaginal intensa), RPM, PP y fiebre en una paciente (cuya colonización vaginal era moderada) y la quinta (colonización vaginal intensa) había padecido a las 20 semanas de su gestación una infección urinaria sintomática, con urocultivo y cultivo vaginal positivos a EGB, habiendo sido tratada en aquel entonces con ampicilina más gentamicina. Del total de estas 5 madres sólo una recibió antibióticos intraparto, siendo precisamente la madre del único niño que evolucionó desfavorablemente; se trataba de la gestante que presentó PP de 35 semanas, RPM > 24 horas y fiebre intraparto de 39°C, el recién nacido presentó inmediatamente después del nacimiento septicemia por EGB con bronconeumonía.

Ocho recién nacidos presentaron sospecha clínica de infec-

ción neonatal, resultando el hemocultivo negativo. Su sintomatología fue: distrés respiratorio (7), bradicardia (1), shock (1) e hipotonía (1). Los factores de riesgo presentados por las madres de estos 8 recién nacidos fueron: fiebre en 2 pacientes (ambas con colonización vaginal intensa por EGB), PP en 3 pacientes (también con colonización vaginal intensa), fiebre más RPM en 2 pacientes (una con colonización vaginal intensa y otra escasa) y fiebre más PP en una paciente (cuya colonización vaginal fue escasa). En 7 casos la madre había recibido antibióticos intraparto. El niño cuya madre no había recibido antibióticos intraparto era precisamente gemelo de uno de los niños con hemocultivo positivo. En 4 de estos niños se aisló EGB en los cultivos periféricos.

Del total de 41 niños, 18 presentaron cultivos periféricos positivos a EGB: frotis ótico (16 niños), frotis umbilical (7), meconio (6), frotis faríngeo-amigdalario (6), orina (4) y aspirado gástrico (1).

En la **tabla III** se correlaciona la producción de infección o de colonización en el neonato y el impacto de la antibioticoterapia intraparto. La infección neonatal microbiológicamente confirmada (hemocultivo positivo a EGB) se produjo en 1 (4,8%) de los niños nacidos de madres colonizadas que recibieron antibióticos intraparto versus 4 (25%) de los niños nacidos de madres colonizadas que no los recibieron; la infección neonatal clínica (hemocultivo positivo o negativo) se produjo en 8 (34,8%) de los niños nacidos de madres colonizadas que recibieron antibióticos intraparto versus el 5 (27,8%) de los niños nacidos de madres colonizadas que no los recibieron; y la colonización neonatal externa (cultivos externos positivos) se produjo en 10 neonatos (47,6%) versus 8 (50%) respectivamente.

La colonización vaginal por EGB en las madres de los 3 niños con sepsis (clínica más hemocultivo positivo) fue intensa en 2 ocasiones y moderada en 1; mientras que los 2 niños con bacteriemia (hemocultivo positivo sin clínica) fue intensa en una ocasión y moderada en otra. De los 8 niños en que la sepsis fue clínicamente sospechada (clínica de infección, cultivos externos positivos o negativos y hemocultivo negativo) sus madres presentaron en 6 ocasiones abundante colonización vaginal, mientras que en 2 fue escasa. De los 9 niños que únicamente presentaron una colonización externa por EGB (sin clínica de infección y con hemocultivo negativo) en 6 fue intensa y en 3 moderada, mientras que en los 19 que ni siquiera se colonizaron (los 3 parámetros negativos) sólo fue intensa en 2 ocasiones, moderada en 8 y escasa en 9. De las 15 gestantes con corioamnionitis confirmada bacteriológicamente (placenta o líquido amniótico positivo a EGB), 9 presentaban colonización vaginal abundante, 2 moderada y 4 escasa.

Discusión

Este trabajo brinda la oportunidad de estudiar las características de la transmisión vertical de EGB en una población de 16 gestantes colonizadas por dicho microorganismo en el momento del parto y con factores de riesgo de infección neonatal y de compararlas a las de 21 gestantes en la misma situación pe-

Tabla III Características de los 41 neonatos nacidos de 37 madres colonizadas intraparto por EGB

	Con antibioticoterapia intraparto N= 21 madres y 23 neonatos	Sin antibioticoterapia intraparto N= 16 madres y 18 neonatos
Clínica de infección + Hemocultivo a EGB + Cultivos externos +	1	2
Clínica de infección - Hemocultivo a EGB + Cultivos externos +		2
Clínica de infección + Hemocultivo a EGB - Cultivos externos +	3	1
Clínica de infección + Hemocultivo a EGB - Cultivos externos -	4	
Clínica de infección - Hemocultivo a EGB - Cultivos externos +	6	3
Clínica de infección - Hemocultivo a EGB - Cultivos externos -	9	10

Intensa: > 80 ufc de EGB/placa; Moderada: 80-20 ufc de EGB/placa; Escasa: < 20 ufc de EGB/placa.

ro que recibieron antibióticos intraparto. Es decir, brinda la oportunidad de estudiar el impacto que esta técnica profiláctica ejerce sobre el curso natural de esta transmisión.

En esta serie, la colonización vaginal por EGB en gestantes con factores de riesgo de infección neonatal es del 11,2%, un poco más elevado aunque no significativamente del 8,9% del de las gestantes sin factores de riesgo. Ello, que también sucede en otras series publicadas, parece indicar que EGB, en muchas ocasiones, no sería el desencadenante del parto y que en estos casos el feto se colonizaría por dicho microorganismo durante el mismo, ya sea por ascensión de EGB a cavidad uterina previa rotura de las membranas por otras causas, ya sea durante el paso del feto por el canal vaginal. La prevalencia de la colonización vaginal por EGB en la mujer embarazada es muy variable, abarcando cifras entre el 7% y el 29%⁽³⁻¹⁰⁾. Esta variabilidad responde a razones geográficas, sociales, raciales y de riesgo obstétrico, aunque también puede ser debida a los diferentes métodos bacteriológicos utilizados en la detección de EGB. La prevalencia en esta serie está dentro de lo descrito en la literatura, aunque hay que remarcar que no se utilizó caldo de enriquecimiento ni se practicó estudio rectal, lo cual posiblemente hubiera incrementado sensiblemente el porcentaje.

En nuestra experiencia, los antibióticos intraparto no parecen haber sido demasiado eficaces para frenar la transmisión verti-

cal del EGB, ya que aunque disminuyeron las sepsis y bacteriemias microbiológicamente confirmadas, esta disminución no fue estadísticamente significativa ($p=0,4$ en sepsis y $p=0,2$ en bacteriemias). Más aún, las sepsis sospechadas clínicamente y no confirmadas microbiológicamente se dieron con más frecuencia en el grupo de pacientes que recibieron antibioticoterapia intraparto (7/23) que en el grupo que no la recibió (1/18), siendo esta diferencia significativa ($p=0,05$). Tampoco esta práctica profiláctica disminuyó la colonización externa por EGB, ya que no hubo diferencias ($p=0,95$) entre los dos grupos de pacientes.

El que la antibioticoterapia intraparto es la estrategia más eficaz en la prevención de la sepsis neonatal por EGB fue publicado por Bayer y Gotoff⁽¹⁶⁾ en 1986, recibiendo desde entonces muchas confirmaciones. Pero ya entonces se demostró, que para disminuir significativamente la transmisión vertical de EGB los antibióticos habían de administrarse como mínimo 2 horas antes del parto. Inmediatamente después de su administración endovenosa a la madre, el antibiótico alcanza concentraciones adecuadas en plasma fetal y por tanto negativiza el hemocultivo, sin embargo, puede no alcanzar concentraciones adecuadas en otros órganos y por tanto desarrollar en el neonato una sepsis clínica. Para impedir la colonización externa parece necesario que el antibiótico alcance concentraciones eficaces en las secreciones vaginales maternas.

En muchas de nuestras pacientes no transcurrieron 2 horas entre la administración endovenosa de antibióticos y el expulsivo, puesto que la buena práctica obstétrica impuso una extracción rápida del feto; ello puede constituir una explicación a nuestros resultados. Otra posible explicación al poco éxito de la antibioticoterapia en nuestra serie, fue la clara tendencia a administrar antibióticos a aquellas mujeres que presentaban fiebre $> 38^{\circ}\text{C}$ y/o detección de antígeno positiva (correlacionado con colonizaciones intensas), es decir, a aquellas pacientes con mayor riesgo de corioamnionitis y por tanto de infección neonatal, lo cual sesga los resultados al no comparar dos grupos de mujeres con factores de riesgo similares.

La definición de sepsis neonatal requiere que el recién nacido muestre signos de enfermedad y que el microorganismo sea aislado en sangre o en algún otro producto estéril. Desde que la administración de antibióticos a la gestante en trabajo de parto y con factores de riesgo se ha generalizado, aumentan los casos de neonatos en los que la infección se sospecha clínicamente, pero no puede confirmarse al resultar los hemocultivos negativos. En nuestra serie, ésta es la situación de 8 neonatos, lo cual supone una proporción entre el doble y el triple de las sepsis confirmadas. En estos casos, la sintomatología clínica no es de gran ayuda, ya que con frecuencia es muy sutil en el neonato, especialmente en el prematuro donde se solapan los síntomas de la prematuridad con los de la infección. El estudio del hemograma y la PCR pueden ayudar a catalogar la clínica como secundaria a un proceso infeccioso. La investigación de antígeno de EGB en orina⁽²¹⁾ y el estudio de la colonización externa por dicho microorganismo, adquieren en estos casos el máximo valor para orientar la etiología de dicho proceso infeccioso.

Recientemente se ha demostrado una asociación significativa entre parto prematuro y colonización vaginal intensa por EGB⁽¹⁰⁾. En este trabajo no se ha encontrado dicha asociación, probablemente debido a que en la mayoría de pacientes la muestra vaginal fue recogida cuando ya se había producido la rotura de las bolsas, en cuyo caso el líquido amniótico a su paso por la vagina arrastra la flora hacia el exterior reduciendo el inóculo. Además, dicho líquido contiene sustancias bactericidas que pueden inhibir la multiplicación de EGB en los medios de cultivo. A pesar de ello, existió una buena correlación entre inóculo vaginal intenso de EGB y sepsis, bacteriemia y sospecha clínica de sepsis en el recién nacido; por el contrario, los inóculos vaginales maternos de los niños que no fueron colonizados, fueron moderados o escasos.

El requisito de que medien dos horas entre la administración endovenosa del antibiótico y la terminación del parto para prevenir la sepsis neonatal, supone el mayor inconveniente de esta estrategia profiláctica, ya que en muchas ocasiones, como se demuestra en esta serie, la buena práctica obstétrica impone la extracción rápida del feto. Este inconveniente quedaría soslayado si la administración de antibióticos intraparto se hiciera extensiva a todas las gestantes colonizadas por EGB, con independencia de los factores de riesgo, con lo cual podría ser programada de antemano, lo que permitiría que se completaran las dos horas en la gran mayoría de mujeres.

En nuestro país no existe, hasta el momento, una política institucional de prevención de la infección neonatal por EGB. Además, solamente una mínima parte de embarazadas llega al parto conociendo si son portadoras o no de EGB⁽²²⁾. Consensuar una estrategia^(14,19,23-26) destinada a prevenir la sepsis neonatal de transmisión vertical por EGB, es una asignatura pendiente que tiene planteada la sanidad de este país.

Bibliografía

- 1 Ballabriga A, Salcedo S, Fina A. Sepsis neonatorum. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1983; **15**:245-250.
- 2 Salcedo S. Infecciones neonatales. En: Rodés J, Guardia J, eds. *El Manual de Medicina*. Barcelona: Masson-Salvat Medicina 1993;3278-3287.
- 3 Hervás JA, González L, Gil J, Paoletti LC, Madoff LC, Benedi VJ. Neonatal group B streptococcal infection in Mallorca, Spain. *Clin Infect Dis* 1993; **16**:714-718.
- 4 Cueto M, Hernández P, Luna E, Gil A, Pareja L. Comparación del medio Granada y el test ICON-Strep B en la detección de estreptococos del grupo B en gestantes. *Enf Infecc Microbiol Clin* 1992; **10**:290-292.
- 5 Heredia F, Andreu A, Salcedo S, Bartolomé R, Cabero L. Flora bacteriana vaginal intraparto. Relación con las complicaciones obstétricas. Libro de Comunicaciones. XIII Reunión Nacional de Medicina Perinatal. Tenerife. 1991.
- 6 De Cueto M, Sánchez MJ, Molto L, Miranda JA, Herruzo AJ, Ruiz Bravo A, De la Rosa Fraile M. Efficacy of a universal screening program for the prevention of neonatal group B streptococcal disease. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1995; **14**:810-812.
- 7 Gentry YM, Hillier SL, Eschenbach DA. Evaluation of a rapid enzyme immunoassay test for detection group B streptococcus. *Obstet Gynecol* 1991; **78**:397-401.

- 8 Armer T, Clark P, Duff P, Saravanos K. Rapid intrapartum detection of group B streptococcal colonization with an enzyme immunoassay. *Am J Obstet Gynecol* 1993; **168**:39-43.
- 9 Yancey MK, Clark P, Armer T, Duff P. Use of a DNA probe for the rapid detection of group B streptococci in obstetrics patients. *Obstet Gynecol* 1993; **81**:635-639.
- 10 Hillier SL, Krohn MA, Thwin SS, Brown Z. The association of high-density vaginal colonization by group B streptococcus and preterm birth. 34th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICCAC). San Francisco 1995
- 11 Fisher G, Horton RE, Edelman R. From the National Institute of Allergy and Infectious Diseases: Summary of the National Institute of Health workshop on group B streptococcal infection. *J Infect Dis* 1983; **148**:163-166.
- 12 Matorras R, García-Perea A, Usandizaga JA, Omenaca F. Natural transmission of group B streptococcus during delivery. *Int J Gynaecol Obstet* 1989; **30**:99-103
- 13 Gibbs RS. Obstetric factors associated with infections of the fetus and newborn infant. En: Remington JS, Klein JO, eds. Infectious diseases of the fetus and newborn infant. 4ª edición. Philadelphia WB Saunders 1995,1241-1263.
- 14 Yancey MK, Duff P. An analysis of the cost-effectiveness of selected protocols for the prevention of neonatal group B streptococcal infection. *Obstet gynecol* 1994; **83**:367-371.
- 15 Anthony BF, Okada DM, Hobel CJ. Epidemiology of group B streptococcus: Longitudinal observations during pregnancy. *J Infect Dis* 1978; **137**:524-530.
- 16 Boyer KM, Gotoff SP. Prevention of early-onset neonatal group B streptococcal disease with selective intrapartum chemoprophylaxis. *N Engl J Med* 1986; **314**:1665-1669.
- 17 American Academy of Pediatrics. Committees on Infectious Diseases and on Fetus and Newborn. Guidelines for prevention of group B streptococcal (GBS) infection by chemoprophylaxis. *Pediatrics* 1992; **90**:775-778.
- 18 Hickman ME, Rench MA, Ferrieri P, Baker CJ. Obstetrical practices (OP) significantly influence neonatal group B streptococcal (GBS) colonization. 34th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICCAC). San Francisco 1995
- 19 Center for Diseases Control (CDC). Prevention of perinatal group B streptococcal disease: A public health perspective. *MMWR* 1996; **45**:1-24.
- 20 Andreu A, Salcedo S, Heredia F, González J, Bartolomé RM, Cabero LL. Evaluación de tres técnicas rápidas para la detección intraparto del Estreptococo del Grupo B. *An Esp Pediatr* 1997; **46**:378-382.
- 21 Greeberg DN, Ascher DP, Yoder BA, Hensley DM, Heiman HS, Keith JF. Sensitivity and specificity of rapid diagnostic tests for detection of group B streptococcal antigen in bacteriemic neonates. *J Clin Microbiol* 1995; **33**:193-198
- 22 Andreu A, Barranco M, Bosch J, Dopico E, Guardia C, Juncosa T, Lite J, Matas L, Sánchez F, Sanfeliu I, Sierra M, Viñas L. Sepsis neonatal por *Streptococcus agalactiae*. ¿Hasta donde es posible evitarla? VII Congreso de la Sociedad Española de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas. 1996
- 23 Strickland DM, Yeomans ER, Hankins GD. Cost-effectiveness of intrapartum screening and treatment for maternal group B streptococci colonization. *Am J Obstet Gynecol* 1990; **163**:4-8.
- 24 Coleman RT, Sherer DM, Maniscalco WM. Prevention of neonatal group B streptococcal infections: advances in maternal vaccine development. *Obstet Gynecol* 1992; **80**:301-309.
- 25 Mohle-Boetani JC, Schuchat A, Plikaytis BD, Smith D, Broome CV. Comparison of prevention strategies for neonatal group B streptococcal infection. *JAMA* 1993; **270**:1442-1448.
- 26 Rouse DJ, Goldenberg RL, Cliver SP, Cutter GR, Mennemeyer ST, Fargason CA. Strategies for the prevention of early onset neonatal group B streptococcal sepsis: a decision analysis. *Obstet Gynecol* 1994; **83**:483-494.