

Estreptococo Agalactiae Grupo B (EGB). Patógeno emergente de infección grave en neonatos y niños

Bioq. Marcelo Brizuela
Director Técnico
Laboratorios W. Brizuela S.A.
E-mail: mbrizuela@brizuela-lab.com.ar

Introducción

El Estreptococo β hemolítico del Grupo B (EGB) es causa importante de infecciones en neonatos y niños menores de 3 meses, con alta tasa de mortalidad, próximo al 6-10% de los infectados.

En los últimos años se ha producido un incremento de las infecciones por EGB en adultos susceptibles (diabéticos, alcohólicos, inmunodeprimidos, etc), con una incidencia que oscila entre el 2 y 6%.

Características

El E. G. B. es un coco gram positivo, catalasa, Bacitracina y oxidasa negativo, aerobio y anaerobio facultativo. Se presentan formando cadenas de longitud variable o de a pares. Figura 1.

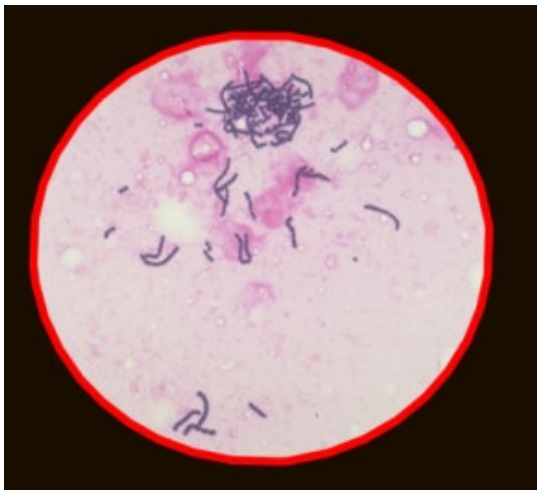


Figura 1

En agar sangre de carnero las colonias miden aproximadamente 2 mm, lisas y con beta-hemólisis, aunque hay aproximadamente un 2% de cepas no

hemolíticas. Figura 2. Uno de los factores de virulencia del EGB se debe a los distintos serotipos de la composición capsular.

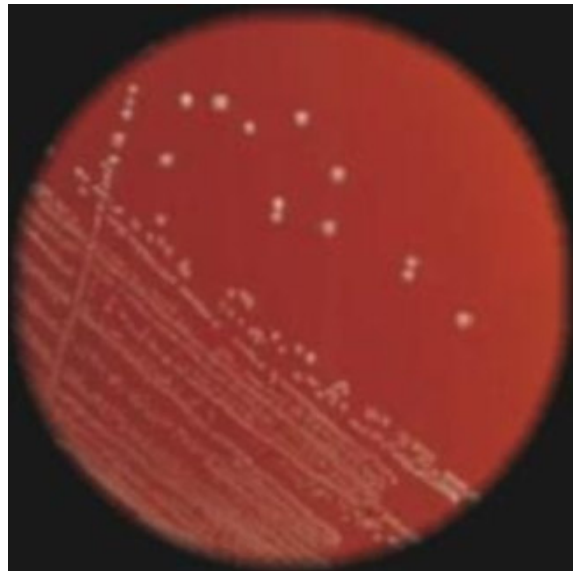


Figura 2

Los serotipos más frecuentemente encontrados son: Ia, Ib, II, III, IV, V, VI y VII, con distinta distribución geográfica. Asimismo, casi todos tienen los mismos componentes agrupados de diferentes maneras: Glucosa, Galactosa, N-acetilglucosamina y Ácido siálico.

Así, por ejemplo, un estudio realizado en Gambia demostró una mayor incidencia para el serotipo V, que es de menor virulencia. Si bien se encontraron niveles altos de colonización de este serotipo, el índice de mortalidad en neonatos y niños, era inferior al encontrado en países donde predomina el serotipo III, como en los E.E.U.U.. En infecciones de adultos, en este país, los serotipos más frecuentemente encontrados son Ia y la/c.

Transmisión

El EGB forma parte de la flora normal del tracto gastrointestinal, desde donde puede colonizar vagina y tracto



urinario. La colonización puede ser intermitente, transitoria o crónica, y es por ello que el screening debe realizarse entre las 35 a 37 semanas de gestación.

En los recién nacidos (RN) la infección se produce durante el parto o a partir del tracto genital materno o en útero por vía ascendente. Existen factores de riesgo que se asocian con un mayor riesgo de infección al RN, como prematuridad, rotura de membrana de más de 18 hs, infección urinaria por EGB durante el embarazo, o en madres que hayan presentado partos anteriores con infección por esta bacteria.

Si bien el 50-80% de niños nacidos de madres portadoras se colonizan por EGB, el 1% desarrolla un cuadro de enfermedad bacteriana invasiva; porcentaje que aumenta hasta el 15 - 20% por los factores de riesgo antes mencionados. La infección en los neonatos puede causar neumonías, septicemia y meningitis, con una incidencia del 25% en los prematuros.

La enfermedad neonatal producida por EGB puede tener dos comienzos:

- Enfermedad de comienzo precoz: El comienzo de la misma transcurre en los primeros días de vida. En más de la mitad de los casos entre las 12 a 20 horas posteriores del parto. El microorganismo se adquiere por infección ascendente en útero (antes del parto), por membranas rotas o por el pasaje a través de un canal de parto colonizado. La cifra de mortalidad de niños nacidos a término, varía entre el 2 al 8%, cifra que se eleva considerablemente por los factores de riesgo.

- Enfermedad de comienzo tardío: El comienzo de la enfermedad se evidencia entre los 7 días y los 3 meses de vida. La mayoría de estas infecciones se dan en el canal de parto de madres colonizadas, como así también por infecciones nosocomiales. La bacteriemia con meningitis es la presentación clínica predominante y tiene una tasa de mortalidad de alrededor del 10 al 15%. Un 50% de niños con meningitis, en la enfermedad tardía, tienen complicaciones y secuelas neurológicas definitivas. El serotipo III se encuentra asociado en más del 90% de los casos.

Prevención

El Centro de Prevención y Control de Enfermedades de EEUU (C. D. C.) recomienda la toma de hisopado vaginal (tercio externo) y anorectal, sin espéculo, a toda mujer embarazada, no sólo a las portadoras de factores de riesgo, entre las 35 y 37 semanas de gestación. Cerca de un 20% de mujeres embarazadas, sin factores de riesgo, dieron cultivos positivos para EGB. Este screening se prefiere al tratamiento preventivo de embarazadas con factores de riesgo.

Tratamiento Intraparto

El antimicrobiano de elección es la penicilina o ampicilina, salvo en los casos que haya reacción alérgica; en cuyo caso está recomendado realizar una prueba de susceptibilidad a los antimicrobianos.

La aplicación de penicilina o ampicilina a mujeres portadoras, 4 horas antes del parto, previene la infección en los RN entre el 65 al 85% de los casos.

El tratamiento intraparto se realiza en los casos de haber obtenido un cultivo positivo para EGB, en bacteriurias por EGB o antecedentes previos de infección neonatal por EGB. Asimismo se realiza tratamiento intraparto cuando no fue posible la realización de un cultivo y la mujer presenta rotura de membranas mayor a 18 horas, fiebre intraparto mayor a 38° C o parto prematuro menor a 37 semanas.

Diagnóstico bacteriológico

El éxito de un buen diagnóstico microbiológico depende de la toma de muestra, en tiempo y forma, como así también de los medios de cultivos utilizados y las técnicas empleadas.

Muestra

El C. D. C. recomienda el cultivo de hisopados vaginal y anorectal en un caldo selectivo. El hecho de realizar ambos hisopados, incrementa en aproximadamente un 25% la recuperación de EGB con respecto al hisopado de vagina únicamente. La muestra se deberá tomar entre las 35 a 37 semanas de gestación.

El hisopado vaginal debe provenir del tercio externo de vagina (introito vaginal). Hisopados de cervix no son recomendables, aunque Gupta and Briski (J. Clin. Microbiol. 2004 Vol 42 N° 9) obtuvieron cultivos positivos para EGB en un porcentaje de 23,3%, 23,8% y 27,6%, para hisopados rectovaginales, vaginales y cervicales respectivamente. La toma de muestra se deberá realizar sin espéculo. Si el cultivo no se realiza en el día se deben colocar los hisopos en un medio de transporte como el de Stuart o Amies, en los cuales se conservan por 4 días, preferentemente conservados a 4° C.

Medios de cultivo

Medios Líquidos: El más utilizado es el de Todd-Hewitt suplementado con una dupla de antimicrobianos, entre los que se cuentan (Gentamicina 8 µg/mL - Nalidíxico 15 µg/mL), (Nalidíxico 15 µg/mL Colistín 10 µg/mL) y (Gentamicina 8 µg/mL Colistín 10 µg/mL). Se han encontrado cepas de *S. agalactiae* que son sensibles a una concentración de Gentamicina de 8 µg/mL.

Medios Sólidos: Existen diversos medios sólidos entre los que se cuentan el Agar Tripto-Soya, Agar Columbia, Agar Cerebro-Corazón, todos con el agregado de sangre de carnero al 5%. Existen además medios cromogénicos como el Granada agar, en el cual se siembra directamente el hisopado. Las colonias de *Streptococo agalactiae* crecen de color rojo-naranja, en este medio.

Cabe mencionar que Gupta and Briski (J. Clin. Microbiol. 2004 Vol 42 N° 9) realizaron un estudio comparativo en Detroit (E. E. U. U.) entre el Granada agar y Caldo Todd-Hewitt suplementado con Gentamicina-Nalidíxico. Sobre un total de 1.635 mujeres embarazadas, se obtuvieron 390

cultivos positivos para EGB, de los cuales 385 (98,7%) fueron recuperados del caldo Todd-Hewitt, mientras con el Granada agar se recuperaron sólo 348 cultivos positivos (89,2%).

Procedimiento

Existen muchas técnicas a seguir para el cultivo del *Streptococo agalactiae*, pero siempre debe cultivarse el hisopado en un medio líquido y subcultivarse en un medio sólido o en forma paralela en el medio líquido y sólido.

Por lo general se aconseja:

- Cultivar los hisopados en caldo Todd-Hewitt suplementado con antimicrobianos, durante 18 a 24 hs a 35- 37° C. Puede incubarse con o sin CO₂.
- Subcultivar en Medios Sólidos (mencionados anteriormente) con el agregado del 5% de sangre, preferentemente de carnero, e incubar durante 24-48 horas entre 35- 37° C.

Se ha encontrado que existe una inhibición de crecimiento del *Streptococo agalactiae* cuando está presente el *Enterococo faecalis*. Esta inhibición puede ser parcial o total, todavía no se conocen bien los mecanismos por esta competencia en el desarrollo.

Identificación

Coloración de Gram: cocos gram positivos en pares o cadenas cortas.

Hemólisis: en la mayoría de los casos el *Streptococo agalactiae* es beta-hemolítico, se ha encontrado un 2% aproximadamente, de cepas que no presentan hemólisis.

- Bacitracina: el *Streptococo agalactiae* es resistente a la bacitracina.
- PYR: negativo.
- Catalasa: negativa
- Bilis esculina: negativa
- Camp: positivo. Figura 3.

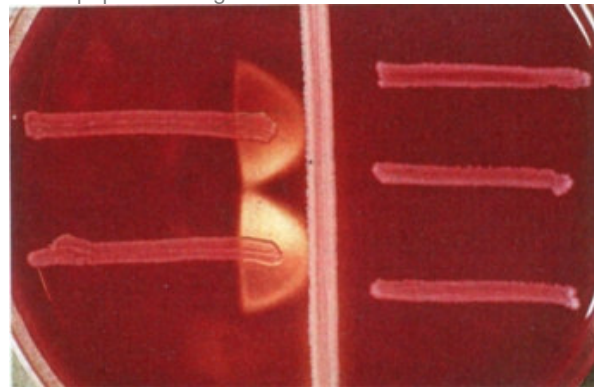


Figura 3

Hidrólisis del Hipurato: positivo

Además existen:

Pruebas de aglutinación de partículas de látex que ponen en evidencia la presencia del antígeno del EGB.

Métodos moleculares de detección de EGB con especificidad del 100% y una sensibilidad del 97%.

PCR especificidad del 97% y sensibilidad del 100%.

