

Evaluación de una pauta de detección de colonización vaginorrectal por *Streptococcus agalactiae* usando medio de cultivo GBS modified



Evaluation of a pattern of culture for detecting *Streptococcus agalactiae* carriage using GBS modified medium

La detección de la colonización por *Streptococcus agalactiae* (EGB) mediante cultivo de exudado vaginorrectal (EVR) en las semanas 35-37 de la gestación y la profilaxis antibiótica intraparto se han mostrado efectivas para prevenir la transmisión vertical de EGB¹.

Desde hace algunos años se ha generalizado el uso del medio Granada (MG) y de medios cromogénicos, que permiten una más fácil identificación de los EGB y parecen tener una sensibilidad mayor o similar al uso de caldo de enriquecimiento (CE) y subcultivo en agar sangre^{2,3}.

En las Recomendaciones Españolas actualizadas en el 2012 se recogen varias opciones de procesamiento de la muestra: incubación de los EVR en CE Todd-Hewitt con gentamicina + nalidíxico o con colistina + nalidíxico y subcultivo en agar sangre; siembra directa de la muestra en caldo Granada; siembra directa en una placa de MG y en CE, y subcultivar este si la placa es negativa a las 18-24 h; o sembrar directamente en placa de MG e incubar en anaerobiosis hasta 48 h⁴.

En nuestro laboratorio se han evaluado las características del medio de cultivo *GBS modified agar* (RPD Microbiology), modificación del *New Granada Medium*, para la detección de EGB en EVR. Según la ficha técnica del medio, las modificaciones consisten en la supresión de la glucosa y piruvato y la reducción del contenido de almidón y aumento del de suero de caballo.

Los EVR en medio de transporte de Amies se conservaron a temperatura ambiente hasta su siembra, en primer lugar en la mitad de una placa de GBS, y, a continuación, en un tubo con caldo Todd-Hewitt (Todd Hewitt con gentamicina y ácido nalidíxico, Becton Dickinson, Sparks, MD, EE. UU.; o Todd Hewitt CNA, Oxoid, Wesel, Alemania) incubado a 37 °C durante 20-24 h, con posterior resiembra en la otra mitad de la misma placa de GBS. Todas las placas se incubaron hasta 48 h en atmósfera con CO₂, colocando un cubreobjetos sobre la zona de siembra, de acuerdo al método descrito por Rosa-Fraile et al.². Las colonias dudosas (no claramente naranjas) se comprobaron mediante aglutinación específica (Pastorex Strep B, Bio-Rad, Marnes-la-Coquette, Francia).

Un total de 80 EVR se sembraron simultáneamente en GBS y en MG (Becton Dickinson GmbH, Alemania).

Se procesaron 436 EVR en GBS. En la siembra directa hubo 73 positivos (16,7%) y 79 (18,1%) en la siembra tras enriquecimiento. Teniendo en cuenta ambas pautas, se obtuvieron 84 resultados positivos (19,3%). La sensibilidad, considerando como estándar de oro la suma de los resultados positivos por cualquiera de las 2 pautas, fue del 86,9% para la siembra directa y del 94,1% para la siembra tras enriquecimiento (diferencias no significativas, $p=0,113$). El índice kappa ha sido de 0,863.

Se observaron 18 discrepancias: en 12 se aisló EGB solo en el subcultivo tras enriquecimiento, y en las otras 6, solo en cultivo directo.

En la comparación con MG, se aisló EGB en 21 casos: 19 por ambos medios, uno solo en MG y otro solo en GBS (en ambos, después de subcultivo desde caldo Todd-Hewitt). La concordancia es del 97,5% y el índice kappa de 0,933.

Anteriormente se han descrito diferencias en los resultados al comparar la siembra directa y un CE y subcultivo, atribuibles a diversos factores^{2,5-7}. El caldo Todd-Hewitt puede mejorar la detección en las muestras con escasa concentración de EGB⁷,

mientras que los falsos negativos observados en el subcultivo podrían deberse al sobrecrecimiento de otras bacterias, especialmente enterococos o bacterias gramnegativas resistentes, como *Pseudomonas* o *Proteus*². También puede haber diferencias en la concentración del inóculo, ya que unas siembras se hacen directamente de la torunda y las otras desde el CE.

Aunque se observa una buena concordancia entre ambas pautas y las diferencias no son significativas, la sensibilidad es mayor en la siembra tras cultivo. El cultivo mediante ambas pautas en la misma placa aumenta la detección de gestantes colonizadas sin un incremento significativo del coste, y el uso de una misma placa para cada paciente imposibilita una contaminación cruzada. El crecimiento en la siembra directa permite adelantar el diagnóstico un día en la mayoría de los casos.

Por último, se ha observado una muy buena concordancia al comparar los resultados de *GBS modified agar* con los del MG.

Financiación

La presente investigación no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores público, comercial, o sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Bibliografía

- Andreu A, Sanfeliu I, Viñas LI, Barranco M, Bosch J, Dopico E, et al. Declive de la incidencia de la sepsis perinatal por estreptococo del grupo B (Barcelona 1994-2001). Relación con las políticas profilácticas. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2003;21:174-9. [http://dx.doi.org/10.1016/S0213-005X\(03\)72913-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0213-005X(03)72913-9).
- Rosa Fraile M, Rodríguez Granger J, de Cueto M, Sampedro A, Gaye EB, Haro JM, et al. Use of Granada medium to detect group B streptococcal colonization in pregnant women. *J Clin Microbiol*. 1999;37:2674-7. PMID: 10405420.
- El Aila NA, Tency I, Claeys G, Saerens B, Cools P, Verstraelen H, et al. Comparison of different sampling techniques and of different culture methods for detection of group B *Streptococcus* carriage in pregnant women. *BMC Infect Dis*. 2010;10:285. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2334-10-285>.
- Alós Cortés JI, Andreu Domingo A, Arribas Mir L, Cabero Roura L, de Cueto López M, López Sastre J, et al. Prevención de la infección perinatal por estreptococo del grupo B. Recomendaciones españolas. Actualización 2012. Documento de consenso SEIMC/SEGO/SEN/SEQ/SEMFYC. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2013;31:159-72. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2012.03.013>.
- Bosch-Mestres J, Martín-Fernández RM, Jiménez de Anta-Losada MT. Estudio comparativo de tres medios de cultivo para detectar la colonización por estreptococo del grupo B en la mujer embarazada. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2003;21:346-9. PMID: 14525690.
- Montibello SE, Guelfand LI, Machaín MG, Carrión NA, Ferreira MD, Pidone JC, et al. Optimización de metodologías de cribaje para la búsqueda de *Streptococcus agalactiae* en embarazadas. *Rev Argen Microbiol*. 2011;43:4-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S0325-75412011000100002>.
- Jaqueti-Aroca J, Molina-Esteban L, García-Arata I. Comparación de 2 pautas para detectar *Streptococcus agalactiae* usando medio Granada. *Rev Esp Quimioter*. 2017;30:239-40. PMID: 28422474.

Jerónimo Jaqueti*, Laura Molina, Isabel García-Arata y Santiago Prieto-Menchero

Laboratorio Clínico, Hospital Universitario de Fuenlabrada, Fuenlabrada, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jeronimo.jaqueti@salud.madrid.org (J. Jaqueti).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.12.005>

0213-005X/

© 2018 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.