

## Validación de contenido del protocolo de prevención de la sepsis precoz por *Streptococcus agalactiae* en recién nacidos

Fabiana Alves da Silva<sup>1</sup>  
Cláudia Fernanda de Lacerda Vidal<sup>2</sup>  
Ednaldo Cavalcante de Araújo<sup>3</sup>

Objetivo: validar el contenido del protocolo de prevención de la sepsis precoz por *Streptococcus agalactiae* en recién nacidos. Método: estudio transversal, descriptivo, del tipo metodológico, con un enfoque cuantitativo. La muestra fue conformada por 15 jueces, ocho obstetras y siete pediatras. La validación se dio a través de la evaluación de contenido del protocolo por los jueces, los cuales recibieron el instrumento de recolección de datos – checklist – conteniendo siete ítems, que representan los requisitos para ser incluidos en el protocolo. La validación de contenido se logró a través de la aplicación del Índice de Validez de Contenido. Resultado: en el proceso de evaluación, todos los ítems que representan los requisitos contemplados en el protocolo obtuvieron una concordancia dentro del nivel establecido (Índice de Validez de Contenido > 0,75). De los siete ítems, seis obtuvieron una concordancia total (Índice de Validez de Contenido 1,0), y el ítem viabilidad obtuvo un Índice de Validez de Contenido de 0,93. La evaluación global de los instrumentos obtuvo un Índice de Validez de Contenido de 0,99. Conclusión: la validación de contenido realizada fue una herramienta eficaz para la adecuación del protocolo, según la evaluación de profesionales expertos, demostrando así la importancia de realizar la validación previa de los instrumentos. Se espera que este estudio fomente la adopción del cribado (screening) universal por otras instituciones, mediante protocolos validados.

Descriptores: Estudios de Validación; *Streptococcus Agalactiae*; Sepsis; Recién-Nacido.

<sup>1</sup> Especialista, Enfermera Matrona, Hospital Universitário de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>2</sup> PhD, Médica, Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

<sup>3</sup> PhD, Profesor Adjunto, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

Correspondencia:

Fabiana Alves da Silva  
Universidade Federal de Pernambuco. Hospital das Clínicas  
Comissão de Controle de Infecção Hospitalar  
Av. Prof. Moraes Rego, 1235  
Cidade Universitária  
CEP: 50670-901, Recife, PE, Brasil  
E-mail: fabyanasyva\_85@hotmail.com

Copyright © 2015 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial (CC BY-NC). Esta licencia permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de tu obra de modo no comercial, y a pesar de que sus nuevas obras deben siempre mencionarte y mantenerse sin fines comerciales, no están obligados a licenciar sus obras derivadas bajo las mismas condiciones.

## Introducción

Se considera a la infección neonatal por *Streptococcus*  $\beta$ -hemolítico del grupo B (EGB), o *Streptococcus agalactiae* como un grave problema de salud pública, siendo la principal causa de sepsis neonatal precoz, infección generalizada que se produce en las primeras 48 horas de vida, teniendo una relación directa con el período gestacional o durante el parto, según definición del Ministerio de Salud. La sepsis representa unas de las más importantes causas de morbimortalidad neonatal, cuya incidencia varía de uno a ocho casos por 1000 nacidos vivos. En Brasil, la tasa de mortalidad está alrededor del 25%<sup>(1)</sup>. Los datos internacionales muestran que aproximadamente 30 millones de recién nacidos se diagnostican con sepsis y uno a dos millones mueren<sup>(2)</sup>.

Entre otras complicaciones de la infección por *Streptococcus agalactiae* en los recién nacidos podemos destacar la meningitis, neumonía, aborto séptico, corioamnionitis, endometritis, aumento de la mortalidad y morbilidad, déficit neurológico, hospitalización prolongada y muerte neonatal<sup>(3-4)</sup>. La transmisión vertical es la más común y tiene como factor determinante la exposición del recién nacido a EGB, presente en la vagina, colonizada en el período intraparto<sup>(5)</sup>. Entre los recién nacidos de madres con EGB, la colonización ocurre en el 50% de los casos. Considerando que la prevalencia de colonización materna nacional es del 20%, habrá incidencia de dos casos por cada 1000 nacidos vivos, en ausencia de intervenciones profilácticas<sup>(6)</sup>.

Al comprender la importancia de la cuestión en el contexto de la salud pública, a finales de la década del 90, se dio inicio al proceso de la implementación de intervenciones profilácticas, con el objetivo de controlar la infección por EGB en recién nacidos, las cuales han sido mejoradas con el tiempo. En 1996, el Center for Diseases Control and Prevention (CDC) publicó en los Estados Unidos de América (EE.UU) las primeras directrices nacionales de consenso sobre la prevención perinatal de infecciones causadas por *Streptococcus agalactiae*. Se han establecido dos estrategias de profilaxis intraparto. La primera basada en los factores de riesgo y la segunda en los resultados del cribado de cultivo vaginal y rectal, colecciones entre las semanas 35 y 37 de gestación, para la investigación de EGB<sup>(7)</sup>.

En agosto de 2002, teniendo como base principal las nuevas pruebas de un estudio de cohorte retrospectivo, se actualizaron dichas directrices, siendo recomendado el cribado universal mediante el cultivo vaginal y rectal, entre las semanas 35 y 37 de gestación, como la única

estrategia para la orientación de la quimioprofilaxis intraparto de la infección precoz por EGB. Este enfoque consiste en la realización de exámenes microbiológicos, con la finalidad de definir, como candidatos a la profilaxis intraparto, sólo las pacientes colonizadas por EGB, independientemente de los factores de riesgo. Este estudio demostró que la eficacia del cribado prenatal tardío por cultivo de EGB fue más de un 50% más que el enfoque alternativo basado en los factores de riesgo<sup>(8)</sup>.

En 2010, se publicó la tercera revisión de las directrices basadas en evidencias actualizadas de prevención perinatal por EGB. La versión CDC 2010 destaca las indicaciones de "screening" universal en el tercer trimestre de gestación, estandarizando de métodos de laboratorio en la recolección y transporte de muestras para la detección de GBS, considerando las modificaciones de esquemas y la indicación de antimicrobianos recomendados para la profilaxis intraparto y proporcionando actualizaciones en las recomendaciones para recién nacidos con riesgo de infección precoz<sup>(9)</sup>.

El cambio de conducta en los Estados Unidos, a través de la aplicación de las directrices establecidas por el CDC, sugiere una disminución en la incidencia de la enfermedad precoz por EGB, una vez que entre los recién nacidos, con un máximo de 6 días de vida, la incidencia de la enfermedad por estreptococo del Grupo B disminuyó de 0,47 por 1000 nacidos vivos en el período comprendido entre 1999 y 2001 para 0,34 por 1000 nacidos vivos entre 2003 y 2005, correspondiendo a una reducción del 27% después de la aplicación de la guía del CDC 2002<sup>(10)</sup>. Otros datos mostraron que en los Estados Unidos hubo una reducción equivalente al 1.2% en la tasa anual de hospitalización en los recién nacidos pretérminos, entre 1988 y 2006, lo que puede ser reflejo de los resultados de la aplicación de medidas preventivas<sup>(11)</sup>.

El Hospital de Clínicas de la Universidad Federal de Pernambuco (HC/UFPE) no tenía ningún protocolo para la prevención de la infección neonatal por EGB. De esta manera, el cultivo vaginal y rectal no se realiza rutinariamente, lo que hace imposible el conocimiento del estado de colonización materna. Por lo tanto, la prevención de la infección perinatal por EGB se realiza por la administración de antibióticos intraparto en mujeres embarazadas que tienen factores de riesgo para la transmisión neonatal, tales como el tiempo de ruptura tardía de membrana amniótica y el trabajo de parto prematuro. Sin embargo, este enfoque presenta eficacia limitada y el uso indiscriminado de antibióticos,

en todas las embarazadas con factores de riesgo, puede contribuir a la aparición de nuevas cepas resistentes.

Ante las evidencias disponibles acerca de la relevancia de la infección en el contexto de las políticas de salud, las consecuencias para el feto y la precisión de la profilaxis intraparto basada en el cribado universal, se preparó un protocolo para la prevención de la sepsis neonatal por EGB, basado en las directrices de la guía del CDC 2010, con la finalidad de implementarlo en los sectores Prenatal, Centro Obstétrico y Unidad Neonatal del HC/UFPE.

Al considerar la importancia de la adecuación del protocolo en relación con los aspectos de semántica y contenido, la validación de contenido por jueces se presenta como una herramienta para satisfacer esta necesidad, una vez que permite a profesionales con experiencia en el área de actuación ofrecer colaboraciones significativas al protocolo.

En función de lo que antecede, este estudio tuvo como objetivo validar el contenido del protocolo de prevención de la sepsis precoz por *Streptococcus agalactiae* en los recién nacidos.

## Método

Estudio transversal, descriptivo, del tipo metodológico, con un enfoque cuantitativo, realizado en HC/UFPE, institución especializada en el cuidado de mujeres embarazadas de alto riesgo, entre mayo y agosto de 2013.

La población fue conformada por obstetras y pediatras del Centro Obstétrico del HC/UFPE, con experiencia mínima de cuatro años en obstetricia o pediatría. La muestra, por intencionalidad, incluyó 10 obstetras y 10 pediatras. Se incluyeron obstetras y pediatras que trabajan en neonatología del HC/UFPE, con experiencia mínima de cuatro años. Los criterios de exclusión utilizados fueron los siguientes: la no entrega de los cuestionarios en el plazo fijado o llenado inadecuado de los cuestionarios.

La validación por jueces se dio a través de la evaluación del contenido del protocolo para la prevención de la sepsis neonatal por EGB, basado en la guía del CDC 2010. De esta manera, se realizó contacto personal, invitando a los obstetras y a los pediatras a participar en la investigación. Para todos aquellos que aceptaron participar se entregó el protocolo, elaborado con el fin de cumplir con el objetivo de este estudio, la carta de invitación que contiene los objetivos del estudio, la justificación del proceso de evaluación del protocolo

y el instrumento de recolección de datos, un *checklist* conteniendo siete ítems, que representan los requisitos para ser incluidos en el protocolo<sup>(12)</sup>.

La evaluación del instrumento se hizo a partir de la clasificación de cada ítem en adecuado, parcialmente adecuado o inadecuado. Se consideraron adecuados los ítems que cumplieron con la totalidad de los requisitos establecidos, parcialmente adecuados los ítems que exigieron algunos cambios e inadecuados los que expresaron total inadecuación en relación con los criterios expresados.

Se solicitó a los jueces que devuelvan el material tras el análisis y opinión final, personalmente a los investigadores, dentro del plazo establecido de 30 días. En los casos donde se consideró inadecuada, los motivos fueron explicados, las sugerencias descritas y los contenidos rehechos, mejorados y sometidos a una nueva evaluación. A los jueces también se les dieron explicaciones, cuando solicitadas, en relación con conductas establecidas en el protocolo.

Las variables analizadas fueron: vocabulario, relevancia, aspectos clínicos y científicos, claridad, viabilidad, organización y alcance. Después de la evaluación del protocolo, se realizó la validación de contenido a través de la aplicación del Índice de Validez de Contenido (IVC), que mide la proporción o porcentaje de jueces que están de acuerdo con respecto a los ítems del instrumento.

La literatura presenta diferentes posibilidades para el cálculo del IVC, así como para el establecimiento de su nivel mínimo de concordancia. Se puede calcular la puntuación del índice mediante la suma de los ítems considerados pertinentes. En el caso de este estudio, se consideró la evaluación adecuada por la totalidad de jueces. El cálculo del IVC para el instrumento en su conjunto fue realizado a partir de la suma de todos los IVC, calculados por separado, dividido por el número de ítems de los instrumentos. Por consenso, se consideró el índice mínimo de conformidad del IVC de 0,75, tanto para la evaluación de cada ítem como para la evaluación general del instrumento<sup>(12-13)</sup>.

Los datos recogidos fueron procesados electrónicamente con la ayuda del programa Excel 20. Para el análisis, se aplicó el cálculo manual del IVC, como se describió anteriormente, y se utilizaron porcentajes para la caracterización de la muestra.

Todos los jueces fueron informados sobre los objetivos de la investigación, y se incluyeron sólo los participantes que firmaron el Formulario de Consentimiento Informado (TCLE). Se observaron los

aspectos éticos en conformidad con la Resolución Nº 466/2012 del Consejo Nacional de Salud (CNS)<sup>(14)</sup>. La recolección de datos comenzó después de la aprobación del proyecto por el Comité de Ética en Investigación del Centro de Ciencias de Salud de la Universidad Federal de Pernambuco (Dictamen 487.861).

## Resultados

Inicialmente, la muestra incluyó a 20 jueces. Sin embargo, hubo cinco exclusiones: dos por la negativa a participar en todas las etapas, una por relleno inadecuado, una por retención del material y una renuncia. Por lo tanto, la muestra fue conformada por 15 jueces, ocho obstetras y siete pediatras.

La Tabla 1 muestra la caracterización de los jueces.

Tabla 1 - Datos de identificación de los jueces, según sexo, titulación y experiencia. Recife, PE, Brasil, 2013

Variables	n	%
Sexo		
Femenino	9	60,0
Masculino	6	40,0
Titulación		
Especialización	8	53,3
Maestría	5	33,3
Doctorado	2	13,3
Experiencia		
6 a 10 años	1	6,5
> 10 años	14	93,5
Total	15	100,0

En la Tabla 1 se observa que, entre los participantes hubo predominio del sexo femenino, nueve (60%). El

tiempo de experiencia varió de 10 a 38 años, siendo que 14 (93,5%) de los jueces tenían tiempo de experiencia > 10 años. En cuanto a titulación, cinco (33,3%) tenía una maestría y dos (13,3%) doctorado

Como se muestra en la Tabla 2, en el proceso de evaluación de los requisitos relativos al protocolo para la prevención de sepsis neonatal por EGB, después de la primera evaluación hecha por los jueces ningún ítem fue clasificado como inadecuado. Sin embargo, sólo el ítem "relevancia" obtuvo aprobación total (IVC 1.0) y los otros exigieron cambios. Se observó que los ítems "vocabulario", "claridad" y "viabilidad" obtuvieron IVC por debajo del nivel establecido (IVC < 0,75).

Cuando el protocolo fue sometido a una nueva análisis, después de la corrección, teniendo en cuenta las sugerencias de los jueces, todos los ítems fueron aprobados dentro del nivel establecido (IVC > 0.75). (Tabla 3) De los siete ítems, seis obtuvieron una concordancia total (IVC de 1,0), y el ítem viabilidad obtuvo un IVC de 0,93. La evaluación general de los instrumentos obtuvo un IVC de 0,99, demostrando concordancia dentro del nivel establecido.

Las principales cuestiones destacadas por los jueces con necesidad de ajustes se relacionaron con la estructura de los flujogramas, adecuación del vocabulario, falta de descripción de los niveles de evidencia, informaciones repetidas, necesidad de elaboración de las sentencias con mayor claridad e inclusión de diagrama en la descripción de la Conducta durante el Prenatal. Para las demás cuestiones, se proporcionaron aclaraciones a través del contacto personal con el juez.

Tabla 2 – Primera etapa de la evaluación entre los jueces acerca de los ítems del protocolo para la prevención de la infección precoz por *Streptococcus agalactiae* en recién nacido. Recife, PE, Brasil, 2013

Ítems	Evaluación				IVC*
	Adecuado con cambios		Adecuado		
	n	%	n	%	
Vocabulario	4	26,5	11	73,5	0,73
Relevancia	-	-	15	100	1,0
Aspectos Clínicos y Científicos	2	13,5	13	86,5	0,86
Claridad	5	33,5	10	66,5	0,66
Viabilidad	5	33,5	10	66,5	0,66
Organización	2	13,5	13	86,5	0,86
Alcance	1	6,5	14	93,5	0,93

\* Índice de Validez de Contenido (IVC)

Tabla 3 - Segunda etapa de la evaluación entre los jueces acerca de los ítems del protocolo para la prevención de la infección precoz por *Streptococcus agalactiae* en recién nacido. Recife, PE, Brasil, 2013

Ítems	Evaluación				IVC*
	Adecuado com cambios		Adecuado		
	n	%	n	%	
Vocabulário	-	-	15	100	1,0
Relevancia	-	-	15	100	1,0
Aspectos Clínicos y Científicos	-	-	15	100	1,0
Claridad	-	-	15	100	1,0
Viabilidad	1	6,5	14	93,5	0,93
Organización	-	-	15	100	1,0
Alcance	-	-	15	100	1,0

\* Índice de Validez de Contenido (IVC)

## Discusión

Teniendo en cuenta la titulación de los jueces y el tiempo de experiencia mínimo de 10 años en casi todos los casos, además del hecho de que el HC/UFPE es un hospital escuela cuyas actividades están vinculadas a la docencia, investigación y extensión inseparablemente, es posible afirmar que se trata de un grupo experimentado e insertado en un contexto que ofrece la oportunidad de actualización constante, sugiriendo que los jueces poseen cualificaciones deseables para la evaluación del protocolo.

Las enfermeras obstetras están calificadas para dar atención a las mujeres embarazadas o parturientas de bajo riesgo durante el prenatal, partos normales sin distocia y durante el puerperio, en establecimientos de salud o en casa. Si hay alguna complicación durante la gestación, que indique embarazo de alto riesgo, dichos profesionales deben enviar la mujer embarazada al médico para que continúe con la atención<sup>(15)</sup>. Considerando que el HC/UFPE es una institución especializada en la atención de las embarazadas de alto riesgo, donde el cuidado de estas pacientes durante el Prenatal y en el Centro Obstétrico es conducido por el médico, la muestra no incluye a enfermeras.

El prenatal de bajo riesgo se lleva a cabo por profesionales del Programa de Salud de la Familia (PSF) en el 92% de los municipios brasileños<sup>(16)</sup>.

Por lo tanto, los médicos y enfermeras que trabajan en el PSF deben estar al tanto de la importancia del examen microbiológico para la detección del *Streptococcus*  $\beta$ -hemolítico del grupo B. El reto consiste, hasta ahora, en la disponibilidad limitada en los laboratorios vinculados al Sistema Único de Salud para la atención prenatal de rutina, lo que sugiere la necesidad de incentivar los profesionales a la introducción de la

selección del *Streptococcus agalactiae* entre las semanas 35 y 37 en la evaluación de las embarazadas, en sus respectivas unidades de salud<sup>(17)</sup>.

Con respecto al proceso de evaluación, se observa que el ítem "relevancia" obtuvo consenso de aprobación total, indicando la importancia de la realización de hisopados en mujeres embarazadas, para la investigación de *Streptococcus*  $\beta$ -hemolítico del grupo B, con la finalidad de orientar a la prevención de la sepsis neonatal. Lamentablemente, en Brasil, las estrategias públicas de prevención y tratamiento dirigidas a la reducción de la prevalencia de la infección neonatal por *Streptococcus* del grupo B son limitadas, una vez que la recomendación del cribado universal para la investigación de EGB en todas las embarazadas entre las semanas 35 y 37 no aparece en los manuales del Ministerio de Salud, restringida a situaciones especiales, tales como: ruptura prematura de membrana, trabajo de parto prematuro y mujeres embarazadas portadoras del virus de inmunodeficiencia humana (VIH)<sup>(15,18)</sup>.

La justificación se basa en una revisión sistemática, que evaluó el uso de antibióticos profilácticos intraparto y los resultados neonatales y maternos, demostrando que, aunque haya una disminución de la afectación neonatal resultante de la infección por EGB (RR 0.17, IC 95%: 0,04 a 0.74), existe la posibilidad de que los resultados hayan sido influenciados por los autores como consecuencia de una falla en la metodología de los estudios. Los autores añaden que actualmente no hay evidencias suficientes de que la profilaxis antibiótica intraparto está relacionada con la reducción de la morbilidad neonatal por esta enfermedad<sup>(19)</sup>.

Al reconocer que tales controversias, con respecto a la viabilidad y al impacto de las orientaciones publicadas por el CDC, han resultado en la falta de estandarización de estrategias preventivas en

muchos países e incertidumbres sobre la eficacia de estas prácticas, se realizó recientemente una revisión sistemática con metaanálisis, mediante búsqueda electrónica en la Cochrane Library, con el fin de determinar la mejor estrategia de cribado para EGB en las mujeres embarazadas. Los resultados de este estudio demostraron que la implantación del cribado universal y de la profilaxis antibiótica resultaron en una reducción significativa en la incidencia de sepsis neonatal, indicando que la implantación del cribado universal para las mujeres embarazadas, además de la profilaxis antibiótica, son medidas eficaces<sup>(20)</sup>.

Al considerar la importancia de este tema en el contexto de la Salud Pública, la Secretaria Municipal de Salud de São Paulo publicó una nota técnica basada en la Guía del CDC 2002, para el cribado y la profilaxis de EGB entre las gestantes incluidas en el Programa Mãe Paulistana (Programa Madre Paulistana). Datos estadísticos relativos a las infecciones adquiridas en el período perinatal, en el municipio de São Paulo, muestran que hubo una reducción del 57,8% en 2000 al 55,1% en 2008, lo que se puede relacionar con el impacto de las políticas públicas de atención a infección neonatal por EGB<sup>(21)</sup>.

Es de suma importancia que, el cribado para la investigación de EGB en todas las gestantes, entre las semanas 35 y 37, sea incluido en los manuales del Ministerio de Salud, teniendo en cuenta que el uso indiscriminado de antibióticos puede resultar en el aumento de cepas resistentes. Además, se sabe que políticas basadas en la prevención resultan en una relación costo-eficacia superior al modelo curativo<sup>(6)</sup>.

En el HC/UFPE, la profilaxis se basa en la administración de penicilina cristalina en embarazadas que presentan factores de riesgo. Sin embargo, la imposibilidad de identificar la situación de colonización materna configura un riesgo para la transmisión de la infección. Este hecho fue demostrado en un estudio realizado en mujeres embarazadas sometidas a profilaxis intraparto para la prevención de la transmisión materna de la infección por EGB, basada en factores de riesgo en una sala de maternidad de Minas Gerais (MG). Los resultados revelaron que el 71,2% de las pacientes que recibieron profilaxis intraparto, basada en factores de riesgo, no estaban colonizadas por EGB. Por otra parte, el 33,3% de las pacientes que no recibieron profilaxis intraparto estaban colonizadas. Mientras que la primera información puede indicar que el ensayo clínico llevó al uso innecesario de antibióticos en aproximadamente siete de cada 10 mujeres embarazadas, la segunda

información indica que el ensayo clínico está equivocado, ya que las pacientes colonizadas, pero sin factores de riesgo, no se beneficiarán de la profilaxis<sup>(19)</sup>.

La penicilina sigue siendo el antibiótico de elección para la profilaxis intraparto, ya que el EGB presenta una mayor sensibilidad<sup>(22)</sup>.

Por otra parte, un estudio llevado a cabo en un maternidad de Ceará (CE) presentó alta resistencia en cuatro de los nueve casos de mujeres embarazadas colonizadas por *Streptococcus agalactiae*<sup>(23)</sup>. Este hallazgo se puede justificar por la identificación de formas moleculares de esta bacteria, que tienen mutaciones en el gene de la proteína de unión a penicilina, resultando en la reducción de la susceptibilidad a este fármaco<sup>(24)</sup>. Por lo tanto, es importante promover el uso racional de antibióticos, lo que es posible por la elaboración de protocolos. En el presente estudio, el protocolo elaborado restringe la quimioprofilaxis, una vez que en las mujeres embarazadas con resultados del cultivo, se la indica sólo en mujeres colonizadas por EGB o en presencia de bacteriuria asintomática, fiebre intraparto o en recién nacido afectado por la infección por *Streptococcus agalactiae* en parto anterior.

Cabe señalar que este estudio ha presentado algunas limitaciones, teniendo en cuenta que la validez de contenido es un proceso subjetivo, lo que requiere una validación futura a través de la aplicación clínica adicional. Esto se refiere a la necesidad de futuras investigaciones con la finalidad de verificar los resultados de la aplicación del protocolo en los campos de la obstetricia y neonatología del HC/UFPE.

## Conclusión

La validación de contenido, realizada en este estudio, fue una herramienta eficaz para adecuación del protocolo, de acuerdo con la evaluación de profesionales con amplia experiencia en su área de especialización. Según los resultados obtenidos, después de considerar las sugerencias propuestas por los jueces, se puede considerar satisfactorio y adecuado el contenido del protocolo para la prevención de sepsis neonatal precoz por *Streptococcus agalactiae*, demostrando la importancia de la validación previa de instrumentos. Esta etapa inicial representa una fase importante en el proceso de validación, sin embargo, se resalta la necesidad de llevar a cabo los estudios con la finalidad de someterlos a la aplicación clínica.

Teniendo en cuenta las graves consecuencias de la enfermedad perinatal precoz por estreptococo,

oponiéndose a la eficiencia de los métodos de cribado del estreptococo del grupo B durante el prenatal, se espera que este estudio fomente la adopción del cribado universal por otras instituciones, en las redes públicas y privadas, a través de protocolos validados, basados en conocimientos científicos provenientes de investigaciones basadas en la prevalencia, profilaxis y tratamiento de esta importante patología perinatal.

## Referencias

1. Ministério da Saúde (BR). Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
2. Castellano DS Filho, Tibiriça SHS, Diniz CG. Doença Perinatal associada aos estreptococos do Grupo B: aspectos clínico-microbiológicos e prevenção. *HU Rev.* 2008 abr/jun;34(2):127-34.
3. Stoll B, Hansen PS. Early Onset Neonatal Sepsis: The Burden of Group B Streptococcal and E. coli Disease Continues. *Pediatrics* 2011 May;127(5):817.
4. Springman AC, Latcher DW. Selection, recombination, and virulence gene diversity among group B streptococcal genotypes. *J Bacteriol.* 2009 Jul;19(1):5419-27.
5. Zaidi AKM, Thaver D, Ali SA, Khan TA. Pathogens Associated With Sepsis in Newborns and Young Infants in Developing Countries. *Pediatr Infect Dis J.* 2009 Jan;28(19):10-8.
6. Montes L, Souza JB, Fortunato FR Lopes ICR. Doença Perinatal Associada ao Streptococcus Agalactiae Aspectos Microbiológicos, Diagnóstico e Prevenção. *News Lab.* 2012; 109:132-43.
7. Prevention of perinatal group B streptococcal disease: a public health perspective. *MMWR* 1996; Recomm Rep 45(RR-7):1-24.
8. Schrag S, Zell E, Lynfield R, Aaron R. A population-based comparison of strategies to prevent early-onset group B streptococcal disease in neonates. *N Engl J Med.* 2002;347(4):233.
9. Verani J, Mc gee L, Schrag S. Prevention of perinatal group B streptococcal disease - revised guidelines from CDC. *MMWR* 2010;59(RR-10):1-36.
10. Phares CR, Lynfield R, Farley MM, Mohle-Boetani J, Harrison LH, Petit S, et al. Epidemiology of invasive group B Streptococcal disease in the United States, 1999-2005. *J Am Med Assoc.* 2008;299(17):2056-65.
11. Lukacs SL, Schrag SJ. Clinical Sepsis in Neonates and Young Infants, United States, 1988-2006. *MMWR* 2012;160(6):960-5.
12. Tibúrcio MP, Melo GSM, Balduino LSC, Costa IKF, Dias TYAF, Torres GV. Validação de instrumento para avaliação da habilidade de mensuração da pressão arterial. *Rev Bras Enferm.* 2014; jul-ago;67(4):581-7.
13. Gusmão JL, Pierin AMG. Instrumento de Avaliação da Qualidade de Vida para Hipertensos de Bulpitt e Fletcher. *Rev Esc Enferm USP.* 2009; 43(Esp):1034-43.
14. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução 466 [Internet]. [acesso 10 jul 2013]. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
15. Ministério da Saúde (BR). Gestação de alto risco: manual técnico. 5ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
16. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de atenção à saúde. Atenção Básica. Saúde da Família. Histórico de cobertura da Saúde da Família [Internet]. Brasília; 2008. [acesso 12 mar 2008]. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/dab/abnumeros.php>.
17. Castellano-Filho DS, Silva VL, Nascimento TC, Vieira MT, Diniz CG. Detection of group b streptococcus in Brazilian pregnant women and antimicrobial susceptibility patterns. *Braz J Microbiol.* 2010;41:1047-55.
18. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
19. Ohlsson A, Shah VS. Intrapartum antibiotics for known maternal Group B streptococcal colonization. *Cochrane Data base Syst. Rev.* 2009 jul; 8:(3).
20. Taminato M, Fram D, Torloni MR, Belasco AGS, Saconato H, Barbosa DA. Screening for group B Streptococcus in pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2011;19(6):1470-8.
21. Prefeitura do Município de São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. Áreas Técnicas da Saúde da Mulher e da Criança e Assistência Laboratorial. Prevenção da infecção neonatal pelo Streptococcus agalactiae (Estreptococo Grupo B ou GBS). [acesso 13 out 2012]. Disponível em: [www.prefeitura.sp.gov.br](http://www.prefeitura.sp.gov.br).
22. Nakamura PAM, Schuab RBB, Neves FPG, Pereira CFA, de Paula GR, Barros RR. Antimicrobial resistance profiles and genetic characterisation of macrolide resistant isolates of Streptococcus agalactiae. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2011;106(2):119-22.
23. Linhares JJ, Cavalcante PG Neto. Prevalência de colonização por Streptococcus agalactiae em gestantes atendidas em maternidade do Ceará, no Brasil, correlacionando com os resultados perinatais. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011; 33(12):395-400.
24. Kimura K, Suzuki S, Wachino J, Kurokawa H, Yamane K, Shibata N, et al. First molecular characterization of group B streptococci with reduced penicillin susceptibility. *Antimicrobial Agents Chemother.* 2008;52(8):2890-7.

Recibido: 4.6.2014

Aceptado: 8.3.2015