

**PREVALENCIA DE COLONIZACION VAGINAL Y RECTAL POR
STREPTOCOCCUS AGALACTIAE EN GESTANTES CON TRABAJO DE
PARTO PRETERMINO Y SU CORRELACION CON LOS RESULTADOS
PERINATALES EN LA CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO EN EL
PERIODO 01 DE AGOSTO 2011- 31 ENERO 2012**

JUAN PABLO AMAYA PINO

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2012**

**PREVALENCIA DE COLONIZACION VAGINAL Y RECTAL POR
STREPTOCOCCUS AGALACTIAE EN GESTANTES CON TRABAJO DE
PARTO PRETERMINO Y SU CORRELACION CON LOS RESULTADOS
PERINATALES EN LA CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO EN EL
PERIODO 01 DE AGOSTO 2011- 31 ENERO 2012**

**JUAN PABLO AMAYA PINO
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

TUTORES

**DRA. ANA MARIA BELLO TRUJILLO. G.O
DR. CESAR MENDIVIL CIODARO. G.O
NIRADIZ REYES. PHD**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
ESPECIALIDAD EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2012**

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Cartagena, D. T y C. 07 Junio de 2012

Cartagena, Junio 07 del 2012

Doctora:

RITA MAGOLA SIERRA MEDRANO

Jefa Departamento de Postgrado y Educación Continua

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

La presente tiene como fin el dar a conocer la nota cuantitativa y cualitativa del proyecto de investigación a cargo del residente de Ginecología y obstetricia, bajo mi asesoría; el trabajo se titula: **PREVALENCIA DE COLONIZACION VAGINAL Y RECTAL POR STREPTOCOCCUS AGALACTIAE EN GESTANTES CON TRABAJO DE PARTO PRETERMINO Y SU CORRELACION CON LOS RESULTADOS PERINATALES EN LA CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO EN EL PERIODO 01 DE AGOSTO 2011- 31 ENERO 2012.**

Nota cualitativa:

Nota cuantitativa:

Atentamente,

ANA MARIA BELLO TRUJILLO
Docente de Ginecología y Obstetricia
Universidad de Cartagena

Cartagena, Junio 07 del 2012

Señores:

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, autorizo que nuestro trabajo de investigación titulado: **“PREVALENCIA DE COLONIZACION VAGINAL Y RECTAL POR STREPTOCOCCUS AGALACTIAE EN GESTANTES CON TRABAJO DE PARTO PRETERMINO Y SU CORRELACION CON LOS RESULTADOS PERINATALES EN LA CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO EN EL PERIODO 01 DE AGOSTO 2011- 31 ENERO 2012”**, sea digitalizado y colocado en la web en formato PDF, para la consulta de toda la comunidad científica.

Atentamente,

JUAN PABLO AMAYA PINO

Residente Ginecología y Obstetricia III año

CC N. 88.282.099 de Ocaña. Norte de Santander

ANA MARIA BELLO TRUJILLO

Docente de Ginecología y Obstetricia

Universidad de Cartagena

NIRADIZ REYES

Docente área de Microbiología

Universidad de Cartagena

Cartagena, Junio 07 del 2012

Señores:

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual del trabajo de investigación de nuestra autoría titulado: **“PREVALENCIA DE COLONIZACION VAGINAL Y RECTAL POR STREPTOCOCCUS AGALACTIAE EN GESTANTES CON TRABAJO DE PARTO PRETERMINO Y SU CORRELACION CON LOS RESULTADOS PERINATALES EN LA CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO EN EL PERIODO 01 DE AGOSTO 2011- 31 ENERO 2012”** a la Universidad de Cartagena para la consulta y préstamos a la biblioteca únicamente con fines académicos y/o investigativos descartándose cualquier fin comercial, permitiendo de esta manera su acceso al público.

Hago énfasis de que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

JUAN PABLO AMAYA PINO

Residente de Ginecología y obstetricia III año

CC N. 88.282.099 de Ocaña. Norte de Santander

ANA MARIA BELLO TRUJILLO

Docente de Ginecología y Obstetricia

Universidad de Cartagena

NIRADIZ REYES

Docente área de Microbiología

Universidad de Cartagena

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a DIOS, quien me ha permitido alcanzar este triunfo.

A mis tutores, DRA Ana María Bello Trujillo, Cesar Mendivil y Niradiz Reyes, por haberme apoyado con sus conocimientos y experiencias en la realización de esta investigación.

De manera muy especial agradezco a mi madre Helena pino, a mi esposa Atalia Salazar y a mi hija Helena Amaya, por brindarme la fortaleza en los tiempos difíciles.

CONFLICTO DE INTERESES: Ninguno que declarar.

FINANCIACIÓN: Recursos propios de los autores, Grupo de Genética y Biología Molecular. Universidad de Cartagena.

PREVALENCIA DE COLONIZACION VAGINAL Y RECTAL POR STREPTOCOCCUS AGALACTIAE EN GESTANTES CON TRABAJO DE PARTO PRETERMINO Y SU CORRELACION CON LOS RESULTADOS PERINATALES EN LA CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO EN EL PERIODO 01 DE AGOSTO 2011- 31 ENERO 2012

PREVALENCE OF VAGINAL AND RECTAL COLONIZATION BY STREPTOCOCCUS AGALACTIAE IN PREGNANT WOMEN WITH PRETERM LABOR AND ITS CORRELATION WITH PERINATAL OUTCOMES IN THE CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO IN THE PERIOD 01 AUGUST 2011 TO 31 JANUARY 2012

Juan Pablo Amaya Pino (1)

Ana María Bello Trujillo (2)

Niradiz Reyes (3)

Cesar Mendivil C. (4)

(1) Médico. Residente III de Ginecología y Obstetricia. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena

(2) Médico. Especialista en Ginecología y Obstetricia. Profesor Auxiliar departamento de Ginecología y Obstetricia. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia

(3) Microbióloga. PHD. Docente de Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia

(4) Médico. Especialista en Ginecología y Obstetricia. Jefe de departamento de Ginecología y Obstetricia. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar las tasas de colonización vaginal y rectal por *Streptococcus agalactiae* (SGB) y la susceptibilidad a antibióticos de estos aislamientos en gestantes en trabajo de parto pretérmino en la Clínica de Maternidad Rafael Calvo y su correlación con los resultados perinatales

METODOLOGÍA: estudio de correlación de tipo observacional, descriptivo y de corte trasversal. En el cual se tomo como población de estudio pacientes con trabajo de parto pretérmino, que ingresaron a la Clínica Maternidad Rafael Calvo (CMRC) en el período de 01 de agosto 2011 a enero 31 2012. El estudio fue aprobado por el comité de ética de la clínica y previa firma de consentimiento informado, se realizó cultivo vaginal y rectal para determinar su condición de portadoras de *Streptococcus agalactiae*, además se aplicó una encuesta en donde se indagaron datos sociodemográficos e historial medico. Se utilizó como variable independiente la colonización, la cual se correlacionó con datos sociodemográficos, obstétricos y los resultados perinatales. Se hizo seguimiento telefónico por un mes. Se declara que no hay conflicto de interés

RESULTADOS: Se incluyeron en el estudio 93 pacientes. Se encontró una prevalencia de colonización vaginal y rectal por *streptococcus agalactiae* del 37.6% (35); 15 recién nacidos presentaron sepsis neonatal lo que equivale al (16.1%). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de colonizadas y no colonizadas en lo concerniente a los resultados perinatales, pero al comparar los resultados perinatales dependiendo de la edad gestacional se puede observar que si hay diferencias estadísticamente significativas entre los pretérminos tempranos y los pretérminos tardíos.

CONCLUSIÓN: La sepsis neonatal estuvo asociada a la prematuridad temprana (menor de 34 semanas) y no estuvo asociado a la colonización por SGB en la madre. Se requiere hacer estudios dirigidos a establecer si la profilaxis antibiótica contra SGB en estas madres con trabajo de parto pretérmino temprano contribuye a reducir la tasa de sepsis neonatal temprana.

Se requieren mas estudios que nos permitan establecer si la colonización por SGB es un factor de riesgo para sepsis neonatal en pretérminos tardios,

PALABRAS CLAVES: parto pretérmino, *streptococcus agalactiae*, sepsis neonatal, mortalidad perinatal, susceptibilidad antibiótica

SUMMARY

Objective: The aim of this study was to determine the rates of vaginal and rectal colonization by *S. Agalactiae* and the antibiotic susceptibility in the cultures in pregnant women with preterm labor at “Clinica Maternidad Rafael Calvo” and describe the correlation with the perinatal outcome.

Materials and Methods: This was an observational, prospective, descriptive cross sectional study. The population was all the pregnant women, who were admitted to the emergency room with preterm labor at “Clinica Maternidad Rafael Calvo” during the period of August 1, 2011 to January 31, 2012. The study was approved by the ethical committee of the clinic and required the informed consent of all participants. After the enrollment, we take vaginal and rectal samples of all participants for make cultures and determine if their were carrier of *Streptococcus agalactiae*. In addition, we made a survey enquiring demographic data and clinical outcomes of both; the mother and the newborn. We used colonization as Independent variable, and we made the correlation between colonization with sociodemographic, obstetric and perinatal outcomes. The patients were followed by phone calls for a month. We don't have any conflict of interest.

RESULTS: 93 patients were included in the study. We found a prevalence of 37.6% of vaginal and rectal colonization of *Streptococcus Agalactiae*. 15 newborns with neonatal sepsis were identified with a prevalence of 16.1%. There were no differences statistically significant between groups of colonized and not colonized according to perinatal outcomes, but when we compare perinatal outcomes according gestational ages we can see that there are statistically significant differences between early and late preterm deliveries.

CONCLUSION: Neonatal sepsis was associated with the severity of the prematurity and not associated with the colonization by *Streptococcus Agalactiae* in the mother. Is required to do studies to establish whether antibiotic prophylaxis against GBS in these mothers with early preterm labor helps to reduce the rate of early neonatal sepsis.

More research is needed to enable us to establish whether the GBS colonization is a risk factor for neonatal sepsis in preterm late.

KEYWORDS: preterm delivery, *Streptococcus agalactiae*, neonatal sepsis, perinatal mortality, antibiotic susceptibility

INTRODUCCION

Streptococcus agalactiae o estreptococo del grupo B (SGB) es un microorganismo habitual de los tractos genitourinario y gastrointestinal del ser humano. La infección neonatal por este germen es la causa infecciosa más frecuente de mortalidad en este período de vida, ocasionando además morbilidad grave, y, con frecuencia, secuelas neurológicas de por vida; lo cual además conlleva un alto costo social, (1).

En el año 2002 el CDC implementó las guías de prevención basadas en la evidencia, cuya base es el tamizaje con cultivo para SGB entre las 35 a 37 semanas. El tamizaje para SGB basado en cultivo, debe incluir muestra vaginal y rectal; ya que la vagina puede estar colonizada de forma intermitente. (2,3).

La cifra de colonización por este microorganismo, oscila entre 15% y 40%, pero varía según la región geográfica, (6) En países industrializados va de 5% a 35%. En países como Brasil, México, Argentina, Chile y Venezuela se han reportado prevalencias de: 18,4%, 10,3%, 9,39%, 14% y 32,7%, respectivamente, (7, 8,9).

En Colombia en un estudio realizado en el año 2002 por Restrepo y colaboradores en el hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Medellín se encontró una prevalencia de colonización materna de 8.6% (10).

El SGB produce dos cuadros infecciosos en el recién nacido: enfermedad de comienzo temprano y enfermedad de comienzo tardío. La primera de ellas tiene una incidencia de 1-4 por 1000 RN vivos y se adquiere por transmisión vertical y puede ocurrir in útero o en los primeros 7 días de vida, caracterizándose por neumonía, shock séptico, óbito fetal y muerte neonatal con tasa de 10-20%. La enfermedad de comienzo tardío es de menor frecuencia, se presenta después del séptimo día y hasta los cuatro meses de vida, y se manifiesta como bacteremia o meningitis. El SGB ingresa al tracto digestivo y respiratorio, donde genera potentes toxinas que son capaces de destruir el parénquima pulmonar, producir depresión miocárdica, espasmo de la vasculatura pulmonar, hipertensión pulmonar y shock. (11, 12, 13).

Los factores de riesgo asociados que aumentan la posibilidad de infección neonatal temprana por SGB son: prematuridad, ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas, bacteriuria durante el embarazo por SGB, fiebre mayor de 38 grados durante el parto, antecedentes de hijos con sepsis neonatal por estreptococo del grupo B. (14).(15).

Los RN pretérmino (<37semanas) presentan el 25-35% de las sepsis por SGB y el 20-30% de la mortalidad, aunque constituyen sólo el 10% de los nacimientos. Los hijos de madres colonizadas sin factores de riesgo tienen una probabilidad de 1 en 200 de desarrollar infección, la cual aumenta a 1 en 25 (4%) si existe 1 o más factores de riesgo. Sin embargo, pese a esta consideración, casi un tercio de las infecciones por SGB y el 10% de la mortalidad, ocurren en RN a término sin factores de riesgo.(16, 17, 18).

El SGB es sensible a la penicilina, siendo también sensible a las cefalosporinas, eritromicina y clindamicina. Es resistente a las sulfas, la tetraciclina y el metronidazol.

Las únicas intervenciones que la evidencia ha demostrado ser beneficiosas en el trabajo de parto pretérmino son la maduración pulmonar en embarazos menores de 34 semanas, el traslado de la paciente a una institución donde se cuente con unidad de cuidados intensivos neonatales y la profilaxis antibiótica para el SGB.

La indicación es la de tratar intraparto a todas las pacientes con factores de riesgo, y realización de cultivo anorrectal y vaginal a las demás, entre las 35-37 semanas, para dar profilaxis a todas aquellas con cultivo positivo,(19, 20, 21, 22, 23).

En la clínica maternidad Rafael Calvo la incidencia anual de parto pretérmino alcanza el 13% (1012 año 2011), pero no existen estudios que indiquen cual es la prevalencia de colonización del SGB sobre el tracto genital de las madres en trabajo de parto pretérmino.

Teniendo en cuenta que la sepsis neonatal ocasionada por SGB, es una de las principales causas de morbimortalidad en los recién nacidos pretérminos, nos propusimos determinar la prevalencia de la colonización por estreptococo del

grupo B y los resultados perinatales en las madres con trabajo de parto pretérmino en dicha institución.

MATERIALES Y METODOS

Se realizo un estudio de correlación de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal , en el cual se tomó como población de estudio pacientes con trabajo de parto pretérmino que ingresaron a la clínica maternidad Rafael calvo en el período de 01 de agosto 2011 a enero 31 2012.

El protocolo fue aprobado por el comité de ética de la clínica de Maternidad Rafael Calvo y por el Departamento de Investigaciones de la facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena.

Se emplearon los siguientes criterios de inclusión: Pacientes grávidas con edad gestacional entre 24 a 36 semanas 6 días, que ingresaron para trabajo de parto y que aceptaron participar en el estudio y firmar el consentimiento informado, donde se explicaba detalladamente el procedimiento a realizar, dando la opción de retirarse en cualquier momento que la gestante lo decidiera y que la información de los datos se utilizarían de forma agrupada y no aislada a su vez resolviéndose todas sus inquietudes.

Criterios de exclusión: Pacientes que recibieron antibióticos hasta dos semanas previas a la toma de la muestra, que tuvieron coito vaginal o anal en las 72 horas previas a la entrevista o pacientes que se encontraran usando óvulos o duchas vaginales en las 72 horas previas a la entrevista. A las pacientes que cumplieron con los criterios especificados, se les tomó muestra vaginal y rectal para la determinación de la colonización por estreptococo del grupo B en dichos sitios. Además se les realizó una encuesta en donde se indagaron datos sociodemográficos y de historial médico. Las muestras fueron almacenadas a 4°C en medio de transporte Stuart modificado y se enviaron al laboratorio de Microbiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena para el procesamiento microbiológico.

Las muestras fueron inoculadas en placas de ChromID™ Strepto B agar

(BioMérieux, Marcy l'Etoile, France) y cultivados por 24h a 37°C en aerobiosis.

Las colonias con una coloración de rosa a roja fueron consideradas como sugestivas de *Streptococcus agalactiae*, y se confirmaron mediante tinción de gram, prueba de la catalasa y reacción en cadena de polimerasa (PCR). Siguiendo las pautas del Instituto de Estándares de Laboratorio Clínico (CLSI), una vez identificados los aislamientos se procedió a determinar sus perfiles de resistencia mediante el método de Kirby-Bauer a los antibióticos: ampicilina, penicilina G, vancomicina, eritromicina, clindamicina y ceftriaxona, la detección de resistencia inducible a clindamicina se realizó mediante el método del doble disco o prueba D, en la que se ubica el disco de clindamicina a 12 mm del disco de eritromicina. Para la realización del método de Kirby-Bauer se subcultivaron los aislamientos positivos para *S. agalactiae* en agar Mueller-Hinton (Becton-Dickinson) suplementado con 5% de sangre de cordero desfibrinada, posteriormente se colocaron los discos de antibióticos y se incubaron en condiciones de aerobiosis a 35°C durante 24 horas para posterior lectura de los halos de inhibición.

El estudio incluyó una fase de seguimiento por vía telefónica a las pacientes y sus neonatos, hasta el mes de nacido de éste, con el fin de correlacionar la portación de este *Streptococcus agalactiae* con los resultados perinatales tanto en la madre como en el recién nacido.

El análisis estadístico se realizó con los programas Excel y Epi Info. Se compararon los grupos de colonizadas y no colonizadas por SGB. Las variables cuantitativas se reportaron con promedios y desviaciones estándar. Las variables categóricas con frecuencias absolutas y porcentajes. Se utilizó un valor de $p < 0.05$ para determinar diferencias significativas.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio hubo un total de 564 partos pretérmino, de los cuales fueron incluidas 93 pacientes que cumplieron los criterios de selección; el 68.8% provenían del municipio de Cartagena y el 32.2% de otros municipios del departamento de Bolívar. El 73.1% de las pacientes correspondieron a pretérminos tardíos, edades gestacionales entre 34 semanas y 36 semanas 6 días.

El promedio de edad fue de 21.4 años con una desviación estándar (DE) de 5.4 años, con una edad mínima de 14 años y máxima de 44 años. Con respecto a su estado civil el 79.5% refirió unión libre, el 15% solteras y el 5.3% casadas.

45.1% habían cursado bachillerato incompleto, 36.5% bachiller completo, 6.4% primaria incompleta, 5.4% primaria completa, 4.3% técnica, 1% universitaria, 1% ninguna.

La edad gestacional promedio fue de 33.4 semanas, con una mínima de 28 semanas y una máxima de 36 semanas 6 días. El promedio de controles prenatales fue 4.2, (DE) de 2.8. El peso promedio fue de 2480 gramos (DE) 591 gramos, peso mínimo de 580 gramos y máximo de 3780 gramos.

17 pacientes presentaron RPM lo que corresponde a un 18.3% de las cuales 14 recibieron profilaxis antibiótica con ampicilina posterior a la toma de la muestra y una paciente recibió clindamicina mas gentamicina por considerarse un diagnóstico de corioamnionitis; el 2.2% tenían antecedentes de sepsis neonatal.

El 53.8% de los neonatos fueron de sexo masculino y el 46.2% femeninos.

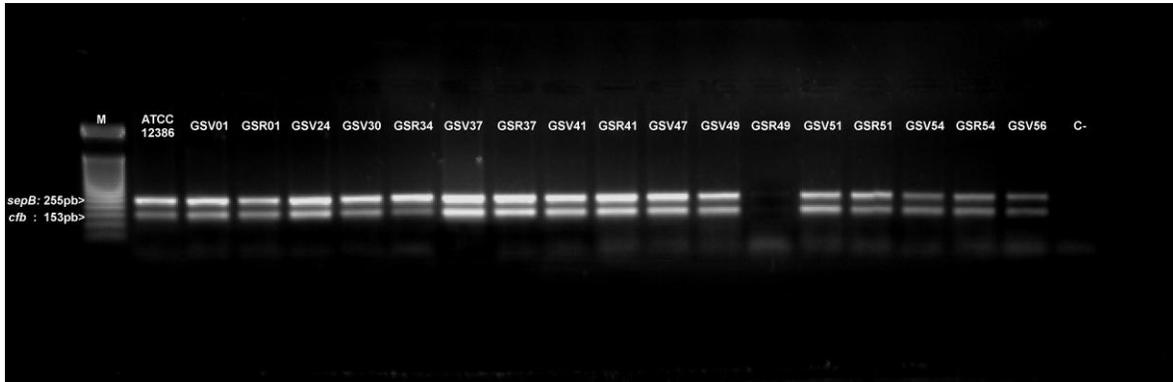
El 8.6% presentaron RCIU; 23.6% necesitaron de hospitalización inmediata, 16.1% membrana hialina, 21.5% diestres respiratorio, 1% enterocolitis necrotizante, 1% corioamnionitis.

15 recién nacidos presentaron sepsis neonatal lo que equivale al 16.1%. Hubo muerte fetal en el 2.1% y muerte neonatal en 4.3%.

En cuanto a los gérmenes aislados en los hemocultivos de los neonatos, no se aisló *Streptococcus agalactiae* en ningun recién nacido, en 2 se aisló *Pseudomona aeruginosa*, 1 *Escherichia coli*, 1 *Staphylococcus coagulasa negativo*,

1 *staphylococcus epidermidis*, 1 *staphylococcus saprofiticus*, 1 *strenotropomona maltophyla*.

Se encontró una prevalencia de colonización vaginal o rectal SGB en el 37.6% de las pacientes.



Amplificación por PCR múltiple para confirmar aislamientos para ChromID Strepto B como *S. agalactiae*. Carril 1 marcador de peso de 50 bp, carril 2 ATCC12386, carriles 3 a 19 muestras y carril 20 control de reacción.

En lo concerniente a las características sociodemográficas de las pacientes colonizadas y no colonizadas por SGB, no se encontró diferencias estadísticamente significativas. Ver tabla 1.

En cuanto a las variables obstétricas y los resultados perinatales de las pacientes colonizadas y no colonizadas no se encontró diferencias estadísticamente significativas. Ver tabla 2.

En lo referente al sitio de colonización se aisló SGB de 24 muestras vaginales (68.5%) y en 19 muestras rectales (31.5%), sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas. Ver tabla 3. En 8 pacientes se aisló SGB tanto de muestras vaginal como rectales.

En la tabla 4 se observan los perfiles de susceptibilidad antibiótica tanto de aislamientos vaginales como rectales de 18 muestras; Las 25 muestras restantes están en periodo de elaboración.

No se logro hacer seguimiento telefónico a 6 pacientes

La tabla 5 nos muestra los resultados perinatales dependiendo de la edad gestacional.

DISCUSIÓN

Actualmente en la región caribe no existe estudios de prevalencia de colonización materna por estreptococo del grupo B y en la CMRC no existe un protocolo de tamizaje ni de profilaxis antibiótica en pacientes con trabajo de parto pretérmino, acorde con la literatura mundial.

Es el primer estudio que se realiza en Colombia en la que solo se incluyeron pacientes con trabajo de parto pretérmino que finalmente terminaron en parto vaginal y en el cual se les hizo seguimiento a los neonatos por un mes para determinar la correlación clínica entre sepsis neonatal, prematuridad, otros resultados perinatales y la colonización materna por SGB

Dado que el SGB es el microorganismo que produce mas sepsis neonatal en el mundo, el CDC de Atlanta recomendó realizar tamizaje con hisopado vaginal y rectal a todas las pacientes entre 35 y 37 semanas de gestación e iniciar profilaxis antibiótica durante el trabajo de parto en aquellas con cultivo positivo o aquellas pacientes con factores de riesgo como parto pretérmino, fiebre durante el trabajo de parto, RPM > 18 horas, antecedente de sepsis neonatal por SGB, urocultivos positivos para SGB. (4, 18, 19). Esta intervención junto con la aplicación de corticoides para madurez pulmonar en pacientes con embarazos menores de 34 semanas y el traslado de la paciente donde se cuente con una unidad de cuidados intensivos neonatales, son las únicas intervenciones que la evidencia ha demostrado ser efectivas en la disminución de las comorbilidades ocasionadas por la prematuridad.(28).

La prevalencia de colonización vaginal o rectal por estreptococo del grupo B depende de la región. En Latinoamérica se han encontrado prevalencias que van desde el 10% hasta el 32% (6, 7, 8, 9); un estudio realizado por Restrepo en Medellín encontró una prevalencia del 8.6%, o mas recientemente el realizado en Bogotá, por Rojas donde se encontró una prevalencia del 15.2%,(10, 25), en nuestro estudio en las pacientes de la CMRC encontramos una prevalencia del

37.6%, mas alta de lo reportado anteriormente sin embargo no se pueden comparar, porque la estrategia utilizada en los estudios previos, fue tamizaje a todas las pacientes entre 35 y 37 semanas de embarazo y no en un grupo seleccionado de pacientes como aquellas que cursan con parto pretérmino cuyo rango de edad gestacional osciló entre 28 semanas y 36 semanas 6 días con un promedio de 33 semanas 3 días.

También se puede observar la importancia de realizar tanto cultivos vaginales como perianales ya que en el 45.7% se aisló solo en la muestra vaginal, en el 31.4% se aisló solo en muestra perianal y 22.8% se aisló en ambos, lo que significa que al realizar cultivos en una sola zona, no estaríamos ofreciéndole profilaxis antibiótica a un gran numero de pacientes que la ameritan.

Con respecto a las características sociodemográficas al comparar las pacientes colonizadas vaginal o rectal por SGB con las no colonizadas, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

La sepsis neonatal tiene gran impacto en la salud pública. En nuestro estudio encontramos un 16.1% de neonatos con sepsis neonatal; este porcentaje tan alto puede deberse como principal determinante a la prematurez y en pequeña medida a que en Cartagena no existe protocolo de tamización para SGB, ya que estudios realizados en Argentina y Bogotá donde se realiza el tamizaje universal con cultivo vaginal y rectal a las embarazadas entre 35 y 37 semanas no se encontraron casos de sepsis neonatal temprana.

Se encontró que un 14.7% de los neonatos nacidos de madres colonizadas presentaron sepsis neonatal, mientras que un 17.2% de los neonatos nacidos de madres no colonizadas presentaron sepsis neonatal, lo que no fue estadísticamente significativo. Este hallazgo difiere por lo referido en la literatura mundial que expresa que la colonización materna por streptococcus agalactiae incrementa el riesgo en 29 veces de sepsis neonatal en comparación con las no colonizadas. (14, 16).

Con respecto a otros resultados perinatales como enterocolitis necrotizante,

restricción de crecimiento intrauterino, diestres respiratorio, enfermedad de membrana hialina, muerte fetal y muerte neonatal tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar entre pacientes colonizadas y no colonizadas, pero al comparar los resultados perinatales dependiendo de la edad gestacional se puede observar que si hay diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de 28 semanas a 33 semanas 6 días (pretérminos tempranos), con respecto al grupo de 34 semanas a 36 semanas 6 días (pretérminos tardíos), esto podría deberse a que el principal factor de riesgo para sepsis neonatal y para las otras comorbilidades descritas es la severidad de la prematuridad y no el ser portadora de SGB.

En lo concerniente a la susceptibilidad antibiótica se encontró en las 18 muestras, sensibilidad del 100% a penicilina, ampicilina, ceftriaxona, vancomicina, sensibilidad del 91.6% a eritromicina y del 83.3% a clindamicina. Este hallazgo es similar a lo encontrado en la literatura mundial en la que no se han reportado casos de resistencia a la penicilina, excepto por un estudio en Tanzania en el que se encontró 9.4% de resistencia a este antibiótico y por otro estudio que muestra aumento de la resistencia a eritromicina. (26), (27).

CONCLUSIONES

Al hablar de colonización materna por *Streptococcus agalactiae*, no se ha podido establecer con claridad su importancia, ni tampoco el papel que juega la profilaxis antibiótica para disminuir la incidencia de sepsis neonatal temprana.

En nuestro estudio encontramos que la sepsis neonatal estuvo asociada a la prematuridad temprana (menor de 34 semanas) y no estuvo asociado a la colonización por SGB en la madre, lo cual nos hace pensar que el principal factor de riesgo para sepsis neonatal temprana es la severidad de la prematurez y no el ser portadora de SGB. Se requiere hacer estudios dirigidos a establecer si la profilaxis antibiótica contra SGB en estas madres con trabajo de parto pretérmino temprano contribuye a reducir la tasa de sepsis neonatal temprana.

Un hallazgo de nuestro estudio es que los preterminos tardíos (34 semanas y 36 semanas 6 días) de madres colonizadas, no presentaron diferencias significativas de sepsis neonatal comparados con los nacidos de madres no colonizadas. Se requieren más estudios que nos permitan establecer si la colonización por SGB es un factor de riesgo para sepsis neonatal en pretérminos tardíos,

La colonización por SGB hallada por cultivo vaginal y rectal fue mayor a la de cultivo vaginal solamente; lo cual nos indica la importancia de realizar ambos hisopados, ya que el colon es su principal reservorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Al-Sweih N, Maiyegun S, Diejomaoh M, et al. Streptococcus agalactiae (Group B streptococci) carriage in late pregnancy in Kuwait. Med Princ Pract, 2004; 13: 10-4.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of Perinatal Group B Streptococcal Disease.2002; 51:RR-11
3. Caraballo A, Hijona J, Presa J. Validez de la muestra de exudado vagino-rectal a las 35-37 semanas. 31 congreso nacional sociedad Española de Ginecología y obstetricia.2011.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of Perinatal Group B Streptococcal Disease.2010
5. Montibello S, Guelfand L, Machin M, Carrion N, Ferreira M. Optimizacion de metodologias de cribaje para la busqueda de Streptococcus agalactiae en embarazadas. Revista Argentina de microbiología.2011; Vol 43.
6. Brozanski BS, Jones JG, Krohn MA, Sweet RL. Effect of a screening-based prevention policy on prevalence of early-onset group B streptococcal sepsis. Obstet Gynecol 2000; 95: 496-501
7. Reyna Figueroa J., Ortiz Ibarra FJ., Esteves Jaramillo A., Casanova Román G. Colonización materna por Streptococcus del grupo B en México: estimación de la prevalencia basada en la revisión bibliográfica. Ginecol Obstet Mex. 2007;75(7):399-403

8. Dibartolomeo, S., Gentile, M. Streptococcus agalactiae en embarazadas. Prevalencia en el Hospital Nacional Alejandro Posadas. Revista Argentina de Microbiología. 2005, Vol. 37: pp. 142 – 144.
9. Valdez E, Pestene C. Prevalencia de colonización por streptococcus Agalactiae durante el embarazo pesquisado en medio de cultivo selectivo. Revista chilena obstetricia Ginecologia. 2004; 69(2): 132-135
10. Restrepo A, Serna L, Vanegas C, et al. Prevalencia del Streptococcus Agalactiae en gestantes con factores de riesgo y sus recién nacidos. Hospital Universitario San Vicente de Paúl. 2002. Infectio, vol. 7, 2002
11. Winn H. Streptococcus infection in pregnancy. Clinics in Perinatology 2007; 34: 387 – 392.
12. Alvarez JR., Williams S., Ganesh V., Apuzzio J. Duration of antimicrobial prophylaxis for group B streptococcal in patients with preterm premature rupture of membranes who are not in labor. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2007
13. Cruz M, Doren A, Tapia J. Sepsis neonatal por Streptococcus grupo B. Revista Chilena de pediatría. 2008; 79 (5): 462-470.
14. Schuchat A., Zywicki S., cols. Risk factors and opportunities for prevention of early-onset neonatal sepsis: a multicenter case-control study. Pediatrics Vol. 105 No. 1 Enero 2000.
15. Uberos J. Guia para la prevención perinatal de la enfermedad por streptococo grupo B. Sociedad Española de Pediatría extrahospitalaria y Atención primaria. 2010

16. Schrag S, Zell E. A population-based comparison of strategies to prevent early-onset group B streptococcal disease in neonates. *The New England Journal of Medicine*. 2002 July; Vol. 347, No 4: pp. 233 – 239
17. Cheng P., Chueh H. Risk factors for recurrence of group B streptococcus colonization in subsequent pregnancy. *American College of Obstetricians and Gynecologists*. 2008;111(3):704–709.
18. Oddie S, Embleton ND. Risk factors for early onset neonatal group B streptococcal sepsis: case-control study. *BMJ* 2002; 325: 308-12.
19. Rajagopalan C, Perry M, Owen P. Audit of intrapartum group B streptococcus prophylaxis. *Journal Obstet Gynaecol*. 2005;25(8):754-5.
20. Illuzzi JL., Bracken MB. Duration of intrapartum prophylaxis for neonatal group B streptococcal disease: a systematic review. *Obstet Gynecol*. 2006 Nov; 108(5):1254 – 65.
21. Colombo D., Lew J., Pedersen C., Johnson J., Fan-Havard P. Optimal timing of ampicillin administration to pregnant women for establishing bactericidal levels in the prophylaxis of group B Streptococcus. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2006; 194, 466-70.
22. Gonzalez J, Andreu A. Sensibilidad a antimicrobianos del estreptococo del grupo B de transmisión vertical. Estudio multicentrico. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2004; 22(5): 286-91
- ..
23. Cueto M, Sanchez M, Miranda J, Rosa-Fraile M. Timing of intrapartum ampicillin and prevention if vertical transmission of group B Streptococcus. *Obstet Gynecol* 1998; 91: 112-4.

24. Kenyon SL, Taylor DJ, Tarnow-Mordi W: Broad-spectrum antibiotics for preterm, prelabour rupture of fetal membranes: ORACLE Collaborative Group. *Lancet* 2001; 357: 979-88.

25. Rojas J, Perez M, Ojalora E. Prevalencia de streptococcus B en el tracto genital inferior en embarazadas entre 35 y 37 semanas. *Repertorio de medicina y cirugía*. 2010; 19(2): 141-46

26. Abarzúa F, Arias A, García P y otros. Aumento de resistencia de *Streptococcus agalactiae* vaginal-anal en el tercer trimestre de gestación a eritromicina y clindamicina al cabo de una década de tamizaje universal. *Rev Chil Infect* 2011; 28 (4): 334-337

27. Joachim A, Matee M I, Massawe F A, Lyamuya E F. Maternal and neonatal colonization of group B streptococcus at Muhimbili National Hospital in Dar es Salaam, Tanzania: prevalence, risk factors and antimicrobial resistance. *BMC Public Health* 2009; 9: 437.

28. Robert L. Goldenberg. The management preterm labor. *The American College of Obstetricians and Gynecologists*. 2002; 100. 1020-37.

Tabla 1. Características sociodemográficas de las pacientes de estudio según estado de colonización

CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS	COLONIZADAS n=35 (37.6%)	NO COLONIZADAS n=58 (62.4%)	VALOR DE P
EDAD (DE)	21.8 (5.46%)	21.2 (5.45)	0,6060
ESTADO CIVIL.			
UNION LIBRE	27 (77.1%)	47 (81%)	0,8522
SOLTERA	6 (17.1%)	8 (13.7%)	0,8842
CASADA	2 (5.7%)	3 (5.1%)	0,7250
PROCEDENCIA			
CARTAGENA	23 (65.7%)	41 (70.6)	0,7925
OTROS	12 (34,3%)	17 (29.4)	
OCUPACION			
HOGAR	30 (85.7%)	53 (91.4%)	0,6070
ESTUDIANTE	4 (11.4%)	5 (8.6%)	0,9358
OTROS	1 (2.8%)		0,8157
ESCOLARIDAD			
NINGUNA		1 (1.7%)	0,7876
PRIMARIA COMPLETA	2 (5.7%)	3 (5.1%)	0,7250
PRIMARIA INCOMPLETA	1 (2.8%)	5 (8.6%)	0,5035
BACHILLER COMPLETO	11 (31.4%)	23 (39.6%)	0,5664
BACHILLER INCOMPLETO	18 (51.4%)	24 (41.3%)	0,4634
TECNICA	3 (8.6%)	1 (1.7%)	0,2882
UNIVERSITARIA	0	1 (1.7%)	0,7876
ESTRATO SOCIOECONOMICO			
1	28 (80%)	49 (84.4)	0,7942
2	6 (17.1%)	9 (15.6)	0,9210
3	1 (2.8%)	0	0,8157
REGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL			
SUBSIDIADO	30 (85.7%)	46 (79.3%)	0,6195
VINCULADO	5 (14.2%)	10 (17.2)	0,9281
PARTICULAR	0	2 (3.4)	0,7190

Tabla 2. Características obstétricas y resultados perinatales según estado de colonización.

	COLONIZADAS n=35 (37.6%)	NO COLONIZADAS n=58 (62.4%)	VALOR DE P
PARIDAD Me (RI)	1 (1-3)	2 (1-3)	0,5526
EDAD GESTACIONAL (DE) 28 A 33 SEMANAS 6 DIAS 34 A 36 SEMANAS 6 DIAS	33 (16.7)	33.6 (16.6)	0,8734
EDAD GESTACIONAL POR CAPURRO	35.9 (10.5)	35.9 (10.4)	0,7378
NUMERO DE CONTROLES PRENATALES	4.8 (2.8)	3.7 (2.6)	0,5450
PESO	2416 (596)	2518 (594)	0,4203
TALLA	45.8 (4.07)	46.8 (4.03)	0,2594
APGAR AL MINUTO	7.2 (1.64)	7.4 (1.63)	0,6074
APGAR A LOS 5 MINUTOS	8.7 (1.59)	8.8(1.58)	0,6268
RPM	9 (25.7%)	8 (14%)	0,2566
DURACION RPM (horas)	14. (8.7)	14.1 (9.6)	0,8227
PROFILAXIS ANTIBIOTICA			
AMPICILINA	6 (66.6%)	8 (100%)	<0,0001
OTROS	1 (11.1%)	0	0,0397
NO	2- 22.2%		0,0008
DURACION PROFILAXIS (horas)	5.5 (1.92)	5.4 (2.03)	0,4655
ANTECEDENTE DE SEPSIS NEONATAL	0	2. (3.4%)	0,7190
SEXO			
MASCULINO	19 (54.3%)	31 (53.4%)	0,8963
FEMENINO	16 (45.7%)	27 (46.5%)	0,6132
RCIU	4 (11.8%)	4 (6.8%)	0,6530
HOSPITALIZACION INMEDIATA	8 (23.6%)	14 (24.1%)	0,8445
MEMBRANA HIALINA	6 (17.6%)	9 (15.5%)	0,9808
DIESTRES RESPIRATORIO	9 (26.5%)	11 (18.9%)	0,5477
ESNTEROCOLITIS NECROTIZANTE	0	1 (1.7%)	0,7876
CORIOAMNIONITIS	1 (3%)	0	0,7538
SEPSIS NEONATAL	5 (14.7%)	10 (17.2%)	0,9789
MUERTE FETAL	1 (3%)	1 (1.7%)	0,7515
MUERTE NEONATAL	2 (3.4%)	2 (5.7%)	0,9984

Tabla 3. Sitio de colonización

	COLONIZACION VAGINAL n=24 (%) Me (RI)	COLONIZACION RECTAL n=19 (%) Me (RI)	VALOR DE P
Paridad	1 (1 - 2)	1 (1 - 3)	0,9221
Edad gestacional	34,6 (33,6 – 36,2)	35 (32,3 – 36,4)	0,9902
Edad gestacional por Capurro	36 (35 - 37)	37 (35,6 – 38,8)	0,2819
Numero de controles prenatales	5 (2,5 - 7)	5 (4,3 - 7)	0,7785
Peso	2570 (2225 - 2790)	2520 (2260 - 2875)	0,7785
Talla	46 (44,5 – 48,5)	48 (44,5 – 49)	0,3340
Apgar al minuto	8 (7 - 8)	8 (7,3 - 8)	0,7321
Apgar a los 5 minutos	9 (8,5 - 10)	9 (9 - 9)	0,4935

Tabla 4. Susceptibilidad antibiótica

ANTIBIOTICO	COLONIZACION VAGINAL			COLONIZACION RECTAL		
	SENS	RESIS	INTERI	SENS	RESIS	INTER
PENICILINA	12(100%)	0(0%)		6(100%)	0(0%)	
AMPICILINA	12(100%)	0(0%)		6(100%)	0(0%)	
CEFTRIAXONA	12(100%)	0(0%)		6(100%)	0(0%)	
VANCOMICINA	12(100%)	0(0%)		6(100%)	0(0%)	
CLINDAMICINA	10(83.3%)	1(8.3%)	1(8.3%)	6(100%)	0(0%)	
ERITROMICINA	11(91.6%)	1(8.3%)	0(0%)	6(100%)	0(0%)	

Tabla 5. Resultados perinatales según edad gestacional

	EG 28 A 33 SEMANAS 6 DIAS n=25 (26.88%)	EG 34 A 36 SEMANAS 6 DIAS n=68 (73.11%)	VALOR DE P
RCIU	4 (16%)	4 (5.8%)	0.2535
Necesidad de hospitalización	13 (52%)	9 (13.2%)	0.0003
Membrana hialina	13 (52%)	2 (2.9%)	<0.0001
Diestres respiratorio	14 (56%)	6 (8.8)	<0.0001
Enterocolitis necrotizante	1 (4%)	0	0.6001
corioamnionitis	0	1 (1.4%)	0.5706
Sepsis neonatal/colonizadas	11 (44%)/2	4 (5.8%)/3	<0.0001
Muerte fetal	2 (8%)	0	0.1207
Muerte neonatal	3 (12%)	1 (1.4%)	0.0955