



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA.
(UNAN-LEON).



Tesis para optar al título de Médico Y Cirujano

Frecuencia de colonización por Estreptococo del grupo B, en mujeres con 35 – 40 semanas de gestación, que asistieron al Hospital materno Infantil de Chinandega en el año 2007

**Autores: Dr. Mauricio Leonardo Picado Baca.
Dr. Edwin Dionisio Picado Pineda.**

Tutores:

**Dra. Teresa Alemán. MSc.
Departamento de Microbiología**

**Dra. Indiana López
Asesora Metodológica.**



Índice

Contenido	Pág.
➤ Agradecimiento	
➤ Dedicatoria	
➤ Introducción	1
➤ Antecedentes	2
➤ Planteamiento del Problema	3
➤ Justificación	4
➤ Objetivos	5
➤ Marco Teórico	6
➤ Diseño Metodológico	20
➤ Operacionalización de la Variable	23
➤ Resultados	26
➤ Discusión	30
➤ Conclusiones	34
➤ Recomendaciones	35
➤ Bibliografía	36
➤ Anexos	41



Agradecimiento

A Dios: por estar siempre dirigiendo mi vida.

A mis padres: por ser ejemplo de esfuerzo y abnegación en mi vida.

A nuestra familia: Hermanos y Sobrinos. Siempre unidos por la superación.

A mis maestros: ayuda para forjar el mañana

A los pacientes: que son la razón de nuestro conocimiento científico.

A mi tutora: quien amablemente me ha ayudado para llevar feliz a término este estudio.



Dedicatoria

A Dios:

Gracias por darnos fuerzas y sabiduría.



INTRODUCCIÓN.

El Estreptococo del grupo B (SGB) o Estreptococo Agalactiae (SBC), es un coco Gram positivo, catalasa y oxidasa negativo, anaerobio facultativo, que se presenta en cadenas de longitud variable o como diplococo. Presenta una cápsula polisacárida cuya virulencia se atribuye a concentraciones elevadas de ácido siálico (N-acetil neuramínico) y se caracteriza por presentar una alta concentración inhibitoria mínima (CIM) a la penicilina. ⁽¹⁾

La infección vaginal y la temprana experiencia sexual han sido señaladas como factores que aumentan el riesgo de una mujer de ser portadora del Estreptococo del grupo B. De igual manera se ha señalado que lo aumenta el incremento de la actividad sexual basado en el tipo de prácticas, pero estos estudios han sido muy poco evaluados. ⁽²⁾

Desde 1961 se le consideró como una causa frecuente de infección y muerte del recién nacido. ^(3,4)

El factor causal fundamental de esta infección es la colonización del tracto genital materno al momento del parto, la cual según distintos autores, ocurre entre 15 y 40% de las embarazadas en EEUU y actualmente en 10% en Argentina según literatura. ^(16,25)

La infección por Estreptococo del grupo B durante el embarazo es causa de partos prematuros y bajo peso al nacer en 5.5% y un 18.7%. También se ha demostrado su presencia en los casos de ruptura prematura de membranas, abortos espontáneos, infección de vías urinarias, corioamnionitis, óbitos fetales y sepsis puerperal. ^(9,10)



ANTECEDENTES

En algunos países Europeos y en Estados Unidos, la frecuencia de enfermedad y muerte por *Estreptococo B* en neonatos varía entre 1.3 y 5.4 por mil nacidos vivos. La tasa de colonización vaginal en mujeres es diferente de un lugar a otro, así en Estados Unidos la frecuencia varía entre 20 y 30 % y en algunos países Europeos, como Italia, España e Irlanda, la colonización es de 21,1 y 26% respectivamente, mientras que en algunos países Asiáticos, como Japón es de 22%. En México se encontró una tasa de colonización de 10.3%. En Alemania es de 5.4 por 1,000 nacidos vivos, y en Panamá se presenta en 3.5 por 1,000 nacidos vivos ascendiendo dichas tasas cuando la mujer se encuentra altamente colonizada. ^(3,9).

A partir del año 2001 se vienen realizando estudios en occidente y Boaco con apoyo del Departamento de Microbiología UNAN-León, en coordinación con el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales, y hospital Nievorosky en el que se incluyó mujeres embarazadas entre 35-40 semanas de gestación, a las que se les tomó muestra vaginal y rectal para conocer la frecuencia del Estreptococo del grupo B encontrándose rangos del que va del 15 % al 26 % (2001-2007) ⁽²³⁾, en Chinandega con frecuencia del 11%, en Boaco con frecuencia del 19%. ^(12,13)

El perfil de sensibilidad a los fármacos, en los mismos años fue el siguiente: 96 % a Penicilina, 76 % Clindamicina, 92.6% Eritromicina y 100% resistente a Gentamicina. De los 183 hemocultivos el 34% fueron positivos a alguna bacteria y el 70% de éstos pacientes presentaron sepsis temprana. El 11% correspondía al Estreptococos del grupo B con una mortalidad del 50 %. ^(12,13)



JUSTIFICACIÓN.

El papel patógeno del Estreptococo del grupo B ha sido reconocido ampliamente en países desarrollados, donde actualmente se desarrollan técnicas y estrategias de diagnóstico y prevención, por las altas tasas de morbi-mortalidad perinatal que se le asocian.

En el hospital de Chinandega, se decide impulsar este estudio para poder diseñar intervenciones que nos permitan prevenir los procesos patológicos que el Estreptococo del grupo B causa; es importante mencionar además que en estudios anteriores al nuestro se ha reportado presencia de este microorganismo^(23,12,13), y se han asociado a resultado catastrófico para el binomio madre-hijo ya que de los casos estudiados positivos en neonato han resultado mortales, lo que hace urgente la identificación de este microorganismo de forma oportuna para evitar tales consecuencia y de esta forma mejorar el pronóstico del binomio madre-hijo.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la frecuencia de colonización por Estreptococo del grupo B, en mujeres con 35– 40 semanas de gestación?



OBJETIVOS GENERALES.

Identificar la frecuencia de colonización del Estreptococo del grupo B en las mujeres con 35 – 40 semanas de gestación, que asisten a la consulta del Hospital materno Infantil de Chinandega en el año 2007.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Determinar la frecuencia de Estreptococo del grupo B, según las características generales de la población en estudio.
2. Identificar procesos patológicos asociados a la infección por Estreptococo del grupo B.
3. Determinar la sensibilidad del Estreptococo del grupo B a fármacos existentes.



MARCO TEÓRICO

El *Estreptococo del grupo B* es un comensal del tracto gastrointestinal y vaginal, puede ser reconocido en el 10-30% de las embarazadas en Estados Unidos y en el Reino Unido. ^(1,3)

El *Estreptococo del grupo B* produce una gran variedad de sustancias y enzimas extracelulares, contiene una cápsula de polisacáridos cuya variación antigénica capsular forma la base del sistema de serotipificación. Se han identificado ocho serotipos el Ia, Ib, Ia/c II, III, IV, V, VI. Los anticuerpos tipo específico capsular de polisacárido aparecen para proteger de la infección. El desarrollo de la enfermedad es atribuible por una parte a la infección por *Estreptococo* y por otra a una sensibilización del huésped hacia la bacteria. Tempranamente todos los *Estreptococos* aislados son sensible a penicilina G. como tratamiento de elección para la infección. ^(1,2,17)

Las cepas del *Estreptococo del grupo B* en el ser humano suelen colonizar el aparato genital femenino, la faringe y el recto. La tasa de portadoras vaginales asintomáticas entre mujeres post-puberales ha oscilado entre un 6 y un 25%, según el método bacteriológico usado. ^(6,8)

La incidencia por *Estreptococo del grupo B* es muy variable entre los diversos países y oscila entre 3-5 casos por cada 1000 nacidos vivos. Aunque el 75% de los casos se presentan en recién nacidos a término, proporcionalmente es más frecuente cuanto menor sea la edad gestacional, siendo los prematuros donde se muestra el peor pronóstico. La mayoría de los adultos son colonizados por *Estreptococo B* en el tracto gastrointestinal (verdadero reservorio del germen) y a nivel genital no presentan sintomatología alguna. Las mujeres gestantes colonizadas por este germen presentan riesgo de parto prematuro y de patología infecciosa fetal y neonatal. ^(9,14, 17,)

De cada 100 mujeres gestantes colonizadas se colonizan entre el 40-65% de los recién nacidos pero solo el 1-2% desarrollan una infección masiva. ^(14,19)

Por otra parte, se ha observado que la frecuencia de colonización materna se relaciona con la frecuencia de enfermedad neonatal temprana, ya que generalmente en la tardía



se identifican otros factores. La frecuencia de enfermedad neonatal temprana oscila entre 1.3-5.4 por 1000 nacidos vivos en Estados Unidos; en Alemania se calcula de 5.4 por 1000 nacidos vivos, en Panamá es de 3.5 en igual denominador y en México de 3-15 por 1000 nacidos vivos. Sin embargo cuando las mujeres se encuentran altamente colonizadas o con una alta concentración de *Estreptococo B*, la tasa asciende a 50 por 1000 nacidos vivos. Así mismo la letalidad de la enfermedad neonatal temprana suele abarcar a 55% de los casos, aunque se ha demostrado que un diagnóstico y tratamiento oportuno puede disminuir dicha letalidad entre el 17 y 37%. En 1990 en los Estados Unidos la incidencia nacional de infección fue estimada en 1.8 casos por 1000 recién nacidos vivos, resultando en 310 muertes neonatales. La infección afecta principalmente a recién nacidos y mujeres embarazadas. Es la primera causa de enfermedad y muerte por infección bacteriana en recién nacidos en los Estados Unidos. (2,7,10)

SÍNDROMES CLINICOS

INFECCIÓN DURANTE EL EMBARAZO

Aunque la enfermedad neonatal por *Estreptococo del grupo B* es usualmente severa y a menudo fatal, está relacionada con la morbilidad de la mujer embarazada y raramente amenaza su vida. El *Estreptococo del grupo B* puede causar infección de vías urinarias, corioamnionitis, infección post-parto, pielonefritis, sepsis y muy raramente meningitis. La infección amniótica podría llevar a abortos espontáneos, obito fetal, abortos sépticos que pueden complicarse con endocarditis. (21,31,)

La relación entre la presencia de *Estreptococo del grupo B* en el tracto genital, amenaza de parto prematuro y ruptura prematura de membrana ha sido difícil de evaluar. En algunas circunstancias la infección amniótica por *Estreptococo del grupo B* se da sin ruptura prematura de membranas, mientras en otras la infección podría desarrollarse solamente después de la ruptura de membranas.



Hay muy pocos datos sobre la incidencia de infección puerperal por *Estreptococo* del grupo B. En un hospital de Alabama, se encontró un porcentaje de cultivos positivos de 35%, la sepsis puerperal es de dos por cada mil partos. ^(32,11)

ENFERMEDAD NEONATAL

Afecta principalmente los órganos respiratorios, quizás como consecuencia de la aspiración de líquido amniótico contaminado. El microorganismo puede ser aislado en sangre, nasofaringe, piel y miocardio. La incidencia es más elevada después de un parto prolongado o complicado, la mortalidad es de 58 al 71% en el síndrome de inicio temprano mientras que en el de inicio tardío es de 14 al 18%. El *Estreptococo* del grupo B es causante del SÍNDROME DE INICIO TEMPRANO E INICIO TARDIO DE LA ENFERMEDAD del recién nacido.

El síndrome de inicio temprano se produce por ascenso del microorganismo desde la vagina y el cervix ocasionando una infección amniótica con o sin ruptura de membranas fetales.

El parto prematuro y la ruptura prolongada de membranas incrementan el riesgo de infección intrauterina. ^(33,34)

El ataque temprano de la enfermedad ha sido definido cuando ocurre en las primeras 24 horas y los primeros cinco días de nacido. Clínicamente la enfermedad se manifiesta por neumonía, sepsis, resfriado común, meningitis, y bacteriemia asintomática.

El ataque tardío de la enfermedad: Ocurre desde la primera semana hasta menos de un mes de nacido. La meningitis fue recientemente estimada que ocurre en uno de cada tres casos comparado con el 5% de los casos de ataque temprano. El ataque tardío raramente ocurre después de tratamiento por alguna enfermedad de ataque temprano. ^(21,31)

COLONIZACIÓN

La colonización asintomática por *Estreptococo del grupo B*, ha sido muy estudiada en mujeres embarazadas y recién nacidos. El rango de Prevalencia de colonización del



Estreptococo del grupo B va desde un 5% a un 40%. Esto varía por la diferencia entre poblaciones, método de cultivos, del sitio de cultivo y del medio utilizado. ^(35,36)

FACTORES DE RIESGO

El *Estreptococo del grupo B* puede ser identificado en portadores asintomático a través de cultivos de recto, vagina, cervix, uretra, piel, faringe y sangre. En un estudio multicentrico, donde se realizó cultivo de muestras vaginales y rectales se encontró positivo el 64.5 y 81.9%. Se realizó un estudio de cohorte a 5,586 mujeres embarazadas, donde fue identificado prenatalmente por cultivo de vagina y recto una colonización total de 393 mujeres. ^(37,38,39)

Muchos investigadores han evaluado factores de riesgo para portador del *Estreptococo del grupo B* y han intentado establecer la predisposición de la enfermedad perinatal. Sin embargo, del 1 al 2 % de las mujeres que son portadoras del *Estreptococo*, contaminan al bebé durante el parto. La colonización por *Estreptococo del grupo B* no está exclusivamente determinada, mientras algunos factores sirven de eslabón para la colonización, otros factores no influyen o hasta incluso son protectores ^(33,34).

Pocos estudios han usado análisis multivariado en un intento de determinar los factores de riesgo de portadores de *Estreptococo B*. En un estudio multirracial realizado a 832 mujeres en Texas, el *Estreptococo del grupo B* fue aislado menos frecuentemente entre mujeres Mexicano-Americanas contrario a las mujeres de raza negra que aportaron la mayor frecuencia. Entre los factores de riesgo para portar *Estreptococo B* surgidos del análisis multivariado emergieron la edad mayor o igual a 20 años y el antecedente de cuatro o más embarazos, habiendo sido ambos significativos. ^(2,4)

Un estudio multicéntrico analizó la relación entre infección vaginal y prematuridad, evaluando 7,742 mujeres con 23-26 semanas de gestación. La Prevalencia encontrada de *Estreptococo del grupo B* fue en promedio de 18.6%, con rangos que fueron desde 9.2% en San Antonio Texas a 26.4% en New York. La Prevalencia fue más alta entre la raza negra (21.2%), que entre los blancos (13.7%) y fue más alta entre mujeres del caribe que en Mexicano-Americanas. ^(2,4)



El rol de la actividad sexual ha sido evaluado en pocos estudios. La educación sexual de los compañeros sexuales de las mujeres portadoras no ha sido estudiada. De 40 hombres a los que se encontró cultivo uretral positivo el 45% tenían el mismo serotipo observado en las compañeras:

La infección vaginal y prematura experiencia sexual aumentan el riesgo de ser portador. También lo aumentan el incremento de la actividad sexual, basado en la frecuencia de relaciones, tipo de práctica sexual, múltiples compañeros sexuales, asociado con la presencia de enfermedad de transmisión sexual.

Una posible asociación entre colonización por Estreptococo y el uso de anticonceptivos orales no ha sido confirmada. ^(2,4)

La colonización infantil usualmente es directa de la colonización materna. En un estudio de Ferrieri, se encontró que el 49% de los recién nacidos de madres con colonización de Estreptococo del grupo B, adquirieron el Estreptococo durante el trabajo de parto. ⁽¹⁹⁾

ESTREPTOCOCO DEL GRUPO B Y PARÁMETROS OBSTÉTRICOS

El trabajo de parto tiene influencia al estimular la colonización en la madre y desarrollar la enfermedad por Estreptococo en el recién nacido.

PREMATURIDAD Y BAJO PESO AL NACER

La prematuridad y el bajo peso al nacer cuentan entre los primeros factores de riesgo identificados en el ataque temprano de la enfermedad.

Un factor que contribuye al aumento de la susceptibilidad entre muchos niños prematuros, es el bajo nivel de inmunoglobulina G (IgG), anticuerpo antigénico de polisacárido capsular que reduce la transferencia placentaria de IgG materna durante el inicio de la gestación. Aunque los niños prematuros pueden ser más susceptibles de invasión por Estreptococo del grupo B. ⁽⁴⁰⁾

La infección puede causar parto prematuro y ruptura prematura de membranas, esto es sustentado por un estudio prospectivo de colonización por Estreptococo B realizado en



clínicas prenatales de Australia por McDonald et.al. Ellos encontraron que las mujeres que tenían cultivo positivo de Estreptococo del grupo B presentaron 18.7% de frecuencia de partos pretérmino (<37 semanas), comparado al 5.5% de partos pretérmino presentado por las embarazadas que tuvieron cultivos negativos. ^(40,41,42)

RUPTURA PROLONGADA DE MEMBRANAS

Dos estudios sobre factores de riesgo de infección-intraamniótica de cualquier etiología, han demostrado que la duración de la ruptura de membranas es independientemente asociada con corioamnionitis. Aunque el líquido amniótico de mujeres con infección intraamniótica podría contener factor antibacteriano, es significativamente improbable de que inhiba el crecimiento del Estreptococo del grupo B.

Numerosos estudios han demostrado asociación entre ruptura prolongada de membranas y ataque temprano de la enfermedad. ^(43,44,45)

GESTACIONES MÚLTIPLES

Estudios realizados por Edwarst. etal. Refieren el aumento en el riesgo de ataque temprano de enfermedades por el Estreptococo del grupo B entre mujeres con gestaciones múltiples. Pero otros estudios no han detectado esta asociación. ^(29, 32)

PARIDAD

Debido a que madres primíparas jóvenes tuvieron igual duración de trabajo de parto y de ruptura prematura de membranas que mujeres multíparas, se concluyó que la paridad está relacionada al riesgo de enfermar por Estreptococo del grupo B, de manera independiente. ⁽³²⁾

Un estudio realizado por Newton et. Al. Encontró que mujeres multíparas han aumentado el riesgo de infección intraamniótica en general, independiente del efecto de duración de la ruptura de membranas y de la duración de la monitorización interna del



trabajo de parto. Sin embargo el estudio fue también pequeño para evaluar factores de riesgo, para sepsis neonatal.

En Atlanta Georgia, un estudio de cohorte de enfermedad neonatal por Estreptococo B, no se encontró diferencia significativa entre Primigesta y caso de inicio temprano de enfermedad neonatal. ^(32,43)

ABORTO ESPONTÁNEO

El Estreptococo B es reconocido por causar muerte fetal intrauterina y el riesgo de que el bebé nazca con enfermedad por Estreptococo B, es alto entre mujeres con historia previa de enfermedad por Estreptococo B, complicándose en el puerperio.

En un estudio de cohorte que usaban certificados de nacimiento como fuente de información previa, e historia obstétrica, mujeres multíparas con embarazo post- término resultaron con aborto espontáneo o muerte fetal. Cuando se presentaban más de dos factores esto se asoció a nacimientos con inicio temprano de enfermedad, esta asociación fue significativa aún después de ajustarla por raza, edad materna, bajo peso y prematuridad.⁽²¹⁾ En un estudio de casos y controles realizado en Kansas City encontraron que la mayoría de multigestas quienes sus bebés habían tenido enfermedad de inicio temprano, tenían una historia previa de aborto espontáneo. Sin embargo, este estudio no pudo concluir asociación entre infección por Estreptococo del grupo B y abortos espontáneos. ^(43,45)

INÓCULO

El inóculo genital claramente afecta el eslabón que transmite el Estreptococo del grupo B desde la madre al bebé y permite que ocurra la enfermedad invasiva.

Los investigadores saben que el riesgo de enfermar de Estreptococo del grupo B es mal alto en recién nacidos de mujeres altamente colonizadas.

Desde que el Estreptococo del grupo B se introduce, puede multiplicarse en el líquido amniótico, el inóculo genital no necesariamente se relaciona de manera directa con el feto, la infección intraamniótica clínicamente ha sido asociada con el aumento en la concentración de bacterias del líquido amniótico. Gibbs et. al, encontraron que en el



80.5% de muestras de líquido amniótico de mujeres con infección intraamniótica clínica, la muestra contenía al menos 102 unidades formadoras de colonia por milímetro cúbico, dato encontrado únicamente en el 8,8% de aquellas que no tenían infección intraamniótica clínica.^(8, 9)

Igual es el riesgo de ambos, corioamnionitis y enfermedad neonatal por Estreptococo B, al aumentar la duración de ruptura de membranas.

El Estreptococo B es conocido como colonizador del tracto genital, gastrointestinal. El aislamiento del Estreptococo del grupo B en el tracto urinario durante el embarazo puede propagarse desde el reservorio (tracto genital y gastrointestinal) y ser llevado hacia a otros sitios.^(46,21) Las bacteriurias durante el embarazo han sido asociadas con parto pretérminos, ruptura prematura de membranas, infecciones neonatales y aborto espontáneo.⁽³⁷⁾

Una revisión de estudio de caso y control abordando los factores de riesgo de ataque temprano de la enfermedad en mujeres cuyos niños lo habían presentado, se encontró que al menos en cinco de ellas habían presentado infección del tracto genitourinario durante el embarazo. Aunque microbiológicamente estos datos no se han evaluado esta enfermedad es un eslabón para la infección de Estreptococo del grupo B.^(37,46,21)

EL PAPEL DE LA PRÁCTICA CLÍNICA EN LA, ENFERMEDAD

Las prácticas obstétricas han cambiado sustancialmente durante este último siglo, de la misma manera que las relaciones entre la mujer y los sistemas de salud. Los sistemas de salud han evolucionado al igual que la tecnología y los manejos de enfermedades así también la dirección de la información.

Con respecto a la infección por Estreptococo del grupo B las prácticas obstétricas se dividen en aquellos que pueden aumentar y aquellos que pueden reducir el riesgo de la enfermedad.

Cualquier manipulación durante el trabajo de parto que promueva el ascenso de los Estreptococo del grupo B de la vagina al fluido amniótico aumenta el riesgo de enfermedad. En el contexto de esta hipótesis ya se ha descrito el riesgo de amnionitis materna o infección neonatal por Estreptococo del grupo B asociado al aumento de los



exámenes vaginales y la duración de la supervisión de la presión intrauterina por el uso de catéteres. El uso de procedimiento como cateterización de la ampolla u enemas durante trabajo de partos teóricamente, aumenta el riesgo de infección pero estos procedimientos no se han enlazados con la enfermedad. El ataque temprano de Estreptococos fue más común entre las mujeres que se habían realizado cesárea, en las indicaciones para la cesárea influyen factores asociados a riesgos de infección por Estreptococos del grupo B, Subsecuentemente los intervalos más largos entre la ruptura de las membranas y el parto son asociados con el riesgo aumentado de infección por Estreptococos. Las prácticas que reducen el periodo intra parto podrían llevar potencialmente, a un riesgo reducido sin embargo, las decisiones para inducción, conducción del parto y cesáreas deben ser basadas en riesgos más comunes y beneficios a considerar incluyendo la infección por Estreptococos del grupo B. Los trabajadores de las unidades de salud deben saber que las mujeres colonizadas por Estreptococo del grupo B no requieren necesariamente partos por cesáreas. ⁽¹⁶⁾

Las actividades obstétricas han sido un factor importante en la prevención de los Estreptococo del grupo B, aunque los datos del ensayo clínico para los años 80 sugirieron que la infección por Estreptococo del grupo B en los recién nacidos podría prevenirse a través de la administración profiláctica de antibióticos a la madre. Varios investigadores observaron al inicio de los años 90 que los médicos no estaban llevando a cabo la estrategia propuesta, se preocupaban por la eficacia en función de los costos de prevención, y solo se motivaban adoptar los protocolos de prevención después de que ellos habían tenido la experiencia directa al entregar un bebé que tenía las complicaciones de la infección por Estreptococo del grupo B. Las declaraciones en pro de la prevención emitida en 1992 encontraron una barrera de aplicación en muchos obstetras. Para 1994 un estudio multicéntrico reveló que sólo el 38% de los programas obstétricos que tenían los hospitales tenían políticas de prevención y solo un 12% las habían cumplido.

Durante los controles prenatales se iniciaron actividades obstétricas que inicialmente fueron obstaculizadas. La oportunidad de realizar un ensayo clínico a mujeres con 26 a 28 semanas de gestación demostraba ser un horario difícil para muchos obstetra. Expresaron la preocupación de que en esta visita normalmente no se asocia con un



examen ginecológico, sin embargo el descubrimiento óptimo de colonización de los Estreptococos requiere cultivo del tercio inferior de la vagina y del recto, no se necesitaba el uso de espéculo para la colección de la muestra. En este aspecto, Mercer demostró que las mujeres podían coleccionar sus propios especímenes vaginales y rectales.

Hasta que punto el cuidado obstétrico está separado del cuidado pediátrico debido a las diferencias de prácticas de la especialidad, lo que también puede afectar el éxito de los esfuerzos de prevención de los Estreptococos aunque el entrenamiento pediátrico de la investigación ha resaltado que la enfermedad ocasionada por los Estreptococos desde los años 70 no ha cumplido estrategias de prevención hasta hace muy poco en que se iniciaron ha realizarse. ⁽¹⁶⁾

LAS PRÁCTICAS PEDIÁTRICAS

Las prácticas pediátricas también han influido en la epidemiología de la enfermedad neonatal por Estreptococo del grupo B. La disminución de las muertes entre los infantes con infección por Estreptococo del grupo B observada en los años 80, se atribuye al reconocimiento mejorado y a la terapia sugerida en los recién nacidos con sospecha de sepsis. ⁽¹⁶⁾

En un estudio realizado en el hospital de Sinaí se notó que la infección por Estreptococo del grupo B era mucho más baja que en otros hospitales, ellos acreditaron esto a su práctica de proporcionar penicilina profilácticamente a todos recién nacidos para prevenir la oftalmítis, mientras otros centros usaron las medicaciones tópicas.

Esta observación se investigó formalmente en ensayos clínicos dirigidos Dallas y Chicago encontrándose una disminución significativa en los ataques tempranos por Estreptococo. ⁽⁴¹⁾

Mucha información sobre la epidemiología de enfermedad de los Estreptococos es dependiente del aislamiento de las bacterias de los sitios estériles, las prácticas diagnósticas en pediatría pueden afectar el descubrimiento de casos invasivos. Si los



pediatras coleccionan cultivos de sangre rutinariamente de los niños de alto riesgo (por ejemplo, Pretérmino, recién nacidos de madres con amnionitis) pueden tener un efecto importante en la enfermedad. Un estudio de 2145 casos de ataque temprano en cuatro áreas geográficas expresó que 21 % de los recién nacidos tenían bacteremia asintomático. ^(16,32)

Para 1996 el CDC de Atlanta emitió las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda estudiar la colonización por Estreptococo grupo B en todas las mujeres gestantes entre las 35-37 semanas de embarazo. La colonización se debe realizar investigando la presencia del germen en dos localizaciones: recto y vagina. Se recomienda la utilización de medios de transporte y la siembra en medios enriquecidos y selectivos. Cuando el cultivo es negativo en el segundo trimestre, el 7.4% de los cultivos serán positivos en el momento del parto. Si el cultivo es positivo durante el segundo trimestre, el 33% de los cultivos serán negativos en los momentos del parto. Si el cultivo es positivo, el 100% de los cultivos serán positivos en el momento del parto si este se produce en las cinco semanas siguientes a la práctica de aquel (por ello se recomienda la práctica de la investigación sistemática en las semanas 35-37 del embarazo). ⁽¹³⁾
2. Se ofrecerá profilaxis a todas las mujeres colonizadas independientemente de la edad gestacional en que se presente el parto de la existencia o no de factores de riesgo.

Cuando no se conozca el estado de colonización se ofrecerá la profilaxis a:

- Parto antes de las 37 semanas de gestación.
- Gestante la cual se ha detectado bacteriuria por Estreptococo del grupo B.
- Si existe el antecedente de un producto previo afectado de septicemia por Estreptococo del grupo B (ello significa que la gestante no es productora de anticuerpos tipo específico).
- Siempre que se presenten factores de riesgo: fiebre intra parto (mayor de 37.5°C) y /o ruptura prolongada de las membranas ovulares de duración superior a 12 horas.



3. Se recomienda aplicar desde el inicio de la dinámica del parto o la ruptura de las membranas ovulares una de las siguientes pautas:

- Penicilina G sódica: 5 millones de U. I por vía I.V. Seguida de 2.5 millones de U.I.I.V cada 4 horas hasta el expulsivo.
- Ampicilina 2, gramos I.V. seguido de 1gr I.V. cada 4 horas hasta el expulsivo.
- En caso de alergia a penicilinas Clindamicina 900mg I.V. cada 8 horas, o como alternativa Eritromicina 500mg I.V. cada 6 horas hasta el parto.

Es preferible la utilización de penicilina, pues la utilización sistemática de ampicilina favorece la aparición de microorganismos resistentes y la sepsis neonatal provocada por los mismos (sobre todo E. Colí).

Recientemente se cuestiona la eficacia de estas dos pautas debido a la aparición de un elevado porcentaje de cepas de Estreptococo B resistentes a estos dos antibióticos.

La utilización de una cefalosporina constituye una buena alternativa pero hay que tener en cuenta que un 5% de los pacientes alérgicos a la penicilina lo son también a las cefalosporinas.

4. La conducta a seguir con el recién nacido será:

- PROFILAXIS CORRECTA Y COMPLETA Y R.N. SINTOMÁTICO: Someteremos al recién nacido a un screening completo (hemocultivo, cultivo externos, Bioquímica y hematología). Dado que en la sepsis de inicio muy precoz o precoz la meningitis no es demasiado frecuente, podemos posponer la práctica de la punción lumbar hasta la estabilización clínica del paciente. Hasta que no hallamos podido descartar la meningitis administraremos al neonato ampicilina y gentamicina I.V. a dosis de meningitis. Al cabo de 72 horas decidiremos la suspensión o continuación del tratamiento en función de la evolución clínica y de los resultados de los exámenes bacteriológicos y de la evolución de los parámetros bioquímicos y hematológicos.



- PROFILAXIS CORRECTA Y COMPLETA Y R.N. ASINTOMÁTICO EDAD GESTACIONAL SUPERIOR A 35 SEMANAS: Observación clínica durante 72 horas.
- PROFILAXIS CORRECTA Y COMPLETA, R.N. ASINTOMÁTICO DE EDAD GESTACIONAL INFERIOR A 35 SEMANAS: Practicaremos hemocultivos, P.C.R. y recuento y fórmulas leucocitarias. Se mantendrá al R.N. en observación durante 72 horas. Si aparecen signos de enfermedad se inicia tratamiento antibiótico como en el caso de R.N. sintomático de inicio, y se traslada al neonato a la UCI. Neonatal.
- PROFILAXIS CORRECTA PERO INCOMPLETA (inferior a 4 horas) y R.N. ASINTOMÁTICO DE CUALQUIER EDAD GESTACIONAL: Se procede como en el caso del recién nacido asintomático de edad gestacional inferior a 35 semanas.
- PROFILAXIS NO REALIZADA Y R.N. ASINTOMÁTICO: Se procederá a la administración de penicilina G intramuscular una sola vez (50 mil U.I. al R.N. a término y 20 mil U.I. al R.N. prematuro).

A pesar de la amplia utilización de estas pautas de profilaxis intra parto de la transmisión vertical del Estreptococo del grupo B no se ha detectado un aumento significativo de la tasa de infecciones neonatales debidas a gérmenes resistentes a las penicilinas (no ocurre así) cuando el antibiótico utilizado es la ampicilina, como señalábamos anteriormente. ⁽²²⁾

Actualmente lo publicado por los CDC en 2002, es lo siguiente:

1. Búsqueda de SGB entre las semanas 35 y 37 de gestación.
2. Actualización del régimen de profilaxis en pacientes alérgicas a la penicilina.
3. Tratamiento con penicilina o ampicilina, antibióticos de elección en pacientes no alérgicas.
4. Profilaxis cuando la madre presente fiebre antes de la resolución del embarazo.
5. Uso de profilaxis intraparto en mujeres con bacteriuria durante el embarazo.
6. Tratamiento antimicrobiano en pacientes con bacteriuria sin importar la edad gestacional al momento del aislamiento.



7. No administrar la antibioticoterapia al momento del aislamiento antes de las 36 semanas de gestación a pacientes cuyo aislamiento procediera de un cultivo Cervico-vaginal. ⁽²⁷⁾

.



MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio

El tipo de estudio que se realizó fue Descriptivo de Corte Transversal.

Área de estudio.

Fue el Hospital Materno Infantil de Chinandega, este es un hospital de atención secundaria, ubicado en el centro de la ciudad de Chinandega. Consta exclusivamente de los servicios médicos dirigidos a la madre y el hijo, ofertando en el servicio de emergencia alrededor de 40 consultas al día, El área de hospitalización se encuentra ubicado en el costado norte de este hospital donde se encuentra la sala de alto riesgo obstétrico (ARO) con un número destinado de cama de 35, área donde se tomó la muestra.

Población de estudio.

Todas las Pacientes con 35 a 40 semanas de embarazo atendidas en el departamento de Obstetricia (ARO II y Emergencia) del Hospital materno infantil de Chinandega, en el año 2007.

MUESTRA Y MUESTREO.

Tomando en cuenta la prevalencia del Estreptococo del grupo B a nivel mundial, el cual es de 7% ⁽²⁶⁾, con un margen de error de 3.5% y nivel de confianza del 95%, obtuvimos el tamaño de la muestra de 204. El tipo de muestreo que utilizamos fue por conveniencia, se obtuvieron las muestras de las 204 pacientes que estaban ingresadas los fines de semana (sábado y Domingo) en el año 2007.

Fuente de información.

Primaria: Fue obtenida a través de entrevista directa a las mujeres estudiadas, se realizó el llenado de una ficha epidemiológica que contiene información de la historia obstétrica y clínica de la paciente. Esta ficha posteriormente, se completó con los datos de los resultados de los cultivos provenientes del laboratorio de Microbiología de la UNAN – León (anexo).



Procedimiento de recolección de la información.

Se solicitó de manera formal aprobación por escrito al director del Hospital de Chinandega, para el uso de las instalaciones en la recolección de la muestra en las mujeres embarazadas en las 35-40 semanas de gestación que acudieron a los servicios de emergencia y ARO.

A todas ellas, se les explico el objetivo del estudio y una vez tomada la muestra, se les explico que el resultado sería enviado al mismo hospital, después de haber sido procesado en el Departamento de Microbiología de la Unan-León, para su oportuna utilización en la prevención de las infecciones perinatales.

Técnica de toma de muestra:

Se tomó muestra con un hisopo estéril en el tercio inferior de la vagina y a nivel anal, sin realizar limpieza de la región perineal. Posteriormente, se introdujo cada hisopo en medio de transporte Stuart, cuyo tubo esta previamente rotulado. Este fue guardado en refrigeración y conducido antes de las 12 horas al departamento de Microbiología de la UNAN - LEON. La recolección y transporte de esta muestra fue realizada por los autores del estudio, ya que no hubo cooperación del personal del Hospital.

Para el estudio microbiológico de las muestras se realizó tinción de GRAM, la prueba de CATALASA, el factor de CAMP y la comprobación por medio de suero de LATEX. Posteriormente se realizó antibiograma para ampicilina + sulbactan, eritromicina, ceftriaxona, Oxacilina, penicilina y gentamicina. Cuyo procedimiento se realizó por la tutora del estudio en colaboración con los autores.

Plan de análisis.

Los datos fueron analizados en el programa de SPSS, versión 15.0 las agrupamos en cifras absoluta y relativa (porcentaje). Se estimó la frecuencia de estreptococo del grupo B, patología asociada y fármaco con mayor eficacia. Los resultados fueron presentados en tablas y gráficas.



Aspectos éticos:

A cada paciente se le explicó los objetivos del estudio, y la técnica de la toma de la muestra a si como la ventaja de la participación en el estudio. Se les leyó la hoja de consentimiento informado por escrito, la cual fue firmada por cada paciente y se les explico que podían hacer uso de sus resultados cuando lo estimaran conveniente. Asimismo, Este trabajo fue aprobado por el comité de ética de nuestra facultad. (Anexos.)

**OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.**

VARIABLE	DEFINICIÓN	ESCALA
Edad	Años cumplidos de la paciente antes de la encuesta.	<ul style="list-style-type: none"> • 13-19. • 20-35. • >35.
Procedencia	Lugar donde la paciente habita anotando la dirección exacta.	<ul style="list-style-type: none"> • Urbano • Rural
Ocupación	Actividad laboral a la que la paciente se dedica para su sustento diario y lo expresa al momento de la encuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Ama de Casa • Estudiante • Obrera • Profesional
Escolaridad	Años de estudio aprobados o no por las pacientes al momento de la encuesta.	<ul style="list-style-type: none"> • Analfabeta • Primaria • Secundaria • Técnico • Universitario
Gestas (G)	Números de embarazos que ha presentado la paciente hasta el día de la encuesta.	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1-3 • mayor que 3
Paras (P)	Números de partos vaginales que ha tenido la paciente hasta el día de la encuesta.	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1-3 • mayor de 3
Abortos (A)	Pérdida, o expulsión de un embarazo antes de las 20 semanas de gestación.	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1-3 mayor de 3
Cesáreas	Número de partos por operación cesárea que ha tenido la paciente hasta el momento de la encuesta.	<ul style="list-style-type: none"> • 0 • 1-3 • mayor de 3



Semanas de gestación.	Semanas de embarazos calculados por la regla de neagle a partir de F.U.M.	<ul style="list-style-type: none"> • 35-37 semanas • 38-40 semanas
Inicio de vida sexual activa	Edad en la que la paciente inicia a tener relaciones sexuales y lo expresa voluntariamente la paciente al momento de la encuesta.	<ul style="list-style-type: none"> • menor de 20 • 20 – 35 • mayor de 35
Leucorrea	Cualquier flujo vaginal no hemático que ha experimentado la paciente durante su embarazo, ha sido confirmado por un médico e indicado tratamiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Infección de vías urinarias(I.V.U)	Enfermedades del tracto urinario entre los que se incluyen la bacteriuria asintomática, uretritis, cistitis, píelo-nefritis aguda y crónica. Que ha sufrido la paciente hasta el momento de la encuesta.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Número de compañeros sexuales.	Lo que la paciente expresa voluntariamente y es, con cuantos ella realiza actividades sexuales.	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • mas de 2
Si está con el compañero	Lo expresado por la paciente al momento de la encuesta.	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
Antecedentes de Infección de Transmisión Sexual	Lo expresado por la paciente al momento de la encuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Antecedente de ruptura prematura de membranas.	Salida espontánea de líquidos a través de su vagina y éste es mayor de 8 horas.	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No
Antecedentes de fiebre	Si la paciente ha presentado fiebre mayor de 38.5° C y se logra comprobar.	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No



Amenaza de parto prematuro	Episodios que ha presentado la paciente antes de cumplir las 36 semanas de gestación	<ul style="list-style-type: none">• Sí• No
Colonizada	Solo un sitio de toma de muestra positivo	<ul style="list-style-type: none">▪ Si▪ No
Altamente colonizada	Dos sitios de toma de muestra positivo	<ul style="list-style-type: none">▪ Si▪ No
Susceptibilidad antimicrobiana.	Exposición de un cultivo puro a diferentes concentraciones o a una sola concentración de antibióticos, determinando si la bacteria es sensible o no a las concentraciones probadas.	<ul style="list-style-type: none">▪ Sensible.▪ Resistente.

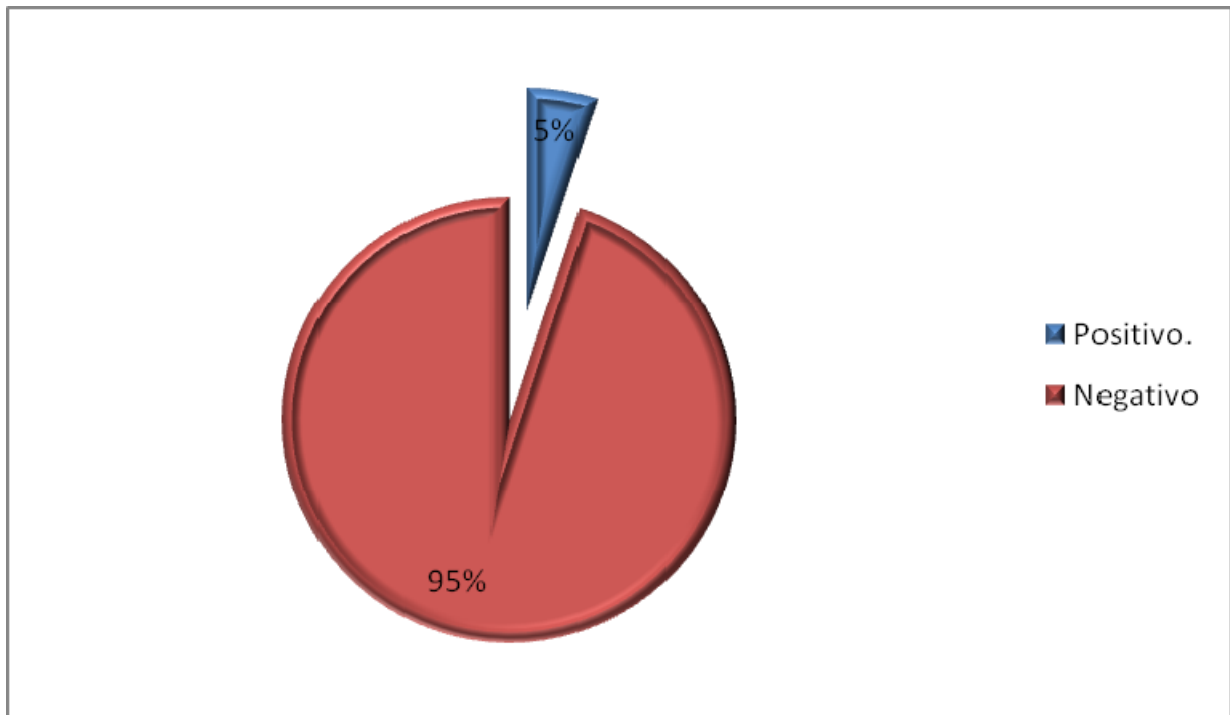


Resultados.

Frecuencia de colonización del estreptococo del grupo B.

En nuestro estudio se capturaron un total de 204 mujeres embarazadas en el período antes señalado de estas 10 resultaron positivas a Estreptococo del grupo B, representando el 5% (Grafico 1). De las 10 muestras positivas 8 corresponde a colonización vaginal y 2 corresponde a colonización rectal.

Grafico 1. Frecuencia de estreptococo del grupo B en pacientes con 35-40 semanas de gestación en el año 2007. Hospital Materno Infantil, Chinandega (n=204).



Del total de pacientes estudiadas el 64.2% correspondía a las edades entre 20-34 años, siendo de este mismo grupo, 6 pacientes positivas a estreptococo del grupo B; el 54.4% de las pacientes procedían del área rural y de éstas, 6 pacientes resultaron positiva a estreptococo.



En relación a escolaridad el 46.6% estaban en el nivel de primaria y de éstas, 6 pacientes fueron positiva al microorganismo estudiado. (Tabla 1)

Tabla 1.

Frecuencia de *Estreptococo del grupo B*, según características generales de las pacientes con embarazo de 35 - 40 semanas de gestación en el año 2007. Hospital Materno infantil-Chinandega.

	Positivos	Total.
Edad.	n(%)₁	N (%)₂
<20	4 (5.4)	69 (33.8)
20-35	6 (4,3)	131 (64.2)
>35	0	4 (3.5)
Procedencia.		
Rural.	6 (5.4)	111 (54.4)
Urbana.	4 (4.3)	93 (45.6)
Escolaridad.		
Analfabeta	1(3.3)	30 (14.6)
Primaria	6 (6.3)	95 (46.6)
Secundaria	3 (4.6)	65 (31.9)
Técnico/Universitario	0	14 (6.9)
Total	10	204 (100)

1: El porcentaje es con respecto al total de la fila.

2: El porcentaje es con respecto al total de la columna.

Se observa además que la ocupación que predominó fueron las amas de casa con un 91.60% y, en este grupo se encuentran ubicados las 10 paciente que resultaron positivo al microorganismo estudiado.



En relación al número de embarazos previos predominaron las que habían tenido de 1-3 embarazos con 50.4%, sin embargo, las pacientes con microorganismo positivo con mayor frecuencia fueron las primigesta, con 6 pacientes. El 56.8% fueron embarazadas que se encontraban entre las semana 38-40 y en este grupo obtuvimos 6 pacientes positivas. (Tabla 2).

Tabla 2. Frecuencia del estreptococo del grupo B según número de gestaciones previas y semanas de gestación de las pacientes embarazadas con 35-40 semanas de gestación en el año 2007. Hospital Materno infantil, Chinandega.

	Positivos	Total
Número de gestaciones previas.	n(%)₁	N (%)₂
Primigesta.	6 (7.5)	80 (39.3)
De 1-3.	4 (3.9)	102 (50.4)
>3	0	22 (10.30)
Semanas de gestación.		
35-37	4 (4.5)	88 (43.2)
38-40	6 (5.1)	116 (56.8)
Total.	10	204 (100)

1: El porcentaje es con respecto al total de la fila. 2: El porcentaje es con respecto al total de la columna.

En relación al número de compañeros sexuales 9 de las 10 pacientes positivas, decían haber tenido solo una pareja sexual y 1 paciente había tenido más de una pareja. Todas las pacientes colonizadas mencionaron tener relación solo por vía vaginal.



Con respecto a los procesos patológicos asociados a la colonización por Estreptococo del grupo B, durante el embarazo se encontró que: 8 de las pacientes colonizadas presentaron infección de vías urinarias; 6 se asociaron con Leucorrea, 2 pacientes con Ruptura prematura de membrana y una ITS. (Tabla 3)

Tabla 3. Frecuencia del estreptococo del grupo B, según procesos patológicos asociados de las pacientes embarazadas con 35-40 semanas de gestación en el año 2007. Hospital Materno infantil, Chinandega.

Patologías asociadas.	n (%) ₁	Total
Infección de vías urinaria.	8 (7)	113
Leucorrea	6 (5.1)	116
RPM ₂	2 (50)	4
Infección de transmisión sexual	1(16.6)	6

1: El porcentaje es con respecto al total de la fila. 2: Ruptura Prematura de Membrana.

Al realizar antibiograma a las cepas de estreptococos del grupo B, aisladas en las pacientes colonizadas, independientemente del sitio de toma de la muestra, encontramos que fueron sensibles 10 cepas a Eritromicina, Clindamicina, Ceftriaxona y solamente 3 a Penicilina, demostrando resistencia las 10 cepas a Gentamicina a si como a Amoxicilina mas Acido Clavulánico y 7 muestras demostraron resistencia a la Penicilina.



Discusión.

La frecuencia del estreptococo del grupo B en nuestro estudio fue del 5% (n=10), este porcentaje nos ubica dentro de los estándares mundiales del (5-40%),⁽³⁾ estudios previos obtuvieron resultados similares y en una de los caso con una frecuencia menor al nuestro y con una población mayor, siendo este el estudio realizado en el Hospital privado de Córdoba, Argentina,⁽²⁴⁾ además se han hecho algunos estudio en el país tales como el de la ciudad de Boaco que reportó prevalencia de 19.9 % en el primer trabajo realizado durante el año 2006, a si como en Chinandega que durante ese mismo año se reporto prevalencia del 11%, con perfil de resistencia muy diferente a los encontrados en la ciudad del León y Boaco, probablemente por ser otra ciudad tenga características socio-demográficas diferentes, lo cual es de relevancia referirlo ya que concuerda con la bibliografía revisada^(12,13) cabe mencionar que nuestro estudio en comparación con los anteriores ya mencionados realizados en el país, tenemos una frecuencia menor, pero esta pudo ser igual o mayor si no hubiesen influido factores tales como:

- La falta de fluido eléctrico durante el procesamiento de las muestras.
- El tiempo transcurrido entre la toma de la muestra y el estudio de la misma, ya que debían ser transportada desde Chinandega hasta León.

Evidentemente estas condiciones pueden haber propiciado la alta presencia de falsos negativos, por un procesamiento de incubación del microorganismo no adecuado para su crecimiento, sin embargo aunque esta prevalencia sea menor que la ya existente se considera alta para un país con las múltiples limitaciones socioeconómicas y de los sistemas de salud por lo que constituye un peligro inminente para el binomio madre-hijo.

De las 10 pacientes colonizada con Estreptococo del grupo B, 5 se encuentran en el rango de edad de 20-34 años; hecho que concuerda con la literatura, ya que ese factor esta relacionado con mayor alta incidencia de colonización por estreptococo del grupo B debido a que este constituye la mayor población de mujeres en edad fértil, a si lo revelo el estudio realizado en Hospitales Nacionales Arzobispo Loayza y Cayetano



Heredia de la ciudad de Lima, Perú el que demostró que la edad materna promedio es de 27.1.⁽²⁶⁾

Otro dato importante que debe mencionarse para demostrar la vulnerabilidad de nuestra población, es que la mayoría de nuestra población estudiada es mestizo, factor que condiciona la colonización de dicho microorganismo, según literatura internacional refiere que las mujeres de raza negra y mestizos, son un factor que está relacionado con el incremento del riesgo de transmisión de enfermedad neonatal temprana, por Estreptococo del grupo B debido al poco acceso a instituciones de salud, menos control prenatal y condiciones socioeconómicas desfavorables.⁽²⁰⁾

Se encontró en nuestro estudio que las mujeres embarazadas con cultivos positivos corresponden a 6 que eran primigesta, lo que corresponde con estudio realizado en el Hospital de especialidades del instituto hondureño de seguridad social, Tegucigalpa, 2004-2006.⁽²⁸⁾ El que revelo una mayor frecuencia de colonización por Estreptococo del grupo B en pacientes primigesta. Sin contar con una explicación definitiva para ello, es probable que las mujeres primigesta correspondan a una cohorte en nuestro estudios de mujeres menos educadas, que utilizan en menor medida los servicios de salud a si como pueda influir su práctica sexual, siendo todos estos factores que propician la colonización por Estreptococo del grupo B.

Los factores asociado a un mayor riesgo de infección por Estreptococo del grupo B en nuestro estudio en orden decreciente fueron: Infección de vías urinaria con frecuencia de 8, leucorrea con frecuencia de 6, RPM con frecuencia de 2 y ETS con frecuencia de 1 esto concuerda con la bibliografía revisada, donde tienen significancia estadística para relacionarlos con la infección del microorganismo estudiado^(19,20) ya que al estar presente permite la colonización del Estreptococo del grupo B, a si como demuestran el estado inmunológico de las pacientes que de hecho por su estado de gravidez se encuentra comprometido, claro es el caso de la RPM en la cual hay perdida de la barrera mecánica y de la actividad bacteriostática lo cual incrementa la posibilidad de invasión de microorganismos patógenos. Por otra parte el costo elevado del urocultivo



así como la no búsqueda Estreptococo del grupo B, que es causante de un 30% de las infecciones de vías urinaria ni el aislamiento en el tracto urinario durante el embarazo, pueden permitir que se propague desde el reservorio (Tracto genital y gastrointestinal) y es llevado por vía sanguínea a otros sitios causando partos prematuros, ruptura prematuras de membranas y sepsis neonatal.

Las pacientes colonizadas por Estreptococo del grupo B refirieron con frecuencia de 10 solo tener una pareja sexual. Esto no es compatible con estudios anteriores que han demostrado que la infección vaginal, la prematura experiencia sexual, a si como los múltiples compañeros sexuales y el tipo de practica sexual realizada, se asocia a la colonización por estreptococo del grupo B, también se menciona que en cuanto a estos tópicos no se encuentran resultados concluyentes, debido a la poca veracidad obtenida en el interrogatorio.⁽²³⁾

El tratamiento de elección para una mujer colonizada por Estreptococo del grupo B es penicilina mas gentamicina y si son alérgicas a estas se recomienda Eritromicina o clindamicina, todo esto recomendado por el CDC de Atlanta⁽²²⁾ y protocolo de manejo utilizado en Nicaragua.

Al realizar antibiograma se encontró sensibilidad con frecuencia de 10, en las pacientes colonizada independientemente del sitio de toma de la muestra, a la eritromicina, Clindamicina, ceftriaxona a nivel vaginal y rectal respectivamente, esto es alentador en un mundo de múltiples resistencia a diferentes fármacos por microorganismos como este ya que se reporta para el año 2001 en un estudio realizado en EEUU y Canadá una resistencia para eritromicina del 25% y un 15% a clindamicina⁽²⁹⁾ por otra parte en el año 2007 se realiza estudio en nuestro país que reporto 46% de resistencia a eritromicina y 38% de resistencia a la clindamicina⁽³⁰⁾ resistencia tal que no se ha desarrollado en Chinandega. La penicilina que es el fármaco de primera elección para iniciar tratamiento en pacientes que inician trabajo de parto y rotura prematura de membrana recomendado por el C.D.C. de Atlanta tiene una sensibilidad del 30%, a



diferencia de que la gentamicina y la amoxicilina mas ácido clavulánico tienen una resistencia del 100% vaginal como rectal.



Conclusiones.

1. La frecuencia del estreptococo del grupo B fue del 5%(n=10), con las siguientes características generales:
 - Edad de 20-34
 - Procedencia rural
 - Escolaridad primaria
 - Gestas previa Primigesta
 - Edad gestaciones de 38-40
 - Ocupación amas de casa.
2. Los procesos patológicos encontrados en las pacientes colonizadas por el Estreptococo del grupo B fueron en orden decreciente: leucorrea, infecciones de las vías urinarias, RPM, Y E.T.S.
3. Se encontró una sensibilidad, independientemente del sitio de toma de la muestra, del 100% (10) a: Eritromicina, Clindamicina, Ceftriaxona y en un 33.3% (n=3) a la penicilina.



Recomendaciones.

- Dar a conocer a las autoridades pertinentes los resultados encontrados en este estudio, de tal forma que se puedan establecer medidas de prevención tales como:
 - ✓ Cumplir dentro del control prenatal como prueba de rutina la identificación del Estreptococo del grupo B en las embarazadas de 35-40 semanas de gestación logrando de esta manera su identificación temprana.
 - ✓ Tratar los procesos patológicos asociado a la colonización de Estreptococo del grupo B de manera temprana para eliminar de raíz las terribles consecuencias que trae consigo la colonización por dicho agente.

- Brindar consejería a todas las mujeres sexualmente activa acerca de los factores de riesgo de esta patología, así como la manera de prevenirla destacando la importancia del bienestar del que se beneficiaría su hijo y ella si lo aplicara.



BIBLIOGRAFÍA.

1. Dr. Jawetz Ernest. Tratado de Microbiología médica, manual moderno, 18 edición, México DF, 1998 194-203.
2. Faxelius G, Bremme K, Kvist-Christensen K, et al. Neonatal septicemia due to group B streptococci- perinatal risk factors and outcome of subsequent pregnancies. J Perinat Med 1988; 16:423-30.
3. Dr. Ocampo Torres Moisés, Sánchez-Pérez. Factores asociados, la colonización por Estreptococo del grupo B en mujeres embarazadas en los altos Chiapas. Salud pública de México 2000. 42-413-421.
4. Dr. McGregor. James Alan Infecciones por Estreptococo del grupo B. Manera de optimizar los cuidados para médicos y pacientes, WWW. OBG Y N . COM.
5. Teresa de Jesus Alemán R. Epidemiology Of. Group B streptococcal. Colonization in pregnant women in Nicaragua. Phenotypic and Genotypic Characterization of their Group B Streptococci. Tesis de Maestría, Liège Belgium 2001. Pág. 3,4,7,10.
6. Harrison. Principios de Medicina Interna. Interamericana. MC Graw- Hill 12ava edición 663-670.
7. I. Med. Screen Prevention of early onset neonatal group B streptococcal infection 2001 8. 170-172.
8. Group streptococcal Disease (GBS) – General Information HTP. /WWW. cdc. Gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/group b. strep. G. htm.
9. Epidemiología de la enfermedad por Estreptococo del grupo B WWW. Nejm. Org. Vol. 16. Nº 2 Mayo del 2001.
10. Estreptococo del grupo B Kinan. Alto riesgo Obstétrico Pág. 330-335.
11. Group B streptococcus and preterm premature rupture of membranes: a randomized, double-blind clinical trial of antepartum ampicillin. Obstet Gynecology 1996 Oct; (4, pt 1): 1036-1042.



12. Bra. Blandón Roíz Ana Patricia, Br Aguilera Muñoz, Frecuencia del estreptococo del grupo B en la ciudad de Boaco y Chinandega en el año 2002, Tesis para optar al título de Licenciatura en bioanálisis clínico, tutor; Dra. Teresa Alemán Rivera. MSc.
13. Dra. Perez Borgen Margin Auxiliadora, Prevalencia del estreptococo del grupo B, en embarazada entre las 35-40 semanas de gestación en el hospital Jose Nievorowsky-Boaco.
14. S Salcedo Abizanda. Prevención de la infección neonatal de transmisión vertical por *Estreptococo agalactiae*. Page 97-99.
15. Group B streptococcal colonization in developing country: its association with sexually transmitted disease and socioeconomic factors. *A J. Tropic. Med. HyG* 59(4), 1998 pp.633-636.
16. Epidemiology of group B streptococcal disease in the United States: shifting paradigms. *Clinical microbiology reviews*, July 1998, p. 497-513, vol II, # 3.
17. Recommendations of collection and culture of clinical specimens for group streptococcus from pregnant women. Divisions of public health Wisconsin department of health and family services.
18. Association between bacterial vaginosis and preterm delivery of a low-birth-weight infant. [Www nejm.org](http://www.nejm.org).



19. Díaz Álvarez Manuel. La Infección por Estreptococos del grupo B en la perspectiva del Pediatra. Universidad virtual de Salud de Cuba. Temas de actualización htm. Marzo del 2003.
20. Schimmel Michael S. MD. y col. Prevention of Neonatal Group B Streptococcal Infections. Clinics in Perinatology. Vol., 25. Número 3, Pág. 687-695. Septiembre 1998.
21. Daugard HO, thomsen AC, HENRIQUES u, Et. al. Group B streptococci in the lower urogenital tract and late labortions. Am j Obstet Gynecol 1998; 158:28-31.
22. Anonimo. Centers for Disease Control and prevention of Perinatal Group B Streptococcal Disease: a public health perspective. MMWR 1996; 45 (RR-7): 1-24.
23. Dra. Ortiz Castillo Lidia del Carmen, “Colonización por estreptococo B en pacientes con 35 – 40 semanas de gestación. Heodra – León 2002 –2004” febrero 2005.
24. José Sad Larcher, “Colonización por estreptococo beta hemolítico del grupo b durante el embarazo y prevención de enfermedad neonatal”, hospital privado de Córdoba, Argentina.
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0025-76802005000300003&script=sci_arttext
25. S. Di Bartolomé etal. “Estreptococos agalactiae en embarazadas. Prevalencia en el Hospital Nacional Alejandro Posadas”, Argentina.
26. Tamariz Ortiz, Jesús Humberto etal, “Colonización vaginal y ano-rectal por Estreptococos *agalactiae* en gestantes de los Hospitales Nacionales Cayetano Heredia y Arzobispo Loayza.”Lima-peru.
<http://www.upch.edu.pe/famed/rmh/15-3/v15n3ao4.htm>
27. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of Perinatal, Group B Streptococcal Disease. MMWR 2002; 51 (No. RR-11).



28. Sosa Beatriz Alejandra, Vallecillo Jesús Octavio "Prevalencia de la colonización recto-vaginal por *streptococcus* del grupo b en mujeres embarazadas en el Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social, Tegucigalpa, 2004-2006."
<http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2007/pdf/Vol10-3-2007-13.pdf>
29. Edwards MS. Issues of antimicrobial resistance in group B streptococcus in the era of intrapartum antibiotic prophylaxis. *Semin Pediatr Infect Dis* 2006;17:149-52.
30. Nancy Dubón Méndez, Marjorie del Socorro Altamirano González, Teresa de Jesús Alemán Rivera* "Streptococo del grupo B en mujeres embarazadas atendidas en el Centro de Salud Primero de Mayo. Abril-Agosto 2007"
31. Lenner PI, Gopalakrishna Kv, Wolinsky E, et al. Group B streptococcus, bacteremia in adults: análisis of 32 cases and review of the literature. *Medicine* 1997; 56: 457-73
32. Pass MA, Gray BM, Dillon HC Jr. Intrapartum and perinatal infections with group B streptococci. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 143:147-52.
33. Ferreri P, Cleary PP, Seeds AE. Epidemiology of group-B Streptococcal carriage in pregnant women and newborn infants. *J. Med. Microbiol* 1997;10:103-104.
34. Miller JM. Jr, Pupkin Mj, Hill GB. Bacterial colonization of amniotic fluid from intact fetal membranes. *Am J Obstet Gynecol* 1990;136:796-804.
35. Joshi Ak, Chen CI, Turnell RW. Prevalence and significance of group B, streptococcus in a large obstetric population. *Can med Assoc.* 1997;137:209-11.
36. Baker CJ, Goroff DK, Alpert S, et al. Vaginal colonization with group B, streptococcus : a study of college women. *J infect Dis* 1998;135:392-7
37. Boyer KM, Gadzala CA, Kelly PD, et al. Selective intrapartum chemoprophylaxis of neonatal group B streptococcal early-onset disease. II. Predictive value of prenatal cultures. *J infect Dis* 1993;148:802-9.
38. American college of obstetricians and gynecologists. Group B streptococcal infection in pregnancy. Washington, DC: 1992(ACOG technical bulletin n° 170)



39. Thomsen AC, Morup L, Hansen KB. Antibiotic elimination of group –B streptococci in urine in prevention of preterm labour. *Lancet* 1997;1591-3.
40. Mc Donal H, Vigneswaran R, O´ Loughlin JA group B streptococcal colonization and preterm labor. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1998;29:291-3
41. Stewardson-Krieger PB, Gotoff SP. Risk factors in early-onset neonatal group B streptococcal infections. *Infection* 1998;6:50-3
42. Zangwill KM, Schuchat A, wenger JD. Group B streptococcal disease in the united state, 1990: rkeport from a multistate active surveill sum 1999;41:25- 32.
43. Newton ER, Prihoda TJ, Gibbs RS. Logistic regresseon analysis of risk factors for intraamniotica infection. *Obstet Gynecol* 1998;73:571-5.
44. Soper DE, Mayhall CG, Dalton HP. Risk factors for intra-amniotic infection: a prospective epidemiologic study. (With discussion). *Am J Obstet Gynecol* 1999;161:562-8.
45. Adams WG, Kinney JS, Schuchat A, et,al. outbreak of early onset group B, streptococcal sepsis. *Pediatr infect Dis J* 1993; 12:565-70.
46. Wood EG, Dillon HC Jr. A prospective study of group B streptococcal Bacteriuria in pregnancy. *Am j obstet gynecol* 1998;140: 515-20.



Anexos



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

“ FRECUENCIA DE STREPTOCOCO DEL GRUPO B EN MUJERES EMBARAZADAS DE LA S 35 –40 SEMANAS DE GESTACIÓN.”

CHINANDEGA (H.M.I.CH) Abril – Julio 2007

DATOS GENERALES.

Ficha N _____ **Fecha de toma de muestra.**_____.

Nº Expediente _____

Nombre y Apellido _____

Edad. _____

Dirección exacta. _____ Teléfono _____

Urbano _____ Rural. _____

Escolaridad _____

Ocupación _____

DATOS CLINICOS:

Antecedente Gineco-Obstétricos:

G _____ **P** _____ **A** _____ **C** _____

I.V.S.A. _____.

Número _____ de _____ Compañero _____ Sexuales, _____

FPP _____.

S /A _____ **SEMANAS**

Compañero Sexual: Sí _____ No _____

I.V.U durante el embarazo: Sí _____ No _____

Leucorrea durante el embarazo: Sí _____ No _____

A. P. P.: Si _____ No _____

Enfermedad de transmisión sexual. SI _____ NO _____

Horas de R.P.M. mayor de 12 horas : Si _____ No _____

Temperatura mayor de 38° C. SI _____ NO _____

Datos del laboratorio

Muestra Vaginal

1- Búsqueda de GBS en cultivo directo.

Muestra Ano rectal.

1- búsqueda de GBS en cultivo directo



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNAN – LEÓN**

**“PREVALENCIA DEL STREPTOCOCOS B AGALACTEAE EN MUJERES
EMBARAZADAS DE 35 A 40 SEMANAS DE GESTACIÓN EN EL AÑO 2007”**

Consentimiento Informado

Mediante la firma de este documento doy mi consentimiento voluntariamente para extracción de una muestra de exudado vaginal y ser entrevistado por los autores de este estudio.

Entiendo que la entrevista esta relacionada con mis datos generales y los datos pertinentes a la patología de sepsis por estreptococos agalacteae.

Entiendo que fui elegida para participar en este estudio a través de una selección al azar entre las mujeres embarazadas de este hospital.

Se me ha informado que los resultados de mi muestra serán analizados para detectar la presencia de estreptococos agalacteae que esta relacionado con patologías obstétricas así como del recién nacido.

Entiendo que los resultados de este estudio solo podrán ser utilizados para fines de carácter científico y el acceso a terceras personas estará denegado.

He concedido libremente una muestra de exudado vaginal y una entrevista a los autores del estudio.

Se me ha notificado que es totalmente voluntario y que aún después de iniciado puedo rehusarme a responder cualquier pregunta.

Firma del entrevistado: _____

código: _____

Firma del entrevistador: _____

Lugar: _____

Fecha: _____