

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### **Etiología de infecciones bacterianas más frecuentes del neonato. Bronconeumonías connatales y postnatales**

Dra. Yanine Gámez Toirac<sup>1</sup>, Dr. Osmay Gómez Barroso<sup>2</sup>, Dr. Rubén Julke Delfino Legrá<sup>3</sup>, Dr. José Enrique Legrá Lobaina<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Especialista de I Grado en Higiene y Epidemiología. Máster en Enfermedades Infecciosas. Asistente. Centro Municipal de Higiene Epidemiología y Microbiología de Baracoa. Guantánamo. Cuba.

<sup>2</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Instructor. Filial de Ciencias Médicas, Baracoa. Guantánamo. Cuba.

<sup>3</sup> Especialista de II Grado en Oftalmología. Profesor Auxiliar. Máster en Hospital General Docente "Octavio de la Concepción y de la Pedraja", Baracoa. Guantánamo. Cuba.

<sup>4</sup> Especialista de I Grado en Ortopedia. Instructor. Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Hospital General Docente "Octavio de la Concepción y de la Pedraja", Baracoa. Guantánamo. Cuba.

---

## RESUMEN

Las infecciones bacterianas en los neonatos tienen diversas clasificaciones, estas pueden ser verticales u horizontales, siendo diversas (sepsis, meningitis, neumonía, infecciones cutáneas). La transmisión del agente infeccioso se realiza por vía ascendente o por contacto. Las infecciones de transmisión horizontal, son las infecciones nosocomiales que son causadas por microorganismos localizados en los Servicios de Neonatología. Su forma de adquisición pueden ser connatales y postnatales. Los gérmenes que con más frecuencia dan Sepsis y Meningitis Connatal son el Streptococcus Grupo B, la Listeria monocitogenes y la Escherichia coli, y la bronconeumonía postnatal en la mayoría de los casos es producida por gérmenes gram negativos y a veces por Staphilococcus aureus o epidermidis. En este trabajo se resumen algunas reflexiones de las infecciones bacterianas en los recién nacidos.

**Palabras clave:** infecciones nosocomiales, infecciones connatales, infecciones postnatales, bronconeumonía

---

## **INTRODUCCIÓN**

Entre los diagnósticos diferenciales de las afecciones neonatales, la sepsis tiene un lugar privilegiado, pues es lo primero en lo que piensa el neonatólogo como causa del deterioro del estado clínico del paciente. Esto se debe en parte a que el arsenal de respuesta del neonato es limitado y cuadros de muy diversa etiología tienen las mismas manifestaciones clínicas. Además, no existen pruebas diagnósticas rápidas, sensibles y específicas que puedan confirmar o rechazar la existencia de una infección neonatal. La sepsis es mucho más frecuente en el período neonatal que en otras etapas de la vida. En la actualidad la sobrevivencia de los recién nacidos (RN) cada vez más pequeños, los antecedentes maternos y la virulencia de los gérmenes, así como la resistencia antimicrobiana, han contribuido a que la sepsis solamente no disminuya, sino que tenga tendencia a aumentar. Representando un desafío creciente en las UCIN. Las infecciones bacterianas del RN tienden a la diseminación, resultando en Sepsis y Meningitis, Cuadros clínicos graves que requieren una oportuna sospecha, pesquisa y tratamiento precoz si se quiere evitar la alta morbilidad y mortalidad potencial que tienen.

## **DESARROLLO**

Las infecciones bacterianas de transmisión vertical son muy diversas (sepsis, meningitis, neumonía, infecciones cutáneas, etc.) y la transmisión del agente infeccioso se realiza por vía ascendente (las bacterias u hongos localizados en el canal genital progresan hasta contaminar el líquido amniótico y, a través de él, contaminar e infectar al feto) o por contacto directo (el feto se contamina con secreciones infectadas al pasar por el canal del parto). Las infecciones de transmisión horizontal, más frecuentes y más importantes para la morbilidad y mortalidad neonatal, son las infecciones nosocomiales, que son causadas por microorganismos localizados en los Servicios de Neonatología (sobre todo en las UCI neonatales), que son transportados hasta el RN por el personal sanitario o por el material de diagnóstico y/o tratamiento y pueden ser causa de infecciones muy diversas (sepsis, meningitis, neumonía, infecciones urinarias, óseas, cutáneas).

Según su forma de adquisición, se denominan infecciones connatales a aquellas que son adquiridas por transmisión materna y que se presentan habitualmente precozmente en los primeros días de vida. Se denominan nosocomiales aquellas infecciones que son adquiridas por contagio

intrahospitalario de gérmenes provenientes de otros niños o del personal de la Unidad de Recién Nacidos.

### **Infecciones connatales**

Son infecciones en general graves y es importante sospecharlas anticipadamente. Para esto hay que evaluar los siguientes factores predisponentes:

- Rotura prematura de membranas e infección materna periparto.
- Colonización vaginal con estreptococos tipo B.
- Trabajo de parto prematuro. Este puede ser la primera expresión de una infección, especialmente si se han descartado causas no infecciosas y si se trata de un prematuro de < 1.500 g.
- Otros factores incluyen: infección urinaria de la madre, parto prolongado, instrumentación del parto.
- El factor de riesgo neonatal más importante es el bajo peso de nacimiento. La frecuencia de sepsis en el prematuro de < 1500 g. es 8 a 10 veces mayor que en el RNT.

Los gérmenes que con más frecuencia dan Sepsis y Meningitis Connatal son el Streptococcus Grupo B, la Listeria monocitogenes y la Escherichia coli.

### **Diagnóstico y cuadro clínico**

La buena anamnesis perinatal es la clave para identificar a los niños de riesgo. Según la evaluación de los antecedentes de riesgo de infección, se toman cultivos, hemograma y se inicia el tratamiento antibiótico inmediatamente (caso de niños de muy bajo peso) o se deja al RN en observación (caso de RNT asintomáticos) y se espera el resultado de los exámenes.

Los signos de infección son inespecíficos y con frecuencia sutiles: inestabilidad térmica, disminución del tono y de la actividad, dificultad para alimentarse, letargia, distensión abdominal. El compromiso del aparato respiratorio es muy frecuente y da signos de dificultad respiratoria. Otros signos sugerentes de infección son púrpura, petequias, palidez, hipotensión y convulsiones.

El diagnóstico se confirma con el hemocultivo y el cultivo de líquido cefalorraquídeo. Estos no siempre salen positivos y en estos casos deben predominar los antecedentes perinatales y la signología clínica

para el inicio y duración del tratamiento antibiótico. El hemograma ayuda en esta decisión. Son sugerentes de infección una desviación a la izquierda de la serie blanca con una relación  $>0.2$  de las formas inmaduras divididas por los neutrófilos totales. También es importante si hay  $<5.000$  leucocitos o  $<$  de  $1.000$  neutrófilos.

## **Tratamiento**

Estos niños requieren ser cuidados según su gravedad en una unidad especializada que cuente con cuidado intensivo e intermedio. El tratamiento comprende dos aspectos fundamentales:

a) Tratamiento específico con antibióticos:

Cuando el germen no es conocido el esquema más utilizado es un aminoglicósido y una penicilina, según política de antibióticos, trazada en la unidad por el comité de antibióticos y el equipo multidisciplinario del Comité farmacoterapéutico y la unidad organizativa de calidad. La duración del tratamiento es de 7 a 10 días o hasta 5 a 7 días después de que han desaparecido los signos de infección.

b) Tratamiento general de sostén:

Incluye el control permanente de signos vitales; ambiente térmico neutral; apoyo hemodinámico y respiratorio; corrección de anemia, acidosis y problemas de coagulación; apoyo nutricional; aislamiento para evitar contagio de otros niños.

Dentro de las infecciones connatales tenemos las bronconeumonías connatales que son las que más frecuentemente aparecen en nuestro medio.

## **Infecciones nosocomiales (infección hospitalaria)**

“Cualquier enfermedad microbiológica o clínicamente reconocible, que afecta al paciente como consecuencia de su ingreso en el hospital o al personal sanitario como consecuencia de su trabajo”

Son muy frecuentes en las unidades de cuidados intensivos en que hay gran manipulación y uso de procedimientos y vías invasivas. El germen varía según cada unidad, pero el *Stafilococcus* es el más frecuente en la mayoría de los casos. Lo más importante es prevenirlas. Dentro de las normas para evitar el contagio de otros niños, la más importante y decisivo es el buen lavado de manos antes y después de examinar al niño y el uso de material estéril o limpio según el caso. La unidad debe

tener un espacio suficiente con una apropiada distribución de los pacientes que permita mantener el aislamiento de los niños infectados.

Varios autores aseveran que la incidencia elevada de infección nosocomial en niños, particularmente en recién nacidos, se explica en gran medida por la inmunodeficiencia que presentan; otros señalan que el lavado de las manos constituye un elemento indispensable para lograr disminuir la incidencia de infecciones y otros añaden factores como la prematuridad, el bajo peso al nacer y los procedimientos durante el trabajo de parto y parto.

Durante el primer mes de nacido, el niño es especialmente sensible a las infecciones. Su piel está cubierta de vérmix caseosa, que le proporciona un PH alcalino durante algunos días; es muy fina, estéril y carece de secreciones sudorales y seboreicas así como de flora comenzal. Aunque el proceso de inmunización se inicia rápidamente (en un plazo inferior a 48 horas desde el nacimiento), su progresión es lenta; por ello, el recién nacido está expuesto a un gran riesgo de contaminación. La gran debilidad inmunológica y la facilidad con que los microorganismos pueden atravesar la barrera cutánea, obliga a ser extremadamente prudente con los objetos que entran en contacto con el niño, así como con la higiene de las personas que lo manipulan.

Históricamente, la prolongación de la estadía hospitalaria ha aumentado el riesgo de contraer una infección intrahospitalaria y una vez adquirida la infección, la estadía se prolonga aún más. El tiempo de contacto con el nosocomio, expone al paciente a la realización de una serie de maniobras invasivas y según las características del servicio donde se encuentra, se hace más susceptible a contraer una infección. Una vez que se adquiere, las complicaciones que pueden presentarse y la utilización de tratamientos antibióticos de larga duración y otros procedimientos, son entre otras, causas de la prolongación de la estadía hospitalaria del paciente.

En las gestantes con el antecedente obstétrico de sepsis cervicovaginal, sus recién nacidos tienen 2.3 veces más probabilidades de presentar sepsis que los restantes niños. La integridad de las membranas constituye una barrera mecánica que impide el ascenso y colonización de los gérmenes dentro de la vagina; al ocurrir una rotura prematura de membrana, es más probable que aparezcan infecciones en el feto.

La etiología de las infecciones adquiridas dentro de los hospitales, es multicausal y los riesgos nunca actúan de forma individual. Mucho se insiste , acerca de las adecuadas prácticas clínicas en la paciente con

rotura prematura de membrana; Las sepsis cervicovaginales aumentan la incidencia de rotura prematura de membrana, pues los gérmenes que colonizan la vagina producen enzimas proteolíticas, que degradan el colágeno de la membrana ovular, y al ascender al líquido amniótico pueden modificarlo y aumentar la incidencia de sepsis neonatal, pues se plantea que constituye un signo directo de corioamnionitis y que esto se relaciona con el tiempo hora-bolsa rota, sepsis cervicovaginales, tactos vaginales y partos distócicos.

La fiebre intraparto constituye un signo de corioamnionitis. Estudios revisados plantean que el 70 % del líquido meconial es fisiológico, pero cuando se asocia a las amnionitis, su incidencia, en relación con la sepsis, se triplica.

La mortalidad asociada a las infecciones intrahospitalarias, presenta niveles elevados, lo que sitúa a dichas infecciones como factor de riesgo importante en este sentido. Las muertes neonatales constituyen una proporción importante de la mortalidad infantil. La OMS calcula que en todo el mundo fallecen casi 5 millones de recién nacidos al año y que el 98 % ocurre en países en desarrollo y de ellos, de 30-40 % tiene relación con las infecciones.

Actualmente los Estafilococos coagulasa negativo son los microorganismos patógenos relacionados más frecuentemente, con las infecciones adquiridas en las unidades neonatales. Afectan, por lo general, a recién nacidos de muy bajo peso, hospitalizados durante períodos prolongados de tiempo y que requieren diferentes técnicas invasivas, tanto para su monitorización como para su tratamiento. El nosocomio constituye el hábitat natural de estos agentes biológicos, sin que existan grandes diferencias con nuestra investigación.

Las sepsis en UCIN se han elevado en todo el mundo debido al aumento de los procedimientos invasivos, al mayor número de sobrevivencia en niños cada vez más inmaduros y al uso de combinaciones antibióticos necesarios para combatir gérmenes que elevan su virulencia y se hacen más resistentes.

### **Neumonía o bronconeumonía: connatal o postnatal**

Los criterios de neumonía comprenden varias combinaciones de evidencias clínicas, radiológicas y de laboratorio de infección, en general los cultivos de esputos expectorados no son útiles en el diagnóstico de neumonía, pero pueden ayudar a identificar el agente etiológico, y proporcionar datos útiles de susceptibilidad antimicrobiana, pueden ser

mas útiles los hallazgos de estudios seriados de radiografía de tórax que aquellos provenientes de una sola radiografía, debe comprender uno de los siguientes criterios en el paciente menor de 28 días: Dificultad respiratoria y o otros signos clínicos como poca ganancia de peso, pérdida de peso, pérdida de vitalidad, o signos prodrómicos de sepsis (rechazo al alimento, íctero)

Asociado a: Acidosis respiratoria y metabólica según gasometría, estudio de secreción bronquial positivo en intubados, estudio de contenido gástrico positivo, hemocultivo positivo aunque no es específico, estudio de líquidos orgánicos positivos, aislamiento de microorganismos en biopsia pulmonar, pueden presentarse imágenes nodulares radiopacas en uno o ambos pulmones sugestivos de proceso inflamatorio unido a la clínica y resultados de laboratorio.

Cuadro de falla respiratoria grave que constituye una de las principales causas infecciosas de muerte del RN. La infección puede ser adquirida antes de nacer (en casos de rotura prolongada de membranas cuando se produce una colonización del líquido amniótico con flora vaginal) o durante el paso a través del canal del parto. Además, puede ser adquirida por vía hematógena después del nacimiento y por último en niños con intubación endotraqueal no es infrecuente que desarrollen tal infección.

Cuando la infección es adquirida antes de nacer las bacterias más comunes son: Streptococo del Grupo B, Listeria y E.Coli.

La bronconeumonía postnatal en la mayoría de los casos es producida por gérmenes gram negativos y a veces por Staphilococcus aureus o epidermidis.

La bronconeumonía connatal puede tener una presentación clínica muy semejante a la Enfermedad de la Membrana Hialina (EMH), especialmente la producida por streptococo grupo B. Debe sospecharse cuando existen antecedentes de: infección ovular o RPM, depresión neonatal severa, alteraciones en el Hemograma y/o Rx tórax. La falla respiratoria progresa rápidamente y se complica con hipertensión pulmonar y shock séptico.

La Rx de tórax no es patognomónica y puede mostrar desde infiltrados focales uni o bilaterales a zonas de condensación e imágenes algodonosas. A veces es indistinguible de EMH.

A menudo, la neumonía fetal ocurrirá como resultado de la entrada del líquido amniótico infectado en los pulmones.

### **Síndrome aspirativo meconial (SAM)(BALAM)**

Se produce por la aspiración de meconio hacia la vía aérea antes o durante el parto. La presencia de meconio en líquido amniótico indica stress o hipoxia en RN de término o postérmino. Muy raro que ocurra en prematuros, y en estos se debe excluir infección por Listeria.

Clínica: los síntomas respiratorios comienzan en la mayoría de los casos inmediatamente después de la reanimación, con polipnea, retracción costal, quejido y en casos graves con cianosis profunda. El tórax se muestra abombado por hiperinsuflación (además con alta incidencia de "escapes aéreos" asociados) y a la auscultación: ruidos bronquiales gruesos y MP disminuido.

Radiología: Infiltrados difusos de predominio perihiliar, zonas de hiperinsuflación y áreas de colapso.

El curso usual de la insuficiencia respiratoria se agrava durante los 2 ó 3 primeros días, para recuperarse durante los días siguientes. La complicación más temida es la hipertensión pulmonar con cortocircuito de derecha a izquierda (es casi de regla en las aspiraciones graves y es factor decisivo en pronóstico y mortalidad).

Otras complicaciones frecuentes son la rotura alveolar con neumomediastino y neumotórax y la sobreinfección bacteriana.

La etiología más frecuente de estos tipos de sepsis se debe a:

1. Infección por estreptococo beta-hemolítico grupo B

#### **Agente etiológico**

El estreptococo b-hemolítico grupo B (EGB) o *Streptococcus agalactiae* incluye 9 serotipos, el serotipo III predomina en las infecciones neonatales. La infección se transmite previamente o durante el parto. El contagio puede ser también interhumano en el período posterior al nacimiento; esta forma de contagio directo con otros niños o personal colonizado es poco probable.

#### **Epidemiología**

Es una bacteria que suele habitar el tracto digestivo de los seres humanos y puede colonizar además las vías genitales, rectales y

urinarias. Si bien es generalmente inofensiva y no presenta síntomas, la presencia de EGB reviste seriedad en el caso de los bebés nacidos expuestos durante el parto vaginal de madres infectadas (entre el 5 y el 30% de las gestantes). Si bien la mayoría de los bebés no desarrollan enfermedad alguna, entre el 1 y 2 % contraen la infección y pueden desarrollar complicaciones tempranas serias e incluso mortales como infección en la sangre (sepsis), neumonía, meningitis, artritis, infección de piel.

El EGB forma parte de la flora habitual del aparato gastrointestinal y genitourinario, colonizando menos frecuentemente la faringe. La incidencia de la enfermedad en recién nacidos es de 0.6 a 1 por mil nacidos vivos, reportándose además un aumento de los casos en los últimos 20 años en todo el mundo.

La colonización durante el embarazo puede ser constante o intermitente y oscila entre el 5 y 35. La infección es más frecuente en el recién nacido pretérmino con peso menor a 2.000 g. Se presenta como sepsis precoz en aproximadamente el 75 % de los casos. El riesgo de sepsis es de alrededor de 1 cada 100 a 200 madres colonizadas. El factor más importante es la exposición del recién nacido al microorganismo en el aparato genital materno, pero otros factores como el parto pretérmino, corioamnionitis materna, rotura de membranas más de 18 horas antes del nacimiento y la exposición a un alto inóculo por una cepa virulenta de EGB, pueden modificar en forma adversa la evolución del lactante. Otro factor importante es la concentración materna de anticuerpos séricos contra el polisacárido capsular de la cepa colonizante de EGB.

### **Manifestaciones clínicas**

Es uno de los gérmenes que producen con mayor frecuencia infección bacteriana perinatal. En la embarazada, puede ser causa de infección urinaria, que se relaciona con un nivel alto de colonización genital, y es importante como microorganismo involucrado en la corioamnionitis y endometritis subclínica o clínica. En algunos estudios se ha relacionado con bajo peso al nacer, parto prematuro, rotura prematura de membranas y muerte fetal. En el niño puede manifestarse como infección localizada o sistémica desde el nacimiento hasta los 3 meses, raramente después (excepto en pacientes con infección por VIH donde puede aparecer más tardíamente). La mayoría de los casos de inicio precoz y casi todas las infecciones mortales suceden en el primer día de vida. La enfermedad invasiva en los neonatos se

clasifica basándose en el momento de comienzo. En la sepsis temprana, los síntomas aparecen dentro de la primera semana de vida y se caracteriza por distrés respiratorio, apnea, shock, neumonía y, menos frecuente, meningitis. En la sepsis tardía, los síntomas se presentan generalmente en la 3ª ó 4ª semanas de vida y, menos frecuentemente, hasta los 3 meses como bacteriemia oculta o meningitis. Pueden también presentarse infecciones localizadas como osteomielitis, artritis séptica y celulitis.

La eliminación de la infección neonatal por Estreptococo Grupo B será posible cuando existan vacunas y se puedan administrar en el período preconcepcional o antenatal.

## 2. Listeria monocytogenes

### **Agente etiológico**

Bacilo grampositivo pequeño, aeróbico, móvil, que produce una pequeña zona de hemólisis en agar sangre. La infección se transmite por vía transplacentaria, vía ascendente o durante el parto.

### **Epidemiología**

Se encuentra ampliamente distribuido en el ambiente, especialmente en los alimentos (leche no pasteurizada, quesos blandos, carne no cocida adecuadamente, embutidos y vegetales crudos). La colonización asintomática fecal y vaginal en la embarazada puede causar enfermedad neonatal.

La magnitud no es conocida en nuestro medio, en especial en embarazadas y recién nacidos.

### **Manifestaciones clínicas**

La infección en la embarazada puede asociarse a: feto muerto, parto prematuro, sepsis del recién nacido

En el neonato, los síntomas se presentan generalmente en forma tardía como resultado de la adquisición durante el canal de parto o del medio ambiente y posterior diseminación hematógena a partir del intestino. El período de incubación para la transmisión por alimentos es de aproximadamente 21 días.

No es considerada causa de aborto en la actualidad. Las manifestaciones clínicas pueden ser similares a las manifestaciones por estreptococo grupo B. La depresión

respiratoria, apnea, letargia y fiebre son los signos más frecuentes.

Formas clínicas habituales

Comienzo temprano: Neumonía/sepsis.

Grupo de riesgo: RN con depresión neurológica.

Comienzo tardío: Meningitis.

### **Diagnóstico neonatal**

La enfermedad de aparición precoz se manifiesta por septicemia neonatal grave en los 7 primeros días después del nacimiento, presentándose como dificultad respiratoria, apnea, hipo perfusión y shock. Las enfermedades de aparición tardía se presentan principalmente con septicemia, meningitis o neumonía y menos frecuentemente como artritis o celulitis.

En el tratamiento empírico inicial para infecciones graves se recomienda la asociación con aminoglucósidos (gentamicina). Las cefalosporinas no son activas contra *Listeria monocytogenes*.

### **CONSIDERACIONES FINALES**

Las Infecciones bacterianas en el neonato pueden ser connatales o postnatales, siendo la bronconeumonía una de las más frecuentes. Cuando la infección es adquirida antes de nacer las bacterias más comunes son: *Streptococo del Grupo B*, *Listeria* y *E.Coli*. y la bronconeumonía postnatal en la mayoría de los casos es producida por gérmenes gram negativos y a veces por *Staphilococcus aureus* o *epidermidis*.

### **BIBLIOGRAFÍAS**

1. American Academy of Pediatrics. Revised guidelines for prevention of early onset group B streptococcal infection. *Pediatrics*. 2007; (99):489.
2. Arzuaga Núñez AA, Machado Díaz MA, Galiano González P, Mayo Díaz A. Comportamiento de la infección neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Dr Ernesto Guevara de la Serna. *Rev electrón. ene.-mar. 2010*; 35(1).

3. Berguero P. Federal Streptococo Agalactiae. MicrobeLiby.org[Internet]. [citado 2 Ene 2012]. Disponible en: <http://ciencianet.com.ar>
4. Bryan L, Linda L. Neonatal Sepsis. Pediatric Infect Dis[citado 12 Ene 2012]; [aprox.1p.]. Disponible en: <http://www.slideshare.net>
5. Castro López FW. Atención de enfermería en el recién nacido. En: Socarrás Ibáñez N. Enfermería ginecoobstétrica. La Habana : Ecimed; 2009.
6. Cervantes Mederos M, Martínez Mariño T, Martínez Martínez M, Alvarado Bermúdez K. Hidrocefalia postinfecciosa por estreptococo pneumoniae en un recién nacido. Mediciego. 2007; 12(2).
7. Chan K, Ohlsson, Synnes A, Lee DS. Survival, morbidity, and resource use of infants of 25 weeks gestational age or less. Am J Obstetr Gynecol. [citado 12 Enero 2012]. Disponible en: <http://www.aibarra.org>
8. Cruz M, Jiménez R, Figueras J. Infecciones Neonatales. En: Tratado de Pediatría. v17. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. p.221-37.
9. Deniz González MI, Oliver Duany M, Labrada Rodríguez A, Lavado Fernández JA, Guilart Domínguez M. Microorganismos aislados de recién nacidos ingresados en salas de neonatología abiertas y cerradas. Medisan. oct.-dic. 2008; 12(4).
10. Díaz Álvarez M, Guerra Hernández DM, Vega Carbó ME, Martínez Izquierdo A, Pérez Amarillo J, Fernández de la Paz MT. Infección por estreptococo del grupo B en niños después del período neonatal. Rev Cubana Pediatr. oct.-dic. 2007; 78(4).
11. Franco Pérez R, Rodríguez Olivares DC. Factores de riesgo asociado al bajo peso al nacer. Medicentro. 2010 ago.-oct.; 14(7).
12. García Sánchez JL, Varona Rodríguez FA, Mola Bueno YL. Política de uso de antimicrobianos. En: García Sánchez JL, Varona Rodríguez FA. Antimicrobianos: consideraciones para su uso en pediatría. La Habana : Ecimed; 2009.
13. Leiva Sánchez TA. Haemophilus y Gardnerella vaginalis. En: Llop Hernández A. Microbiología. Parasitología médica. La Habana : Ecimed; 2001. Disponible en [http://bvs.sld.cu/libros\\_texto/mirobiologia\\_i](http://bvs.sld.cu/libros_texto/mirobiologia_i)(revisado29/3/12)
14. Luján MH. Infecciones intrahospitalarias. Prevención y control. Cienfuegos: Damují; 2003.
15. Marrero Cárdenas M, Borges Echevarría P, Conyedo Vergel E. Actualización en infección vaginal y el método clínico. Acta Med Centro). 2011; 5(1).
16. Medina MM, Hernández RI, Candi LM Avila FC. Infecciones nosocomiales en una unidad de cuidados intensivos neonatales.

- Perinatol Reprod Hum. [citado 17 Enero 2012]. Disponible en: <http://hispasante.hispagenda.com>
17. Méndez Rodríguez A, Saínez Rivero ER. Consideraciones sobre el virus del papiloma humano. *Medicentro (Villa Clara)*. sept. 2011; 15(3).
  18. Michael P Katsufumi O. Maternal chorioamnionitis. Acute chorioamnionitis and neonatal sepsis *Obstet Gynecol*. 2003;31(6);16-24.
  19. Quiroga M, Pegels E, Peryra E, Vergara M. Antibiotic susceptibility patterns and prevalence of Group B streptococcus isolated from pregnant women in Misiones, Argentina. *Brazilian Journal of Microbiology*. 2008; (39): 245-250.
  20. Nodarse Hernández R, Fuerte Calvo ME. Aislamiento de Estreptococo grupo B en muestras extragenitales en adultos: una localización emergente. *Rev Cubana Med. Mil.* abr.-jun. 2007; 36(2).
  21. Parés Yaisa M, Carbajales Martínez AI, Licebet Carbajales E. Infección vaginal en gestantes hospitalizadas en el Hospital de Ciego de Ávila: 1er semestre de 2007. *Med*. 2008 dic; 14(2).
  22. Perea Corral J, Díaz Álvarez M, Martínez Torres E. Bacterias. En: Torre Montejo E, Pelayo González-Posada EJ. *Pediatría*. tIV. La Habana : Ecimed; 2008.
  23. Pérez Monrás MF, Almanza Martínez C. Clamidas. En: Llop Hernández A. *Microbiología. Parasitología médica*. La Habana : Ecimed; 2008 [citado 29 marzo 2012]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/libros\\_texto/mirobiologia\\_i](http://bvs.sld.cu/libros_texto/mirobiologia_i)
  24. Reyes Williams N, Ramos Escalona C, Hall Reyes N, Blanco SL. Vaginosis bacteriana: diagnóstico en tres consultorios del médico de la familia: consejo 01: Amancio. *Rev electrón*. 2007 oct.-dic; 32(4).
  25. Reyes Williams N, Quiñónez Arias JA, Tamayo González E, Río Ventura IM. Diagnóstico de Estreptococo beta hemolítico del grupo b en embarazadas. *Rev electrón*. may.-ago. 2008; 25.
  26. Rubal Wong A, Joa MT, Dager Haber A. Alteraciones clínicas y epidemiológicas por neumonía bacteriana en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. *Med*. 2011 feb; 15(2).
  27. Sánchez Olalde AA, Rojas Sánchez EM, Olalde Jover L. Influencia del riesgo obstétrico y resultados maternos perinatales. *Medicentro (Villa Clara)*. sept. 2011; 15(3).
  28. Vázquez Cabrera J. Embarazo, parto y puerperio. Principales complicaciones. 2010 [citado 2 Ene 2012] : [aprox. 1p.]. Disponible en: <http://www.infomed.sld.cu/sitios/libros/librosdeautorescubanos.titulos.mht>

29. Vázquez Niebla JC, Ortiz González C, Ley Ng M, Pérez Penco JM, Calero Ricardo JL. Prevalencia de infecciones cervico-vaginales en embarazadas en un hospital obstétrico de referencia de Ciudad de la Habana. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2007; 33(2).

**Recibido:** 13 de Enero de 2012

**Aprobado:** 29 de Enero de 2012

**Dra. Yanine Gámez Toirac.** Filial de Ciencias Médicas, Baracoa. Guantánamo. Cuba. Email: [epidemygt.gtm@infomed.sld.cu](mailto:epidemygt.gtm@infomed.sld.cu)