



Red de Sociedades Científicas Médicas Venezolanas

www.rscmv.org.ve

Comisión de Epidemiología

Noticias Epidemiológicas N° 34

12 de Febrero de 2012



Mortalidad Neonatal en Venezuela con especial atención a las Infecciones

José Félix Oletta L.

1. Introducción

La información epidemiológica actualizada acerca de las causas de morbilidad y mortalidad es necesaria para que los países puedan implementar decisiones e intervenciones certeras en salud pública.

En nuestro país las estadísticas sanitarias siguen siendo deficientes a pesar de la introducción de la tecnología informática, la digitalización de los registros, la introducción de paquetes estadísticos inteligentes; aún así el sub-registro es la norma, así como la deficiente calidad de las historias clínicas, a lo que se le suma el retraso oficial para publicar y diseminar la información. El Anuario de Mortalidad del MPPS tiene un retraso de 3 años.

La muerte de un número elevado de neonatos en el hospital Central de Maracay, ocurridos a partir de la primera semana de febrero de 2012, presumiblemente por infecciones nosocomiales, despertó el debate sobre la situación epidemiológica de la mortalidad neonatal en Venezuela, el reclamo de los cuidados antenatales y neonatales que las madres y los niños deben recibir y la necesidad de aplicar medidas de prevención primaria destinadas a reducir los factores de riesgo que la facilitan.

2. La mortalidad infantil y la mortalidad neonatal como indicadores de salud

A nivel mundial, cada año se suceden millones de muertes en niños menores de 5 años, la mayoría en países pobres y por causas prevenibles, si bien la tendencia ha sido el progreso de este indicador de salud pública mediante el compromiso de los Estados en alcanzar la Meta 5 de los Compromisos del Milenio. (1)

La mortalidad neonatal es definida por la OMS como las muertes ocurridas entre el momento del parto y el día 27. Es un índice que refleja el nivel de desarrollo de los pueblos, la calidad de la atención tanto prenatal como del recién nacido. (2) El conocimiento de la morbilidad y de las tasas de mortalidad neonatal tiene una gran implicación en la programación sanitaria de un país.

La oportunidad de supervivencia en los primeros 28 días está influenciada por factores ambientales, sociales y congénitos, que pueden causar nacimientos prematuros o malformaciones (3). Son conocidos los predictores de muerte neonatal como la edad gestacional y el bajo peso al nacer,(4) sin embargo, estos están influenciados por variables denominadas intermedias tales como la historia obstétrica de la madre (edad o control prenatal) y aspectos sociales.

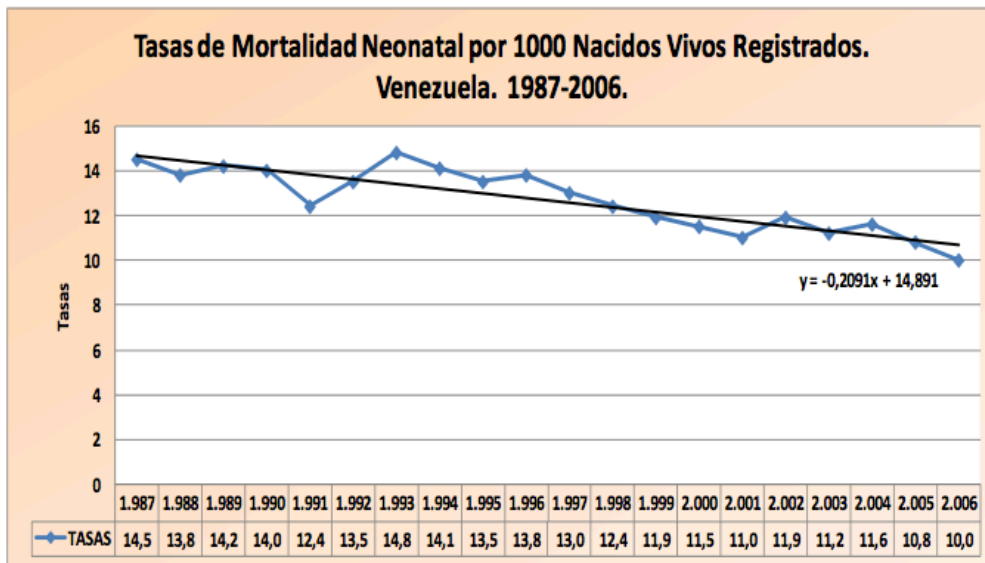
Dependiendo de las tasas globales de mortalidad, **los países con alta mortalidad infantil, un 20 % de la mortalidad ocurre en el período neonatal mientras que en los de baja mortalidad infantil este porcentaje supera el 50 % de las muertes ocurren en recién nacidos.**

Se estima que en las comunidades de bajos recursos 24 % de las muertes ocurren por infecciones respiratorias, 29 % por asfixia en el parto, 24 % por complicaciones de la prematuridad y un 7 % por otras infecciones, que incluyen tétanos.

3. La mortalidad infantil y neonatal en Venezuela

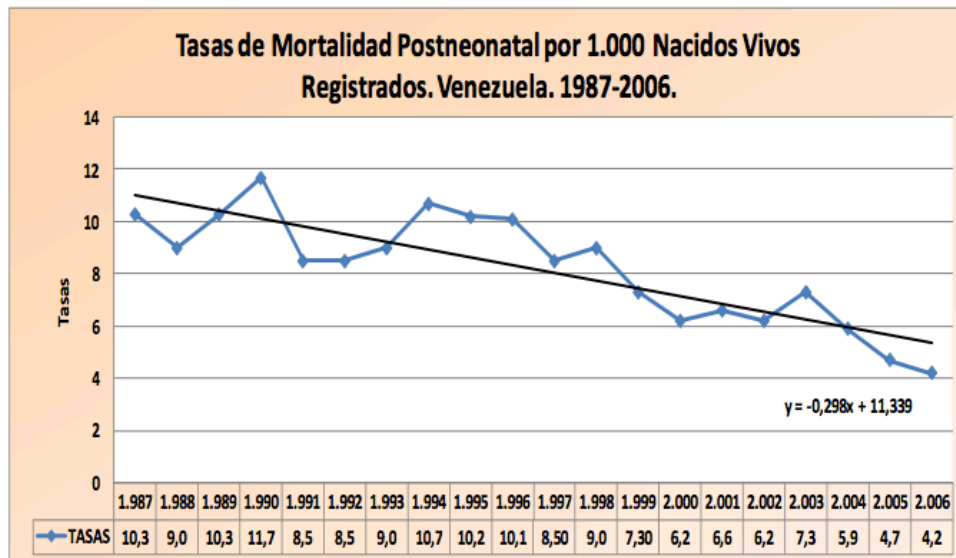
Al disgregar la mortalidad Infantil (entre 0 y 364 días), en neonatal y postneonatal, se observa que ambas han presentado en el período entre 1990 y 2006, una tendencia sostenida al descenso. La ecuación de la recta indica que la tasa de mortalidad neonatal disminuirá lentamente -0,2091 por mil nacidos vivos registrados por año y la postneonatal 0,298 por 1.000 nacidos vivos registrados por año. (Gráficos N° 1 y N° 2)

Gráfico N- 1



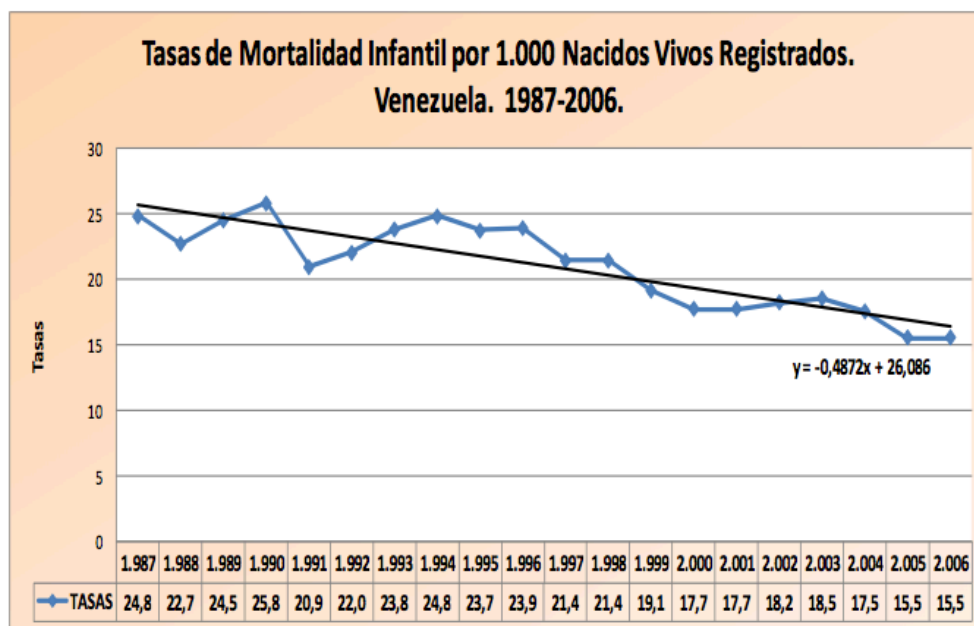
Fuente: Anuarios de Mortalidad. Ministerio del Poder Popular para la Salud.

Gráfico N- 2



Fuente: Anuarios de Mortalidad. Ministerio del Poder Popular para la Salud.

Gráfico N- 3



Fuente: Anuarios de Mortalidad. Ministerio del Poder Popular para la Salud.

Gráficos tomados de: Ponencia Central Diagnóstico del Sector Salud en Venezuela. Estudio de las Enfermedades Emergentes y Re Emergentes. LXIII Reunión Ordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana. Punto Fijo, estado Falcón 27 al 31 de octubre de 2008. P: 84-87. (5)

Notas Explicativas: (Gracias a la colaboración del Dr. Oswaldo Godoy)

1. Venezuela utiliza como denominador para el cálculo de la mortalidad infantil el registro civil de nacimiento y cuya fuente es el I.N.E. sin embargo se desconoce el registro sanitario de los últimos años por parte del Ministerio del Poder Popular para la Salud.

2.- La tasa de mortalidad infantil es uno de los índices más sensible de las condiciones de salud de la población en general. Como la población menor de 1año esta sub-enumerada, se sustituye por el número de nacidos vivos y por consiguiente se debe aplicar los criterios de nacido vivo y muerte fetal de manera uniforme, pues de lo contrario pueden ocurrir distorsiones en los valores de la tasa mortalidad calculada. Ministerio de Salud debe evaluar en forma rigurosa la homogeneidad de aplicación de dichos criterios.

3.- En el periodo 2000-2003 en el Boletín Epidemiológico del MPPS se presentaba un análisis comparativo entre el número de muertes infantiles observado a través de la Vigilancia Epidemiológica y respectivos Certificados de Defunción, observándose **un porcentaje de sub registro del 38,9% en ese período.**

4. Mortalidad Neonatal Institucional u Hospitalaria en Venezuela

En Venezuela se han realizado algunos importantes estudios de la mortalidad neonatal institucional u hospitalaria, entre los que destacan los de Faneite y col. En los períodos de 1993-1997 y en 1998-2002. (6,7) Estudios que buscan conocer la incidencia de la mortalidad neonatal, revelar las características maternas, determinar las condiciones obstétricas, mostrar los factores relacionados, y finalmente hacer las recomendaciones pertinentes.

Este autor identificó que **la mortalidad ocurrió en recién nacidos de peso igual o menor de 2.500 g. en 73,5 %, talla menor de 50 cm en 86,92 % en varones 55,83%, productos de partos normales en 65,25 % e Índice de Apgar menor de 7 puntos en 84,09 %.** (7)

Las características de las madres fueron: por lo general mujeres jóvenes, con antecedentes familiares de diabetes e hipertensión arterial y que ingresaron al hospital con amenaza de parto prematuro y rotura de membranas. Predominó la ausencia al control prenatal, multiparidad, edad de gestación menor a 37 semanas. Las características maternas no variaron en los dos períodos estudiados.

La causa directa de muerte en 283 casos fue la insuficiencia respiratoria en 61,13 % y la sepsis en 21,91%. Otras causas fueron: asfixia 9,18%, malformaciones o anomalías congénitas 4,94% y hemorragia digestiva 2,82%. (7)

Un nuevo estudio retrospectivo, descriptivo, realizado entre 2003 y 2006 por los mismos autores en 365 neonatos de bajo peso al nacer mostró (8) : Las madres fueron 90,48 % no casadas, 23,81 % de 19 años o menos, y 50,71 % no controló el embarazo. Los antecedentes familiares positivos: hipertensión 40,89 % y diabetes 26,11 %, personales: aborto 37,41 % y cesárea previa 31,71 %. Diagnóstico de ingreso: trabajo de parto 47,9 %, cesárea previa 14,6 % (52/357), la rotura prematura de membrana 13,72 %. El 58,98 % fueron multigestas, el 50,42 % partos pretérmino, parto vaginal 61,9 %, fueron neonatos femeninos 58,08 %, el peso entre 2.000 y 2.500 g. 61,92 % y la talla de 45-49 cm 46,02 % (168/356); globalmente tuvieron índice Apgar 6 o menos el 78,03 %. La morbilidad global fue 29,31 %; la mortalidad perinatal global fue 26,3 %, la fetal 14,79 % y neonatal 11,5 %. **El síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido y la sepsis fueron las patologías preponderantes.** Los autores concluyen: Los neonatos de bajo peso presentaron una elevada morbimortalidad perinatal, representada principalmente por problemas respiratorios y la sepsis. **Insisten en la importancia de una atención prenatal y perinatal intensiva.** (8)

El estudio del Centro Latino Americano de Perinatología (CLAP) identificó una incidencia de 9 % de recién nacidos de bajo peso al nacer (RNBP), el estudio abarcó una población de 255.063 neonatos en 59 hospitales de 11 países latinoamericanos (27,28). En él participaron cuatro maternidades venezolanas, Caracas, Cumaná, Ciudad Bolívar y Maracaibo, con 44.082 nacidos vivos. El predominio de RNBP para nuestra región, generalmente se ha quedado sin modificación en los últimos años, se alcanzan cifras entre 8 % y 14 % y ello ha sido responsable de casi 80 % de las muertes del período neonatal (9,10).

El bajo peso al nacer es considerado el principal factor de predicción de muerte neonatal (11) Se calcula que los niños de bajo peso al nacer tienen 40 veces más riesgo de morir y los de muy bajo peso al nacer (< a 1.500 gramos) incrementan su riesgo hasta 200 veces (12,13) .

Norambuena N. y col. (14) describieron la mortalidad neonatal ocurrida en el Hospital Universitario Antonio Patricio Alcalá, de Cumaná en 2005, De 6.476 nacidos vivos fallecieron 122. La tasa de mortalidad neonatal institucional total fue de 18,83 x 1.000 NVR, la inmediata de 3,39 x 1000 NVR, la precoz de 15,44 x 1.000 NVR y la tardía de 3,39 NVR x 1.000. Un 27, 86% de las madres tenían entre 15 a 19 años y 20 a 24 años; y el 45,90% no se controló el embarazo. Un 86,07% de los productos eran pre-términos. Un peso inferior a 2.500 gramos en el 83,60% y a 1.500 gramos en el 47,54%. Por la dificultad de identificar la causa de muerte se utilizó el multidiagnóstico: 43,44% respiratorias, 40,98% por sepsis 22,95% por asfixia, 20,49% por inmadurez y 16,39% por malformaciones (14).

5. La sepsis y otras infecciones como causa de mortalidad neonatal

Los mecanismos de inmunidad de los neonatos son inmaduros y no siempre los anticuerpos de la madre lo protegen. Eso los hace susceptibles. **(Factores de riesgo intrínsecos)**

El niño puede infectarse durante el embarazo por vía transplacentaria o durante el trabajo de parto, si la madre padece alguna enfermedad infecciosa en sus órganos genitales y urinarios. Muchas de las madres son portadoras de Estreptococos del Grupo B, enterococos y gérmenes Gram (-). Muchas de estas madres son adolescentes y pobres. **(factores de riesgo ecológicos).**

Si el parto es instrumental, o el trabajo de parto es complicado, se prolonga, o se trata de un parto pretérmino o una ruptura prematura de membranas y no se procede a inducir el parto en pocas horas, los riesgos de que el niño se infecte son altos.

Estas infecciones frecuentemente son "**precoces**", ocurren en las primeras horas de nacido, antes de las 48 horas. La infección se atribuye a causas preexistentes o **no nosocomiales**.

Por otra parte, si las infecciones se producen luego de 48 horas, **presumiblemente la infección fue adquirida en la institución, en ambientes hospitalarios, son infecciones nosocomiales (IN)**, por lo general, producidas por bacterias muy resistentes a los antibióticos, entre ellas el Enterococo, Pseudomona aeruginosa, Klebsiella, Escherichia coli, Proteus y Serratia, estos 4 últimos Gram (-), el primero Gram (+). También entre los Gram (+) están los Estafilococos coagulasa negativos y otros microorganismos, como Cándida y Aspergillum. La definición se extiende a infecciones que ocurren 48 horas después del alta hospitalaria.

Los microorganismos suelen transmitirse por contacto directo o indirecto a través de vehículos contaminados como hidrataciones parenterales, frascos de medicamentos multi-dosis, desinfectantes, equipo respiratorio, entre otros. Las bacterias colonizan superficies, instrumentos, cánulas, tubos de ventilación, las manos del personal y en muchos de ellos, sus vías respiratorias superiores que sirven de fuente de infección. Por ejemplo, Guevara, M., Medina, Z., Guevara, A (15) realizaron en 2004 un estudio en el Hospital Universitario Ruiz y Páez de Ciudad Bolívar en reten patológico, encontraron en 4 % , *Enterobacter aerogenes* en las manos del personal del reten. Se determinó que la principal fuente de transmisión de infecciones intrahospitalarias en los Servicios de Perinatología eran las soluciones de nutrición parenteral, las cuales fueron contaminadas con *Enterobacter aerogenes* durante su preparación. Este microorganismo se logró recuperar de las soluciones parenterales que estaban en uso así como de los neonatos que las estaban recibiendo.

Por el contrario, estas infecciones son relativamente infrecuentes en recién nacidos normales a término, mientras que la tasa de infección aumenta en neonatos de bajo peso al nacer y la incidencia aumenta con la duración de la hospitalización y la menor edad de gestación.

La Tasa de Incidencia de Infección Nosocomial difiere ampliamente de una unidad a otra, debido en parte a las distintas características de cada unidad, a la aplicación de medidas de vigilancia epidemiológica, a la calidad de los medios empleados en el diagnóstico, a la definición de caso y a las dificultades microbiológicas a la hora de diferenciar entre colonización e infección; en pacientes ya tratados previamente.

Una encuesta de Prevalencia realizada bajo los auspicios de la OMS en 55 hospitales de 14 países

representativos de 4 regiones a saber, Europa, el Mediterráneo Oriental, el Asia Sur-oriental y el Pacífico Suroriental, identificó que el 8,7% de los pacientes hospitalizados presentaban Infecciones Nosocomiales y en un momento dado más de 1,4 millones de personas alrededor del mundo sufren complicaciones por infecciones contraídas en el hospital(16). La máxima prevalencia de Infecciones Nosocomiales ocurren en unidades de Cuidados Intensivos tanto pediátricos como adultos y en pabellones quirúrgicos de atención de enfermedades agudas.

La incidencia de infecciones hospitalarias en los recién nacidos (RN) ingresados en la Unidad de Neonatología es mucho más alta que la de cualquier otra área del hospital, (17) alcanza tasas de un 20-30%. Esto es corroborado en un estudio realizado por Mesquita et al, (18) (2001). En el centro de neonatología del hospital Materno Infantil de la Cruz Roja Paraguaya, donde se encontró una tasa de Infección Nosocomial de 30,4%.

En un estudio realizado por la National Nosocomial Infections Surveillance System (NNISS, 2003), (19) el índice de incidencia en recién nacidos sanos fue de 1,1 x 1000 pacientes x día y en RN de alto riesgo fue de 9,9 x 1000 pacientes x día en los EEUU. Estas cifras han variado poco en reportes más recientes. La septicemia es la forma más frecuente de IN en el RN en EEUU y Canadá. Recientes publicaciones informan una frecuencia de 5,5% con un índice de incidencia de 4,4 x 1000 pacientes x día.

En estudios multicéntricos de Vigilancia de Infecciones Nosocomiales en países industrializados se informan Tasas de hasta 11,4%; tal es el caso de los Estados Unidos que para el año 1999 reportó una Tasa de 11,4 %, en Brasil para el año 2000 fue de 50,7 % una de las tasas más alta, ya que en México se reportó en el año 1998 una tasa de 35,8% la cual fue disminuyendo para el año 2002 a 6,45 % y en España se reportó en el año 2000 una tasa de 15,1 % (17).

En el estudio de la red EPIREAPED (2005) (20) entre 7.626 recién nacidos hospitalizados durante más de 48 horas, la Densidad de Incidencia Específica (DIE) fue de 3.1 por cada 1 000 días (3.2 si el catéter era umbilical y 4.8 si era venoso central). Las diferencias pueden explicarse por las distintas prácticas, tales como manipulación de los tubos y catéteres, frecuencia de los hemocultivos, cantidad de la muestra, aunque también por las diferentes políticas de derivación.

En la investigación de González, M., Caraballo, M., Guerrero, S y Montenegro, S (2005) (21) se concluyó que la incidencia de la sepsis no ha disminuido lo esperado debido a la mayor prevalencia de neonatos prematuros y la necesidad de empleo de técnicas invasivas. **Las medidas preventivas sigue siendo lo más importante a tener en cuenta en el manejo de los neonatos en general y aun más en los prematuros para evitar la sepsis.** El tratamiento correcto de los neonatos con diagnóstico de sepsis sigue siendo el uso de antibióticos de amplio espectro empleada en forma empírica y precoz, junto con las medidas de sostén del paciente en una Unidad de Cuidados Intensivos.

El estudio de caracterización clínica-epidemiológica de las infecciones nosocomiales en la Unidad de Neonatología del hospital Docente-Asistencial Raúl Leoni Otero, de San Félix, estado Bolívar, realizado el primer semestre de 2007 (22) por Moya H. y Carneiro L., arrojó los siguientes resultados: La mayoría de los recién nacidos con infección nosocomial fue del sexo masculino (64,85%). La tasa de incidencia de infección nosocomial fue de (37,7 %) (28/153). La mayoría de los recién nacidos (71,42%) tenían menos de 7 días de nacidos cuando presentaron el proceso infeccioso. Las características clínicas de previas al ingreso, presentes en los recién nacidos más frecuentes fueron: la dificultad respiratoria (71,4%) y el rechazo al alimento (35,7%). La mayoría de

los pacientes egresaron de la unidad sanos. Se registro una letalidad de 14, 3 %. (4/28) La mayoría de los recién nacidos con infección nosocomial presentaron un peso ente 1.000 g. y 2.499 g. (53,5%) y 5 (17,8%) entre 500 g. Y 999 g. Los recién nacidos con infección nosocomial tenían entre 31 a 35 semanas de gestación en el 78,5% (22 /28) y 7,1 % (2)de los casos < de 30 semanas. La patología infecciosa materna asociada más frecuente fue la infección vaginal (53,5%) (15/28) y la infección urinaria (42,8%) (12/28). Entre los factores de riesgo extrínsecos encontrados más frecuentemente fueron el uso de vía venosa periférica y nutrición parenteral en todos (28/28), de sonda oro-gástrica (71,4%) (20/28), de catéter umbilical (35,7%) (10/28), catéter central (28,5) (8/28) y Ventilador Mecánico 14,2% (4/28). (El tipo de infección mas frecuente fue la sepsis (75 %) (20 28), le siguió la meningitis en 3,(10,7%) y la enterocolitis en 2 (7,1%) . Los agentes etiológicos más frecuente fueron *Estafilococo coagulasa negativa* (46,4%) (14/ 28) y *Cándida albicans*. (17,8%) (5/28). El período de estancia hospitalaria en la Unidad de neonatología de los RN con infección nosocomial tuvo media aritmética de 31,8 días de hospitalización.

6. Brotes de Infección Nosocomial en Neonatos

A veces resulta muy difícil esclarecer cuando un caso es nosocomial o cuando no lo es y solo es posible saberlo luego de cuidadosos estudios de epidemiología molecular que permiten identificar con precisión el tipo de bacteria y la vinculación epidemiológica de los casos, los factores de riesgo y las posibles fuentes directas (intra o extra hospitalarias). La diferenciación es útil porque permite anticipar en el caso de las infecciones nosocomiales, patrones de infección por bacterias de mayor resistencia y capacidad letal.

Ahora bien, cuando ocurren numerosos casos de infección en neonatos, en brotes circunscritos a un área, en un corto plazo, deben fortalecerse los mecanismos de vigilancia epidemiológica, porque lo más probable es que se trate de infecciones nosocomiales producidas por una o más bacterias altamente resistentes, difíciles de tratar y que pueden tener una alta letalidad.

Cuando el sistema inmune inmaduro del neonato carece de la capacidad para combatir los microorganismos, la infección puede diseminarse rápidamente por todo el cuerpo y originar enfermedades graves como por ejemplo, la meningitis o la neumonía.

Por otra parte en los recién nacidos no siempre es fácil de identificar las infecciones, dado que no manifiestan los síntomas de la misma manera que los demás bebés y niños. Las manifestaciones clínicas son generalizadas, insidiosas y casi siempre graves, por lo que hay que estar alerta ante cualquier signo de sospecha de infección para tomar las medidas adecuadas.

La Infección Nosocomial representa un desafío creciente en las Unidades de Neonatología, un problema siempre presente que lejos de haber sido solucionado o paliado, ha ido aumentando y haciéndose más complejo. Por un lado, se atiende a niños cada vez más inmaduros que son especialmente vulnerables a los gérmenes, y por otro lado, se utilizan procedimientos tecnológicos avanzados, que son en muchas ocasiones nuevas fuentes de entrada para las infecciones.

La utilización de catéteres, de alimentación parenteral, la asistencia respiratoria, el tratamiento farmacológico, la utilización de procedimientos invasivos, tanto diagnósticos como terapéuticos, han dado lugar a un fenómeno propicio para la invasión bacteriana, que junto con un huésped inmunológicamente deprimido, le da a las Unidades Neonatales unas características especiales.

Es por ello que resulta importante contar con la existencia de **Programas eficaces de Vigilancia**

Epidemiológica activa por parte de Comités de Control de Infecciones, que permitan efectuar intervenciones oportunas, que contribuyen a disminuir no solo la incidencia de infecciones intrahospitalarias, sino también sus repercusiones en la morbilidad, mortalidad y en los costos de atención.

Del reciente caso del Hospital Central de Maracay, no disponemos de datos que permitan una caracterización clínica-epidemiológica. No obstante, algunos datos preliminares ofrecidos en declaraciones de prensa, por algunas autoridades del estado Aragua, permiten identificar lo siguiente: los primeras muertes se registraron a partir del día 2 de febrero en la Unidad de Neonatología. El mayor número de casos (11) se produjo hasta el día 5 de febrero, "siete de ellos en 36 horas". Hasta el día 11 de febrero se acumularon 15 neonatos fallecidos, 11 de ellos eran prematuros y habrían pesado al nacer entre 700 gramos y 1.000 gramos. Esta unidad tiene una capacidad de 84 camas, es la más grande del País, con áreas de cuidados Intensivos pediátricos, cuidados intermedios y cuidados mínimos. El área de influencia es superior a la del estado y numerosos neonatos con complicaciones son trasladados desde los estados vecinos: Guárico y Miranda, por no disponen de suficientes unidades neonatales; muchos de los neonatos ingresan en graves condiciones clínicas. **Según el Gobernador del estado, la Unidad atiende entre 8.000 y 9.000 recién nacidos al año. El número de fallecidos es de unos 360 fallecidos en el mismo período, es decir, esto equivale a una tasa anual de mortalidad neonatal institucional de 40 a 45 fallecidos por cada 1.000 NVR por año.** Esta cifra, de por sí, ya es preocupante porque **supera entre 2,58 y 2,90 veces la tasa de mortalidad neonatal del estado registrada en 2006 (15,5 x 1000 NVR) y la Nacional para el mismo año que fue de 14,2 según el Anuario de Mortalidad del MPPS.** (23) No disponemos de las tasas correspondientes para el año 2011. Si sabemos que en todo el estado el número de muertes infantiles (Menores de un año) ocurridas en 2011 fue de 395 y en las 10 últimas semanas del año 2011 el número de muertes semanales varió entre 0 y 8. (BES. MPPS SIVIGILA)(24) Estas cifras están afectadas por un sub registro importante. Si tomamos las mismas cifras aportada por el Gobernador del estado, **el número de fallecidos esperados en 10 días sería de 3 a 4 y no 15, como ocurrió.** Por esta razón solo el número de casos ocurridos independiente de la causa, fue suficiente para activar el alerta epidemiológico. Es un error señalar que lo ocurrido es una "estadística natural" y "aceptable". No disponemos de otros datos, solo extraoficialmente se ha mencionado la identificación de bacterias Gram (-) aisladas como Pseudomona aeruginosa, Klebsiella y Enterococos. **También se ha mencionado que algunos factores de riesgo para el aumento de las infecciones nosocomiales están presentes en esta Unidad: hacinamiento, uso de una incubadora por más de un niño, déficit de personal, fallas para tomar muestras y procesar cultivos, carencia de medicamentos como surfactante sintético y antibióticos de última generación. Dos semanas antes del brote al parecer se produjo contaminación de aguas negras en el área de emergencia pediátrica.** Se ha constituido una Comisión de Investigación que está procesando la información completa del brote.

7. Prevención de las Infecciones Nosocomiales en Unidades de Cuidados Neonatales

La prevención de las Infecciones Nosocomiales constituyen una responsabilidad de todas las personas y todos los servicios proveedores de atención de salud.

Para poder prevenir se debe conocer la cadena epidemiológica de las infecciones nosocomiales, caracterizarlas clínico epidemiológicamente, es decir hacer estudios no solo de prevalencia de infecciones nosocomiales en las diferentes unidades de las instituciones hospitalarias sino también conocer la cadena epidemiológica en la Unidad de Neonatología de este centro hospitalario.

Numerosas son las medidas preventivas o de profilaxis que deben tomarse sistemática y obligatoriamente. Entre ellas, **preservar las reglas de oro que garanticen la asepsia y antisepsia** de los procedimientos y toda la gestión que se realiza en el retén de neonatos y unidades de cuidados intensivos infantiles. Los equipos e instrumentos deben estar esterilizados. Cuando se sospecha de un neonato con infección inmediatamente debe ser aislado, los equipos y materiales no pueden ser intercambiados con otros neonatos no infectados. Se procede a realizar investigaciones mediante cultivos de secreciones, de sangre, líquido cefalorraquídeo y otros líquidos corporales, para identificar las bacterias. Debe recordarse que estos niños para poder sobrevivir son sometidos a numerosos procedimientos invasivos, que interrumpen sus barreras naturales a los gérmenes, por ejemplo, punciones, catéteres, tubos endotraqueales, sondas, catéteres de alimentación parenteral umbilical etc. Los procedimientos para mantener sus condiciones vitales, deben permanecer durante tiempo prolongado y esto favorece la infección. (Todos estos son **factores de riesgo extrínsecos**).

El personal está obligado a utilizar materiales y ropa estériles descartables, por ejemplo guantes, tapabocas, ropas que deben ser descartados luego de terminar la atención del niño. El personal no puede atender a otros recién nacidos con la misma ropa y equipos, más si estos niños no están infectados. Los estetoscopios y otros equipos de exploración clínica pueden ser una fuente importante de infección. También las manos del personal que manipula a los niños. El lavado de las manos debe hacerse cada vez que se va a manipular un niño.

El personal enfermo con infecciones debe notificarlo y eximirse de realizar trabajo en ambientes de retén.

Periódicamente deben tomarse muestras microbiológicas de superficies, de los equipos, instrumentos, soluciones, frascos de medicamentos y otros materiales para garantizar que se encuentren libres de bacterias patógenas nosocomiales altamente resistentes.

Los mecanismos de vigilancia epidemiológica son fundamentales para identificar precozmente la ruptura de buenas prácticas de los procedimientos de asepsia y antisepsia y la presencia de casos de infección nosocomial que fácilmente y en pocas horas puede diseminarse a otros niños.

En casos como el actual, procede una **cuidadosa investigación de epidemiología clínica y microbiología, en manos de expertos que puedan reconstruir la cadena epidemiológica y prevenir la reproducción de casos en otros susceptibles expuestos. Este tipo de trabajo lo debe realizar un Comité de Infecciones Hospitalarias.**

La implementación de un programa de vigilancia de IN en una Unidad de Neonatología repercute significativamente sobre la disminución de las infecciones nosocomiales (25). Hace más de 30 años se describió que acciones de esta índole, son efectivas mediante un control activo, que incluye entrenamiento del personal, participación de médicos y enfermeras, Las dos redes neonatales más importantes de los Estados Unidos han desarrollado protocolos similares obteniendo resultados significativos con respecto a la disminución de las IN.(26,27)

En el marco del control de calidad del cuidado intensivo neonatal, el NHSN recomienda que las UN cuenten con un sistema de Vigilancia Epidemiológica continua y permanente, que permita recopilar, analizar y difundir datos relacionados a las IN, con el fin de desarrollar estrategias de prevención y control eficaces. (28-30).

La conformación de equipos multidisciplinarios para llevar a cabo un programa de capacitación, entrenamiento y cumplimiento de medidas tales como la adecuada higiene de manos, colocación, mantenimiento y remoción de catéteres centrales, han mostrado una reducción significativa de las IN asociadas a catéteres centrales (8,4%-1,7% días/catéter) tanto como de las IN de manera global (5,8%-1,4% días/paciente)(31,32). Publicaciones recientes demuestran que la realización de un listado de verificación o control (*check-list*), previo a la colocación de un catéter, su curación o mantenimiento, disminuyó de manera significativa la infección asociada a catéter (67%) 31-33).

8. Recomendaciones

Desde 1984, existe la resolución N° 371 del MSAS, publicada en la Gaceta Oficial N° 33.136 del 14 de diciembre de 1984,(34) con base jurídica y acciones tendientes a lograr la prevención y el control de las infecciones hospitalarias, sin embargo, las infecciones no se han reducido ni controlado y no se han publicado sistemáticamente los resultados de la vigilancia de infecciones nosocomiales. Esta resolución debe ser revisada y resulta **recomendable desarrollar un Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Nosocomiales que contenga directrices específicas para las Unidades de Atención Neonatal**. Programas similares han sido desarrollados exitosamente y están activos en Argentina y Colombia.(35,36) El Programa deberá trabajar en conjunto con la Sociedad Venezolana de Infectología que produjo en 2007 un Consenso sobre el Control de las Infecciones Hospitalarias (37) y con el Programa Venezolano de Vigilancia de la Resistencia Bacteriana a los Antimicrobianos (PROVENRA) (38). La experiencia desarrollada por el Ministerio de Salud del Perú debe ser tomada en cuenta para elaborar un Manual similar al producido en el año 2000 en ese país (39).

Referencias

1. Rajaratnam, J. Marcus, J, Wang H, Levin-Rector A, Dwyer A.L, M. Costa M, Lopez A, Murray C] [Neonatal, postneonatal, childhood, and under-5 mortality for 187 countries, 1970-2010: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 4](#), The Lancet, Volume 375, Issue 9730 (2010), 1988-2008.
2. SCHWARCZ R; GONZALO A. 1992. Problemas Asociados con la Mortalidad Materna y Perinatal en las Américas. Tecnologías Perinatales. Publicación Científica CLAP 1255. Uruguay.
3. WIGGESWORTH JS. 1980. Monitoring perinatal mortality. A pathophysiological approach. The Lancet. Sep 27:684-86.
4. BECA JP; WILSON J; TOSO A; BLOOMFIELD J. 1989. Mortalidad por peso de nacimiento y sobrevida por edad gestacional y vía de parto en recién nacidos pre-términos. Rev. Chil. Pediat. 60:341.
5. Ponencia Central Diagnóstico del Sector Salud en Venezuela. Estudio de las Enfermedades Emergentes y Re Emergentes. LXIII Reunión Ordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana. Punto Fijo, estado Falcón 27 al 31 de octubre de 2008. P: 84-87. (6)
6. FANEITE P, Rivero R, Montilla A, Ojeda L, Galíndez A. Análisis de mortalidad perinatal: I. Mortalidad neonatal. Rev Obstet Ginecol Venez 2000; 60:81-84.
7. FANEITE, Pedro, LINARES, Milagros, FANEITE, Josmery *et al*. Mortalidad neonatal: gran reto. Rev Obstet Ginecol Venez, sep. 2004, vol.64, no.3, p.129-132. ISSN 0048-7732.

8. FANEITE, Pedro, LINARES, Milagros, FANEITE, Josmery *et al.* Bajo peso al nacer.: Importancia. *Rev Obstet Ginecol Venez*, sep. 2006, vol.66, no.3, p.139-143. ISSN 0048-7732.
9. Schwarcz R, Díaz A, Fescina R, Belitky R, Díaz Rossello J, Martell M, Capurro A. Epidemiología del bajo peso al nacer y mortalidad perinatal en maternidades de América Latina. Montevideo, Uruguay: Publicación Científica No. 915 CLAP/OPS; 1981.
10. Schwarcz R, Díaz A. Algunos problemas asociados con la mortalidad materna y perinatal en las Américas. Montevideo, Uruguay: Publicación Científica No. 1255 CLAP/OPS; 1992.
11. Faneite P, Rivera C, González M, Linares M, Faneite J. Prematurez: problema actual. Hospital "Dr. Adolfo Prince Lara". 1995-1999. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2001; 61: 157-161.
12. KÍZER S; MORENO C. 1985. Mortalidad perinatal institucional en los recién nacidos con bajo peso. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 45:98-104.
13. MEADOW W; REIMSHISEL T; LANTOS J. 1996. Birth weight- specific mortality for extremely low birth weight infants vanishes by four days of life: Epidemiology and ethics in the neonatal intensive care unit. *Pediatr*. 97:636-43.
14. Norambuena N Higuerey A Molina A. Mortalidad neonatal en el Hospital Universitario Antonio Patricio Alcalá en el año 2005. Cumaná, estado Sucre. Saber. Universidad de Oriente, Ven. Vol 19 N° 1: 106-112 (2007)
15. Guevara M. y Medina Z. Infecciones nosocomiales en retén patológico, Hospital "Ruiz y Páez", Ciudad Bolívar. Trabajo de grado para optar al título de Licenciado en Bioanálisis. Universidad de Oriente. Ciudad Bolívar-Venezuela. 2005.
16. Mayon-White RT, Ducl G, Kereselidze T & Tikomirov E (1988) An international survey of the prevalence of hospital-acquired infection. *J Hosp Infect* 11, 43–48.
17. Mendivil, C. et al. (2005). Infección Nosocomial, Vigilancia y Control de la Infección en Neonatología. Suplemento 2. 1-2. Disponible en www.etnavarra.es.
18. Mezquita, M. y Hernández, M- (2003). Infecciones Nosocomiales en el Neonato. Incidencia y Factores de Riesgos. Disponible en www.spp.org.
19. National Nosocomial Infections Surveillance System (NNISS, 2003) [Am J Infect Control](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm3108a.html). 2003 Dec;31(8):481-98.
20. B. Leboucher, M. Leblanc, I. Berlie, C. Savagner, C. Lemarié, S. Le Bouédec. (2006). Prévention des septicémies nosocomiales sur cathéters veineux centraux dans une unité de réanimation néonatale : impact d'une procédure d'information *Archives de Pédiatrie*, Volume 13, Issue 5, Pages 436-441
21. González, N. et al. (2006). *Infectología Clínica Pediátrica*. Editorial Trillas. 5ta Edición. México.
22. Moya H. y Carneiro L. Trabajo Especial de Grado presentado como requisito parcial para Optar al Título de Especialista en Pediatría. Universidad de Oriente. Octubre, 2007.
23. MPPS. Anuario de Mortalidad, 2006.
24. MPPS. Boletín Epidemiológico Semanal N° 52, 2011.
25. Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, et al. The efficacy of Infection Surveillance and Control Programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985; 121(2):182-205.
26. Horbar JD, Rogowisky J, Plesk PE, Delmore P, et al. Collaborative quality improvement for Neonatal Intensive Care. NIC/Q Project Investigators of the Vermont Oxford Network. *Pediatrics* 2001; 107(1):14-22.
27. Stoll BJ, Hansen N, Fanaroff AA, Wright LL, et al. Late onset sepsis in very low birth weight neonates: The experience of the NICHD Neonatal Reserch Network. *Pediatrics* 2002; 110(2 Pt 1):285-91.

28. Long SS, Pickering LK, Prober CG. Principles and practice of Pediatric Infectious Diseases. 2da. ed. Filadelfia: Harcourt Publishers. 2003; chapter 3: Págs.17-26.
29. National Nosocomial Infections Surveillance System. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System Report, data summary from January 1992 through June 2004, issued October 2004. *Am J Infect Control* 2004; 32(8):470-85.
30. Edwards J, Peterson KD, Mu Y, Banerjee S, et al. National Healthcare Safety Network (NHSN) report: Data summary for 2006 through 2008, issued December 2009. *Am J Infect Control* 2009; 37(10):783-805.
31. Li S, Bizzarro MJ. Prevention of central line associated bloodstream infections in critical care units. *Curr Opin Pediatr* 2011; 23(1):85-90.
32. Schulman J, Stricof R, Stevens TP, Horgan M, et al. Statewide NICU central-line-associated bloodstream infection rates decline after bundles and checklists. *Pediatrics* 2011; 127(3):436-44.
33. Powers RJ, Wirtschafter DW. Decreasing central line associated bloodstream infection in Neonatal Intensive Care. *Clin Perinatol* 2010; 37(1):247-72.
34. República Bolivariana de Venezuela. MSAS Resolución N° 371, publicada en la Gaceta Oficial N° 33.136 del 14 de diciembre de 1984.
35. Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias de Argentina. Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA). [Acceso: 24-8-11]. Disponible en: www.vihda.gov.ar/sitio%20vihdai/ProgramaVIHDA.asp.
36. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá-Área de vigilancia en salud pública. Prevención y control de las infecciones intrahospitalarias. Abril, 2007. Protocolos de Vigilancia de Salud Pública. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias
37. Silva, M., et al. (2005) Consenso sobre Control de Infecciones Hospitalarias. Disponible en <http://www.svinfectologia.org>
38. Programa Venezolano de Vigilancia de Resistencia a los Antibacterianos. Disponible en: www.provenra.org
39. MINSA, Perú. Manual de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Hospitalarias. 2000. Disponible en: www.bvsde.ops-oms.org/bvsea/e/fulltext/intrahos/intrahos.pdf