

INFECCION NOSOCOMIAL EN EL RECIEN NACIDO: HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMON GONZALEZ VALENCIA BUCARAMANGA 1988

CLARA I. QUIJANO DE MUÑOZ *
GLADYS ACERO **
FANNY AMAYA **
DORIS BENITEZ **
OLGA MANTILLA **
NUBIA MEZA **
CARMEN SAMPAYO **
ANA INES TARAZONA **

RESUMEN

El presente estudio se realizó en un grupo de 50 recién nacidos hospitalizados en la sala 416 del Hospital Universitario Ramón González Valencia de Bucaramanga, a quienes se examinó la presencia de infección nosocomial en relación con técnicas empleadas, procedimientos realizados y situaciones ambientales.

Se encontró una tasa de infección del 52% con un índice de infección nosocomial del 68%; existió fuerza de asociación entre la presencia de infección y la exposición a antibiocioterapia, farmacoterapia parenteral y fototerapia.

El 100% del personal encargado del manejo de los recién nacidos, no realiza el lavado de manos al efectuar los procedimientos.

Los gérmenes aislados con más frecuencia en los recién nacidos y en su medio ambiente son los gram negativos, destacándose la *Klebsiella pneumoniae* y *Escherichia coli*.

PALABRAS CLAVES: Infección nosocomial. Infección en el recién nacido, Procedimientos y Técnicas.

INTRODUCCION

La infección se puede considerar como un fenómeno dinámico, resultado del desequilibrio de la flora normal del organismo debido a diferentes factores presentes en cualquier escenario donde el hombre y los organismos se desenvuelven.

La presencia de un agente infeccioso no produce por sí misma la enfermedad; ésta depende de factores inherentes a él mismo, al huésped, al medio ambiente. En el caso de los hospitales, se favorece en determinadas circunstancias la transmisión de enfermedades, por el gran número de hospitalizaciones de usuarios con enfermedades contagiosas agudas o crónicas que debilitan y deterioran el sistema de defensa de las personas que allí se hospitalizan, facilitando la colonización por gérmenes propios del ambiente hospitalario (1).

* Enfermera, Magíster en Salud Pública. Docente Departamento de Enfermería. Universidad Industrial de Santander. A.A. 678, Bucaramanga.

** Estudiantes Seminario II. Carrera de Enfermería, Universidad Industrial de Santander.

Los gérmenes productores de infección hospitalaria se encuentran sobre todo en los humanos, usuarios y personal; se transmiten por contacto directo o indirecto a través de objetos contaminados, en forma más frecuente por contacto directo de las manos del personal (2).

Cuando un niño nace es inmunológicamente inmaduro; tiene algunos mecanismos de defensa contra las infecciones pero no los apropiados para enfrentar muchos gérmenes, algunos patógenos, que aumentan la probabilidad de infección. Esta es mayor mientras mayor sea el nivel de complejidad de la institución donde nace (3).

Al nacer el niño pasa de un medio estéril a un medio lleno de microorganismos y es sometido a una serie de técnicas y procedimientos que lo exponen al riesgo de desarrollar la infección.

El medir el problema de la infección y determinar los factores que favorecen su aparición contribuye a la solución, enfocando las acciones y reduciendo los riesgos que la producen y proporcionando así, mejores opciones de vida al recién nacido y disminuyendo los gastos hospitalarios.

MATERIALES Y METODOS

Población de Estudio:

Constituida por la totalidad de los niños hospitalizados en la sala 416 del Hospital Universitario Ramón González Valencia (H.U.R.G.V.), en la fecha comprendida entre el 12 de Mayo y el 12 de Julio de 1988 con diagnóstico diferente a infección, confirmado o interrogado, procedentes de la sala de partos, del servicio de Ginecoobstetricia, de Quirófanos y de la Unidad de Cuidado Intensivo.

Entendida la infección nosocomial como todo proceso infeccioso transmisible, local o sistémico que haga su aparición después del ingreso, durante su estadía o inmediatamente después que el paciente se ha dado de alta, sin que se encuentre evidencia de ella en el momento del ingreso (3). Su diagnóstico se basó en criterios establecidos por la dirección de Epidemiología del Ministerio de Salud (5) que incluyen cambios de temperatura, drenaje de material de herida quirúrgica en piel, tejido celular subcutáneo u otro sitio del cuerpo; manifestaciones de septicemia; signos y síntomas generales de proceso infeccioso.

Se tuvo en cuenta además, el informe positivo de laboratorio para gérmenes patógenos en el sitio de

infección o en otro lugar del organismo, o la aparición de un nuevo germen en un sitio ya infectado.

El diagnóstico de infección se determinó mediante cultivos, hemocultivos, urocultivos y examen de líquido cefalorraquídeo; así mismo por diagnóstico médico y en pacientes sin este diagnóstico pero con indicación de antibióticos y presencia de signos y síntomas de infección y laboratorio positivo 2 a 3 días después del egreso hospitalario.

Los procedimientos observados y calificados como adecuados o inadecuados, según cumplieran o no con lo establecido para cada uno de ellos, fueron: Venopunción, punción capilar, punción lumbar, sondeo nasogástrico, aspiración de secreciones, oxigenoterapia, calor por incubadora y suministro de medicamentos.

Las técnicas analizadas de acuerdo a si cumplían o no con los requisitos estandarizados fueron: Fototerapia, manejo del cordón umbilical, de alimentación, del baño y de la incubadora.

Con relación al medio ambiente hospitalario, se tomó muestra para cultivo del aspirador de secreciones, de la mesa de fototerapia, de la cubeta con jeringas, del mesón para baños, de la incubadora, del tapa-ojos, de la cubeta para transporte de jeringas, de la toma de oxígeno, de la pinza de transferencia y del líquido para mantenerla.

Los cultivos se procesaron y leyeron en el laboratorio de la institución por persona sin conocimiento acerca de los objetivos de la investigación.

Recolección de la información:

Se obtuvo la información en el hospital y al realizar visita domiciliaria 2 a 3 días del egreso hospitalario. Se revisaron las historias clínicas del recién nacido y la madre, se realizaron entrevistas a familiares y se efectuó observación directa.

La información se recopiló en dos formularios organizados así:

Un formulario constituido por dos partes; en la primera se hizo referencia a aspectos como: datos de identificación, factores predisponentes y estados patológicos asociados. Constó además, de un registro diario del recién nacido, relacionando días de hospitalización, edad, peso, temperatura, frecuencia cardíaca y respiratoria, clase de alimentación, permanencia en cama o incubadora y hallazgos de otra patología.

La segunda parte del formulario hace referencia a la presencia de infección nosocomial con signos y síntomas, evolución y órgano o sistema afectado.

Se aplicó una lista de chequeo al personal médico y paramédico encargado de la sala, contemplando los procedimientos y técnicas realizadas al recién nacido y efectuando seguimiento a cada persona mínimo tres veces y por diferente observador, previa estandarización.

Los datos se recolectaron en los diferentes turnos, mañana, tarde y noche, todos los días incluidos domingos y festivos. Al ingresar el recién nacido se verificaban los datos con la madre hospitalizada en el servicio de Ginecoobstetricia.

ANALISIS DE DATOS

La recolección y la tabulación manual la efectuó el grupo investigador.

Se determinó la presencia o no de la infección nosocomial y se establecieron los grupos expuestos y no expuestos de acuerdo con la realización o no de procedimientos o técnicas y a la calidad de los mismos. Se compararon estos grupos estableciendo el riesgo relativo y aplicando una prueba estadística de chi cuadrado a los resultados, con el fin de determinar la significancia de los hallazgos.

HALLAZGOS

La población final en estudio de infecciones nosocomiales en recién nacidos, fue de 50 niños que reunían los criterios del estudio en el período examinado.

La tasa de infección nosocomial fue del 52%, con un índice de infecciones del 68%. La onfalitis (55.9%), la conjuntivitis (32.3%) y la infección de la piel (5.9%) constituyeron los principales diagnósticos de infección.

El 76.9% de los recién nacidos infectados presentó un foco infeccioso, el 15.4% dos y el 7.7% tres focos infecciosos.

El mayor porcentaje de gérmenes aislados corresponde a Gram negativos; *Klebsiella pneumoniae* 36%, *Escherichia coli* 24% y 4% para cada uno de los siguientes: *Pseudomona*, *Proteus*, *Citrobacter* y *Stafilococcus coagulasa* positivos. En los cultivos restantes (24 %) no se obtuvo crecimiento bacteriano.

En la Tabla 1 se presentan las características estudiadas en los recién nacidos, según la presencia o no de infección nosocomial. Con respecto a la procedencia, tienen mayor probabilidad de presentar la infección aquellos que provienen de la Unidad de Cuidado Intensivo que los que provienen de puerperio. Se comporta como factor protector la procedencia de quirófanos, explicado tal vez por ser un lugar donde se emplea la asepsia estricta; igual acontece con los recién nacidos producto de cesáreas, con lo cual estos tienen menor probabilidad de desarrollar la infección.

Los recién nacidos con bajo peso y sobrepeso al nacer, tienen mayor probabilidad de desarrollar la infección que aquellos con adecuado peso al nacer; esto se explica tal vez por las manipulaciones de que son objeto, precisamente por su situación clínica.

Se observa mayor fuerza de asociación entre patologías asociadas y el desarrollo de infección en los recién nacidos con trastorno metabólico, enfermedad hemolítica y anemia.

En la Tabla 2 se muestra la presencia de infección en recién nacidos según los procedimientos efectuados; se observa que los niños sometidos a antibioticoterapia tienen 1,92 veces más probabilidad de desarrollar la infección que aquellos que no la reciben ($p=0.02$); igualmente los niños sometidos a farmacoterapia parenteral y oral y a fototerapia, tienen mayor probabilidad de desarrollar la infección que aquellos que no reciben estos tratamientos.

En la Tabla 3 se presentan los procedimientos realizados, calificándolos como adecuado o inadecuado según se aplicaran o no los pasos y principios de asepsia y antisepsia estandarizados para cada uno de ellos.

En general, el 100% de los procedimientos realizados por la totalidad del personal se efectúa sin el lavado de las manos antes y después. Se aprecia además, que en la mayoría de la veces el procedimiento fue realizado en forma inadecuada, destacándose por ejemplo, el uso de una misma jeringa para la aplicación de la droga a varios neonatos, la multipunción con una misma aguja en general, el uso de elementos sin limpieza y esterilización previa y la falta de la técnica aséptica.

En la tabla se relacionan algunas de las fallas más notables en cada procedimiento.

Tabla 1. Características de los recién nacidos según presencia de infección nosocomial. Hospital Universitario Ramon González Valencia. Bucaramanga, 1988.

CARACTERISTICAS		I N F E C C I O N		R.R.	X ²	P
		SI(1)	NO(2)			
Sexo:	Femenino	9	15			
	Masculino	17	19			
Procedencia:	U.C.I.	1	0	2.1	1.1	NS
	Sala de partos	15	12	1.2	0.3	NS
	Quirófano	2	3	.85	.08	NS
	Puerperio (5o.piso)	8	9			
Ingreso:	< 12 horas nacido	17	16	1.0	.01	NS
	> 13 horas nacido	9	8			
Edad gestacional:	Pretérmino	13	8	1.5	1.2	NS
	Postérmino	4	4	1.2		
	A término	9	12			
Tipo de parto:	Cesárea	10	17	.51	6.2	.01
	Espontáneo	16	6			
Apgar al minuto:	<7	15	11	1.2	.28	NS
	8 a 10	11	11			
Peso:	Sobrepeso	5	2	1.7	1.9	NS
	Bajo peso	5	1	1.9	2.8	0.1
	Adecuado edad gestacional	16	21			
Patologías asociadas:	Malformación congénita	5	3	1.2	0.4	NS
	Síndrome dificultad respiratoria	2	11	.79	.65	NS
	Trastorno metabólico	8	3	1.6	2.4	NS
	Enfermedad hemolítica	1	0	2.0	.75	NS
	Anemia	1	0	2.0	.75	NS
	Ictericia	5	4	1.1	.05	NS

R.R.= Riesgo Relativo
X²= Chi cuadrado, Prueba estadística
P= Probabilidad de que las diferencias se deban al azar
(1)= Total del grupo: 26 pacientes
(2)= Total del grupo: 24 pacientes

Tabla 2. Infección nosocomial en recién nacidos según procedimientos realizados. Hospital Universitario Ramón González Valencia. Bucaramanga, 1988.

PROCEDIMIENTOS	I N F E C C I O N		R.R.	X ²	P	
	SI(1)	NO(2)				
Venopunción	23	23	1.0	0	NS	
Punción:muscular,venosa,lumbar	15	16	.83	.4	NS	
Sondeo nasogástrico	11	11	1.0	.6	NS	
Oxigenoterapia	17	14	1.2	.3	NS	
Calor por incubadora	18	18	1.1	.03	NS	
Fototerapia	15	10	1.1	1.3	NS	
Antibioticoterapia	14	5	1.9	5.8	.02	
Farmacoterapia:	Parenteral	7	2	1.7	2.9	.1
	Oral	16	11	1.4	1.2	NS

R.R.= Riesgo relativo
X²= Chi cuadrado
NS= No significativo estadísticamente
P= Probabilidad de que las diferencias se deban al azar
(1)= Total de pacientes: 26
(2)= Total de pacientes: 24

COMENTARIOS

Los resultados del presente estudio señalan una alta tasa de infección en los recién nacidos hospitalizados en la sala 416 del H.U.R.G.V., en contraste con lo observado en el Hospital de la Misericordia en Bogotá 8.62%, en el Hospital Universitario del Valle con 14.6%, y con la tasa promedio de infección hospitalaria que oscila entre 6 y 11%. Además, con lo reportado por hospitales de Estados Unidos y de Europa que presentan tasas entre 2 y 5% considerando como alarmante cifras superiores a 5% (4).

El mayor porcentaje de gérmenes aislados en los recién nacidos y en el medio ambiente lo constituyen los Gram negativos; entre éstos se destacan *Klebsiella pneumoniae* y la *Escherichia coli*, responsables de la mayoría de la infecciones intrahospitalarias.

La falta de utilización de la técnica aséptica, determina en gran medida la aparición de la infección nosocomial, según estudio realizado en 1978 en El Salvador (5).

En el presente estudio se pudo apreciar que en forma casi uniforme el personal del H.U.R.G.V. encargado del cuidado del recién nacido hospitalizado, efectúa los diferentes procedimientos en forma incorrecta; este patrón inapropiado impidió apreciar una mayor fuerza de asociación entre la realización de estos procedimientos y la aparición de la infección nosocomial.

Las manos del personal que brinda la atención al recién nacido y el uso de objetos contaminados, constituyen los principales medios de transmisión directa de infecciones (5,6,. El presente trabajo no aclara en forma definitiva que el lavado de las manos reduzca la presencia de infección nosocomial, pero el hecho de que todo el personal olvide realizar esta técnica, que el hospital presente tan alta tasa de infección y por otra parte lo establecido en otros estudios donde se recomienda el lavado de las manos antes y después de cada procedimiento para disminuir el riesgo de infección (5,6,7,8), permite al grupo investigador recomendar la enseñanza de la técnica de lavado de manos y su aplicación al brindar atención al recién nacido.

Tabla 3. Observaciones realizadas al personal según procedimientos. Servicio de recién nacidos. Hospital Universitario Ramón González Valencia. Bucaramanga, 1988.

PROCEDIMIENTOS		ADECUADO	INADECUADO	TOTAL
Enfermeras y auxiliares enfermería				
Venopunción:	Lavado manos	-	16	16
	Antisepsia	4	12	16
Vía parenteral:	Lavado manos	-	16	16
	Desinfección tapón	2	14	16
	Antisepsia área	7	9	16
	1 jeringa para varios	9	7	16
Vía oral:	Lavado manos	-	14	14
	Lavado material	4	10	14
Sondeo naso gástrico:	Lavado manos	-	16	16
Aspiración secreciones:	Sonda individual	-	16	16
	Cambio soluciones	-	16	16
Manejo incubadora:	Lavado manos	-	16	16
	Desinfección incub.	-	16	16
Oxigenoterapia:	Lavado manos	-	16	16
	Limpieza humidificador	2	14	16
	Cambio agua humidific.	2	14	16
Técnica baño:	Lavado manos	-	16	16
	Limpieza bañera	4	12	16
	Uso jabón	-	16	16
Fototerapia:	Lavado manos	-	16	16
	Cubreojos	-	16	16
Manejo cordón umbilical:	Lavado manos	-	10	10
	Técnica	2	8	10
Auxiliar de laboratorio				
Punción:	Lavado manos	-	4	4
	Manejo aguja antisepsia	-	4	4
Médico:				
Punción lumbar:	Lavado manos	-	1	1
	Manejo aguja antisepsia	1	-	1

Igualmente, al igual que en otras publicaciones (9,10,11) se recomienda desinfectar paredes, pisos y demás elementos de la sala de recién nacidos con hipoclorito de sodio al 5%, estandarizar en forma adecuada los procedimientos, evitar la manipulación excesiva de los recién nacidos, mantener la capacitación del personal, suministrar en forma oportuna los elementos requeridos que garanticen la aplicación de la técnica aséptica y finalmente adecuar la sala; para esto último se debe proveer un mínimo de 3 lavamanos, dividiendo fototerapia en compartimientos individuales, suministrando bañeras adecuadas y trasladando algunos elementos como el botiquín para facilitar la atención y disminuir las aglomeraciones.

AGRADECIMIENTOS

Al comité de infecciones del Hospital Universitario Ramón González Valencia y especialmente a la enfermera Rocío Rey, por facilitar los recursos y brindar orientación.

A las profesoras Myriam Oróstegui e Inés Cecilia Amaya de Gamarra por su colaboración.

SUMMARY

QUIJANO DE MUÑOZ, Clara et al. Nosocomial infection in the newborn. Ramón González Valencia - University Hospital. Bucaramanga, 1988.

The current study was conducted on a group of 50 newborns hospitalized in Room 416 of the Ramón González Valencia - University Hospital of Bucaramanga, who were examined for the presence of nosocomial infection in relation with techniques employed, procedures carried out and environmental situations.

An infection rate of 52% was found, with a nosocomial infection index of 68%; there was an associational link between the presence of infection and the exposure to antibiotic therapy, parenteral pharmacotherapy and phototherapy.

100% of the personnel in charge of the management of the newborns, don't wash their hands upon doing procedures.

The germs isolated with greatest frequency in newborns and in their environment are the gram negatives, *Klebsiella pneumoniae* and *Escherichia coli* being outstanding.

KEY WORDS: Nosocomial infection, Newborn infection, Procedures and techniques.

REFERENCIAS

1. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, Vol. 17 No.3, Septiembre - Diciembre 1979. Infecciones hospitalarias, concepto, magnitud, frecuencia, factores influyentes y grupos de alto riesgo.
2. Revista médica No. 6 de 1982. Noviembre - Diciembre. Vol. 20. La infección adquirida en el hospital es un riesgo calculado.
3. REY, Humberto. El recién nacido latinoamericano. Atención primaria y secundaria según riesgo. Infecciones en neonato. Primera edición. Cali, Colombia, 1986.
4. MINISTERIO DE SALUD. Dirección de epidemiología. Modelo de vigilancia epidemiológica para la prevención y control de infecciones intrahospitalarias. Documento operativo No.2. Bogotá, D.E. Colombia, 1981
5. UNIVERSIDAD NACIONAL. Boletín comité de infecciones. Hospital de la Misericordia. Bogotá.
6. STEERE, Allen y colaboradores. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Lavado de manos para la prevención de infecciones nosocomiales. Volumen 88 No.1, Enero 1980.
7. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Volumen 93 No. 4, Octubre de 1982. Lavado de manos en relación con infecciones nosocomiales. p.316.
8. STERE, C. Allen and Mallison George. Ann. of. int. med. V. 88: 683-690 No. 5 November 1975. Traducido por Alfredo Remolina. "El lavado de las manos para la prevención de infecciones intrahospitalarias".
9. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Vol. LXXXVIII, No. 6, Junio 1980. Grupo multidisciplinario sobre el control de infecciones hospitalarias en América Latina y El Caribe.
10. Boletín del comité de infecciones. Hospital de la Misericordia. Universidad Nacional. Bogotá, 19-
11. GONZALEZ, Germán. Programa de vigilancia epidemiológica, control de infecciones intrahospitalarias. Hospital Universitario San Vicente de Paúl. Vigilancia microbiológica de ambiente y personal en los hospitales. Medellín, Octubre 1982.