

## II. TEMAS DE REVISIÓN 2001

JUEVES PEDIÁTRICO: 7 DE JUNIO 2001

### EL PROBLEMA DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN PEDIATRÍA

**Dr. Jorge Luis Candela Herrera.**

Médico Pediatra, Servicio de Infectología del Instituto de Salud del Niño (ISN)

Miembro del Comité de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias del ISN.

Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia

Una Infección Intrahospitalaria (IIH) o Nosocomial, se define como cualquier infección adquirida durante el ingreso hospitalario de un paciente y que no estaba presente o en período de incubación al momento del ingreso, salvo que la infección se relacione con una hospitalización previa. Estas infecciones pueden manifestarse en un lapso de tiempo posterior al egreso, considerándose hasta un año en el caso de colocación de implantes.

El problema de las infecciones nosocomiales apareció con la creación de los primeros centros dedicados al cuidado de enfermos, sin embargo el interés en estas infecciones no comenzó sino hasta mediados del siglo XIX. Ignaz Semmelweis (1846) un médico gineco-obstetra húngaro, fue uno de los principales activistas en el control de las epidemias hospitalarias de sepsis puerperal al demostrar que el lavado de manos entre las exploraciones de las parturientas, reducía la transmisión de la infección y la mortalidad de un 12% a 1%. Florence Nightingale y William Farr (1856) establecieron la relación entre la mayor mortalidad en hospitales militares, la falta de higiene y el uso de agua contaminada; iniciando su campaña para mejorar del diseño hospitalario y elevar los niveles en el cuidado de los enfermos. Simpson mostró una relación directa entre el tamaño de un hospital y la mortalidad después de la amputación de extremidades, indudablemente debida a infecciones cruzadas por *Streptococcus pyogenes*, y el médico cirujano Joseph Lister (1867), introdujo el concepto de cirugía aséptica.

Los avances en la medicina han aumentado la supervivencia en enfermedades que antes causaban la muerte, sin embargo han traído consigo una población con mayor riesgo de adquirir una infección en el hospital debido a las nuevas modalidades terapéuticas que condicionan disminución en sus defensas y a los procedimientos invasivos a los cuales son sometidos.

Hasta la introducción de las sulfonamidas y la penicilina (1939), las principales formas de infección adquiri-

das en los hospitales eran las consecutivas a la cirugía y al parto. El principal agente causal era el *Streptococcus beta hemolítico*. Posteriormente en la década de 1950 y principios de 1960 el *Staphylococcus aureus* se convirtió en el principal patógeno en heridas operatorias y otras infecciones intrahospitalarias. Posteriormente las enterobacterias (*Citrobacter*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Serratia*, otras), *Pseudomonas* junto con el *Staphylococcus aureus* *meticilino* resistente y el *Staphylococcus epidermidis* se convirtieron en los principales patógenos que se adquieren en los hospitales. En los últimos años con los mayores avances en el manejo de los pacientes críticos e inmunocomprometidos, los hongos oportunistas como la *Candida* se constituyen en un problema importante.

La importancia de las infecciones nosocomiales está bien establecida. Estas ocurren con una tasa de 5 a 10 por cada 100 admisiones, se les atribuye una mortalidad directa del 3% y prolongan la estancia hospitalaria durante una media de 4 días. Se estima que el costo de la atención de un paciente con una infección intrahospitalaria es, en promedio, más de cuatro veces que lo esperado en pacientes con enfermedades similares pero sin infección.

En pacientes pediátricos la frecuencia global de infecciones intrahospitalarias parece ser menor que en adultos; excepto cuando se consideran las infecciones virales y las gastroenteritis. El aumento en el número de niños que reciben terapia inmunosupresora, hemodiálisis, transplante de órganos y los infectados por el virus de la inmunodeficiencia adquirida, han aumentado el número de individuos con defensas disminuidas. Ya que las enfermedades infecciosas son la razón más frecuente de ingreso en servicios de pediatría, la proximidad entre sujetos con infección y aquellos con aumento de susceptibilidad a la infección es causa especial de preocupación.

Los índices más altos de infección nosocomial en los departamentos de pediatría, se dan en los pacientes menores de un año. La frecuencia es en particular alta en las unidades de cuidados intensivos, siendo aún mayor en las que atienden recién nacidos críticamente enfermos y prematuros. No se ha demostrado predilección de género.

Las instituciones hospitalarias sin programas o con

programas inadecuados de prevención y control de infecciones intrahospitalarias tienen tasas mayores de las mencionadas, pudiendo estar por encima del 25 % en algunos servicios.

La Oficina General de Epidemiología del Ministerio de Salud y el Proyecto VIGÍA en coordinación con los Comités de Prevención y Control de Infecciones

Intrahospitalarias de 6 hospitales de Lima y Callao realizaron estudios de prevalencia puntual de infecciones intrahospitalarias en el año de 1999; registrando tasas de prevalencia del 9% al 19%. Los resultados mostraron que los servicios que atienden prematuros, neonatos y niños críticamente enfermos se encuentran entre los más afectados por este problema.

### ESTUDIO DE PREVALENCIA PUNTUAL DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS MINSA PERÚ, 1999

HOSPITAL	IIH más frecuente	Total cultivos (+)	Servicio más afectado	Gérmens aislados
Sergio Bemaes (Hospital General)	IHO Endometritis Sepsis	8 de 23 IIH 34%	Gineco-obstetricia Cirugía Neonatología	<i>E. coli</i> (4) <i>Enterobacter</i> (2) <i>Estafilococo aureus</i> (1) <i>Streptococo viridans</i> (1)
Instituto de Salud del Niño (Pediátrico)	Sepsis Neumonía Infección urinaria	17 de 51 IIH 33%	UCI Cardiología Nefrología	<i>Klebsiella pneumoniae</i> (5) <i>Estafilococo aureus</i> MR (4) <i>Pseudomona aeruginosa</i> (4) Cándida (1)
Cayetano Heredia (Hospital General)	Neumonía Infección urinaria IHO	10 de 35 IIH 28	Pediatría Cirugía Gineco-obstetricia	<i>Pseudomona aeruginosa</i> (4) <i>Klebsiella pneumoniae</i> (2) <i>Escherichia coli</i> (2) <i>Estafilococo aureus</i> (1)
María Auxiliadora (Hospital General)	Infección urinaria Neumonía IHO	NR	UCI pediátrica Medicina Gineco-obstetricia	<i>Pseudomona aeruginosa</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i>
Daniel A. Carrión (Hospital General)	Sepsis Neumonía IHO	8 de 32 IIH 25%	Neonatología Neurocirugía Traumatología	<i>Estafilococo aureus</i> (5) <i>Klebsiella pneumoniae</i> (3) <i>Pseudomona aeruginosa</i> (1)
San Bartolomé (Materno - Infantil)	Sepsis Neumonía IHO	10 de 16 IIH 62%	Cirugía pediátrica Pediatria Neonatología	Cándida (3) <i>Escherichia coli</i> (2) <i>Klebsiella pneumoniae</i> (1) <i>Pseudomona</i> (2)

IIH: Infecciones intrahospitalarias, IHO: Infección de herida operatoria, MR: Meticilino resistente, NR: no reportó

Los dos estudios de prevalencia puntual de infecciones intrahospitalarias realizados en el Instituto de Salud del Niño durante el año 1999 determinaron los siguientes factores de riesgo intrínsecos o dependientes del huésped: malformación congénita, insuficiencia renal crónica, desnutrición, enfermedad pulmonar y coma. Estos factores son muy importantes pero poco modificables al momento de la atención del paciente. Con relación a los factores extrínsecos o dependientes de los procedimientos de atención encontrados están: ventilación mecánica, sonda nasogástrica, catéter venoso central, catéter urinario y vía endovenosa periférica. Los procedimientos de atención del paciente son importantes y muy modificables mediante la adherencia a las normas de prevención. En ambos

estudios las infecciones respiratorias bajas constituyeron las infecciones intrahospitalarias más frecuentes, siendo la bronquiolitis un problema contributivo importante.

Actualmente las tasas de infecciones intrahospitalarias son uno de los indicadores de la calidad de atención de un servicio de salud y la calidad del programa de control de infecciones de un hospital es un reflejo global del estándar de la calidad de los cuidados que provee una institución salud. Además estos padecimientos adquiridos en el hospital se han convertido en un asunto legal y administrativo muy importante pues conducen a litigios legales costoso y que demandan mucho tiempo a los hospitales implicados.

La vigilancia epidemiológica es uno de los principales instrumentos para conocer la situación de las infecciones nosocomiales. Junto con los estudios de prevalencia y las investigaciones epidemiológicas de brotes específicas aportan los datos necesarios para que las decisiones de prevención y control se realicen sobre los problemas reales observados en los hospitales.

Se reporta que un 40% de las infecciones nosocomiales pueden ser prevenidas mediante la vigilancia activa con personal entrenado, una enfermera de control de infecciones por cada 250 camas y programas organizados de prevención y control de infecciones intrahospitalarias. La experiencia en la prevención y control de infecciones intrahospitalarias en países latinoamericanos similares al nuestro, como Chile, es educativa y alentadora. En Chile desde 1987, la vigilancia epidemiológica activa ha sido uno de los componentes fundamentales en el desarrollo de los programas de prevención de infecciones intrahospitalarias; lográndose una disminución de entre 30% a 50% de las tasas de infecciones y de sobre 80 % de los brotes epidémicos. El lavado de manos antes y después de la atención de cada paciente, y las precauciones de aislamiento basadas en la interrupción de las vías de transmisión son las medidas más costo-efectivas para la prevención de estas infecciones.

Basado en la experiencia exitosa de otros países y en la evidencia actualmente disponible se pueden proponer las siguientes recomendaciones:

1. Constituir a nivel central un Programa Nacional de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias.
2. Establecer un Sistema de Vigilancia Epidemiológica Activa de Infecciones Intrahospitalarias a nivel nacional, para lo cual se debe fortalecer a las oficinas de epidemiología de los hospitales con una Enfermera capacitada en Control y Prevención de Infecciones por cada 250 camas, la cual deberá ser a dedicación exclusiva.
3. Participación activa y efectiva de la Dirección Ejecutiva de los hospitales en los Comité de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias.
4. Elaboración de Manuales de Normas de Prevención de Infecciones Intrahospitalarias adaptadas a la realidad local, el cual deberá estar basado en la evidencia científica existente.
5. Proveer los insumes necesarios para garantizar la adherencia del personal de salud a las normas de prevención de infecciones intrahospitalarias.
6. Realizar intervenciones para las infecciones intrahospitalarias más frecuentes.
7. Focalizar las intervenciones en las infecciones intrahospitalarias asociadas a procedimientos de

atención de pacientes como: Neumonía asociada a ventilación mecánica, bacteremia asociada catéter central, infección urinaria asociada a catéter urinario, infección de herida operatoria en las categorías de cirugía limpia, etc.

8. Reducir las estancias hospitalarias prolongadas.
9. Fortalecer los servicios de microbiología para la obtención de tasas óptimas de aislamiento microbiológico y la determinación de los patrones de susceptibilidad antimicrobiana correspondientes.
10. Promover el uso racional de antimicrobianos a nivel institucional para disminuir el riesgo de resistencia bacteriana hospitalaria.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Wensel R.P., Aspectos históricos y perspectivas a futuro. En: Ponce de León S., Soto J. Infecciones Intrahospitalarias. México: Mc Graw Hill, 1996: 1-3.
2. Ponce de León S., Magnitud del problema y propuestas de control. En Ponce de León S., Soto J. Infecciones Intrahospitalarias. México: Mc Hill, 1996: 7-13.
3. Mehtar S. Importance of infection control. En Wensel R. et al. Infection Control in the Hospital London: B.C. Deckerinc., 1998: 1-4.
4. Otaiza F, Brenner Pola. Sistema de Vigilancia de las Infecciones Intrahospitalarias. Ministerio de Salud de Chile, 1998.
5. Ponce de León S., Epidemiología de la Infección Intrahospitalaria. En Ponce de León S. et al. Manual de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias. Washington, D.C.; OPS, 1996: 1-8.
6. Gardner P. et al. Infecciones Nosocomiales. En Feigin R., Cherry J. Tratado de Enfermedades Infecciosas en Pediatría. México: Interamericana, 1992:2033-2045.
7. Protocolo: Estudio de Prevalencia de Infecciones Intrahospitalarias. VIGÍA MINSA/USAID. Lima 1999.
8. American Academy of Pediatrics. Antimicrobial prophylaxis in pediatric surgical patients. En; Red Book. USA: Report of the Committee in Infectious Disease 24 th edition, 1997: 597-98.
9. O.P.S. El control de las Infecciones Intrahospitalarias. 1991.
10. Análisis de situación de las infecciones intrahospitalarias en Perú, 1999-2000. Documento de trabajo. Oficina General de Epidemiología MTNSA, Proyecto Vigía.
11. Candela J, García P, Gonzalos P, Zerpa R, Homa O. Factores de riesgo asociados a infecciones intrahospitalarias en el Instituto de Salud del Niño. VII Congreso Peruano de Enfermedades Infecciosas y Tropicales, 2001.