

Enterobacter cloacae: *Infección intrahospitalaria* *en cirugía abdominal*

*José Saldías **
*Sara Palomino **
*Guillermo Izquierdo ***

RESUMEN

Un servicio de cirugía, del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del Instituto Peruano de Seguridad Social, Lima, Perú, denunció cinco casos de infección intrahospitalaria (IIH) asociado a Enterobacter cloacae.

Se realizó un estudio epidemiológico de casualidad, analizando las historias clínicas y estableciendo asociaciones comunes.

Se determinó que en primer lugar la utilización de múltiples antibióticos en asociación y la presencia de múltiples catéteres fueron comunes a todos los casos. En segundo lugar la estancia prolongada, las reoperaciones intraabdominales y la cirugía (incluyendo equipo y técnica) se presentaron en casi todos los casos.

Aunque no puede afirmarse en definitiva la relación de Enterobacter cloacae e IIH y sus complicaciones, se concluye que la vulnerabilidad de los pacientes injuriados por uso múltiple de antibióticos, catéteres, estancia prolongada, reoperación intraabdominal y técnica quirúrgica son factores de asociación causal.

SUMMARY

A surgery service, of the National Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Peruvian Institute of Social Security, Lima-Peru, advised 5 intrahospitalary infection cases (IHI), asociated to Cloacae Enterobacter.

An epidemiologic study of casualty was realized, analyzing the clinical histories and establishing common asociations.

In first place, it was determinated the utilization of multiple antibiotics in asociation and the presence of multiple catheters were common in all cases. On second place, the prolonged stay, the intraabdominal and surgery (including equipment and technics) were presented in almost all the cases. Though it's not definitively fasten the relation of Cloacae Enterobacter and IHI and its complications, concluding that the vulnerability of injured patients by multiple use of antibiotics, catheters, prolonged stay, intraabdominal reoperation and surgical technic are factors of causal asociation.

**Comité Permanente de Infecciones HNERM IPSS*

***Médico Residente, miembro de Unidad de Investigación Clínica 6º C. HNERM IPSS.*

INTRODUCCION

La incidencia de infecciones es alta en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del IPSS, Lima. En un servicio de Medicina Interna, se observó que en un período de 10 años, la causa más frecuente de enfermedades fue infecciosa, con una frecuencia de 34.4% (1).

No ha sido precisada aún la incidencia en el resto de servicios del Hospital. Igualmente, la incidencia del grupo de infecciones intrahospitalarias (IIH) no se conoce.

La identificación de los factores de riesgo, el daño que las infecciones intrahospitalarias producen, y el alto costo que ocasionan, hacen que un programa de VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA sea prioritario.

Presentamos aquí, la descripción y el análisis de una sospecha de brote epidemiológico por ENTEROBACTER CLOACAE en un servicio de Cirugía.

MATERIAL Y METODOS

Cinco casos de IIH por Enterobacter cloacae fueron denunciados entre Enero a Marzo de 1991, por un servicio de Cirugía del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, IPSS, Lima, Perú.

Se obtuvieron las historias clínicas de los casos y se ordenaron para el análisis epidemiológico de la casualidad.

RESULTADOS

CUADRO 1: CASOS DENUNCIADOS COMO BROTE POR ENTEROBACTER CLOACAE. HNERM IPSS Marzo 1991.

PACIENT/SSP	EDAD	INGRESO	EGRESO	EST.	CIRUG	DX. ENFER	COMPL	MUES	FECHA	AGENTE	ANTIBIOTICO
Caso N° 1 (F)	45	13.02.91	12.03.91	30	1 Hemicol Der 2 Dehis 3 Absce Fistu	Tifoidea 12.02.91 18.02.91 Subhepát 05.03.91	Ictericia Dehiscenc. Fasceitis Necrosis en cara	Penr Hemo Uroc Catè Hemo Uroc Miel	28.02 28.02 28.02 16.02 07.03 28.02 01.03	E. coli E. coli Negativ E. cloa Negativ Negativ Negativ	Ceftazid Clindami Gentamic Amikacin CAF Vanc+Cl +Gentami
Caso N° 2 (F)	49	31.01.91 08.02.91	07.02.91 12.02.91	8 4	1 Colectist. 2 Laparat.	Litiasis Colicistitis	Fiebre Fasceit Necrotiz.	 Heri Oper	 09.02	E. cloa	Kefl Cli Ge Va
Caso N° 3 (F)	70	19.02.91	26.03.91	37	Gastrec Total (8.3)	Ca Gástrico	sepsis 8º p.o	Heri Oper	18.03	E. cloa	Ceftazid
Caso N° 4 (M)	31	31.11.91	08.04.91	150	Lap. ex 01.12.90 Dre. Abs 07.01.91 Resutura 13.01.91	Obstintest Abscesos Dehiscen	Peritonitis Neumon Absces Hepáti	Dren pleu Cate	16.03 16.03	E. cloa E. aero	Clin Kef Gent x 7 Clin Gen Keflin Clin Gen
Caso N° 5 (F)	72	08.03.91	03.05.91	49	Resección Sigmoides Colostom Laparoto 3 Correc Colost	A. Agudo Volvulo Hematoma inf. dehi		Cate	22.03	E. cloa	Clindami Gentamic Ampicili Cefalosp

DISCUSION

La incidencia de IIH en el HNERM IPSS, Lima, no se conoce. En los EE.UU. el porcentaje varía entre el 2-12%, con una mortalidad estimada del 1% (2), (3), (4).

En Arequipa, Perú, un estudio demuestra que la frecuencia de IIH en Medicina es 17.23% y en Cirugía de 28.73%, siendo los gérmenes más frecuentes en servicios de medicina; *Escherichia coli*, *Klebsiella* y *Enterobacter* spp. (4).

Enterobacter cloacae es muy frecuente en brotes de IIH, junto con las especies *Klebsiella* y *Serratia*, encontrándose como patógenos en neumonías y sepsis (6).

Esta es la primera vez que se denuncia oficialmente la presencia de *E. cloacae* en el HNERM.

Los pacientes en nuestro estudio ingresaron al hospital en fechas distintas y permanecieron entre enero, febrero y marzo de 1991. No hubo cultivos similares en otros pacientes sometidos a cirugía intraabdominal. No alcanzó a toda la población de pacientes o una mayoría, sino a cinco de ellos, por tanto no podemos señalar tal fenómeno como brote.

Las principales asociaciones causales encontradas fueron:

1. Múltiple uso de antibióticos: Algunos de ellos utilizaron hasta seis diferentes solos o asociados.

2. Presencia de catéteres solos o múltiples en la mayoría de los pacientes.

3. Estancia prolongada, mayor de 8 días, con un promedio de 5-5.6 días.

4. Reoperación intraabdominal: Todos, excepto uno fueron intervenidos dos o más veces por cirugía intraabdominal. En tres de ellos ocurrió dehiscencia de suturas y/o abscesos intraabdominales.

5. En dos casos se encontraron gérmenes diferentes a *E. cloacae*.

6. La complicación fue severa en cuatro de ellos: Fiebre necrotizante en cara, fiebre necrotizante en abdomen, sepsis al 8º día post-operatorio, neumonías, absceso hepático, peritonitis.

7. Tres de cinco pacientes fallecieron.

8. Mismo equipo quirúrgico en cuatro de ellos.

CUADRO 2: PRESENCIA DE ASOCIACIONES CAUSALES IDENTIFICADAS

ASOCIACIONES	P1	P2	P3	P4	P5
1) Uso múltiple de antibióticos	X	X	X	X	X
2) Multicatéteres	X	X	X	X	X
3) Est. prolongada	X	-	X	X	X
4) Reop. abdominal	X	X	-	X	X
5) Cirugía (inclu. equipo, Tec Qx)	X	X	-	X	X

Se conoce las justificaciones para afirmar que múltiples antibióticos en asociación, está relacionada a la emergencia de *Enterobacter cloacae* o de los gérmenes gram negativos en general. Estos gérmenes tienden a desarrollar resistencia a múltiples antibióticos por la adquisición de plásmidos denominados Factores de Resistencia (R), que consisten de DNA circular extracromosómico que median la resistencia antibiótica al codificar enzimas que inactivan la droga u otorgando propiedades que alteran la permeabilidad de la pared celular o de la membrana a la droga. Dos propiedades del factor R, son de preocupación pública:

1. La resistencia de varios antibióticos está ligada al mismo factor R.

2. Puede ocurrir transferencia del factor R a través de niveles de especies de gram negativos.

Es consenso general, que cualquiera sea el mecanismo, la principal razón por la cual emergen estas bacterias, es el USO DE ANTIBIOTICOS, que tienden a suprimir bacterias susceptibles en la flora del paciente y en el ambiente hospitalario, creando una ventaja competitiva para organismos resistentes a antibióticos. La importancia de los antibióticos como fuerza selectiva se fundamenta con lo observado que un número de epidemias hospitalarias debido a bacterias resistentes han sido abortadas, simplemente con LIMITAR EL USO DE ANTIBIOTICOS (6).

En el análisis de brotes, se debe determinar no sólo el agente, sino también su modo de transmisión acorde con la cadena epidemiológica. Se describe que el mecanismo de transmisión más

importante y frecuente en la generación de IIH son las manos contaminadas, el tipo de operación, la habilidad del cirujano, la condición de salud del huésped, las operaciones que comprometen lugares contaminados como intestino o vagina, las operaciones donde se dejen tejidos desvitalizados, hematomas o cuerpos extraños.

La presencia de catéteres centrales venosos por un tiempo prolongado y la utilización de dichos catéteres para otros usos diferentes a la Nutrición Parenteral Total (NPT), cuando el catéter de NPT sólo debe utilizarse exclusivamente para dicho fin y no para otra condición, porque se corre riesgo de IIH (8.).

De la literatura revisada, no hemos encontrado asociación causal con estancia prolongada o reoperación intraabdominal, ni la participación de la cirugía en sí (incluyendo equipo o técnica) pero es probable que participen como factores de asociación causal.

Nuestro análisis pareciera ser simplista, pero hemos querido ceñirnos a las pruebas a favor o en contra de causalidad. La evidencia fue una asociación causa - efecto, tal como lo señala Braddford Hill (9).

Nuestros resultados por tanto no nos permiten conclusiones inferenciales. Seguimientos de casos control y estudios de cohortes, deberían llevarse a cabo para precisar participación de *Enterobacter cloacae* en IIH.

Con esas limitaciones podemos concluir que:

1. La susceptibilidad o vulnerabilidad del huésped injuriado por uso de antibióticos múltiples y presencia de catéteres y secundariamente son estancia prolongada, reoperación intraabdominal y técnica quirúrgica son factores de correlación con IIH a *Enterobacter cloacae*.
2. No puede afirmarse en forma definitiva la presencia de *Enterobacter cloacae* como causante de IIH, en los pacientes estudiados puesto que no ha sido posible cumplir los postulados de Koch.

BIBLIOGRAFIA

1. HOYOS. C., IZQUIERDO G., PISCOYA G., SALDIAS J.: "Enfermedades infecciosas. Incidencia en un Servicio de Medicina Interna". 1991; V Congreso Panamericano de Infectología. Lima, Perú.
2. PROAÑO C.: "Epidemiología de infecciones hospitalarias en Hospital de las Fuerzas Armadas en Quito, Ecuador". 1991; V Congreso Panamericano de Infectología. Lima, Perú.
3. CHINEN J.: "Infecciones intrahospitalarias en los servicios de medicina del Hospital de Apoyo Cayetano Heredia". 1991; V Congreso Panamericano de Infectología, Lima, Perú.
4. SOTOMAYOR: "Infección intrahospitalaria en medicina". 1991; V Congreso Panamericano de Infectología. Lima, Perú.
5. SOTO VI.: "Manual de Epidemiología y Medicina Preventiva". Concytec. 1989.
6. LEVNE J.: "Infecciones intrahospitalarias". 1985; Hoffman La Roche Inc.
7. PORTILLA S. et al.: "Infección intrahospitalaria en cirugía". 1991; V Congreso Panamericano de Infectología. Lima, Perú.
8. THE WASHINGTON HOSPITAL CENTER.: "Total parenteral nutrition handbook". January. 1991.
9. FLETCHER R., FLETCHER S., WAGNER E.: "Epidemiología Clínica". 1989; Ed. Consulta; Barcelona, España. p. 215.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a los alumnos de Medicina, Sra. Maritza Ramal y Sr. Fernando Lázaro Benítes, miembros de la Unidad de Investigación Clínica 6° C. HNERM IPSS (UIC-6C HNERM) por la importante colaboración brindada en el presente trabajo.