



## INFECCIÓN INTRAHOSPITALARIA POR ENTEROBACTER CLOACALIS

**Pregunta 1):** Si el enterobacter cloacalis, cuando es adquirida por pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas y/o internados, es considerada una infección intrahospitalaria.

**Respuesta:** Afirmativo. Se halla inserto con el N° 023 en el Listado de Códigos y Microorganismos correspondiente al Anexo II del Sistema de Vigilancia Epidemiológico de las Infecciones Intrahospitalarias (SVEIIH)

**Pregunta 2):** Qué define a una infección intrahospitalaria.

**Respuesta:** La Infección intrahospitalaria (IIH) o nosocomial es identificada por los atributos siguientes:

- Incluye un conjunto desemejante de padecimientos infecciosos
- Adquirida en un hospital o institución sanitaria cerrada
- Deben incluirse aquellas infecciones adquiridas al momento del alta del paciente bajo la condición de que el contagio se estableció durante el período de hospitalización. Por el contrario deben excluirse como nosocomiales las infecciones en periodo de incubación en el momento del ingreso al centro sanitario.

**Pregunta 3):** Qué diferencia a una infección intrahospitalaria de otras infecciones adquiridas por los humanos.

**Respuesta:** De acuerdo con lo establecido por el Center for Disease (CDC) de Atlanta USA en 1970, la infección intrahospitalaria representa:

- un fenómeno epidemiológico originado en una "ambiencia" asistencial, es decir en un "nicho ecológico dependiente"
- Es mantenida como fenómeno endémico, interrumpido por ocasionales brotes epidémicos.
- Provocada por microorganismos de variados géneros y especies y "ambientados" dentro del nicho ecológico sanitario. Ello significa que son microbios, en su mayoría seleccionados (mutantes resistentes)
- La historia natural de una infección intrahospitalaria representa así un fenómeno dinámico, relativamente estable, provocado por una flora microbiana variable y multirresistente y con variaciones episódicas temporo-espaciales.

La otra variedad epidemiológica de infección que acaece en primates humanos susceptibles se caracteriza por:

- Representa un fenómeno "extramuros" es decir el proceso infeccioso se desarrolla fuera de una ambiencia sanitaria
- Es individuo dependiente y no nicho dependiente
- Los microorganismos responsables habituales (con excepción de aquellas infecciones inmunoprevenibles sujetas a fenómenos endemo-epidémicos) representan cepas por lo general sensibles a los agentes antimicrobianos comunes, salvo el caso de infecciones provocadas por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente de la comunidad como nuevo modelo de infección en la naturaleza.



- d) En las infecciones individuales extramuros, el manejo de la infección es en general más sencilla, eficiente y breve en el tiempo.

**Pregunta 4):** De que manera se adquiere, se transmite o contagia el enterobacter cloacalis.

**Respuesta:** *Enterobacter cloacae* (*Ec*) se adquiere en función del hábitat de esta bacteria Gram negativa

- a) Hábitat de *Ec*: suelo, vegetales diversos (frutas), piel de humanos, instalaciones sanitarias que proveen de agua caliente, aguas servidas.
- b) Factores contaminantes: piel humana, tracto gastrointestinal, tracto urinario, fómites, manos de operadores sanitarios, endoscopios, soluciones parenterales, albúmina, productos derivados de la sangre, equipamientos hospitalarios (estetoscopios, tensiómetros, dializadores, etc).

**Pregunta 5):** En qué lugares anida o se encuentra el enterobacter cloacalis.

**Respuesta:** Véase Item (a) de la respuesta 4.

**Pregunta 6):** Si una intervención quirúrgica es vía idónea o posible de acceso del enterobacter cloacalis.

**Respuesta:** Afirmativo.

**Pregunta 7):** En que ámbitos o lugares se adquiere el enterobacter cloacalis.

**Respuesta:** Al ser *Enterobacter cloacae* aislado en un ambiente sanitario significa que dicha bacteria ha colonizado y ambientado en dicho local. En consecuencia ella puede encontrarse en cualquier "nicho ecológico" estático o dinámico dentro de los límites de la institución:

UNIDAD ASISTENCIAL	FACTOR DE RIESGO
Medicina, Cirugía, Unidad de Cuidados (adultos)	Catéter urinario Intensivos (UCI)
UIC: Adultos, Pediatría, Neonatología	Ventilación mecánica
UIC: Adultos y Pediátrico y Periférico	Catéter Venoso Central
Cirugía General	Colecistectomía
Cirugía General	Hernioplastía inguinal
Cirugía Pediátrica	Hernioplastía inguinal
Obstetricia	Cesárea



**Pregunta 8:** Describa las medidas que debe adoptar las entidades sanatorias para evitar el contagio de sus paciente con el microorganismo indicado.

**Respuesta:** A través de estrictas medidas de vigilancia epidemiológica, las cuales se basan en el cumplimiento de los objetivos siguientes:

- a) Establecer los factores de riesgo de las IIH y sus tendencias en el tiempo
- b) Detectar brotes epidémicos de IIH en forma precoz y oportuna
- c) Evaluar el impacto de las acciones de prevención y control realizadas

Los objetivos involucran el cumplimiento de las siguientes etapas:

- a) **Definición** de aquellos eventos a vigilar. Tiene por objeto uniformar criterios sobre lo que se denunciará (notificación) para luego proceder a controlar y vigilar.
  - a.i.) Que se trate de una infección: condición local o sistémica debida a la reacción adversa frente a la presencia de microorganismos o sus toxinas
  - a.ii.) Que sea intrahospitalaria: infección que se hace evidente a partir de las 48 h. o más después de la admisión en el centro sanitario.
  - a.iii.) Que la información resulte de la observación clínica o quirúrgica, a partir de hallazgos clínico laboratorio o a través del recurso imagenológico.
  - a.iii.) Que se trate de una situación especial de infección:
    - No hacerse evidente hasta después del alta hospitalaria
    - Que se trate de la infección de un recién nacido adquirida como consecuencia del pasaje por el canal del parto
    - Que se trate de una infección tardía asociada a implante.
- b) **Recolección de datos.** Debe ser:
  - b.i.) Activa, es decir que debe realizarse en los servicios clínicos y quirúrgicos con la máxima celeridad, por personal capacitado y por períodos según lo demande la complejidad del área denunciada.
  - b.ii.) Selectiva, significa que los datos a relevar deben efectuarse en aquellos lugares donde asientan los factores de riesgo probables de la IIH. Véase el detalle en el cuadro que figura en la respuesta N° 7
- c) **Consolidación de los datos.** Se refiere a los indicadores que se utilizarán para la vigilancia epidemiológica del Sistema. Para ello se establecerán dos tipos de indicadores: los obligatorios y los opcionales.
  - c.i.) Obligatorios: Todos los hospitales deben realizar vigilancia anual de por lo menos dos indicadores:
    - 1 - Pacientes infectados / Pacientes expuestos
    - 2 - Episodios de IIH / Días de exposición
  - c.ii.) Opcionales: Supeditados a la realidad local de cada nosocomio
- d) **Divulgación de los resultados.**



d.i.) A nivel local. Cada centro sanitario deberá elaborar un informe mensual estadístico que se elevará a la dirección del mismo y a los profesionales que integran el comité de IIH.

d.ii.) A nivel central: La información elaborada por la Unidad de Epidemiología de cada centro asistencial se elevará, trimestralmente a Nivel Regional. El citado informe deberá ir acompañado de la interpretación del fenómeno que desencadenó la IIH, como así también de la estrategia de vigilancia cumplida y aquellas consideraciones a que hubiera lugar.

**Pregunta 9):** Indique de qué manera se produce el contagio del microorganismo en los pacientes intervenidos quirúrgicamente y/o internados.

**Respuesta:** El contagio puede producirse de dos maneras:

- a) **Reservorios animados** del microorganismo responsable: portación a partir del personal médico, enfermería, instrumentadora, personal de mantenimiento
- b) **Reservorios inanimados** del microorganismo responsable: instalaciones sanitarias que proveen de agua caliente, endoscopios, soluciones parenterales, albúmina, productos derivados de la sangre, equipamientos hospitalarios (estetoscopios, tensiómetros, dializadores, etcétera)

**Pregunta 10):** Si los pacientes internados en salas de terapia intensiva se encuentran expuestos en mayor medida a ser contagiados con dicho microorganismo.

**Respuesta:** Afirmativo

**Pregunta 11):** Describa las medidas generales de control que debe adoptar la institución sanatorial en caso de detectarse un paciente con dicho microorganismo; y en particular si se debe o no aislar al paciente.

**Respuesta:** Las medidas generales de prevención y control se basan en tres acciones:

- a) **Modificar los factores de riesgo del medio ambiente**, es decir del ecosistema vinculado con la estructura y funciones de la institución:
  - a.i.) Control de alimentos.
  - a.ii.) Manejo adecuado de aguas y basuras.
  - a.iii.) Estricto mantenimiento de las medidas de asepsia que aseguren la eliminación del agente infeccioso colonizado en: superficies de trabajo, reservorios húmedos en ventilación mecánica, etc. Utilizando procedimientos físicos y químicos estandarizados.
- b) **Interrumpir la transmisión:**
  - b.i.) Higiene de las manos: entre cada tarea, en la preparación de comidas, en el cuidado de enfermos.



b.ii.) Utilización oportuna y adecuada de barreras: gorros, barbijos, guantes, lentes protectores, mascarillas de alta eficacia para la prevención de la transmisión respiratoria.

b.iii.) En caso de aislamiento concreto de un microorganismo patógeno es aconsejable el aislamiento del paciente colonizado.

**c) Protección del huésped susceptible:**

c.i.) Si el caso lo requiere, aplicación de única dosis de agente inmunógeno ( ej.: refuerzo toxoide tetánico).

c.ii.) Si el caso lo requiere, tratamiento breve con agentes antimicrobianos en el preoperatorio para reducir la probabilidad de infección.

**Pregunta 12):** Si las medias generales de control, garantizan al 100% la exclusión del microorganismo de las instituciones sanatoriales u hospitalarias.- Indique cuáles son los protocolos que deben observar los sanatorios para controlar las infecciones intrasanatoriales y los controles que al respecto deben cumplir las autoridades de salud pública nacionales y/o provinciales.-

**Respuesta:** Se aconsejan dos medidas de vigilancia para el control de las IIH.

**a) Utilización de los protocolos siguientes:**

a.i.) Listado del código de identificación del género y la especie microbiana.

a.ii.) Hoja de vigilancia de factores de riesgo aplicable a IIH. Tiene por finalidad el seguimiento del evento y la construcción de tasas.

a.iii.) Tarjeta de identificación de la IIH. Permite el registro y la construcción de tasas.

a.iv.) Hoja de registro del laboratorio de microbiología. Permite la construcción del mapeo microbiológico del hospital.

a.v.) Hoja de consolidado de sensibilidad y resistencia a los agentes antimicrobianos.

a.vi.) Hojas de vigilancia de exposiciones laborales y de accidentes laborales en IIH.

a.vii.) Hoja de informe de brote en IIH. Permite detectar, evaluar, controlar y vigilar el evento.

a.viii.) Hoja de informe anual. Analiza la tendencia del fenómeno, evalúa la posible difusión y la eficacia del sistema de vigilancia empleado.

**b) Actividades de control de la IIH según niveles de efectividad (protocolo Eickhoff)**

**b.i.) Nivel de eficacia probada**

- Higiene de manos del personal sanitario
- Esterilización, desinfección
- Cuidados del catéter intravenoso
- Uso de sondajes urinarios cerrados
- Vigilancia de equipos de asistencia respiratoria
- Utilización de técnicas que eviten tocar las heridas durante la cura de las mismas
- Profilaxis y/ o tratamiento perioperatorio en intervenciones quirúrgicas consideradas limpia-contaminadas o, con certeza, ya contaminadas (agregar)



**b.ii) Nivel de eficacia razonable (sugerido por la experiencia o por inferencia)**

- Técnicas de aislamiento
- Educación sanitaria
- Información y motivación del personal sanitario y de mantenimiento

**b,iii) Nivel de eficacia dudosa o desconocida**

- Flujo de aire laminar
- Uso de luz ultravioleta
- Desinfección de suelos, paredes y lavabos
- Nebulizaciones
- Profilaxis preoperatoria en intervenciones limpias
- Muestreo bacteriológico del medio ambiente
- Uso de filtros terminales en los sistemas de perfusión intravenosa

**CITAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1- WHO/ CDS/EPH/ 2002.12. Prevención de las infecciones nosocomiales: guía práctica.  
[www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/PISpanish3.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/PISpanish3.pdf)
- 2 - Vigilancia de las Infecciones Intrahospitalarias. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias (IIH) (SVEIIH) pags. 1-57, 1999.  
<ftp://ftp.minsa.gob.pe/intranet/infovigia/documentos/intrahospitalarias/sveiih.pdf>
- 3 - Grupo de trabajo EPINE. Vaqué J y colaboradores. Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en los Hospitales Españoles . Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene, 2005
- 4 - Eickhoff T. Eickhoff methods for evaluating infection control programs. Hosp. Infect. Control 1981; 8 (5): 57-9
- 5 - Frase, Susan L. "Enterobacter infections" e Medicine 8, Jan 2007  
<http://www.emedicine.com/med/topic678.htm>