

# UNIDAD 7

## LAS ENFERMEDADES HOSPITALARIAS

### 1. CONCEPTO Y CONSECUENCIAS DE LAS INFECCIONES HOSPITALARIAS

- Es sabido que los centros hospitalarios conforman un ambiente con características propias, donde el uso de antibióticos provoca el desarrollo de microorganismos resistentes a los antibióticos.
- Todo esto condiciona la aparición de las infecciones hospitalarias (IH) o nosocomiales, que suponen un elevado coste económico y social al sistema de salud.
- Podemos definir las infecciones hospitalarias como las contraídas en el hospital por un paciente ingresado por una enfermedad distinta a la infección.
- Las infecciones hospitalarias se pueden manifestar durante el período de hospitalización del paciente o incluso después de darle el alta, incluso pueden afectar a las visitas y al personal sanitario.
- Los costes económicos generales son directos e indirectos. Los directos son: la duración de la estancia en el hospital, las medidas terapéuticas a adoptar y el uso de más medicamentos. De los costes indirectos destaca el retraso del paciente en incorporarse a su puesto de trabajo.

### 2. DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE LAS INFECCIONES HOSPITALARIAS

- Las infecciones hospitalarias se distribuyen a nivel mundial, independientemente de su desarrollo económico, aunque la frecuencia de infección varía de unos países a otros, menor en países ricos y mayor en los países en vías de desarrollo.
- También hay diferencias entre los hospitales dentro de un mismo país, mayores tasas de infecciones en los hospitales más grandes.
- Incluso dentro de un mismo hospital hay zonas más expuestas a índices de infección nosocomial (intrahospitalarias) , por ejemplo: neonatología, UCI, hemodiálisis, quemados, oncología, ortopedia y unidad de trasplantes.

### 3. FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN HOSPITALARIA

- Son aquellos que aumentan la probabilidad de que un paciente desarrolle una infección hospitalaria.
- Podemos clasificar estos factores de riesgo en intrínsecos y extrínsecos, dependiendo de dónde se encuentra el riesgo: en el paciente o en el hospital.

#### FACTORES DE RIESGO INTRÍNSECOS (PACIENTE)

- Edad del paciente, que afecta a niños menores de un año y a ancianos.
- Enfermedades de base como: Diabetes mellitus, Leucemia, Neoplasia, Cirrosis, Insuficiencia renal, Malnutrición, Enfermedades autoinmunes, SIDA.

#### FACTORES DE RIESGO EXTRÍNSECO (HOSPITAL)

- Tratamientos inmunodepresores: Quimioterapia, Radioterapia, Corticoides.
- Antibioterapia: el tratamiento prolongado de antibióticos, puede provocar una disminución de las defensas, la alteración de la flora intestinal y la aparición de resistencias bacterianas.
- Técnicas de diagnóstico y tratamiento invasivas que vulneran las defensas de la piel y las mucosas, permitiendo la entrada de microorganismos. Por ejemplo: Endoscopias, Biopsias, Sondaje urinario, Sonda gástrica, Catéter vascular, Prótesis, Respiración mecánica e Intervenciones quirúrgicas.

### 4. CADENA EPIDEMIOLÓGICA EN INFECCIONES HOSPITALARIAS

• Al igual que en cualquier otra enfermedad transmisible, en las infecciones hospitalarias hay un agente etiológico o causal de la infección, por lo que, podemos identificar los tres eslabones de la cadena epidemiológica.

#### 4.1. PRINCIPALES AGENTES CAUSALES (ETIOLÓGICOS)

- Bacterianas → las más comunes: bacilos gram negativos, cocos, etc.
- Víricas → especialmente en pediatría.
- Hongos → afectan a pacientes bajos en defensas.
- Parásitos → por cuestiones de hacinamiento o malas condiciones higiénicas.

#### 4.2. FUENTE DE INFECCIÓN

- Endógenas → si el agente causal pertenece a la flora normal del paciente.
- Exógenas → por culpa de otro paciente ya infectado o por el personal sanitario.

#### 4.3. MECANISMO DE TRANSMISIÓN

• Directa → por contacto físico y a través del aire, pero, en especial, por las manos; por eso, hay que extremar la precaución. También al toser, hablar o estornudar.

#### 4.4. HUÉSPED SUSCEPTIBLE

• En un paciente hospitalizado se suman factores de riesgo que predisponen a la infección, vulnerando nuestras barreras de defensas naturales como la piel y las mucosas.

## 5. INFECCIONES HOSPITALARIAS MÁS FRECUENTES: FACTORES DE RIESGO Y SU PREVENCIÓN

- Las Infecciones Hospitalarias (IH) se localizan frecuentemente en las vías respiratorias, las urinarias, las heridas quirúrgicas y las bacterianas.

### 5.1. INFECCIONES DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS

- En España son las infecciones hospitalarias más frecuentes, presentan tasas de mortalidad muy elevadas, siendo las más graves las neumonías, que provocan tos y secreciones.
- Los agentes causales o etiológicos más frecuentes son bacterias, virus y hongos, que se transmiten por contacto directo con el personal sanitario a través de las manos o por vía aérea.
- La fente de infección puede ser endógena mediante la nariz y faringe del paciente o exógena en caso de proceder del material empleado.
- Los factores de riesgo de estas infecciones respiratorias son:
  - Pacientes que ya hayan padecido neumonía.
  - Pacientes que presentan alteraciones del reflejo tusígeno (tos).
  - Pacientes con alteraciones del epitelio respiratorio ciliado.
  - Pacientes con convulsiones.
  - Disminución del nivel de conciencia.
  - Administración de antibióticos y bloqueantes neuromusculares.
  - Broncoscopia.
  - Traqueotomía.
  - Intubación endotraqueal y ventilación mecánica.
- Medidas Preventivas de las Infecciones Respiratorias:
  - Lavado de manos antes y después de atender a cada paciente.
  - Enseñar a los pacientes a eliminar correctamente las secreciones: respiratorias profundas y fomento de la expectoración.
  - El clapping (palmada en la espalda) para el desprendimiento de secreciones.
  - En pacientes con déficit de conciencia se les pondrá con la cabeza ladeada.
  - Esterilización de broncoscopios.
  - Técnica estéril en pacientes intubados.

- Uso de sondas de aspiración de un solo uso.
- Uso de diferentes sondas para las aspiraciones endotraqueales y la limpieza de la faringe.
- Condiciones higiénicas adecuadas de los circuitos de los respiradores.
- Emplear medidas de aislamiento respiratorio cuando sea necesario.

## 5.2. INFECCIONES DE LAS VÍAS URINARIAS

•Hasta hace poco tiempo, en España, eran las infecciones hospitalarias más comunes; pueden ser asintomáticas y pasar inadvertidas.

•Pueden ocasionar orquitis (inflamación de uno o de los dos testículos), prostatitis, cálculos renales, neoplasias vesicales, etc.

•Los agentes etiológicos son bacterias y hongos provenientes del tracto gastrointestinal y uretral del paciente (endógena) como del personal sanitario o de otros pacientes (fuente exógena).

### •FACTORES DE RIESGO DE CONTRAER UNA INFECCIÓN URINARIA

- Intrínsecos → edad avanzada, sexo (mujeres) y enfermedad de base.
- Extrínsecos → Cateterismo vesical y tratamiento antibiótico, especialmente el primero.

### •MEDIDAS PREVENTIVAS

- Sondar cuando sea imprescindible y retirarla lo antes posible.
- Sonda lo más fina posible.
- Sistemas de drenaje de circuito cerrado y estériles.
- Técnica de inserción y mantenimiento realizado por personal cualificado.
- Limpieza perineal previa con antiséptico.
- Lavado de manos y uso de guantes estériles.
- Utilización de lubricante soluble en agua.
- La bolsa debe colocarse debajo de la vejiga.
- Evitar mover la sonda.
- Cambio de la sonda y la bolsa a la vez.
- La toma de muestras se hará con aguja estéril previa aplicación de antiséptico en la zona de punción.

- Limitar las irrigaciones vesicales a casos estrictamente necesarios, utilizando equipo y líquidos estériles.
- Educar al paciente en los autocuidados higiénicos.
- Realizar periódicamente urocultivos.

### 5.3. INFECCIONES DE LAS HERIDAS QUIRÚRGICAS

•El criterio a seguir para detectar una infección por herida quirúrgica es la aparición en el sitio de la incisión de secreciones purulentas, celulitis difusa o abscesos, en el plazo de no más de un mes siguiente a la intervención.

#### •FACTORES DE RIESGO DE CONTAMINACIÓN

- Tipo de cirugía practicada → en la que se distinguen cuatro tipos diferentes de cirugía: limpia, limpia-contaminada, contaminada y sucia. Siendo las dos últimas las más peligrosas.
- Localización de la intervención → las abdominales son las más arriesgadas.
- Duración de la operación → cuando se superan las dos horas aumenta también el riesgo.
- Estado de salud del paciente → en especial, de pacientes crónicos, malnutridos y ancianos.
- Otros factores de riesgo → preparación preoperatoria incorrecta, hospitalización prolongada, uso de antibióticos de larga duración, fallos en la esterilización del material quirúrgico, quirófano...

#### •MEDIDAS PREVENTIVAS

##### A) PREOPERATORIAS

•Deben quedar reflejadas y registradas en hojas específicas añadidas al historial clínico del paciente. Entre otras medidas destacamos:

- Diagnóstico y tratamiento de procesos infecciosos previos.
- Valoración de descompensaciones y estado nutricional.
- Reducción del tiempo de hospitalización.
- Ducha completa con jabón antiséptico el día anterior a la operación.
- Evitar la aplicación de cremas, desodorante, esmalte de uñas.
- Advertirle al paciente que se quite las joyas y prótesis.
- Afeitado del vello, previo a la intervención.
- Aplicación de antiséptico en la zona a operar.

- Cubrición de la zona a intervenir con un paño estéril.
- Paciente vestido con pijama o camisón limpio.
- Aplicación de un antimicrobiano al paciente, dos horas antes de ir a quirófano.
- Paciente en ayunas desde la noche previa a la intervención.

## B) INTRAOPERATORIAS

### \* Por parte del personal del quirófano

- Lavado de manos quirúrgico.
- Uso de guantes estériles.
- Utilización de vestimenta exclusiva para el área quirúrgica.
- Empleo de bata quirúrgica estéril.
- Mascarilla quirúrgica desechable que tape boca y nariz.
- Gorro que cubra el cabello en su totalidad.
- Gafas protectoras cuando haya riesgo de salpicaduras.
- Calzado exclusivo para el área quirúrgica.
- Calzas en la zona de limpio.
- Acceso restringido al área quirúrgica.
- Reducir la entrada al quirófano exclusivamente al personal necesario.
- Evitar los movimientos innecesarios y hablar cuando no sea imprescindible.

### \* Por el ambiente de quirófano

- Respeto de las áreas de circulación de la zona quirúrgica que deben estar debidamente señalizados.
- Esterilización de cualquier material que se utilice en dicha área.
- Mantener cerradas las puertas del quirófano mientras se esté interviniendo.
- Ventilación positiva respecto a zonas adyacentes.
- Temperatura entre 18-24°C y humedad entre 40 y 60%.
- Adecuada renovación del aire del quirófano.
- Limpieza adecuada del quirófano.
- Esterilización correcta del instrumental empleado.

- Los equipos de anestesia y las unidades radiográficas portátiles han de limpiarse y desinfectarse.
- Realizar intervenciones de cirugía sucia al final de la jornada laboral.
- Usar una técnica quirúrgica adecuada.

### C) POSTOPERATORIAS

- Se aplican después de la intervención y están relacionadas con la manipulación de la herida.

- Destacaremos las siguientes medidas profilácticas postoperatorias:

- Al curar la herida:
  1. Lavado de manos previo a la cura.
  2. Empleo de guantes estériles.
  3. Técnica aséptica (para evitar las posibilidades de contaminación microbiana).
  4. Eliminación de tejidos necrosados.
  5. Curar en primer lugar las heridas no infectadas y dejar para lo último las infectadas.
  6. Aplicar aislamiento de contacto a las personas con heridas infectadas.
- El personal sanitario que tenga infecciones transmisibles no debe tratar a estos pacientes hasta su completa curación.
- Manipulación mínima posible de las heridas y de forma estéril.
- No levantar los apósitos en los primeros días, salvo que se observen signos de infección.
- Educar al paciente para que no se autocontamine la herida.
- Suspender la profilaxis antimicrobiana durante los dos primeros días a la cirugía para impedir resistencias.

### 5.4. BACTERIEMIAS

- Se denomina bacteriemia al aislamiento de bacterias en la sangre.
- Son infecciones no tan frecuentes como las vistas hasta el momento, pero graves, rondando el 50% de las tasas de mortalidad.

- El origen de la bacteriemia puede ser producido por el uso de técnicas diagnósticas que conectan al microorganismo con el torrente sanguíneo o por infecciones nosocomiales que se han complicado alcanzando a la sangre.

- El principal factor de riesgo reside en el uso de catéteres intravasculares, ya que, a través de éstos, los microorganismos acceden al torrente sanguíneo.

### •MEDIDAS PREVENTIVAS DE LAS BACTERIEMIAS ASOCIADAS AL USO DEL CATÉTER INTRAVENOSO

#### 1. GENERALES

- Formación adecuada del personal para el correcto uso del catéter.
- Seguimiento estricto de los protocolos de prevención.
- Colocar catéteres exclusivamente cuando esté indicado.
- Mantenerlo colocado el tiempo meramente necesario.
- El catéter debe tener el menor número de luces posible.

#### 2. EN LA INSERCIÓN DEL CATÉTER

- En catéteres periféricos y centrales colocados por vía periférica se debe elegir cualquier vía de los brazos, en especial del brazo no dominante.
- Utilizar la vena subclavia preferentemente para insertar el catéter central.
- Empleo de técnica estéril en la inserción.
- Utilización de medios de barrera: guantes, bata, mascarilla, gorro y creación de un campo estéril en el área de inserción.
- Lavado de la piel con agua y jabón en la zona de inserción del paciente y posterior secado.
- Desinfección de la piel con betadine, alcohol de 70° o enjuague bucal.
- Tapar con gasas estériles. Apósito pequeño.
- Fijación adecuada del catéter para evitar que se mueva.

#### 3. EN LOS CIUDADOS POSTERIORES

- El punto de inserción debe observarse cada día.
- Cambiar los apósitos como mínimo cada 2 días.
- Desinfectar con Povidona yodada (betadine) el punto de inserción cuando se cambie el apósito.
- Utilizar solo las conexiones imprescindibles.

- Mantener selladas las conexiones no empleadas.
- Evitar las manipulaciones innecesarias de las conexiones.
- Lavarse las manos y ponerse guantes antes de cualquier manipulación.
- Las conexiones han de estar protegidas con gasas bañadas en Povidona yodada.

## 5.5. OTRAS INFECCIONES HOSPITALARIAS

• Existen infecciones hospitalarias que pueden afectar:

- A) Al aparato digestivo: gastroenteritis, peritonitis, hepatitis.
- B) Al aparato cardiocirculatorio: endocarditis, flebitis.
- C) A las articulaciones y a los huesos: osteomielitis.
- D) A la piel y tejidos blandos: úlceras por presión, gangrena gaseosa.
- E) Al aparato genital femenino: deciduoendometritis.
- F) Al aparato genitas masculino: prostatitis.
- G) A la conjuntiva: conjuntivitis.
- H) A la nariz: sinusitis.
- I) A la faringe: faringitis.
- J) Al oído: otitis.
- K) Al sistema nervioso: meningitis.
- L) Infecciones generalizadas: varicela o rubéola.

## 6. **PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES HOSPITALARIAS**

• Los graves efectos que ocasionan las infecciones hospitalarias hacen necesario el establecimiento de programas de prevención. Por ejemplo: en E.E.U.U. el CDC (Centro de control de las enfermedades) mediante el proyecto SENIC. En España, en la década de los 70 del siglo pasado se crean los servicios de medicina preventiva y salud pública. En 1975 se funda la SEMPSPH (Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene), que lleva a cabo estudios de prevalencia (proporción de individuos o población que presentan una característica o evento determinado), o predominio de las infecciones nosocomiales en los hospitales españoles. Proyecto EPINE.

### 6.1. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, PREVENCIÓN Y CONTROL

#### A) VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

- La Vigilancia epidemiológica consiste en la obtención de datos sobre las infecciones nosocomiales y su posterior análisis, así como, la difusión de la información obtenida a los profesionales implicados.

- La Vigilancia epidemiológica se realiza con los siguientes fines:

- Cuantificar los niveles de infección y sus cambios, conocer los agentes etiológicos y los factores de riesgo, así como los eslabones de la cadena epidemiológica implicados.
- Reconocer los brotes epidémicos de forma temprana.
- Posible establecimiento de medidas especiales para el control de brotes.
- Evaluación de las medidas de prevención y control adoptadas.
- Reducir los niveles de las infecciones evitables al mínimo posible.

- Dentro de las actividades de vigilancia hospitalaria se encuentran las siguientes:

- Análisis de datos del laboratorio de microbiología.
- Visitas periódicas a las plantas de hospitalización.
- Realización de estudios de incidencia y prevalencia.

## B) PREVENCIÓN Y CONTROL

- Recogidos los datos y analizados, estos deben servir para elaborar planes de acción llevados a cabo por los servicios de medicina preventiva de cada hospital.

- La diferencia principal entre Prevención y Control reside en que la Prevención dice “cómo se han de hacer las cosas” o sea, a nivel teórico, para ello, se elaboran guías, procedimientos, protocolos, normas, etc. El Control representa el nivel práctico “cómo se hacen las cosas” ejecutando los programas de prevención.

- La prevención es una tarea en la que se debe involucrar toda la población (sociedad).

### 6.2. ESTRUCTURA HOSPITALARIA PARA EL CONTROL DE INFECCIONES

- En todos los hospitales debe existir una Comisión de Infecciones y Equipos de Control de la Infección.

- LA COMISIÓN DE INFECCIONES

- Es un organismo de carácter consultivo que asesora a la Dirección y forma parte del Departamento de Calidad del Hospital. Formado por especialistas que analizan los problemas relacionados con las infecciones hospitalarias y establece los sistemas de prevención, vigilancia y control.

- Se reúne periódicamente (cada mes o dos meses) en junta ordinaria, o en ocasiones en junta extraordinaria.

- Promueve programas preventivos epidemiológicos como:

- Protocolos de limpieza, desinfección y esterilización, y sondaje urinario.
- Normativa del lavado de manos.
- Prevención de infecciones del personal.
- Gestión de residuos.
- Formación continuada del personal.

- Los Objetivos de la Comisión de Infecciones son:

- 1) Conseguir que no se superen unas tasas de infección determinadas para las infecciones hospitalarias más frecuentes.
- 2) Detección de brotes.
- 3) Control de las enfermedades transmisibles.
- 4) Protocolizar y revisar los protocolos ya existentes en prácticas que conlleven riesgo de infección hospitalaria.
- 5) Establecer protocolos de limpieza, desinfección y esterilización.
- 6) Establecer la política de antibióticos.
- 7) Vigilancia y control de las resistencias a los antibióticos.
- 8) Política de inmunización activa, mediante la vacunación, del personal sanitario.
- 9) Formación epidemiológica del personal.

- Para conseguir alcanzar estos objetivos, la Comisión establecerá distintas actividades que serán puestas en práctica por el Equipo de Control de Infección Hospitalaria.

- EL EQUIPO DE CONTROL DE INFECCIÓN HOSPITALARIA

- Se encarga de poner en práctica a diario las actividades marcadas por la Comisión de Infecciones. Está formado por personal especializado en epidemiología, un médico y enfermeras con dedicación exclusiva.
- Pone en práctica los programas de vigilancia, control y prevención, recogiendo los datos de vigilancia epidemiológica y poniéndolos en conocimiento de la Comisión de Infecciones.
- Vela por el cumplimiento de los protocolos establecidos y realiza las labores de formación continua del personal en materia de prevención.

- Si el Equipo de Control sospechara de la existencia de un brote epidemiológico, lo pondrá inmediatamente en conocimiento de la Comisión de Infecciones para su evaluación y adopción de las medidas de control de brotes más pertinentes.
- Entre esas medidas y con carácter general, destacaremos las siguientes:
  - Su detección precoz.
  - Aislamiento de pacientes afectados.
  - Reforzamiento en el lavado de manos y uso de guantes.