



**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Enfermería**

**GRADO EN ENFERMERÍA**

**[MEDIDAS DE AISLAMIENTO  
EN ENFERMEDADES  
TRANSMISIBLES DENTRO DEL  
ÁMBITO HOSPITALARIO ]**

**Autor/a: Raúl Villanueva Rábano**

**Tutor/a: Juan Pablo Torres Andrés**

## **Resumen**

En el ámbito hospitalario, son un problema frecuente las infecciones nosocomiales, causadas por las enfermedades transmisibles que pasan de unos pacientes a otros. Estas infecciones son potencialmente prevenibles, a través de medidas de aislamiento llevadas a cabo por el personal sanitario y no sanitario encargado de atender al paciente. En este aspecto, el papel del personal de enfermería es de fundamental importancia dado que mantienen un estrecho contacto con el paciente como cuidadores principales del mismo en el hospital. Existen abundantes evidencias que avalan la realización de estas medidas de aislamiento y que demuestran científicamente su efectividad. Es deber del personal que atiende al paciente conocer y realizar estas medidas como parte de una práctica asistencial basada en la calidad, y cuyo centro es la atención y el cuidado del paciente.

Palabras clave: **aislamiento – enfermedades transmisibles – infecciones nosocomiales – prevención**

## **Abstract**

In the hospital setting, they are a common problem of nosocomial infections caused by communicable diseases passing from one patient to another. These infections are potentially preventable through isolation measures carry out by health workers and non-health charge of patient care. In this regard, the role of nurses is critical since maintained close contact with the patient as primary caregivers of it in the hospital. There is abundant evidence to support the implementation of these measures of isolation and scientifically demonstrate its effectiveness. It is the duty of

the staff caring for the patient to know and perform these steps as part of a clinical practice based on quality, and centered care and patient care.

Key words: **isolation – transmissible diseases – nosocomial infections – prevention**

## Índice de contenidos

	<b>Página</b>
<b>1. Abreviaturas.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Introducción y justificación.....</b>	<b>2-4</b>
<b>3. Objetivos.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Metodología.....</b>	<b>4-5</b>
<b>5. Desarrollo del tema.....</b>	<b>5-16</b>
<b>a. Formas de transmisión.....</b>	<b>5-7</b>
<b>b. Medidas de aislamiento.....</b>	<b>7-14</b>
<b>c. Otras formas de aislamiento.....</b>	<b>14-16</b>
<b>6. Discusión e implicaciones en la práctica.....</b>	<b>16-17</b>
<b>7. Conclusiones.....</b>	<b>17-18</b>
<b>8. Bibliografía.....</b>	<b>18-22</b>

## 1. Abreviaturas

- **IHH o IN:** Infección Nosocomial o Intrahospitalaria.
- **WHO/OMS:** World Health Organisation (Organización Mundial de la Salud).
- **CDC:** Centers for Disease Control and Prevention (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades).
- **HCUV:** Hospital Clínico Universitario de Valladolid.
- **MBE:** Medicina Basada en la Evidencia.
- **CEBN:** Centre for Evidence-Based Medicine (Centro para la Medicina Basada en la Evidencia).
- **SEMPSPH:** Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene.
- **EPINE:** Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España.
- **IHI:** Institute for Healthcare Improvement (Instituto para la mejora de la atención sanitaria).
- **SHEA:** Society of Healthcare Epidemiology of America (Sociedad de epidemiología y atención sanitaria de América).
- **APIC:** Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (Asociación para profesionales en el control de infecciones y epidemiología).
- **RCP:** Reanimación Cardio-Pulmonar.
- **OPS:** Organización Panamericana de la Salud.
- **NHS:** National Health Service (Servicio Nacional de Salud).
- **HVN:** Hospital Virgen de las Nieves.
- **PUI:** Patients Under Investigation (Pacientes Bajo Investigación).
- **EVE:** Enfermedad del Virus Ébola.
- **USA/EE.UU.:** United States of America (Estados Unidos).
- **EPP:** Equipo de Protección Personal.

## 2. Introducción y justificación.

Dentro del ámbito hospitalario, las enfermedades transmisibles ocasionan las denominadas infecciones nosocomiales. Las IN son definidas como “aquellas que se desarrollan durante la hospitalización del paciente y que no estaban presentes, ni en periodo de incubación, en el momento del ingreso” <sup>(1)</sup>. La OMS también se refiere a las IN como “una infección contraída en el hospital por un paciente internado por una razón distinta a esa infección”, y amplían la definición incluyendo también las infecciones contraídas en el hospital pero manifiestas hasta 48 horas después del alta hospitalaria, así como las infecciones ocupacionales del personal del establecimiento <sup>(2)</sup>.

La infección se produce por la interacción entre 6 elementos que en su conjunto forman la llamada cadena de transmisión de la infección <sup>(3,4)</sup>; agente – reservorio – puerta de salida – transmisión – puerta de entrada – huésped. La interrupción de esta cadena en alguno de sus puntos supone detener la transmisión de la enfermedad.

Hay una serie de factores de riesgo asociados a la adquisición de una infección nosocomial que aumentan las posibilidades de contraer una <sup>(5)</sup>:

- Edades extremas.
- Estancia prolongada y proximidad con otros pacientes infectados.
- Comorbilidad.
- Existencia de otras infecciones.
- Medicamentos específicos que afectan al sistema inmune.
- Procedimientos invasivos.
- Traumatismos.
- Factores ambientales.

Según Álvarez Tuñón Z et al <sup>(3)</sup>, se pueden reconocer 7 áreas fundamentales para el control de las infecciones intrahospitalarias:

- Limpieza, desinfección y esterilización hospitalaria.
- Uso racional de antisépticos y desinfectantes.
- Uso racional de antimicrobianos.
- Vigilancia de las Resistencias bacterianas.
- Manipulación adecuada de residuos.
- Vigilancia epidemiológica de las IN.
- Medidas de aislamiento hospitalario.

Todas ellas son importantes y con un efecto cierto en el control de las enfermedades transmisibles, y podrían dar por sí solas lugar a un estudio individualizado en el que se analizaran sus peculiaridades y su impacto específico. No obstante, el presente trabajo se centra principalmente en las medidas de aislamiento hospitalario, englobando tanto precauciones generales y específicas para limitar la transmisión, como formas de aislamiento concretas. Numerosos hospitales cuentan con sus recomendaciones de aislamiento propias, como por ejemplo el HCUV <sup>(6)</sup>, estableciendo protocolos de actuación específica ante las enfermedades transmisibles, lo que da una idea de la importancia del control de las mismas.

En el estudio EPINE-EPPS 2015 realizado por la SEMPSPH <sup>(7,8)</sup>, para medir la prevalencia de las infecciones nosocomiales en España durante el año 2015, se concluyó que había una prevalencia de total de IN entre los pacientes de 8,06%. Las IN más frecuentes eran las de localización quirúrgica seguidas de las respiratorias, urinarias y bacteriemias.

Está fuera de duda el gran incremento del gasto sanitario que suponen las IN, así como su influencia directa en el aumento de la morbimortalidad. Es por eso, que conocer el aislamiento y control de las enfermedades transmisibles dentro del ámbito hospitalario es de gran importancia para evitar su desarrollo y diseminación, reduciendo así la morbimortalidad derivada de las mismas.

Si nos centramos en la evidencia científica y la MBE, muchas de las precauciones utilizadas para controlar las enfermedades transmisibles tienen altos niveles de evidencia y fuertes grados de recomendación <sup>(9,10)</sup>.

Dado que el personal de enfermería es uno de los máximos implicados en la ejecución de las precauciones oportunas ante una enfermedad transmisible, he considerado pertinente realizar una revisión bibliográfica para determinar las medidas de aislamiento más significativas según la evidencia disponible en el momento actual.

### **3. Objetivos**

- Conocer las medidas de aislamiento y las precauciones que hay que seguir para el control de las enfermedades transmisibles.
- Realizar una revisión sistemática de las medidas actuales utilizadas para aislar y prevenir la diseminación de las enfermedades transmisibles, especialmente aquellas medidas que han demostrado una mayor evidencia en la reducción de las infecciones nosocomiales.

### **4. Metodología**

Para realizar esta revisión se ha llevado a cabo una búsqueda en profundidad de literatura relevante respecto al tema a estudio, recabando información de fuentes autorizadas en el tema (CDC, OMS, OPS), de guías clínicas ampliamente sustentadas teóricamente y de diversos trabajos de investigación extraídos de motores de búsqueda especializados (Pubmed, Google Académico, Medline, etc).

La búsqueda fue realizada desde enero de 2016 a mayo de 2016, fundamentalmente a través de distintas fuentes y bases de datos especializadas, básicamente utilizando como idioma vehicular el castellano, pero con algunos documentos en inglés por su especial relevancia.

Para realizar la revisión primeramente se identificaron los conceptos clave a investigar, y seguidamente se realizó una amplia búsqueda y lectura de



documentos relacionados, descartando los inapropiados y organizando y utilizando los más pertinentes para a continuación redactar el grueso del estudio utilizando las referencias bibliográficas oportunas.

En la elaboración y realización del presente trabajo se ha cumplido de manera secuencial y acumulativa con las competencias a desarrollar que se especifican a tal efecto en la guía docente del Trabajo de Fin de Grado del Grado de Enfermería, entre las que cabe mencionar entre otras:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad para desarrollar la creatividad.
- Capacidad de aprender.
- Capacidad de usar adecuadamente medios informáticos y nuevas tecnologías.
- Capacidad para demostrar habilidades de investigación.

## **5. Desarrollo del tema**

### **a. FORMAS DE TRANSMISIÓN**

Las enfermedades transmisibles se transmiten por distintas fuentes, pudiendo una misma enfermedad incluso transmitirse por varias fuentes diferentes a la vez:

- Transmisión por contacto<sup>(1, 3,11,12)</sup>: Es la forma más común de transmisión de microorganismos, esta forma de transmisión se subdivide a su vez en dos:
  - Transmisión por contacto directo: Necesita de un contacto entre la superficie corporal de la persona infectada y otra persona susceptible. Ocurre por ejemplo cuando la sangre u otros fluidos del paciente infectado entran en contacto con las mucosas o la piel no integra de otro individuo. Un estudio realizado por el IHI en colaboración con CDC, SHEA y APIC<sup>(13)</sup>

apunta a que la transmisión a menudo ocurre por las manos contaminadas del personal sanitario.

- Transmisión por contacto indirecto: Ocurre cuando un huésped susceptible entra en contacto con el agente infeccioso a través de un objeto o persona contaminada. Es difícil determinar como ocurre una transmisión por contacto indirecto.

Algunas enfermedades transmitidas por contacto son el Clostridium Difficile, E.Coli, Rotavirus, Shigella, Hepatitis A, etc.

Transmisión por gotas <sup>(1,3,11,12)</sup>: Diversos estudios coinciden en situar el tamaño de estas gotas en  $>5 \mu$ . Debido a este tamaño, no permanecen suspendidas en el aire suficiente tiempo como para desplazarse distancias de consideración, por lo que no se necesita un especial manejo del aire para su control. La transmisión sucede cuando las gotas, producidas por la persona infectada, se posan en las mucosas o piel no integra de un huésped susceptible. Esto sucede habitualmente por tos, estornudos, al hablar o en determinados procedimientos como la intubación endotraqueal, la aspiración de secreciones, las maniobras de RCP, etc. Algunas enfermedades transmitidas por gotas serían el Haemophilus influenzae B, Neisseria Meningitidis, difteria, etc.

Transmisión por el aire <sup>(1,3,11,12)</sup>: Sucede cuando partículas de  $<5 \mu$  (aerosol, núcleos goticulares) que contienen agentes infecciosos entran en contacto con un huésped susceptible. Estas partículas pueden llegar a viajar largas distancia en función de los factores del ambiente, de forma que para que se produzca el contagio puede no ser necesario el contacto cara a cara con el individuo infectado. Debido a esto y al contrario que en la transmisión por gotas, si que es preciso un manejo adecuado del aire. Algunas enfermedades transmitidas por el aire son el sarampión, la varicela, la tuberculosis, etc.

- Transmisión por artículos contaminados o vehículo común <sup>(1,3,12)</sup>: Este tipo de transmisión hace referencia elementos que han sido contaminados por el agente infeccioso y hacen de vehículo para el mismo, tales como el agua, los alimentos, medicamentos, equipos, etc.
- Transmisión por vectores <sup>(1,3,12)</sup>: Este tipo de transmisión hace referencia a organismos vivos que actúan como transportadores de la infección, como insectos, roedores, etc. Este tipo de transmisión no suele ser hospitalaria.

Muchas enfermedades pueden ser transmitidas por más de uno de los anteriores mecanismos, como por ejemplo el Herpes zoster diseminado (transmisión aérea más transmisión por contacto)<sup>(11)</sup>.

## **b. MEDIDAS DE AISLAMIENTO**

Ante las enfermedades transmisibles, existen fundamentalmente dos tipos de medidas que pueden ser adoptadas por el personal sanitario<sup>(2, 14)</sup>:

- Precauciones estándar, normales o universales<sup>(2, 5)</sup>: Deben tenerse en el cuidado de todos los pacientes, independientemente de su diagnóstico o circunstancias, y deben ser acatadas por todo el personal. Persiguen prevenir la exposición del personal sanitario a los riesgos biológicos y disminuir la transmisión de patógenos. Son básicas para prevenir las infecciones nosocomiales. Podemos diferenciar:
  - *Higiene de manos*: Se la reconoce casi unánimemente como la medida más importante <sup>(3,11,12,13)</sup>. Las manos del personal sanitario son consideradas como el principal mecanismo de transmisión de infecciones nosocomiales<sup>(1)</sup>, no en vano, la OMS propugna que “Una atención limpia es una atención más segura”<sup>(15)</sup>. La misma OMS establece una serie de directrices respecto al lavado de manos con una sólida evidencia científica<sup>(16)</sup>:

- Lavado de manos con agua y jabón cuando estén visiblemente sucias o contaminadas, con material proteináceo, sangre y otros líquidos corporales, o bien cuando haya sospecha exposición a microorganismos y tras ir al baño.
- Aunque las manos no estén visiblemente sucias se debe proceder a su limpieza con una preparación alcohólica para la antisepsia sistemática de manos, o en su defecto con agua y jabón, en caso de:
  1. Antes y después del contacto directo con pacientes.
  2. Después de quitarse los guantes.
  3. Antes de manipular un dispositivo invasivo como parte de la asistencia al paciente (se usen o no guantes).
  4. Después de entrar en contacto con líquidos o excreciones corporales, mucosas, piel no intacta o vendajes de heridas.
  5. Al atender al paciente, cuando se pase de un área del cuerpo contaminada a otra limpia.
  6. Después de entrar en contacto con objetos en inmediata vecindad con el paciente.
- Lavarse las manos con agua y jabón o con una preparación alcohólica antes de manipular medicamentos o preparar alimentos.
- No utilizar jabones antimicrobianos cuando ya se haya utilizado una preparación alcohólica para la fricción de las manos.
- Cuando haya sospecha de contaminación con *Clostridium difficile*<sup>(5)</sup>, se recomienda lavarse las manos con agua y jabón ya que los agentes antisépticos presentan escasa eficacia frente a esporas y será necesario eliminarlas mediante arrastre.
- *Uso de guantes*<sup>(2,4,5,12,16)</sup>: Tal y como recuerdan la OMS, OPS y el CDC entre otros organismos, no hay que olvidar que “el uso de guantes no sustituye en ningún caso al lavado de manos”, y por tanto la higiene de manos debe ir intrínsecamente unida al uso de guantes. Los guantes

deberán usarse siempre que se prevea contacto con sangre u otras sustancias potencialmente infecciosas, con fómites y con mucosas o piel no integra. Los guantes se retirarán tras atender al paciente antes de tocar ninguna superficie no contaminada, y nunca se usará el mismo par de guantes para atender a distintos pacientes, debiendo incluso cambiarse de guantes entre procedimientos realizados a un mismo paciente si se sospecha que puedan estar contaminados. Tras quitarse los guantes, se realizará inmediatamente higiene de manos. En ningún caso se lavarán ni reutilizarán los guantes.

- *Uso de mascarillas, protección respiratoria y protección ocular* <sup>(3,4,5,11)</sup>: Se deberán usar este tipo de medidas para proteger membranas, mucosas y la piel durante procedimientos en los que sea esperable que haya salpicaduras de sangre, secreciones y otros fluidos corporales. La mascarilla se colocará bien ajustada a la cara, cubriendo por completo nariz y boca, y podrá ser de características especiales que ofrezcan mayor protección según situaciones especiales. Se utilizará mascarilla quirúrgica en los procedimientos que incidan sobre el canal espinal<sup>(12)</sup>.
- *Uso de batas y otros elementos de protección*<sup>(3,4,5,11)</sup>: Su uso estará indicado de igual manera para protegerse en caso de maniobras que puedan provocar salpicaduras y contacto con sangre y otros fluidos corporales. No tiene que ser necesariamente estéril, tras retirarse la bata se realizará higiene de manos. Se podrán usar también calzas en caso de que se estime oportuno por salpicaduras de material infectado.
- *Equipo de cuidados para el paciente* <sup>(3,4,5,6,11)</sup>: Todo el material usado que tenga sangre o fluidos corporales del paciente será manejado con extremo cuidado para evitar la contaminación del entorno. El material de un solo uso se deberá eliminar siguiendo la normativa vigente y en ningún caso se reutilizará. No encapucharan las agujas usadas y se manipularán con gran precaución, desechándolas en los contenedores especiales destinados a tal fin. En el caso de material reutilizable y de uso común en

distintos pacientes que vaya a entrar en contacto únicamente con piel integra (pulsioxímetro, esfigmomanómetro, etc), se limpiará regularmente con agua y jabón y se desinfectará con un antiséptico adecuado. En el caso de material reutilizable usando en cavidades estériles y que hay entrado en contacto con mucosas o piel no intacta, se deberá desinfectar o esterilizar adecuadamente después de su uso.

- *Higiene respiratoria y control de la tos*<sup>(12)</sup>: Estas medidas están especialmente enfocadas a los pacientes y acompañantes con una posible enfermedad de transmisión respiratoria, no diagnosticada, pero con la presencia de síntomas de la misma como tos, congestión, rinorrea o aumento de las secreciones. Están dirigidas a disminuir la posible transmisión de enfermedades por vía aérea y gotas. Incluyen elementos como cubrirse la boca y la nariz y girar la cabeza al toser y estornudar, usar pañuelos para contener las secreciones y desecharlos con el menor contacto posible, ofrecer mascarillas a la gente con síntomas si pueden tolerarlo, dar educación sanitaria al respecto a personal sanitario, pacientes y acompañantes, lavado de mano tras contacto con secreciones y mantener una separación ideal de más de un metro con personas con síntomas.
- *Prácticas de inyección segura*<sup>(12)</sup>: Establecidas por el CDC, incluyen no reutilizar la misma aguja/jeringa para repetidos usos en distintos pacientes de un vial de múltiples dosis o una bolsa de solución intravenosa, no usar la misma jeringa/aguja para administrar medicación a diferentes pacientes, usar preferentemente viales unidososis por encima de los de múltiples dosis y utilizar un equipo de perfusión, jeringa y aguja nuevo cada vez para un único paciente.
- *Manejo de lencería y lavandería*<sup>(3,4,6,11)</sup>: La ropa limpia se guardará en un lugar limpio y protegido de contaminantes. La ropa sucia o contaminada se manipulará, transportará y eliminará de acuerdo a la normativa de cada hospital, pero en todo caso no se aireará para evitar dispersar la

contaminación y siempre evitando el contacto con las mucosas, piel no íntegra y cualquier objeto no contaminado.

- *Vajilla*<sup>(3,4,6,11)</sup>: No requiere indicaciones especiales, toda la vajilla del hospital se tratará de la misma forma sin importar el estado infectocontagioso de los enfermos del hospital.
  - *Limpieza rutinaria y eliminación de residuos*<sup>(3,4,6,11)</sup>: Se debe asegurar que se cumplen los procedimientos adecuados para la desinfección de suelos y demás superficies. Las habitaciones se limpiarán todas con los mismos métodos, salvo en caso de contaminación especial que requiera una limpieza concreta. Los distintos residuos se eliminarán en bolsas diferentes en función del tipo de residuo y la normativa vigente y propia de cada hospital.
- Precauciones basadas en el mecanismo de transmisión: Estas medidas se toman en pacientes que son portadores de microorganismos que requieren medidas preventivas adicionales a las estándar<sup>(5)</sup>. Existen tres categorías; para la transmisión por el aire, para la transmisión por contacto y para la transmisión por gotas<sup>(17)</sup>. Estas medidas se utilizarán cuando la transmisión de patógenos no es completamente interrumpida por las precauciones estándar, y serán usadas siempre junto a estas<sup>(3)</sup>. Para algunas enfermedades se podrán utilizar combinaciones de distintas precauciones basadas en la transmisión si la enfermedad tiene diversas vías de diseminación. En todo caso, cuando las precauciones basadas en la transmisión estén indicadas, habrá que controlar los posibles efectos adversos en los pacientes (ansiedad, depresión, reducción del contacto con el personal sanitario, etc)<sup>(12)</sup>.
- Medidas para el aislamiento en enfermedades de transmisión por contacto: Las enfermedades que son transmitidas de esta manera incluyen colonización o infección con microorganismos resistentes a

múltiples antibióticos, infecciones entéricas y enfermedades dermatológicas<sup>(17)</sup>. Las medidas utilizadas son:

- *Ubicación del paciente*<sup>(12, 17, 18)</sup>: Preferentemente el paciente estará en una habitación individual, o en su defecto el paciente estará en una habitación con otros pacientes con la misma infección.
- *Higiene de manos y uso de guantes y bata*<sup>(3,18)</sup>: Los guantes se pondrán antes de entrar a la habitación, se cambiarán si se entra en contacto con superficies altamente contaminadas y se retirarán antes de abandonar la habitación, sin tocar ninguna superficie contaminada. Se realizará higiene de manos con antiséptico. El uso de bata está igualmente indicada, retirándose antes de salir de la habitación. Ni la bata ni los guantes es necesario que sean estériles. El uso de doble par de guantes está indicado en diversas patologías de transmisión por contacto<sup>(12)</sup>.
- *Transporte de pacientes*<sup>(1, 17)</sup>: Es preciso limitar los movimientos del paciente y asegurarse que se cumplen las medidas indicadas.
- *Uso de equipo para la atención del paciente*<sup>(3, 18)</sup>: El equipo usado no se utilizará en otros pacientes, y de ser imprescindible su uso en otros pacientes ser lavará y desinfectará oportunamente.

Se indicarán las mismas medidas en los compañeros de habitación de un paciente infectado que hayan permanecido más de 48 horas junto a él. Todas las medidas enumeradas se mantendrán mientras no se obtengan 2 o 3 muestras con un intervalo de una semana que arrojen un resultado negativo en factores de riesgo<sup>(5)</sup>.

- Medidas para el aislamiento en enfermedades de transmisión por gotas:  
La transmisión por gotas (tamaño mayor a 5 µm) precisa un contacto cercano entre la persona infectada y el huésped susceptible, ya que estas partículas no quedan suspendidas en el aire demasiado tiempo ni pueden viajar largas distancias, por lo que se extremarán las precauciones a una distancia menor a 1 metro<sup>(1)</sup>. Por lo comentado, no se precisa de un



especial manejo del aire ni de la ventilación<sup>(12)</sup>. Las medidas utilizadas son:

- *Ubicación del paciente:* Preferiblemente en habitación individual, o si no fuera posible compartiendo habitación con otros pacientes con la misma patología<sup>(17)</sup>. Correr las cortinas para separar las camas en una habitación con varios pacientes con infecciones transmitidas por gotas es especialmente importante<sup>(12)</sup>. La puerta de la habitación puede quedar abierta<sup>(3, 18)</sup>.
  - *Uso de mascarilla:* El personal sanitario portará mascarilla cuando vaya a encontrarse a menos de 1 metro del paciente infectado, pudiendo implementarse su uso sistemático<sup>(3)</sup>. El paciente portará mascarilla también siempre que sea preciso su traslado <sup>(1,12,17)</sup>.
- Medidas para el aislamiento en enfermedades de transmisión aérea: Dado que las partículas que transmiten este tipo de enfermedades (tamaño menor a 5µm) pueden viajar grandes distancias, se requerirá un manejo especial del aire y la ventilación<sup>(1)</sup>. Las medidas utilizadas son:
    - *Ubicación del paciente:* La habitación será individual, o si no fuera posible en una habitación con otros pacientes con la misma patología<sup>(18)</sup>. Las puertas se mantendrán siempre cerradas, y la habitación deberá contar con un sistema de presión negativa que no recircule el aire por el interior del edificio o bien que lo envíe a unos filtros adecuados <sup>(3, 12)</sup>. Es fundamental contar con el apoyo de los servicios de ingeniería del hospital para garantizar que el sistema de presión negativa es funcional <sup>(17)</sup>.
    - *Uso de mascarilla y bata:* El personal que entre a la habitación deberá usar mascarillas especiales de alta filtración (N95)<sup>(17)</sup>. El uso de bata se reservará para situaciones en que se prevea que va a entrar en contacto con secreciones o instrumentos contaminados<sup>(3)</sup>. De ser posible, pacientes con enfermedades como la rubeola o la varicela

serán tratados por profesionales que estén inmunizados de las mismas<sup>(1, 18)</sup>.

- *Transporte del paciente*: El paciente portará una mascarilla igual a las de los profesionales sanitarios<sup>(1, 3)</sup>.

### c. OTRAS SITUACIONES DE AISLAMIENTO

Anteriormente, he hablado de cómo hay medidas específicas ante situaciones de aislamiento por aire, contacto y gotas, así como medidas de aislamiento generales que se usan por regla con todos los pacientes. Hablaré ahora de situaciones especiales de aislamiento en las que se usarán las medidas correspondientes.

- Aislamiento inverso o protector: El propósito de este tipo de aislamiento es proporcionar un entorno seguro a los pacientes que tienen una susceptibilidad elevada de infección a causa de su estado de inmunosupresión<sup>(19)</sup>. Estos pacientes son fundamentalmente<sup>(3)</sup>:
  - Pacientes con rotura extensa de la piel como grandes quemados.
  - Pacientes con terapia inmunosupresora.
  - Pacientes con neutropenia severa (menor de 1000 neutrófilos/cc).

El personal de enfermería es uno de los mayores involucrados en este tipo de aislamiento<sup>(20)</sup>. Los pacientes inmunodeprimidos presentan mayor riesgo ante las infecciones nosocomiales en función de la gravedad de su enfermedad, pero en todo caso tienen un importante riesgo ante bacterias, hongos, virus y parásitos<sup>(21)</sup>. Las medidas a tener en cuenta en este tipo de aislamiento son:

- *Habitación*: Será individual con puerta cerrada, y deberá contar con un sistema adecuado de presión positiva para mantener el aire de la habitación libre de contaminantes exteriores<sup>(3, 17)</sup>. Deberá evitarse la

presencia flores y plantas en la habitación<sup>(12, 19)</sup>. La habitación contará con una identificación de símbolo de aislamiento en la puerta <sup>(21)</sup>.

- Se realizarán las precauciones estándar en todo caso y a mayores las que se precisen por su patología<sup>(5)</sup>.
  - Restricción de las visitas y de la entrada de personal al mínimo posible<sup>(1, 3)</sup>. Aun más especialmente si estos tienen cualquier tipo de infección<sup>(17)</sup>.
  - Lavado de manos y uso de bata, guantes y mascarilla: El lavado de manos es vital, y deberá realizarse antes de ponerse el equipo de protección individual<sup>(19, 21)</sup>. Todo el personal deberá utilizar guantes, bata y mascarilla ante cualquier contacto con el paciente o su entorno, colocándose antes de entrar a la habitación<sup>(20)</sup>. Se mantendrá la asepsia más estricta en la realización de todas las técnicas<sup>(17)</sup>.
  - El transporte del paciente será el mínimo imprescindible y de la menor duración posible<sup>(21)</sup>.
- Aislamiento empírico: Este tipo de aislamiento se produce cuando un paciente es ingresado sin un diagnóstico definitivo, pero existe una sospecha suficiente de que tenga una infección considerada de riesgo, en cuyo caso se aplicarán, además de las precauciones estándar, las precauciones basadas en la transmisión que se estimen oportunas<sup>(3)</sup>. La duración de este tipo de aislamiento será variable, en función del tiempo que tarden las pruebas de laboratorio que confirmen o desmientan el diagnóstico o bien en función de la decisión del profesional responsable basándose en la clínica presentada por el paciente<sup>(12)</sup>.
  - Aislamiento absoluto o estricto: Este tipo de aislamiento se utiliza en enfermedades cuyo microorganismo causante es especialmente virulento o singular, con varias vías de transmisión<sup>(3)</sup>. Se podrá realizar este tipo de aislamiento con diagnóstico confirmado de forma empírica o en caso de sospecha del mismo<sup>(22)</sup>. Este aislamiento será utilizado en enfermedades como el ántrax, difteria, fiebre hemorrágica, viruela (en teoría, dada su actual erradicación), Ébola, etc<sup>(23, 24)</sup>. Las medidas adoptadas serán<sup>(23, 24)</sup>:

- Habitación individual con puerta cerrada, si es posible una zona especialmente diseñada para el aislamiento, y con un baño privado. Registro de todos los que entren en la habitación del paciente.
- Mascarilla, batas, guantes, gorro y protección para los ojos, si es posible de un solo uso, para todos los que entren en la habitación. En según que enfermedades, se usara un EPP específico siguiendo los protocolos existentes para ello.
- Lavado de manos frecuente, antes de entrar a la habitación y después de salir, así como cuando se entre en contacto con materiales posiblemente infecciosos.
- Desinfección o eliminación de todo el material que haya estado en la habitación o se haya usado con el paciente. La forma de eliminar el material o de desinfectarlo deberá seguir un protocolo adecuado en función de las políticas del hospital y las instrucciones del fabricante.
- Transporte y manejo adecuado de muestras de laboratorio.
- Limitación del uso de agujas y otros objetos punzantes, así como manejo con extremo cuidado de los mismos, desechándolos en los recipientes oportunos.

### **Discusión e implicaciones para la práctica**

En la práctica asistencial habitual en los hospitales, las medidas de aislamiento tienen una importancia fundamental, dado que las infecciones nosocomiales producen un empeoramiento significativo en el pronóstico del paciente, sea cual sea su patología de base. Las medidas de aislamiento deben ser conocidas y practicadas por todo el personal sanitario, ya que está fuera de toda duda su efectividad. Además, el personal de enfermería como cuidadores fundamentales de los pacientes ingresados, tienen una especial responsabilidad e importancia en la realización de estas medidas, sin perjuicio de que también las lleven a cabo con igual rigurosidad el resto de personal implicado en la atención al paciente.

Es primordial que las medidas sigan siendo sometidas a examen y a procesos de mejora para conseguir mejores resultados en el control de la transmisión de infecciones nosocomiales, realizándose estudios de campo y poniendo a prueba nuevos mecanismos, tanto en lo que respecta al uso de nuevos materiales y elementos, como en lo que respecta a la forma de actuar del personal sanitario.

A menudo, al hablar de aislamiento, no es raro pensar pacientes con enfermedades muy severas, sin embargo no hay que perder de vista que las precauciones estándar, que son quizá las más importantes y de continua aplicación en todas las situaciones, son también medidas que sirven para el aislamiento, entendiéndolo como el separar y evitar que los microorganismos causantes de las infecciones se extiendan.

Al final, el conocimiento y la adecuada realización de estas medidas, redundará en lo que verdaderamente es el centro de toda la atención sanitaria, que no es otro que el paciente.

## **Conclusiones**

En definitiva, se pueden extraer una serie de conclusiones tras todo lo expuesto:

- Las infecciones nosocomiales, producidas por enfermedades transmisibles que pasan de unos pacientes a otros en el ámbito del hospital, son una importante causa de morbimortalidad y son potencialmente evitables.
- Las enfermedades transmisibles pueden diseminarse de 5 formas diferentes: contacto, aire, gotas, vehículo común y vectores, siendo las más importantes en el ámbito hospitalario las 3 primeras
- Existen medidas estándar que se usan para la prevención de la transmisión de enfermedades con todos los pacientes, y otras medidas basadas en la forma de transmisión de la enfermedad. En ambos casos, todas las medidas de aislamiento tienen una utilidad y una sustentación teórica clara.

- Hay situaciones especiales de aislamiento excepto la de contacto, aire y gotas, como son el aislamiento protector, el empírico y el absoluto.
- Es responsabilidad de todo el personal sanitario la prevención de las enfermedades transmisibles y la reducción de las infecciones nosocomiales, siendo de especial importancia la actuación del personal de enfermería por su campo de actuación propio.

## Bibliografía<sup>(25)</sup>

1. Andrade Lobato R, Arrazola Martínez MP, Cantón Moreno R et al. *Promoción de la calidad, Guía de buenas prácticas: Prevención y control de la infección nosocomial*. Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid. Madrid, 2007. Disponible en:  
[http://www.amepreventiva.es/docinteres/guiabpc\\_in\\_366pags\\_lowres.pdf](http://www.amepreventiva.es/docinteres/guiabpc_in_366pags_lowres.pdf)  
[acceso enero 2016].
2. Ducel G, Fabry J, Nicolle L et al, WHO. *Prevención de las infecciones nosocomiales: Guía Práctica*. Lyon/Ginebra. 2ª Ed. 2002. Disponible en:  
[http://www.who.int/csr/resources/publications/ES\\_WHO\\_CDS\\_CSR\\_EPH\\_2002\\_12.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/ES_WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12.pdf) [acceso enero 2016].
3. Álvarez Tuñón Z, Fernández Muñiz P, Martínez Ortega MC et al. *Guía de aislamiento para pacientes con infecciones transmisibles*. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios Hospital Valle del Nalón, Asturias, España; 2007. Disponible en:  
[http://www.hca.es/huca/web/contenidos/servicios/dirmedica/almacen/preventiva/HVN\\_Gu%C3%ADaAislamiento\\_2007.pdf](http://www.hca.es/huca/web/contenidos/servicios/dirmedica/almacen/preventiva/HVN_Gu%C3%ADaAislamiento_2007.pdf) [acceso enero de 2016].
4. Área de Prevención y Control de Enfermedades. Unidad de Enfermedades transmisibles. *Guía para la prevención y el control de las infecciones en servicios de salud, dirigida a estudiantes de la carreras de ciencias de la salud*. Organización Panamericana de la Salud, La Paz, Bolivia; 2007.

Disponible en: <http://www.anes.pt/files/documents/default/683347471.pdf>  
[acceso enero de 2016].

5. Grupo de trabajo del Hospital General Universitario Gregorio Marañón. *Protocolo de precauciones estándar y específicas (basadas en la transmisión)*. Madrid, España. 2010. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DProtocolo+de+precauciones+est%C3%A1ndar+y+espec%C3%ADficas.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DHospitalGregorioMaranon&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352862881243&ssbinary=true>  
[acceso en febrero 2016].
6. Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Comisión de Infección Hospitalaria, Profilaxis y Política Antibiótica. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. *Recomendaciones de Aislamiento*. Valladolid, España. 2010. Disponible en: <http://bazar.fundacionsigno.com/documentos/proceso-asistencial-del-paciente/recomendaciones-para-aislamiento-de-pacientes-hcuva> [acceso febrero 2016].
7. SEMPSPH: Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. *EPINE: Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España, Resumen Informe Global 2015*. España. 2015. Disponible en: <http://hws.vhebron.net/epine/Descargas/EPINE%202015%20INFORME%20GLOBAL%20DE%20ESPA%C3%91A%20RESUMEN.pdf> [acceso febrero 2016].
8. SEMPSPH: Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene. *Estudio EPINE, evolución 1990-2015*. España. 2015. Disponible en: <http://hws.vhebron.net/epine/Descargas/EPINE%201990-2015%20web.pdf>  
[acceso febrero 2015]

9. Primo J. Niveles de evidencia y grados de recomendación (I/II). *Enfermedad Inflamatoria Intestinal al Día*. 2003. Disponible en: <http://www.svpd.org/mbe/niveles-grados.pdf> [acceso febrero 2016].
10. Ayora Torres MP, Castilla Sánchez C, Cuadrado Muñoz R et al. *Manual de protocolos y procedimientos generales de enfermería*. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba, España. 2011. Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user\\_upload/area\\_enfermeria/enfermeria/procedimientos/procedimientos\\_2012/h1\\_1\\_medidas\\_preencion\\_aislamiento.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user_upload/area_enfermeria/enfermeria/procedimientos/procedimientos_2012/h1_1_medidas_preencion_aislamiento.pdf) [acceso marzo 2016].
11. Comisión de Infecciones del Hospital Donostia. *Medidas de aislamiento y otras precauciones para pacientes con enfermedades transmisibles*. Hospital de Donostia, San Sebastián, España; 2007. Disponible en: [http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hd\\_publicaciones/es\\_hdon/adjuntos/Protocolo31AislamientoEnfermedadesTransmisiblesC.pdf](http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hd_publicaciones/es_hdon/adjuntos/Protocolo31AislamientoEnfermedadesTransmisiblesC.pdf) [acceso enero de 2016].
12. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, CDC. *Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings*. 2007. Disponible en: <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf> [acceso enero 2016].
13. IHI en colaboración con CDC, APIC, SHEA. *How-to Guide: Improving Hand Hygiene. A guide for Improving Practices among Health Care Workers*. Cambridge, Massachusetts, USA. 2006. Disponible en: [http://www.shea-online.org/Assets/files/IHI\\_Hand\\_Hygiene.pdf](http://www.shea-online.org/Assets/files/IHI_Hand_Hygiene.pdf) [acceso marzo 2016].
14. Ortiz López G, Miranda Tinoco R, Lara Martínez MG. Precauciones del aislamiento de los pacientes con enfermedades transmisibles en una institución de tercer nivel. *Enfermería Neurológica (Mex)*. 2014. Vol. 13



- (No.1: 25-30). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfneu/ene-2014/ene141e.pdf> [acceso febrero 2016].
15. OMS; Alianza Mundial para la seguridad del Paciente. *Reto Mundial para la Seguridad del Paciente*. Ginebra, Suiza. 2006. Disponible en: [http://www.who.int/patientsafety/information\\_centre/GPSC\\_Launch\\_sp.pdf](http://www.who.int/patientsafety/information_centre/GPSC_Launch_sp.pdf) [acceso marzo 2016].
16. Boyce J, Girard R et al. *Directrices de la OMS sobre higiene de las manos en la atención sanitaria*. Ginebra, Suiza. 2006. Disponible en: [http://www.who.int/patientsafety/information\\_centre/Spanish\\_HH\\_Guidelines.pdf](http://www.who.int/patientsafety/information_centre/Spanish_HH_Guidelines.pdf) [acceso marzo 2016].
17. WHO, Regional Office for western Pacific and Regional Office for South-East Asia. *Practical Guidelines for Infection Control in Health Care Facilities*. Manila-Nueva Delhi. 2004. Disponible en: [http://www.wpro.who.int/publications/docs/practical\\_guidelines\\_infection\\_control.pdf](http://www.wpro.who.int/publications/docs/practical_guidelines_infection_control.pdf) [acceso abril 2016].
18. Hernández A. Ministerio de trabajo y asuntos sociales España; Instituto Nacional de seguridad e higiene en el trabajo. *Precauciones para el control de las infecciones en centros sanitarios*. 2008. Disponible en: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTécnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp\\_700.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTécnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_700.pdf) [acceso abril 2016].
19. NHS Foundation, Royal Devon and Exeter Hospital. *Protective Isolation Guidance*. Reino Unido, 2013. Disponible en: [http://www.rdehospital.nhs.uk/docs/patients/services/infection\\_control/Protective%20Isolation%20Approved%20Aug%202011.pdf](http://www.rdehospital.nhs.uk/docs/patients/services/infection_control/Protective%20Isolation%20Approved%20Aug%202011.pdf) [acceso abril 2016]
20. NHS Foundation, Hampshire Hospitals. *Protective isolation, information for patients, relatives and carers*. Disponible en: [http://www.hampshirehospitals.nhs.uk/media/234104/protective\\_isolation.pdf](http://www.hampshirehospitals.nhs.uk/media/234104/protective_isolation.pdf) [acceso abril 2016]

21. HVN, Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública. *Aislamiento protector en pacientes inmunodeprimidos*. Granada, España. Disponible en: [http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ugc\\_medicina\\_preventiva/ficheros/aislamiento\\_protector.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ugc_medicina_preventiva/ficheros/aislamiento_protector.pdf) [acceso abril 2016]
22. Smith J, Hagland G, Fryzlewicz B. *Isolation Precautions*. Seattle Children's Hospital. Seattle, USA. 2011
23. Samiullah Khan M. *Sana's Guidelines for Hospital Infection Control*. Nueva Delhi, India. Jaypee Brothers Medical Publishers. 2004.
24. CDC. *Recomendaciones para la prevención y el control de infecciones en pacientes hospitalizados bajo estudio (PUI) de la enfermedad del virus Ébola (EVE) en hospitales de los EE.UU.* 2015. Disponible en: <http://espanol.cdc.gov/enes/vhf/ebola/healthcare-us/hospitals/infection-control.html> [acceso abril 2016]
25. Grupo San Valero, Universidad de San Jorge. *Guía Práctica para la Elaboración de Bibliografías: Estilo Vancouver*. Zaragoza, España. 2015. Disponible en: <http://www.usj.es/sites/default/files/DI-017-1415%20Guia%20Practica%20para%20la%20Elaboracion%20de%20Bibliografias%20-%20Estilo%20Vancouver.pdf> [acceso febrero 2016].