

INFECCIÓN NOSOCOMIAL: ESTÁ EN TUS MANOS

Imagino que todos sabréis a lo que me refiero cuando hablo de infección nosocomial, pero por si alguien desconociera este concepto, vamos a ver de qué se trata antes de hablar sobre qué estrategias se pueden llevar a cabo para reducir su incidencia, así como la importancia que tiene la educación del personal sanitario en la misma.

Podemos definir una infección nosocomial como aquella que aparece por consecuencia directa de la estancia del paciente en un centro hospitalario, es decir, que no debe padecerla ni incubarla en el momento de su llegada. Sin embargo, a pesar de adquirirla en el medio hospitalario puede no manifestarse hasta después del alta médica. Dentro del hospital, no en todas las dependencias existe el mismo riesgo de adquirir una infección nosocomial, sino que existen determinadas áreas consideradas de “alto riesgo” como son las unidades de cuidados intensivos y los quirófanos.



Aunque son propias de centros hospitalarios, en la actualidad, el concepto de infección relacionada con la asistencia sanitaria ha traspasado claramente el marco del propio hospital. Esto es debido a que hoy en día, gracias a los avances tecnológicos, la asistencia sanitaria se puede producir también en entornos no estrictamente hospitalarios; tanto es así que no es raro que se realicen algunos procedimientos invasivos en ambulatorios, así como tratamientos intravenosos en centros socio-sanitarios e incluso el propio domicilio del paciente.

A partir de los datos del Estudio de Prevalencia de Infección Nosocomial en España (EPINE), que se realiza desde hace 2 décadas, y del *Point Prevalence Study*, efectuado en diversos países de Europa durante el año 2010, se estimó que alrededor del 5% de los pacientes hospitalizados desarrollan una infección nosocomial durante el ingreso. Si bien este dato, visto así, puede parecer pequeño, he de decir que este tipo de infecciones están convirtiéndose en uno de los principales problemas de salud pública, debido a que producen efectos incalculables en la vida de los pacientes, deterioran la imagen de hospitales y el sistema sanitario, y producen un impacto económico bastante alto. Por todo esto, es de vital importancia implantar sistemas de prevención para mejorar la calidad asistencial en los centros sanitarios.

Una vez introducidos en el tema vamos a ver cuáles son las infecciones intrahospitalarias más frecuentes, aunque no las únicas:

1. **Neumonía nosocomial:** en la actualidad es la que tiene una mayor incidencia, además de ser la que se asocia a mayor mortalidad.
La patogénesis varía dependiendo de cuándo ocurra, en relación a la fecha de entrada del paciente en el hospital:
 - Si ocurre durante los primeros 4 días siguientes a la admisión, normalmente está causada por *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* o *Moraxella catarrhalis*, cuyas cepas suelen ser susceptibles a los antimicrobianos.

- Cuando ocurren más tarde, suelen estar causadas por microorganismos multirresistentes a los antimicrobianos como *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* o *Enterobacter* sp., así como por *Staphylococcus aureus* meticilín-resistente.
2. **Infección urinaria:** esta es la segunda infección nosocomial en orden de frecuencia aunque hasta hace unos años se encontraba a la cabeza en la lista de infecciones hospitalarias. Dado que cerca del 10% de los pacientes hospitalizados van a necesitar en algún momento ser sondados, no es de extrañar que presente una incidencia tan alta.
Los patógenos más comunes en este tipo de infección son en la mayoría de las ocasiones componentes de la microbiota intestinal, principalmente *Escherichia coli* y *Enterococcus faecalis*. También podemos encontrar otros microorganismos como los pertenecientes a los géneros *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Serratia*, *Candida*, *Acinetobacter*, *S. aureus* o estafilococos coagulasa-negativos.
 3. **Infección de la herida quirúrgica:** como su propio nombre indica, se trata de la infección que se produce como consecuencia de un procedimiento quirúrgico en el paciente. Los principales microorganismos asociados a este tipo de infección son *E. coli*, *E. faecalis* y *S. aureus*.



Realización de una cirugía. Autor: [Bobigalindo](#). Vía: [Wikimedia](#)

4. **Bacteriemia nosocomial:** es la segunda infección intrahospitalaria que ocasiona más mortalidad. El uso de catéteres vasculares es la primera causa de bacteriemia nosocomial, siendo los estafilococos coagulasa-negativos los causantes de la mayoría de los casos, seguidos de *S. aureus* y *Candida* sp.

Un aspecto común a todas estas infecciones es que están relacionadas con procedimientos asistenciales invasivos: la neumonía nosocomial con la ventilación mecánica invasiva, la infección urinaria nosocomial con el cateterismo urinario, la infección quirúrgica con el procedimiento quirúrgico y la bacteriemia asociada a los catéteres con el cateterismo vascular. De esta forma en todas ellas se produce la disrupción de las defensas propias del hospedador, lo que permite la invasión por parte de microorganismos propios de la microbiota del paciente (microbiota endógena), microbiota seleccionada por la presión antibiótica selectiva (microbiota endógena secundaria), o microbiota que se halla en el entorno hospitalario (microbiota exógena).

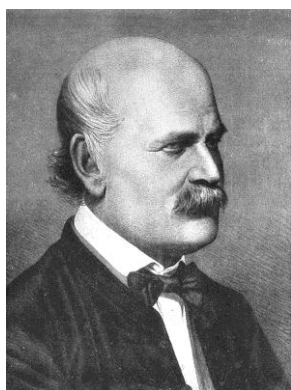
Conviene decir además, que no solamente los procedimientos invasivos juegan un papel importante en el desarrollo de infecciones nosocomiales, sino que el papel del paciente también es muy relevante. Existen múltiples condiciones que predisponen a la adquisición de infecciones nosocomiales como son la inmunosupresión, la edad, los trastornos en la deglución (que comportan un elevado riesgo de infección respiratoria por aspiración), y otras relacionadas con la colonización por *S. aureus*, frecuente en pacientes con insuficiencia renal crónica, cirrosis hepática o diabetes mellitus. Teniendo en cuenta esto, entenderéis por qué las áreas con mayor riesgo de infección nosocomial en un hospital son las unidades de cuidados intensivos y los quirófanos como se dijo al principio.

En relación a los patógenos, la mayor parte de dichas infecciones están ocasionadas por un grupo de 8 microorganismos entre los cuales destacan *S. aureus*, *E. coli* y estafilococos coagulasa-negativos. Sin embargo, la frecuencia relativa de los diferentes microorganismos varía en función del foco.

Ante todo esto cabe preguntarse si existe la posibilidad de prevenir este tipo de infecciones, las cuales ocasionan una elevada mortalidad, prolongan la estancia hospitalaria y aumentan los costes asistenciales. Pues si con prevenir hablamos de reducir a cero la incidencia de estas, la respuesta es no, ¿por qué? Porque como es lógico siempre existe un riesgo inherente de infección en todo procedimiento invasivo, sobre todo en aquellos pacientes cuyo estado de salud facilita la infección por estos microorganismos. En cambio, sí es posible planteamos su eliminación como la reducción máxima del número de infecciones, estimándose que la aplicación de programas de prevención puede evitar alrededor del 65% de las bacteriemias e infecciones del tracto urinario y el 55% de las neumonías y de las infecciones quirúrgicas, con lo que se conseguirían ahorrar miles de vidas y millones de euros.

¿Y qué estrategias se pueden llevar a cabo para tratar de prevenir este tipo de infecciones?

Teniendo en cuenta que una de las formas más frecuentes de transmisión es la infección cruzada (por ejemplo la propagación indirecta de los patógenos de un paciente a otro a través de las manos del personal del hospital) es lógico pensar que uno de los mecanismos preventivos más eficaces sea el lavado correcto de las manos; más cuando hemos visto hace un momento que *S. aureus*, un microorganismo que suele formar parte de la microbiota de piel y mucosas, es uno de los principales agentes causales de infecciones nosocomiales.



Retrato de Ignaz Semmelweis

En 1847, Ignaz Semmelweis demostró la suma importancia que tiene un lavado de manos adecuado a la hora de prevenir las infecciones hospitalarias. Este médico húngaro reportó unas tasas de mortalidad secundarias a fiebre puerperal llamativamente diferentes entre 2 salas de obstetricia del Hospital Universitario de Viena. En la sala que tenía la tasa de mortalidad mas alta trabajaban estudiantes de medicina, los cuales empezaban el día examinando cadáveres para posteriormente dirigirse a la sala de partos; por otro lado, en la sala donde la tasa de mortalidad era más baja trabajaban comadronas. Ante esto y pese a no conocer los principios científicos de la transmisión de enfermedades infecciosas, Semmelweis instauró el lavado de manos con una

solución de cloruro cálcico como paso previo a la asistencia de las parturientas, deduciendo que existía algún tipo de relación entre las prácticas en la sala de necropsias y la elevada mortalidad en la sala de partos. Con esta sencilla práctica consiguió una drástica reducción de la mortalidad en la sala de los estudiantes, equiparándose a la que había en la sala de las comadronas.

Hoy día existen distintas formas de realizar el lavado de manos en los centros sanitarios, dependiendo del procedimiento que se vaya a realizar y/o del área del hospital donde se encuentre el personal. De esta forma podemos encontrar fundamentalmente 3 tipos de lavado, los cuales procedemos a describir brevemente a continuación:

1. **Lavado higiénico:** se utiliza para eliminar la suciedad, materia orgánica y la microbiota transitoria de las manos. Este tipo de lavado está indicado antes y después del contacto con cada paciente, entre dos procedimientos con el mismo paciente, antes y después de colocarse los guantes y tras el contacto con suciedad o elementos contaminados.

Para realizarlo se utiliza jabón líquido neutro y agua, o en su defecto podría realizarse una fricción de manos con solución hidroalcohólica siempre y cuando las manos no estén visiblemente sucias, en cuyo caso es estrictamente necesario el uso de jabón.

2. **Lavado antiséptico:** se utiliza para eliminar la suciedad, materia orgánica, microbiota transitoria y parte de la microbiota residente de las manos, consiguiendo además cierta actividad residual antimicrobiana. Este tipo de lavado está indicado cuando se van a realizar procedimientos invasivos no quirúrgicos, antes y después del contacto con pacientes infectados con microorganismos epidemiológicamente importantes y antes del contacto con pacientes inmunodeprimidos en situaciones de riesgo de transmisión.

Para realizarlo se utiliza un jabón líquido con antiséptico (solución de clorhexidina al 4% o povidona yodada al 7,5%) o en su defecto también se puede realiza una fricción de manos con solución hidroalcohólica aunque no es lo ideal.

3. **Lavado quirúrgico:** este tipo de lavado se utiliza para eliminar la microbiota transitoria y en todo lo posible la microbiota residente de las manos, previamente a un procedimiento invasivo que requiere un alto grado de asepsia. Está indicado antes de cualquier intervención quirúrgica y antes de cualquier maniobra invasiva que requiera un alto grado de asepsia. En este caso también se utiliza un jabón líquido con antiséptico, similar al caso



Lavate las manos.

Imagen de campaña promocionando el lavado de manos.



Lavado de manos quirúrgico. Autor: Bernardino Basas Vía: [Podo Basas al Dia](http://PodoBasas.alDia)

anterior, aunque el procedimiento de lavado es muy distinto, de forma que hay que lavarse las manos y los brazos dos veces con el jabón antiséptico cepillándose las uñas de manera insistente.

Aunque el lavado de manos sea una de las medidas preventivas más eficaces, no hay que olvidar otras a las que a veces pienso que no le damos la suficiente importancia. Una de estas medidas es evitar llevar puesto el uniforme sanitario (bata, zuecos, etc.) cuando se sale al exterior del centro hospitalario, lo que me parece fundamental para tener mejores condiciones higiénicas. Otra cuestión es el uso de guantes, los cuales deberían utilizarse y cambiarse la mayoría de las veces en las que se tiene contacto con pacientes y no, como he visto en alguna ocasión, que cuando se realiza por ejemplo una extracción de sangre, el profesional que atiende no se cambia de guantes entre una extracción y otra, o lo que es peor, ni siquiera los utiliza.

Para finalizar, me gustaría recalcar la importancia que tiene un simple gesto como es mantener una higiene de manos adecuada en la reducción del porcentaje de infecciones intrahospitalarias que se producen cada año. Creo que educar a los trabajadores sanitarios sobre la necesidad de mantener unas condiciones asépticas según qué momento y según qué paciente, es la base sobre la prevención de muchas de las infecciones nosocomiales, siendo conscientes de que detrás de cada paciente hay una persona, cuya vida depende en algunos casos de que el profesional que lo atiende sea precisamente eso, un buen profesional.