

## CASO CLÍNICO

### Infeción en unidades de cuidados intensivos

#### Patricia Madrigal Herrero

Doble Máster en Enfermería. Gerencia de Atención Integrada de Cuenca (Cuenca, España).

#### Estívaliz Cabañero Molina

Doble Máster en Enfermería. Gerencia de Atención Integrada de Talavera de la Reina (Toledo, España).

#### Irene Cuesta Brasero

Experto en Enfermería. Hospital Ramón y Cajal (Madrid, España).

#### M<sup>a</sup> Dolores Martínez Banegas

Experto en Enfermería. Gerencia de Atención Integrada de Albacete (Albacete, España).

#### Infection in intensive care unit

Fecha recepción: 11.03.2020

Fecha aceptación: 19.05.2020

#### RESUMEN

La prevalencia de las infecciones en el medio hospitalario ha disminuido considerablemente a lo largo de los últimos años. Esta disminución se debe a las investigaciones y el trabajo del equipo sanitario para disminuir su incidencia, ya que presentan un alto índice de mortalidad, así como un aumento de la estancia en el hospital del paciente y el aumento considerable del gasto hospitalario. En las unidades de cuidados intensivos hay un mayor riesgo de contraer infecciones por la vulnerabilidad de los pacientes que están ingresados y las técnicas invasivas que se realizan. Con una unificación de criterios y actuando con las medidas de prevención adecuadas, la incidencia de estas infecciones será cada vez menor. Por todo ello, es importante continuar actualizando conocimientos en este campo.

**Palabras clave:** Infección, UCI, paciente, cuidados, intensivos.

#### ABSTRACT

The prevalence of infections in hospitals has declined considerably over the past few years. The decrease is due to the research and work of the health team to reduce their incidence, as they have a high mortality rate, as well as an increase in the patient's hospital stay and a considerable increase in hospital expenditure. Intensive care units have an increased risk of infections from the vulnerability of patients who are admitted and invasive techniques performed. Unifying criteria and acting with appropriate prevention measures, the incidence of these infections will be decreasing. Therefore, it is important to continue updating knowledge in this field.

**Keywords:** Infection, ICU, patient, care, intensive.

#### INTRODUCCIÓN

La prevalencia de las infecciones en el medio hospitalario ha disminuido considerablemente a lo largo de los últimos años, debido a los programas y estudios de prevención realizados que cada vez son más numerosos en la actualidad, así como a la mayor implicación de los profesionales sanitarios.

La unidad de cuidados intensivos (UCI) es un servicio especial donde los pacientes que se encuentran allí están una situación de riesgo.

La UCI es un servicio en el que el seguimiento del paciente es continuo y muy riguroso, por lo que cualquier cambio en la sintomatología o la aparición de una nueva infección, se detectan en un corto periodo de tiempo.

Según el agente infeccioso y el órgano en el que se manifieste la infección, los signos y síntomas pueden variar. Dentro de las manifestaciones más comunes se encuentran<sup>1</sup>:

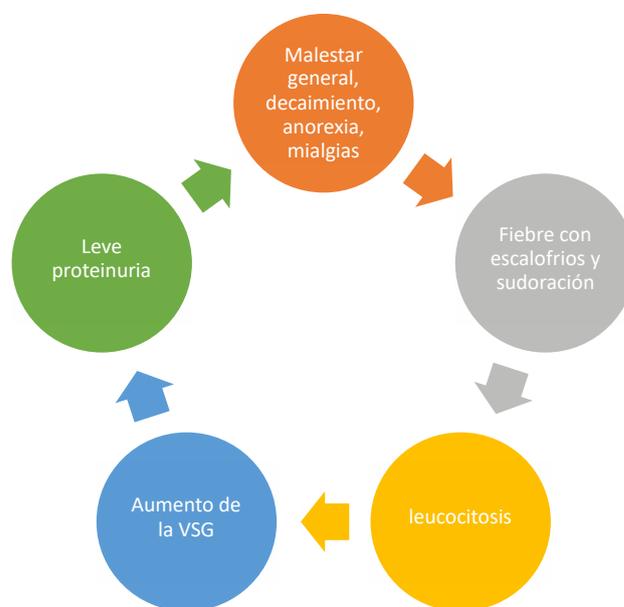


Gráfico 1. Manifestaciones comunes en la infección. Elaboración propia.

Una adecuada y completa valoración de enfermería donde se incluyan todos los datos del paciente y las pruebas realizadas y pendientes de realizar, es imprescindible para un diagnóstico y un tratamiento precoz en el caso de que hubiera infección<sup>1</sup>.

Esta revisión se realiza con el objetivo de ampliar los conocimientos de las infecciones en el medio hospitalario (concretamente en UCI y haciendo hincapié en la infección nosocomial), sus manifestaciones más comunes, los factores que aumentan su prevalencia, cómo prevenirlas y, sobre todo, a fomentar la participación de todo el equipo en las medidas necesarias para disminuir dicha prevalencia, ya que todavía queda mucho camino por recorrer.

Es importante destacar dentro de las infecciones, la infección nosocomial, la OMS la define como "toda aquella infección contraída en el ámbito hospitalario por un pa-

ciente ingresado por un motivo completamente distinto a la infección y en la que tampoco se está desarrollando el periodo de incubación.”

En todas las unidades hospitalarias hay riesgo para que se un paciente se contagie, pero hay algunos servicios en los que se produce en más ocasiones por la vulnerabilidad de estos servicios como, por ejemplo, las unidades de cuidados intensivos: ya que son unidades donde los pacientes se encuentran en estado crítico y constantemente precisan procedimientos invasivos, por lo que la posibilidad de contraer una infección es mayor<sup>2</sup>. La posibilidad de adquirir una infección nosocomial, puede ocasionar numerosas complicaciones tanto en la salud del paciente como en el aumento de la estancia hospitalaria, una recuperación tardía y empeoramiento clínico, además de las grandes pérdidas económicas que esto supone. La incidencia de estas infecciones es uno de los criterios que se utilizan para evaluar la calidad de los servicios hospitalarios, junto con el incremento de gasto económico del estado en sanidad<sup>3</sup>.

El tiempo de incubación de una infección nosocomial puede durar desde 3 días hasta meses, los síntomas pueden presentarse cuando el paciente está ingresado, cuando ya ha sido dado de alta o años después.

El estudio de prevalencia de infección nosocomial en España (EPINE), es un proyecto que se realiza de forma anual cada año. Este estudio se realiza en los centros sanitarios españoles.

Según estudios, las infecciones nosocomiales (IN) tienen una tasa de mortalidad muy alta, de hasta un 75%. Los hospitales con más número de camas son los que presentan una mayor incidencia.

A pesar de la tendencia descendente de las IN, el profesor Vaqué informó del incremento progresivo de pacientes que presentan una infección nosocomial al ingreso, son datos importantes que conviene prestar atención, ya que representan casi un tercio de las infecciones.

Dentro de la infección hospitalaria, se puede realizar la siguiente clasificación<sup>1</sup>:

Las fuentes de infección pueden ser, según de donde procedan:

- **Endógenas:** La fuente de infección es el paciente. También llamada autoinfección. El paciente presenta un cuadro infeccioso somático, tanto en el hospital como fuera de él y como consecuencia, se inicia otro proceso infeccioso; el paciente es portador asintomático y es portador de flora comensal, realizando una conversión de flora comensal en patógena, según la situación.
- **Exógenas:** Es una infección procedente de una fuente que no es el paciente. También se llaman infecciones cruzadas. La fuente puede ser otro humano como por ejemplo el equipo sanitario, familiares y amigos... La fuente puede ser de cualquier animal: son menos frecuentes, pero pueden ocurrir, como roedores o aves y fuentes inanimadas, los denominados fómites, como los alimentos, el agua, objetos...
- **Mixta:** Teniendo en cuenta que hay que valorar cada caso de forma individual porque puede no manifestarse de la misma manera, se trata de la colonización previa de una persona susceptible por flora propia del hospital.

Por otro lado, hay diferentes mecanismos de transmisión de las infecciones que se pueden manifestar de diferentes formas:

- **Contacto directo.** El paciente se encuentra muy cerca de la fuente de infección, por lo que el agente patógeno pasa al sujeto en un período muy corto de espacio y de tiempo. El mecanismo de transmisión se puede transmitir a través de las manos, que es uno de los más frecuentes y a través de las vías respiratorias, a través de las gotas en forma de estornudos, tos... En este grupo de infecciones se encuentran, entre otros: la gripe, rotavirus, estreptocócicas y adenovirus.
- **Contacto indirecto.** Hay mucha distancia entre el paciente y la fuente de infección. De forma frecuente, el intermediario es el aire.
- **Fómites.** Objetos, alimentos, medicamentos... están contaminados y llegan al sujeto susceptible<sup>1</sup>.

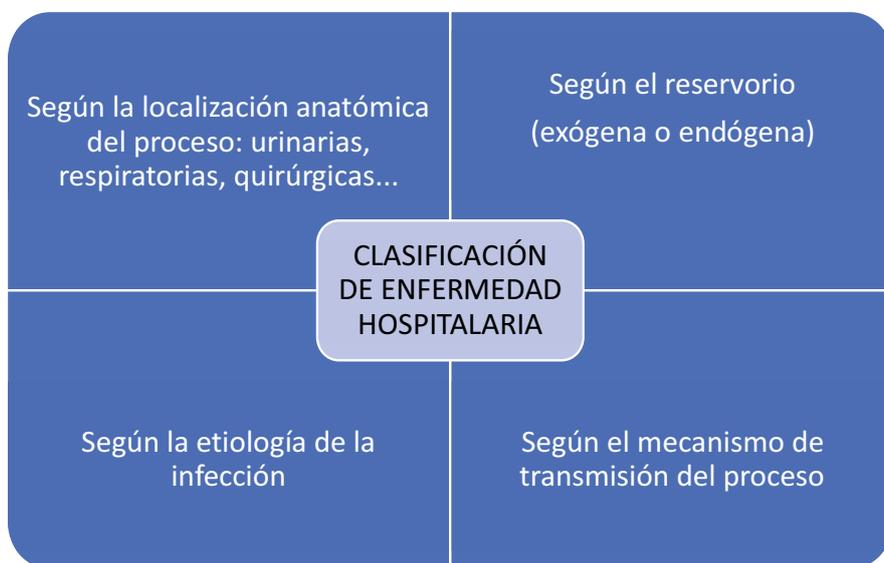


Gráfico 2. Clasificación de las infecciones hospitalarias. Elaboración propia.

A pesar de la mejora de las condiciones tanto sanitarias como medioambientales, es importante destacar que las infecciones bacterianas multirresistentes ocurren cada vez con más frecuencia.

Las bacterias multirresistentes son aquellos microorganismos resistentes a tres o más familias de antimicrobianos que de forma habitual se utilizan en el tratamiento de las infecciones producidas por estos microorganismos; dicha resistencia tiene que tener relevancia clínica y epidemiológica. Hay algunas infecciones, como son el *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina y el *Enterococcus spp.* resistente a vancomicina, cuya resistencia se considera a un único antibiótico.

## MATERIAL Y MÉTODOS

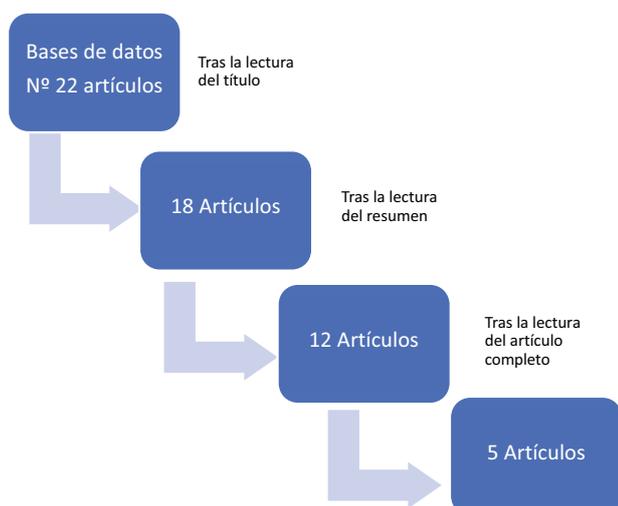
La búsqueda de información se llevó a cabo realizando una revisión sistemática sobre las infecciones en las unidades de cuidados intensivos en Medline, Pubmed, Scielo, Google Académico y libros actuales con información sobre este tema. Incluyendo las palabras clave: Infección, UCI, Prevención, Nosocomial, Enfermería.

Los criterios de inclusión son:

- Artículos recientes (últimos 5 años).
- Idioma: español.
- Cualquier tipo de artículo.
- Textos completos.
- Que aporten información sobre infecciones en UCI.

Criterios de exclusión:

- Artículos más antiguos (anteriores a 2016).
- Textos en otros idiomas diferentes al español.
- Textos incompletos.
- No aportaban información nueva a la ya encontrada.
- Que hablen de infecciones en otras unidades diferentes a la UCI.



Tras realizar la búsqueda, se encontraron 24 artículos relacionados con el tema y se seleccionaron 5 artículos que aportaban información relevante para realizar el artículo, ya que hablaban sobre la infección en UCI y la importancia de la prevalencia de dichas infecciones.

## RESULTADOS

Se ha llegado a la conclusión de que todas las medidas e intervenciones llevadas a cabo por los profesionales sanitarios son de vital importancia para prevenir y tratar las infecciones en las unidades de cuidados intensivos.

Todas las medidas preventivas se realizan con el fin de disminuir la estancia del paciente en el hospital, de mejorar su calidad de vida y de disminuir el enorme gasto sanitario que conllevan estas infecciones.

El equipo sanitario, entre los que juega un papel muy importante los profesionales de enfermería, deben llevar a cabo una serie de *medidas* de prevención para evitar las infecciones y su transmisión:

- *Limpieza exhaustiva de la unidad.* Es importante desinfectar suelos y superficies. Se procederá a aislar a los pacientes en los casos que sea necesario, con todas las medidas de higiene precisas.
- *Higiene de manos del personal sanitario.* Es una de las medidas más importantes. Hay que extremar las medidas de higiene antes y después de manipular al paciente. Es necesario el lavado exhaustivo con agua y jabón, secándolas después con un paño de papel de un solo uso, secando cada pliegue y cada zona interdigital. La limpieza de las manos con soluciones hidroalcohólicas requiere menos tiempo que con agua y jabón, pero debe efectuarse correctamente siguiendo los protocolos establecidos y prestando especial atención a las uñas y espacios interdigitales.
- Se hará especial hincapié en la *formación del personal sanitario*, ya que se reconoce como la primera medida de seguridad y protección.
- Una de las infecciones más comunes en UCI, es la *manipulación de conexiones de los sistemas*. También pueden ocurrir, por agentes infecciosos que se encuentran en la superficie de la piel, de una forma menos frecuente. El papel de enfermería, tiene una gran importancia para asegurar la prevención y ausencia de infección. Se utilizarán guantes de la talla adecuada para cada persona. La limpieza y desinfección del punto del catéter es imprescindible. Se realizará con clorhexidina al 70% y apósitos transparentes para observar si hay algún signo de infección. La desinfección y limpieza de vías venosas se llevará a cabo cada 24/48h. Se valorará si es posible la retirada del catéter, para evitar focos de infección posibles. Se comprobará que la vía sea permeable y no se haya extravasado.
- En la UCI, la mayoría de los pacientes, según estudios, cerca de un tercio de los pacientes, precisan de *ventilación mecánica*. La neumonía por ventilación mecánica es una de las principales causas de infección y de mortalidad en estas unidades. Hay que disminuir la incidencia

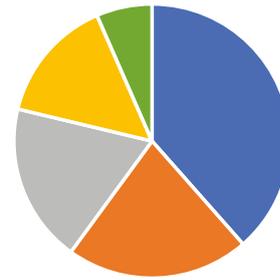
de este tipo de infección a través de medidas preventivas como mantener el cabecero de la cama elevado, unos 45°, en los casos que sea posible, realizar cambios posturales para evitar la aparición de úlceras por presión y aumentar la movilización de secreciones. Se comprobará el correcto hinchado de neumotaponamiento, se tendrá que mantener entre 20-30 cm de H<sub>2</sub>O. Se aspirarán secreciones cuando sea preciso, para evitar el crecimiento de microorganismos infecciosos en el sistema respiratorio. Se realizarán medidas de higiene en cada turno, como la limpieza de la cavidad bucal y la hidratación de mucosas y comisuras labiales. Se valorarán diariamente los posibles avances en la recuperación del paciente, como disminuir o retirar sedación, la disminución del tiempo de la ventilación mecánica o la extubación, siguiendo siempre los protocolos de desconexión de VM.

- Respecto a la *vía urinaria*, alrededor de la mitad de los pacientes que están ingresados en la UCI llevan SV. Habrá que aplicar correctamente todas las medidas asépticas, limpiando y secando adecuadamente la zona, se observará que no haya signos de infección como picor, rubor, aumento de la temperatura, características de la orina... Se elegirá de forma correcta el tipo de sonda, según las características del paciente y el tiempo que esté estimado que lleve la SV<sup>2</sup>.

Tras un estudio realizado en 17 UCIS, se realiza una clasificación los efectos adversos, donde se pueden observar los eventos y sus causas, así como en las variables secundarias y los factores relacionados que se pueden presentar. Podemos encontrar diferentes efectos adversos, como por ejemplo los relacionados con medicamentos (errores en la preparación o dispensación, así como en la administración y monitorización, también hay fallos a la hora de prescribirlos), los relacionados con la vía aérea y la ventilación mecánica (extubación accidental, con la consiguiente reintubación, una desconexión accidental, obstrucción de la vía aérea debido a secreciones, progresión del tubo endotraqueal, barotrauma o broncoaspiración...). Otros efectos secundarios son los relacionados con el cuidado como caídas, úlceras por presión, la no realización de los cuidados precisos o la inmovilización prolongada. La infección relacionada con los cuidados, como la producida por la ventilación mecánica, catéter, tracto urinario por sonda vesical. Por accesos vasculares como sondas, tubos y drenajes. También pueden ser por otras causas como fallos de equipos y pruebas diagnósticas o procedimientos.

Los factores relacionados pueden ser intrínsecos, como la condición clínica, y los factores sociales, mentales o psicológicos, así como las relaciones personales del paciente. Por otro lado, los factores que afectan de forma externa pueden ser, los aspectos individuales de cada trabajador que realiza el cuidado y los derivados del tratamiento y el cuidado cuando el paciente está hospitalizado. Por último, los factores relacionados con el sistema, son los que se refieren a las características del equipo sanitario y a los sociales, como el papel del líder, la forma de comunicación, que puede ser de diferentes tipos como verbal o escrita. Los relacionados con protocolos y guías de práctica clínica, pruebas complementarias... y los que influyen según la formación y las destrezas de cada trabajador del equipo sanitario<sup>4</sup>.

## Eventos adversos



- Cuidados Enfermería
- Mal manejo vía aérea
- Accesos vasculares
- Asociadas al cuidado
- Fármacos (administración)
- Procedimientos y fallo de equipo

Gráfico 3. *Eventos Adversos. Elaboración propia.*

Hay diversos factores que ayudan a que las bacterias multirresistentes aumenten, entre los que se encuentran el uso inadecuado de antibióticos, el aumento de días de ingreso en unidades de cuidados intensivos, el aumento de procedimientos invasivos, la presencia de comorbilidades y el uso deficiente de medidas de asepsia y de aislamiento, entre otros.

Este tipo de infecciones tienen una serie de consecuencias, como el aumento del gasto sanitario y aumento de la mortalidad, por lo que hay que continuar mejorando los protocolos y las medidas de prevención para disminuir la incidencia de los mismos. Por lo que es muy importante actualizar los protocolos de Resistencia Zero para disminuir la aparición y la propagación de las infecciones<sup>5</sup>.

## DISCUSIÓN

Las unidades de cuidados intensivos son servicios hospitalarios donde hay un gran riesgo de contraer infecciones nosocomiales<sup>1</sup>; hay diversos factores que las hacen ser más susceptibles que otros servicios: el estado crítico de los pacientes que están de forma frecuente inmovilizados, son pacientes inmunodeprimidos en muchas ocasiones, toman un gran número de medicación... y todas las técnicas invasivas que se realizan, como pueden ser canalización de una vía central, intubación orotraqueal o realización de una traqueotomía<sup>2</sup>. Todos estos factores, entre otros, hacen que a menudo, los pacientes adquieran una infección nosocomial, que antes de ingresar en el servicio, no presentaban, bien manifestándose en el mismo servicio o tras ser dado de alta<sup>3</sup>. Estas infecciones tienen una alta prevalencia y un alto índice de mortalidad, por lo que hay que continuar investigando y mejorando las medidas de prevención para ir disminuyendo cada vez más su aparición<sup>5</sup>. Un adecuado trabajo en equipo, actuando según los protocolos de cada servicio y una buena comunicación, son primordiales. El equipo sanitario debe de estar formado adecuadamente, ya que está demostrado a través de todos los estudios realizados que las infecciones se pueden prevenir en gran medida<sup>4</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ros VM. Atención especializada de enfermería al paciente ingresado en cuidados intensivos. Formación Alcalá. 4th ed; 2016. p. 171-176.
2. Juárez, I. F., Martínez, M. R. B., Martínez, A. B. Tratamiento y prevención de la infección nosocomial en UCI. Salud y cuidados durante el desarrollo. 2017; 85.
3. Hespanhol LA., Ramos CS., Orácio RB., Araújo TS., Batista A. Infección relacionada con la Asistencia a la Salud en Unidad de Cuidados Intensivos Adulto. Enferm. Glob .2019; 18(53): 215-254.
4. Mera, Á. R. B., Carranza, L. H. H., Campuzano, P. G. V., Intriago, O. L. S., Falconí, M. H. J., Alvear, G. A. V. Cuidados asistenciales en pacientes ingresados en UCI. Reciamuc. 2019; 3(3): 1142-1155.
5. Herraiz, A., Arméstar, F., Catalán, B., Yin, J., Roca, J., Quesada, M. D. Impacto de las infecciones por bacterias multirresistentes en el enfermo crítico. Revista Médica de Trujillo. 2019; 13(4).

## ANEXO

Tabla 1. *Circunstancias que determinan la infección hospitalaria. Elaboración propia*<sup>1</sup>.

### Circunstancias que determinan la infección hospitalaria

- *Falta de higiene hospitalaria.* Como la limpieza, desinfección y esterilización de la ropa, alimentación, higiene del agua, lavado de manos deficiente...
- *Maniobras iatrogénicas.* Sondaje vesical, cateterismo, intubación orotraqueal, transmisión de sangre...
- *Contagio por patógenos,* por lo que se deben tomar medidas profilácticas para cada caso
- *Inmunosupresión y debilitamiento inmune.* Infecciones de agentes que en condiciones normales pertenecen a la flora normal, aparecen los oportunistas procedentes del entorno propio del paciente.
- *Trastornos locales que favorecen la infección,* como la inmovilidad que favorece las úlceras por presión.
- *Intercambio de flora con facilidad.*

## AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que contribuyen al avance en la investigación.

### + Publicación Tesina

(Incluido en el precio)



1.170 €  
ON-LINE

500  
HORAS  
20  
ECTS

## Experto Universitario en Nefrología, Diálisis y Trasplante

Edición: 5ª. TÍTULO PROPIO.

Evaluación. 200 Preguntas tipo test, 22 Supuestos y Tesina de investigación

universidad  
**SANJORGE**  
GRUPO SANVALERO



### + Publicación Tesina

(Incluido en el precio)



2.495 €  
ON-LINE

1500  
HORAS  
60  
ECTS

## Máster en Estilos de Gestión y Dirección Sanitaria

Edición: 1ª. TÍTULO PROPIO.

Evaluación. 400 Preguntas tipo test, 23 Supuestos y Tesina de investigación

**UEMC**  
Universidad Europea  
Miguel de Cervantes