



**Universidad**  
Zaragoza



**Universidad de Zaragoza**  
**Facultad de Ciencias de la Salud**

***Grado en Enfermería***

Curso Académico 2013/ 2014

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**Título:** "Actualización de conocimientos sobre infecciones nosocomiales: programa de formación"

**Autor/a:** Aitana Barbed García

**Tutor:** Delia González de la Cuesta

## **ÍNDICE**

RESUMEN .....	2
INTRODUCCIÓN .....	4
OBJETIVOS .....	7
METODOLOGÍA .....	8
DESARROLLO .....	10
<i>Diagnóstico</i> .....	10
<i>Planificación</i> .....	10
Objetivos .....	10
Población diana .....	11
Recursos y presupuesto .....	11
Actividades .....	13
Cronograma .....	21
<i>Evaluación</i> .....	21
CONCLUSIONES .....	23
BIBLIOGRAFÍA .....	24
ANEXOS	
<i>Anexo 1</i> .....	27
<i>Anexo 2</i> .....	29
<i>Anexo 3</i> .....	31

## **RESUMEN**

- *Introducción*

Las infecciones nosocomiales son el efecto adverso más frecuente en pacientes hospitalizados, especialmente en unidades de cuidados intensivos. Las más frecuentes son la bacteriemia, la neumonía asociada a la ventilación mecánica y la infección urinaria asociada a sonda uretral. Se ha verificado que la vigilancia epidemiológica es eficaz para su prevención, por ello, en España se han llevado a cabo dos sistemas de vigilancia: EPINE y ENVIN-UCI. La principal medida preventiva general es la higiene de manos, que acompañará siempre a la prevención específica de cada tipo de infección. Se desarrollan además, dos proyectos encaminados a disminuir las tasas de infección nosocomial en unidades de cuidados intensivos llamados "Bacteriemia Zero" y "Neumonía Zero".

- *Objetivo principal*

Fomentar la realización de las medidas de prevención de infecciones nosocomiales de forma sistematizada por parte de los profesionales sanitarios.

- *Metodología*

Se realizó un programa de formación a través de una búsqueda bibliográfica. Además se elaboró un cuestionario de autoevaluación para valorar la pertinencia del programa propuesto.

- *Conclusiones*

Se concluyó la necesidad de mantenerse constantemente actualizado en cuanto a la mejor evidencia científica a la hora de realizar procedimientos para aumentar la seguridad del paciente y una de las formas de llevar esto a cabo son los programas formativos.

**PALABRAS CLAVE:** Infección nosocomial, infección hospitalaria, prevención, educación sanitaria, educación para la salud.

## **ABSTRACT**

- *Introduction*

Nosocomial infections are considered as the leading adverse effect in hospitalized patients, especially in the intensive care unit. The mechanical ventilation-associated pneumonia, bacteraemia and catheter-associated urinary tract infection are the most common. It has been verified that epidemiological surveillance is an effective prevention measure, therefore, two surveillance systems has been carried out in Spain: EPINE and ENVIN-UCI. The most important infection control strategy is hand hygiene, which always accompany the specific prevention of each type of infection. Furthermore, two projects aimed at reducing rates of nosocomial infection in the intensive care unit called "Bacteremia Zero" and "Zero Pneumonia" are also developed.

- *Main objective*

To encourage, in a systematic way, the implementation of nosocomial infections prevention strategies by health professionals.

- *Methodology*

A training program was conducted throughout a bibliographic search method. In addition, a self-assessment questionnaire was developed to assess the relevance of the proposed program.

- *Conclusions*

The study concluded the need to constantly stay updated with the best scientific evidence when performing procedures to enhance patient safety was concluded and a way to carry this out is developing training programs.

**KEY WORDS:** Nosocomial infection, hospital acquired infections, prevention, health education.

## **INTRODUCCIÓN**

Las infecciones nosocomiales (IN) o infecciones relacionadas con la atención sanitaria, constituyen en España un problema relevante de salud pública con trascendencia económica, social, clínica y epidemiológica, ya que producen altas tasas de morbilidad y mortalidad y disminuyen la esperanza de vida de la población afectada (1).

El Centro de Control de Enfermedades (CDC) a través del Sistema Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de EEUU (NNIS), define infección nosocomial como una condición sistémica que resulta de una reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o su toxina, que no estaba presente ni en proceso de incubación en el momento del ingreso hospitalario. Además, para la mayoría de infecciones nosocomiales esto significa que la infección se evidencia en 48 horas o más tras la admisión (2).

Las infecciones relacionadas con la atención sanitaria son el efecto adverso más frecuente, y afectan a 2 millones de personas en EEUU, causando 100000 muertes anuales con un coste aproximado de 5 billones de dólares al año. Son una de las principales causas de muerte sobre todo en los individuos más vulnerables y afectan tanto a países desarrollados como a los de escasos recursos.

Las tasas generales de IN son bajas debido a la implantación de proyectos con esa misma finalidad. Concretamente en unidades de cuidados intensivos (UCI), donde se producen la mayor parte de este tipo de infecciones, en el año 2012 se obtuvieron las tasas más bajas de infección de los últimos 19 años, a pesar de estar inmersos en grandes dificultades económicas que obstaculizan el buen ejercicio del trabajo sanitario. En el mundo, al menos 1 de cada 4 pacientes ingresados en UCI contrae una infección, un promedio de 8,7% (1,3-4).

Según su frecuencia de aparición, las tres principales infecciones nosocomiales son: bacteriemia (35,96%), neumonía relacionada con ventilación mecánica (NAVVM) (33,53%) e infección urinaria relacionada con

sonda uretral o vesical (30,51%). La bacteriemia a su vez puede ser de origen desconocido, secundaria a otro foco de infección o estar relacionada con el catéter (BRC) (5).

La bacteriemia relacionada con el catéter es la infección con mayor impacto en pacientes de UCI y puede originarse a través de 3 vías: exoluminal, es decir en el proceso de inserción, endoluminal a través de manipulaciones o vía hematógena por colonización de otros focos infecciosos.

Por otro lado, la neumonía asociada a la ventilación mecánica es una de las infecciones de mayor prevalencia y gravedad en este tipo de pacientes, teniendo una estrecha relación con el tubo endotraqueal (TET).

La infección menos frecuente pero no por ello menos importante, es la infección urinaria relacionada con la sonda uretral, la cual podría disminuir su incidencia mediante una asepsia correcta a la hora de la inserción y la gestión adecuada de la sonda permanente (6-7).

Las condiciones que inducen a presentar una IN dependen de las enfermedades de base del paciente así como de factores como las características del patógeno causante. Entre las enfermedades que mayor relación tienen con la adquisición de una IN están las neoplasias hematológicas y la insuficiencia renal crónica, además en UCI, la inmunosupresión e inmunodepresión son factores de riesgo intrínsecos y las maniobras de inserción de catéteres intravasculares o sondas urinarias, así como la prolongación de la estancia a más de una semana, la exposición a 4 o más antibióticos o la administración de nutrición parenteral son factores extrínsecos que incrementan el riesgo de presentar este tipo de infecciones (5,8).

Se ha demostrado que la vigilancia epidemiológica de las IN es eficaz para su prevención además de ser rentable económicamente. En España, se han desarrollado principalmente dos sistemas de vigilancia: uno de ellos es el estudio EPINE, un protocolo de prevalencia llevado a cabo desde el año 1990 por la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene, que se halla enfocado a una valoración general del hospital. El segundo es el sistema ENVIN-UCI, un estudio de incidencia anual realizado

exclusivamente en servicios de medicina intensiva ya que es allí donde se diagnostican la mayoría de las IN.

La variable de resultado utilizada debe ser la tasa de incidencia en lugar de la mortalidad, ya que en hospitales con un alto nivel de prevención de infecciones, la tasa de incidencia es relativamente baja y, por tanto, su impacto sobre la mortalidad muy limitado (9-11).

Eliminar permanentemente las infecciones nosocomiales es una utopía ya que es inevitable el riesgo que conllevan algunos procedimientos en pacientes críticos, sin embargo, la reducción máxima del número de infecciones sí es posible mediante la aplicación de medidas de prevención, pudiendo evitar así el 65% de las bacteriemias e infecciones del tracto urinario y el 55% de las neumonías asociadas a la ventilación mecánica (12).

La prevención de las IN engloba medidas generales comunes y otras específicas para cada una de ellas. Las estrategias para evitar la transmisión horizontal incluyen la higiene de manos, la limpieza ambiental y evitar la sobrecarga de trabajo al personal, quien debe vigilar las IN, formarse y seguir guías y protocolos basados en la evidencia.

Mejorar la seguridad de los pacientes viene siendo una estrategia prioritaria en las políticas de calidad de los sistemas sanitarios, por lo que se han adoptado estrategias por diversos organismos internacionales para abordar la ocurrencia de eventos adversos relacionados con la asistencia sanitaria. Desde el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI) se llevan a cabo dos proyectos encaminados a disminuir las tasas de IN en UCI basados en la experiencia de P. Pronovost: Bacteriemia Zero (BZ) cuyo objetivo es reducir a menos de 4 episodios de BRC por 1000 días de catéter y Neumonía Zero (NZ), que persigue disminuir a menos de 9 episodios por 1000 días de VM (6,12-13).

## **OBJETIVOS**

- Poner de manifiesto la repercusión de las medidas de prevención en el desarrollo de infecciones nosocomiales en hospitalización general y unidades de cuidados intensivos.
- Fomentar la realización de las medidas de prevención de infecciones nosocomiales de forma sistematizada por parte de los profesionales sanitarios.
- Mejorar la seguridad de los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos a través del conocimiento de las medidas de prevención de infecciones nosocomiales.



## **METODOLOGÍA**

A partir de la información obtenida se va a elaborar un Programa de Educación para la Salud, con la finalidad de actualizar los conocimientos existentes sobre infecciones nosocomiales.

Las bases de datos utilizadas han sido las siguientes:

BASE DE DATOS	PALABRAS CLAVE	LIMITES	ARTÍCULOS ENCONTRADOS	ARTÍCULOS UTILIZADOS
CUIDEN	Infección nosocomial, bacteriemia, prevención, UCI	Años 2002-2014  Idiomas: Español, Inglés  Edad: mayores de 15 años	8	0
DIALNET	Infección nosocomial, prevención, higiene de manos		7	2
GOOGLE ACADÉMICO	Infección nosocomial, control, epidemiología, bacteriemia		6	3
JSTOR	Definición infección nosocomial		1	1
PUBMED	-Nosocomial infection, impact, ICU, morbidity, mortality, catheter-related bloodstream		9	3

	infection, prevention			
SCIENCE DIRECT	Infecciones nosocomiales, bacteriemia, infección urinaria asociada a sonda, neumonía asociada a la ventilación, UCI, prevención, higiene de manos		16	5

Del mismo modo, se han utilizado las páginas web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI), el Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en UCI (ENVIN-HELICS), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el portal de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Se han consultado al igual publicaciones electrónicas como "Redacción Médica" y libros del depósito de la biblioteca de la Universidad de Zaragoza, de los cuales solamente se ha utilizado el siguiente: "NANDA Internacional. Diagnósticos enfermeros".

Para valorar de forma orientativa la pertinencia del programa planteado, se ha realizado una evaluación de conocimientos con un test de elaboración propia formado por 15 preguntas con 4 respuestas y 1 opción correcta, a un grupo de 10 enfermeros recién graduados y a 10 enfermeros de UCI.

## **DESARROLLO**

Programa formativo sobre infección nosocomial: *"Una mano a la salud"*.

### **1. DIAGNÓSTICO**

Los errores asistenciales tienen graves consecuencias para el paciente y su familia, generan un coste asistencial y económico muy elevado, desgastan la confianza del paciente en el sistema y perjudican a las instituciones y al profesional sanitario que es, sin duda, su segunda víctima. La elevada morbilidad que conlleva la aparición de una IN genera gran preocupación en el ámbito hospitalario, principalmente en UCI, donde se eleva el riesgo de adquirir una infección nosocomial hasta en 7,4 veces. (14-16).

Los principales diagnósticos NANDA relacionados con los tres tipos más frecuentes de infección nosocomial son los siguientes (17):

- Incontinencia urinaria por rebosamiento r/c obstrucción del drenaje vesical m/p distensión vesical (00176)
- Limpieza ineficaz de las vías aéreas r/c retención de las secreciones m/p sonidos respiratorios adventicios (00031)
- Respuesta ventilatoria disfuncional al destete r/c limpieza ineficaz de las vías aéreas m/p respiración descoordinada con el respirador (00034)
- Riesgo de shock r/c sepsis (00205)

### **2. PLANIFICACIÓN**

Se va a llevar a cabo un Programa de Educación para la Salud llamado *"Una mano a la salud"*

#### **2.1. Objetivos**

- Reconocer los factores de riesgo de las distintas infecciones nosocomiales
- Conocer las medidas de prevención generales y específicas de cada infección.

- Motivar a los enfermeros a curiosear para que revisen y actualicen sobre los protocolos ya instaurados.
- Aumentar así la seguridad tanto de pacientes como de los profesionales de la salud mediante el uso de protocolos.

## 2.2. Población diana

La población diana a la que va dirigido el programa de educación para la salud son enfermeros, especialmente aquellos que trabajan en UCI o recién graduados. Son los profesionales sanitarios los que manifiestan el deseo de la realización de sesiones para refrescar los conocimientos sobre infecciones, ya que si no indagan personalmente sobre el tema, solo disponen de unos protocolos a seguir en el lugar de trabajo.

## 2.3. Recursos y presupuesto

### *-Personal:*

Las sesiones informativas serán impartidas por una enfermera graduada por la Universidad de Zaragoza motivada por la necesidad de investigar el por qué seguir unos protocolos y no otros en la práctica clínica.

### *-Bibliografía:*

La información impartida en las sesiones proviene de una minuciosa búsqueda bibliográfica cuyas palabras clave han sido: bacteriemia, neumonía asociada a la ventilación mecánica, infección urinaria asociada a sonda vesical, prevención, infecciones nosocomiales, higiene de manos.

### *- Material necesario:*

- Salón de Actos "José Ramón Muñoz y Fernández" del Hospital Universitario Miguel Servet: las sesiones se llevarán a cabo en este lugar debido a la disposición en forma de "U" de sus butacas y la amplitud del mismo.
- Recursos ofimáticos: ordenador con conexión a Internet y medios audiovisuales para facilitar el seguimiento de la sesión (proyector, power points explicativos).

- Material educativo: pizarra, rotuladores, bolígrafos, trípticos a modo de resumen, maniqués para llevar a cabo demostraciones técnicas.
- Material hospitalario: material de intubación, equipo de aspiración de secreciones con sondas de diferente calibre y para aspiración subglótica, catéter venoso central y periférico, guantes estériles, antisépticos, apósitos de vía periférica y central, manómetro con sistema de inflado, sondas vesicales con sistema recolector, jeringa, agua para simular un fármaco, lubricante urológico, gasas estériles, paño estéril, bata estéril, gorro de quirófano, mascarilla.

*-Presupuesto estimado:*

- Tres sesiones de tres horas cada una x 60 €/hora = 540 €
- Alquiler salón de actos "José Ramón Muñoz y Fernández": 0 € (prestado por el hospital)
- Maniqués: -para sondaje vesical: 404 €  
                   -para canalización venosa: 195 €  
                   -para intubación y aspiración de secreciones: 770 €
- Estuche de intubación completo: 230 €
- Bolígrafos: 100 x 0,20€ = 20 €
- Trípticos: 100 x 0,15 € = 15 €
- Rotuladores: 3 €
- Equipo de aspiración: 350 €
- Catéter venoso periférico: 0,85 €
- Catéter venoso central: 4,38 €
- Antisépticos: 0,97 €
- Manómetro: 80 €
- Sondas vesicales con sistema recolector: 2,26 €
- Jeringa: 0,07 €
- Guantes estériles: 0,30 €
- Apósitos 0,20 €
- Lubricante urológico: 2,25 €
- Gasas estériles: 0,55 €
- Paño estéril: 0,85 €
- Bata estéril: 2,64 €

- › Gorro de quirófano: 0,05 €
- › Mascarilla: 0,08 €
- › **Coste estimado total: 2622,45 €**

#### 2.4. Actividades

El programa de educación para la salud consta de tres sesiones, cuya duración será tres horas con veinte minutos de descanso cada una de ellas. Se llevarán a cabo en el salón de actos "José Ramón Muñoz y Fernández" del Hospital Universitario Miguel Servet, en Zaragoza, los días 17, 18 y 19 de Junio de 2014, de 16:00 a 19:00 h.

La distribución de las sesiones es la siguiente:

##### - **Sesión 1:** *"Infección nosocomial; ¿La llevamos puesta?"*

En primer lugar se presentará el curso y al docente que va a impartirlo y se entregarán los trípticos que resumen el contenido del programa que se llevará a cabo (Anexo 1).

Con el fin de valorar los conocimientos desde los que parten los asistentes para las sesiones, se les hará un cuestionario sobre el contenido del programa (cuestionario "ad hoc") y se les animará a llevar a cabo un brainstorming sobre el tema a tratar, comentando posteriormente las principales ideas con el educador. Tras esto dará comienzo la clase magistral de la primera sesión (Anexo 2).

Consta de una toma de contacto con el tema de infecciones nosocomiales, por lo que tratará de la actualización de conocimientos sobre éstas: concepto, relevancia, clasificación de las principales infecciones en UCI, etiología y prevención general. Al finalizar la sesión dedicaremos 10 minutos a la resolución de dudas y preguntas.

##### - **Sesión 2:** *"Como enfermera, échale una mano a sus pulmones"*

Es la segunda parte del programa y en ella enlazamos la prevención de la NAVM con el tema de la higiene de manos, al cual dedicaremos una gran parte del tiempo de la sesión girando en torno a los cinco momentos del lavado de manos propiciado por la OMS que son: 1) antes de tocar a un paciente, 2) antes de realizar procedimientos limpios o asépticos,

3) después de exposición o riesgo de exposición a fluidos corporales, 4) después de tocar a un paciente y 5) después de tocar el entorno de un paciente (18).

En cuanto a las neumonías asociadas a la ventilación mecánica, nos centraremos en los cuidados del paciente intubado y medidas de prevención tales como la aspiración de secreciones, deteniéndonos un poco más en la aspiración subglótica a través del drenaje con sistema de vacío, ya que la acumulación de estas secreciones conlleva un alto riesgo de NAVM si descienden por la tráquea hacia la vía respiratoria inferior.

Esta sesión será teórica pero también práctica e interactiva, ya que se llevarán a cabo demostraciones de la correcta técnica del lavado de manos y de la aspiración de secreciones en un paciente conectado a ventilación mecánica. Se ha elegido esta metodología pedagógica directa ya que el aprendizaje es mayor si las sesiones son bidireccionales: prácticas, activas, participativas e integradoras, en las que tanto el educador como el asistente adoptan un papel activo (19-20).

### **-Sesión 3: "Si manipulas, hazlo con guantes"**

Por último, esta sesión abarcará principalmente el tema de la bacteriemia relacionada con el catéter, ya que es el tipo de bacteriemia con mayor repercusión en UCI pudiéndose evitar en el 65 % de los casos si utilizamos las medidas de prevención pertinentes, pero también hablaremos de la infección urinaria relacionada con la sonda uretral, que causan menos morbilidad que otras infecciones nosocomiales pero, a veces, pueden ocasionar bacteriemia secundaria a otro foco de infección y ésta llevar en el peor de los casos, a la muerte (12, 21).

Se explicarán las medidas de prevención de infección en el proceso de la cateterización venosa y el posterior cuidado del catéter, al igual que en pacientes con sonda vesical. Esta sesión tendrá una metodología pedagógica directa, al igual que la segunda, ya que se pedirá a dos asistentes que realicen la canalización de un catéter venoso y un sondaje vesical en los maniqués y posteriormente los compañeros comentarán lo correcto y lo incorrecto de la técnica que será corregida finalmente por el educador. Al finalizar la sesión, se volverá a realizar el cuestionario "ad hoc" llevado a cabo en la primera sesión, con la finalidad de valorar si el

programa de educación para la salud ha conseguido optimizar los conocimientos de los asistentes o no, y se expondrán las conclusiones a las que han llegado los asistentes tras la realización de las tres sesiones. Por último, se evaluará nuestra actividad como organizadores con otro breve cuestionario que será rellenado por los participantes de manera anónima en el cual se podrán hacer sugerencias para futuras sesiones (Anexos 2-3).



**SESIÓN 1: "Infección nosocomial; ¿La llevamos puesta?"**

PARA QUÉ	CÓMO	MATERIAL DIDÁCTICO	TIEMPO
~ <u>Presentación curso y docente:</u> Centrar a los asistentes en el tema y aumentar la confianza entre el docente y estos.	Entrega de trípticos informativos e información curricular del docente.	Ordenador y proyector	30 minutos
~ <u>Cuestionario de evaluación inicial:</u> Fomenta la participación de los enfermeros y nos aporta información sobre los conocimientos desde los que partimos.	Entregaremos el cuestionario "ad hoc" elaborado sobre infecciones nosocomiales.	Bolígrafos y cuestionario	15 minutos
~ <u>Brainstorming:</u> Crear una relación entre asistentes que nos permita disponer de las ideas generales que poseen sobre el tema: concepto, prevención, sistemas de vigilancia, etc.	Formarán grupos de 10-15 personas y debatirán sobre este tema. Posteriormente pondremos todas las ideas en común.	Pizarra y rotuladores para anotar las ideas generadas correctas e incorrectas	20 minutos

~ <u>Charla magistral:</u> Actualización de conceptos sobre IN, medidas de prevención, clasificación, relevancia.	Presentación power point con imágenes y contenidos teóricos.	Ordenador y proyector	30 minutos
			DESCANSO 20 minutos
			55 minutos
~ <u>Resolución de dudas:</u> Afianzar los conocimientos adquiridos.	Formulación de preguntas por parte del docente.	Pizarra y rotuladores para hacer el esquema de lo aprendido	10 minutos

**SESIÓN 2: "Como enfermera, échale una mano a sus pulmones"**

PARA QUÉ	CÓMO	MATERIAL DIDÁCTICO	TIEMPO
~ <u>Técnica de la higiene de manos:</u> Poner de manifiesto que es la medida más costo-efectiva de prevención de IN, y mostrar la técnica correcta así como los momentos indicados.	Presentación de power point con imágenes del lavado de manos con diferentes soluciones alcohólicas o jabonosas, y de momentos indicados, así como de la relevancia del lavado en la prevención de IN.  Demostración práctica.	Ordenador con proyector	1 hora
DESCANSO			20 minutos
~ <u>Clase magistral NAVM:</u> Relevancia del problema, medidas de prevención.	Presentación power point con la información más importante.	Ordenador con proyector. Pizarra para hacer esquema	45 minutos
~ <u>Explicación teórica cuidados paciente intubado:</u> Para disminuir el riesgo de IN	Presentación power point con los cuidados más importantes e imágenes	Ordenador con proyector	15 minutos
~ <u>Taller práctico de aspiración de secreciones:</u> Para clarificar la técnica	Con la participación de 2 asistentes se realizará una simulación de la técnica comentándola posteriormente entre todos	Maniquí, equipo de intubación y aspiración, guantes estériles, mascarilla	40 minutos

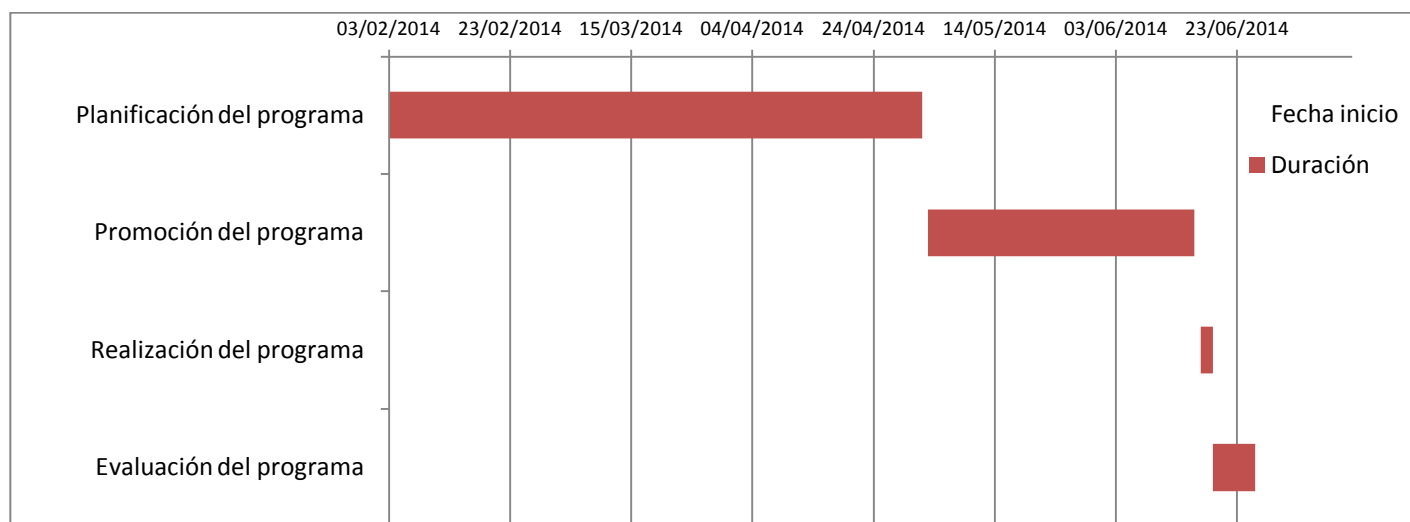
### **SESIÓN 3: "Si manipulas, hazlo con guantes"**

<b>PARA QUÉ</b>	<b>CÓMO</b>	<b>MATERIAL DIDÁCTICO</b>	<b>TIEMPO</b>
~ <u>Clase magistral y presentación power point:</u> Para poner de manifiesto la elevada morbilidad de la bacteriemia y el grado de evitabilidad de esta. Así como de la infección relacionada con la sonda uretral.	Presentación power point con imágenes y contenidos	Ordenador, proyector, pizarra y rotuladores para anotar las ideas principales	80 minutos
<b>DESCANSO</b>			20 minutos
~ <u>Taller práctico:</u> Lograr una cateterización venosa y la posesión de una sonda vesical con el mínimo riesgo de infección y medidas para su mantenimiento.	Dos asistentes realizarán una cateterización venosa, tanto central como periférica, y la administración del fármaco (simulado con agua). Otros dos, llevarán a cabo un sondaje vesical tanto en mujer como en hombre. Posteriormente se corregirá en base a la técnica que mayor evidencia de prevención posee.	Catéter periférico y central, apósitos, jeringa, agua, antisépticos, maniqués, guantes, sonda vesical, equipo recolector, lubricante urológico, gasas, paños y bata estéril.	40 minutos
~ <u>Cuestionario de evaluación final:</u> Valorar la efectividad del programa de educación para la salud.	Entregaremos el test formulado sobre infecciones nosocomiales, que ya se realizó en la primera sesión	Bolígrafos y cuestionario	15 minutos

~ <u>Cuestionario de evaluación del docente y el programa:</u> Para mejorar en futuras sesiones	Se realizará un breve cuestionario en el que además se podrán aportar sugerencias para sesiones próximas	Bolígrafos y cuestionario	15 minutos
~ <u>Dudas y debate:</u> Aclarar posibles dudas	Realizando preguntas a los asistentes		20 minutos

## 2.5. Cronograma

Se ha realizado el siguiente Diagrama de Gantt para representar gráficamente el tiempo dedicado a cada una de las tareas del programa de educación para la salud.



## 3. EVALUACIÓN

La evaluación del programa de educación para la salud se lleva a cabo mediante los cuestionarios "ad hoc" sobre infecciones nosocomiales resueltos en la primera y última sesión, con la finalidad de comparar los conocimientos de los asistentes previos a las sesiones, con los adquiridos una vez impartidas éstas. Asimismo se valorará la función del docente con una serie de preguntas que pueden considerarse como el "control de calidad" de éste, con el fin de modificar aquellas cosas susceptibles de mejora para próximas sesiones, y a los asistentes les servirá para dar su opinión sobre éstas y su contenido.

El personal hacia el que va dirigido el programa, como ya se ha mencionado anteriormente son los profesionales de UCI y los enfermeros recién graduados. Por ello, se ha pasado la encuesta a una pequeña muestra de 10 personas de cada uno de estos dos grupos con la finalidad de comprobar la pertinencia del programa, la necesidad de formación continuada de los

enfermeros de UCI y/o el aumento de materia impartida en las facultades de enfermería sobre infecciones nosocomiales.

La media de edad de los enfermeros recién graduados es 22,4 años y el tiempo medio trabajado en UCI son 2 meses de prácticas. La nota media total de este grupo ha sido 9/15. En cuanto al grupo de enfermeros actualmente trabajando en UCI, la media de edad es 43 años, el tiempo medio trabajado en UCI son 12,83 años, y el rango del tiempo transcurrido desde la titulación enfermera está entre 7 y 17 años. La nota media de éstos ha sido 11,33/15.

Para el análisis de los resultados se ha dividido el cuestionario por categorías de preguntas obteniendo los siguientes datos:

<b>CATEGORÍA</b>	<b>PORCENTAJE ACIERTOS GRUPO ENFERMEROS GRADUADOS</b>	<b>PORCENTAJE ACIERTOS GRUPO ENFERMEROS DE UCI</b>
<b>Higiene de manos</b>	82%	86,6%
<b>NAVM y paciente intubado</b>	55%	58,3%
<b>Generalidades de infecciones nosocomiales</b>	20%	49,5%
<b>Sondaje vesical</b>	50%	83,3%
<b>Cateterización venosa</b>	60%	94,4%

Debido a estos resultados, en futuras realizaciones del programa en ese mismo hospital se disminuiría el tiempo dedicado al tema del lavado de manos, y se aumentaría el tiempo dedicado al paciente intubado con o sin NAVM y a generalidades sobre infecciones nosocomiales.

## **CONCLUSIONES**

La realización de este programa de educación para la salud pone de manifiesto el concepto de infección nosocomial y la repercusión de las medidas de prevención de ésta en el medio hospitalario. Con esto conseguimos la actualización de conocimientos en el personal sanitario, aumentando así la seguridad de los pacientes gracias a la aplicación de la evidencia científica más reciente sobre el tema.

En base a los resultados de los cuestionarios de evaluación "ad hoc" , que en ningún caso son concluyentes, sino que son totalmente orientativos debido al pequeño tamaño de la muestra, se observa que los enfermeros recién graduados requieren mayor información tanto de generalidades como de cada una de las infecciones nosocomiales. Sin embargo, el grupo de enfermeros de UCI precisan actualizar además de sobre generalidades, sobre NAVM.

Así pues, concluimos la necesidad de incidir más tanto en la teoría como en la práctica sobre medidas de prevención de infecciones nosocomiales por la repercusión que éstas tienen en los pacientes. Por ello, es pertinente el programa propuesto con el fin de fomentar la realización de las medidas de prevención de infecciones nosocomiales de forma sistematizada por parte de los profesionales sanitarios.



## **BIBLIOGRAFÍA**

1. De Lorenzo R. Las infecciones nosocomiales en España. Redacción médica [Internet]. 2013 noviembre 26 [consultado 3 marzo 2014]. Disponible en: <http://www.redaccionmedica.com/opinion/las-infecciones-nosocomiales-en-espana-3554>
2. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections. [Internet]. 1996 [consultado 3 marzo 2014]. Disponible en: <http://health.utah.gov/epi/diseases/legionella/plan/cdcdefsnosocomia/20infection.pdf>
3. Lisboa T, Rello J. Prevención de infecciones nosocomiales: estrategias para mejorar la seguridad de los pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos. Med Intensiva. 2008; 32 (5): 248-52.
4. WHO. Directrices de la OMS sobre la higiene de manos en atención sanitaria [Internet]. Suiza: WHO; 2005 [consultado 3 marzo 2014]. Disponible en: [http://www.who.int/patientsafety/information\\_centre/Spanish\\_HH\\_Guidelines.pdf?ua=1](http://www.who.int/patientsafety/information_centre/Spanish_HH_Guidelines.pdf?ua=1)
5. Palomar M, Nuvials X, Álvarez Lerma F, Olaechea P, López Pueyo MJ, Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias. Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva (ENVIN-HELICS) Informe 2012. Barcelona: SEMICYUC; 2012 [consultado 3 marzo 2014]. Disponible en: <http://hws.vhebron.net/envinhelics/Help/Informe%20ENVIN-UCI%202010.pdf>
6. Palomar M, Rodríguez P, Nieto M, Sancho S. Prevención de la infección nosocomial en pacientes críticos. Med Intensiva. 2010; 34 (8): 523-33.
7. Corona A, Raimondi F. Prevention of nosocomial infection in the ICU setting. Minerva Anesthesiol. 2004; 70: 329-37.
8. Sabatier C, Peredo R, Vallés J. Bacteriemia en el paciente crítico. Med Intensiva. 2009; 33 (7): 336-45.

9. Bermejo B, García de Jalón J, Insausti J. Vigilancia y control de las infecciones nosocomiales: EPINE, VICONOS, PREVINE, ENVIN.UCI. *Anales*. 2000; 23 (2): 37-47
10. Palomar M, Vaque J, Álvarez Lerma F, Pastor V, Olaechea P, Fernández-Crehuet J. Indicadores de infección nosocomial. *Med Clin Monogr*. 2008; 131 (3): 48-55.
11. Vogelaers D, Lambert ML, Blot S. Impact estimates of nosocomial bloodstream infection: looking from a different angle. *Crit Care*. 2011; 15 (3): 169.
12. Pujol M, Limón E. Epidemiología general de las infecciones nosocomiales. Sistemas y programas de vigilancia. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2013; 31 (2): 108-13.
13. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Gobierno de España; 2006 [consultado 10 marzo 2014]. Disponible en: <https://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/pncalidad/notaPrensa20060323TextoIntegro.pdf>
14. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. Unidad de Cuidados Intensivos: Estándares y Recomendaciones. Gobierno de España; 2010 [consultado 4 abril 2014]. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UCI.pdf>
15. Gil Rueda B, Palazón Sánchez C, Osma Córdoba M.M, Palomar Martínez M, Felices Abad F, Grupo ENVIN-UCI. Vigilancia de la infección nosocomial en UCI mediante un ciclo de garantía de calidad. *Med Intensiva*. 2002; 26 (7):339-48
16. Pérez Montoya L.H, Zurita Villarroel I.M, Pérez Rojas N, Patiño Cabrera N, Rafael Calvimonte O. Infecciones intrahospitalarias: Agentes, Manejo Actual y Prevención. *Cient Cienc Med*. 2010; 13 (2): 94-8
17. Herdman T.H. (2012) (Ed.). NANDA Internacional. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación. 2012-2014. Barcelona: Elsevier.
18. Friedman C, Newsom W. Conceptos básicos de control de infecciones. *International Federation of Infection Control*. 2011; 2.

19. Miquel Roig C, Picó Segura P, Huertas Linero C, Pastor Martínez M. Cuidados de enfermería en la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica. Revisión sistemática. *Enferm Clin.* 2006; 16(5): 244-52
20. Marqués F, Sáez S, Guayta R. Métodos y medios en promoción y educación para la salud. Barcelona; UOC: 2004. p.63
21. WHO. Prevención de infecciones nosocomiales. Guía práctica. [Internet]. Suiza: WHO; 2003 [consultado 7 abril 2014]. Disponible en:  
<http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/en/PISpanish3.pdf>

**ANEXO 1: Tríptico informativo. Elaboración propia.**

**SESIÓN 3:**

**“Si manipulas, hazlo con guantes”**

- Bacteriemia relacionada con el catéter
- Infección relacionada con la sondaje uretral
- Parte práctica
- Cuestionario de autoevaluación
- Cuestionario de evaluación del docente y del programa
- Dudas y preguntas



**CONTACTO**

Aitana Barbed García

630068@celes.unizar.es

Facultad de Ciencias de la Salud.

Grado en Enfermería



**Universidad  
Zaragoza**

**“UNA MANO  
A LA SALUD”**

Actualización de  
conocimientos sobre  
infecciones  
nosocomiales



Bienvenido.

Damos comienzo al programa de educación para la salud sobre **infecciones nosocomiales**

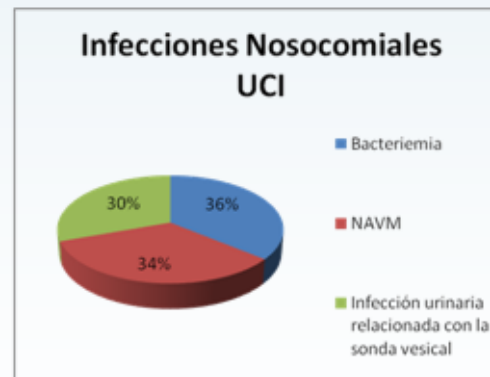
El desarrollo se va a llevar a cabo a lo largo de 3 sesiones teórico-prácticas.



### SESIÓN 1:

**“Infección nosocomial; ¿La llevamos puesta?”**

- Cuestionario de autoevaluación
- Brainstorming
- Clase magistral: actualización de conceptos
- Dudas y preguntas

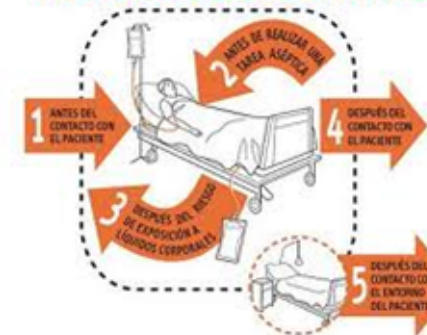


### SESIÓN 2:

**“Como enfermera, échale una mano a sus pulmones”**

- Higiene de manos
- Prevención Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica
- Cuidados paciente intubado
- Parte práctica

### **Sus 5 momentos para la HIGIENE DE LAS MANOS**



## **ANEXO 2. Cuestionario de elaboración propia.**

### **EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE INFECCIONES NOSOCOMIALES**

*Edad:*

*Tiempo trabajando en UCI:*

*Tiempo transcurrido desde que adquirió la titulación de enfermería:*

1. El lavado de manos debe realizarse:
  - a) Antes del uso de guantes
  - b) Después del uso de guantes
  - c) A y B
  - d) En el caso de no usar guantes
2. La presión del neumotapón del TET en pacientes con ventilación mecánica debe tener un valor de:
  - a) 20-25 cmH<sub>2</sub>O
  - b) 15-25 cmH<sub>2</sub>O
  - c) 10-20 cmH<sub>2</sub>O
  - d) 20-30 cmH<sub>2</sub>O
- 3.Cuál es la infección nosocomial más frecuente en UCI:
  - a) Infección urinaria asociada a la sonda vesical
  - b) Neumonía asociada a la ventilación mecánica
  - c) Bacteriemia
  - d) SARM
4. Según el CDC, para ser considerada infección nosocomial, ésta debe evidenciarse:
  - a) 72 h tras el ingreso del paciente
  - b) 48 h tras el ingreso del paciente
  - c) 24 h tras el ingreso del paciente
  - d) No importa el tiempo siempre que se evidencie tras el ingreso
5. La aspiración de secreciones en pacientes intubados, debe hacerse:
  - a) Dos veces por turno
  - b) Cuando la saturación de O<sub>2</sub> del paciente sea <90 %
  - c) Si existen crepitantes a la auscultación
  - d) Instilando siempre un poco de suero fisiológico
6. La posición de la cama de un paciente intubado debe ser:
  - a) >15°
  - b) 45°
  - c) Semifowler
  - d) Decúbito supino
7. ¿Cuál es el lugar de inserción de un catéter venoso central con mayor riesgo de infección?
  - a) Subclavia

- b) Yugular
  - c) Femoral
  - d) Todas
8. La pérdida de presión del neumotaponamiento es un factor de riesgo de NAVM:
- a) Verdadero
  - b) Falso
9. El tiempo utilizado en la higiene de manos con solución alcohólica es:
- a) 40-60 seg
  - b) 90 seg
  - c) 20-30 seg
  - d) 15 seg
10. El antiséptico más recomendado para la posterior inserción de un catéter es:
- a) Alcohol
  - b) Clorhexidina 2%
  - c) Povidona Iodada
  - d) Agua oxigenada
11. Las infecciones relacionadas con el uso de catéteres intravasculares pueden aumentar:
- a) Morbilidad
  - b) Mortalidad
  - c) Costes
  - d) Todas las anteriores
12. No es necesario practicar la higiene de manos si utilizas guantes estériles cuando compruebas el punto de inserción o cambias el apósito de un catéter vascular.
- a) Verdadero
  - b) Falso
13. Lo primero que debo hacer antes de administrar un fármaco a través de un tapón antirreflujo es:
- a) Introducir 10 cc de suero fisiológico
  - b) Limpiarlo con alcohol de 70º
  - c) Limpiarlo con clorexidina
  - d) Ninguna de las anteriores
14. Medidas de prevención de infección urinaria relacionada con sonda vesical. Marque la correcta:
- a) El sistema recolector no debe estar en posición declive respecto a la vejiga
  - b) Tomar las muestras de orina sin desconectar la sonda del sistema recolector
  - c) Colocar el tubo por debajo de la bolsa de recogida
  - d) Todas son correctas
15. La correcta técnica de higiene de manos se lleva a cabo:
- a) Con agua caliente
  - b) En un tiempo superior a 10 minutos
  - c) Sin secar tras el lavado
  - d) Ninguna de las anteriores

**ANEXO 3.** Cuestionario de elaboración propia.

**CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL DOCENTE Y HABILIDADES DE EXPOSICIÓN**

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Despertó y mantuvo el interés del participante		
Explicó claramente los objetivos de las sesiones		
Apoyó sus sesiones con material apropiado		
Aclaró las dudas que los participantes formularon		
Utilizó información actualizada		
Respetó los tiempos establecidos		
El lugar donde se lleva a cabo el programa es el adecuado		
Los temas impartidos fueron interesantes		
Resultaron amenas las sesiones		
Recomendaría la asistencia al programa de educación para la salud		

❖ Sugerencias:

.....  
.....  
.....