

## La opinión del experto

### Información sobre infecciones nosocomiales en los principales medios de comunicación

**Bouza E. <sup>1</sup>, Alonso S.<sup>2</sup>, Asensio A.<sup>3</sup>, De Juan G.<sup>4</sup>, García Lucio C. <sup>5</sup>, Larrosa C.<sup>6</sup>, López-Iglesias J.<sup>7</sup>, Muñoz P<sup>8</sup>, Sierra R. <sup>9</sup>, Perianes JF. <sup>10</sup>, De la Serna JL. <sup>11</sup>, Palomo E. <sup>12</sup>, Gracia D.<sup>13</sup>**

<sup>1</sup> Fundación de Ciencias de la Salud. Departamento de Microbiología Clínica y E. Infecciosas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid (UCM), Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, y CIBER de Enfermedades Respiratorias (CIBERES CB06/06/0058), Madrid. España.

<sup>2</sup> Periodista. Redactor Jefe de Economía. Director del Suplemento “A tu Salud”. Periódico La Razón. Madrid. España

<sup>3</sup> Jefe de Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda. Madrid. España.

<sup>4</sup> Patrón. Fundación de Ciencias de la Salud. Madrid. España.

<sup>5</sup> Periodista. El Mundo. Madrid. España.

<sup>6</sup> Periodista. Telecinco. Madrid. España.

<sup>7</sup> Periodista. Asociación Nacional de Informadores de la Salud (ANIS). Madrid. España

<sup>8</sup> Departamento de Microbiología Clínica y E. Infecciosas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid (UCM), Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, y CIBER de Enfermedades Respiratorias (CIBERES CB06/06/0058), Madrid. España.

<sup>9</sup> Periodista. Diario Médico. Madrid. España.

<sup>10</sup> Médico internista jubilado. Hospital Universitario de Móstoles. Madrid. España.

<sup>11</sup> Intensivista Jubilado. Periodista. Director. Future Day Foundation. Madrid. España

<sup>12</sup> Director. Fundación Ciencias de la Salud. Madrid. España.

<sup>13</sup> Presidente. Fundación de Ciencias de la Salud. Profesor Emérito. Departamento de Prevención y Salud Pública. Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid (UCM). España.

## Introducción

La infección nosocomial es uno de los mayores desafíos para los sistemas de salud en el mundo desarrollado. Es la infección adquirida después del ingreso en una institución de salud y que no estaba presente o en incubación en el momento del ingreso. Puede involucrar hasta el 10% de los hospitalizados y puede causar hasta el 1% de las muertes de todos los pacientes ingresados, lo que, traducido en cifras absolutas, proporciona datos intolerables. Más aún, si admitimos que una proporción sustancial de tales infecciones y muertes son potencialmente prevenibles con simples medidas de aplicación rutinaria.

Las razones por las que este tema no aparece con frecuencia en la prensa como reflejo del trabajo crítico de los medios de comunicación, sobre el gobierno y las instituciones de salud, fueron parte de la reflexión que tanto la Fundación de Ciencias de la Salud como la Future Day Foundation tuvieron sobre el tema en una reunión reciente. Se plantearon preguntas acerca de si hay ignorancia, falta de interés u otras razones para ello y se tomó la decisión de celebrar una reunión conjunta entre los médicos que se ocupan de la infección y su control y los profesionales de los medios de comunicación, en particular los que se dedican a informar sobre cuestiones de salud. A todos los participantes se les hizo una serie de preguntas para revisar el estado de la cuestión de cada tema, con especial énfasis en la situación en España y las oportunidades de mejora. Las opiniones expresadas por cada uno de los ponentes son propias y no representan necesariamente las de la institución o Instituciones a las que pertenecen. El presente documento no tiene por objeto ofrecer recomendaciones u orientaciones, sino simplemente transmitir opinión.

La reunión se celebró en Madrid el 27 de junio de 2018 y en este documento se recogen las principales preguntas, respuestas y conclusiones de la reunión, actualizadas con la literatura disponible hasta julio de 2018 y editadas.

## Material y método

Antes de la reunión, se enviaron preguntas a los diferentes ponentes sobre la situación de las infecciones nosocomiales y su impacto en los periodistas. Cada una de estas preguntas fue desarrollada por uno de los miembros del panel y discutida por todos los asistentes, en un intento de llegar a una conclusión consensuada sobre el tema. Las preguntas se dividieron esencialmente en dos bloques. En la primera se presentaron algunos datos sobre la situación de las infecciones nosocomiales en el mundo, en Europa y en España, tratando de saber si los periodistas conocían todos o la mayoría de los principales datos sobre la dimensión del problema y pulsar el impacto que estos datos les causaban. En un segundo bloque, se exploró la posición de los periodistas, sus prioridades y mecanismos para elegir la información y sus opiniones sobre cómo los profesionales deben presentar la información para hacerla interesante para los lectores. También tuvimos opiniones de los lectores y sobre el impacto que los problemas relacionados con la infección nosocomial tienen en las reclamaciones patrimoniales a las autoridades sanitarias y a las compañías de seguros. Finalmente, se abordó una visión desde la perspectiva de la ética del tema en discusión.

El documento con los datos recogidos durante la conferencia, convenientemente editados, fue devuelto a todos los ponentes para su corrección y aprobación final.

Pasamos ahora a las diferentes preguntas que se plantearon, los datos y argumentos presentados por los diferentes participantes y la respuesta resumida final que se consideró que reflejaba mejor la opinión del grupo de debate.

## **Pregunta 1. ¿Qué es infección nosocomial y cuáles son las cifras que dan dimensión a este problema?**

### **Exposición**

Las infecciones adquiridas en el hospital o infecciones nosocomiales (IN) son aquellas que se adquieren durante la estancia hospitalaria y como consecuencia de la atención sanitaria. Por conveniencia, son las que aparecen al menos 72 horas después del ingreso hospitalario. También se consideran IN aquellas que, a pesar de haber sido diagnosticadas dentro de las primeras 48 horas de ingreso, cumplan uno o más de los siguientes criterios: a) producirse en pacientes que hayan sido ingresados en otro hospital dentro de las 48 horas anteriores; b) infecciones quirúrgicas profundas o espaciales en pacientes que hayan sido operados dentro de los 30 días anteriores o dentro de los 90 días anteriores en el caso de cirugías con implantes; c) infecciones por *Clostridium difficile* en pacientes que hayan sido ingresados dentro del mes anterior; y d) infecciones causadas por un dispositivo implantado en el primer o segundo día de ingreso.

Es importante destacar que hoy en día, la atención sanitaria se extiende más allá de los hospitales de agudos y existen situaciones intermedias como los centros de diálisis, los hospitales de día, la hospitalización domiciliaria, la quimioterapia ambulatoria, los hospitales para la atención de enfermedades crónicas, las residencias de la tercera edad y las residencias de ancianos, etc. Las infecciones que el paciente contrae al recibir cualquiera de estos servicios de atención de la salud o durante su estancia en uno de dichos centros (para recibir atención diurna, atención hospitalaria, atención a largo plazo, etc.) se denominan infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS).

Las INs tienen un gran impacto en los cuidados de salud y en la sociedad en general. Causan morbilidad y mortalidad significativas, prolongan los ingresos hospitalarios, aumentan el gasto y promueven la resistencia a los antimicrobianos. Sus cifras, se consideran un índice de calidad de los centros sanitarios (1-7).

Se calcula que las IN afectan a unos 4,1 millones de ciudadanos de la Unión Europea cada año. En España, los datos numéricos pueden extraerse del estudio EPINE, que consiste en un estudio de prevalencia realizado durante los últimos 25 años en una gran proporción de hospitales españoles (8). El último estudio incluyó 313 hospitales y 61.673 pacientes, de los cuales 4.772 sufrían de IN. En otras palabras, la prevalencia de IN en nuestro país es de 7,74% (7.53-7.95) y esta cifra se ha mantenido prácticamente estable durante 25 años, oscilando entre 7,7% y 8,5%. Por supuesto, existen diferencias según el tipo de pacientes analizados. En cuidados intensivos las cifras de IN son claramente superiores y se acercan al 20% de los pacientes (17,92% en el estudio EPINE 2017 y 21,37% en el estudio 2016).

Cuando analizamos el observatorio de resultados de la Comunidad de Madrid, centrándonos en hospitales de alta complejidad, la tasa es algo inferior a la media nacional, 6,45% en 2016. Aun así, si imaginamos un hospital con 50.000 ingresos al año, esta tasa de infección nosocomial significa que unos 3.500 pacientes se verán afectados por estas infecciones sólo en un único hospital.

## Conclusión

*Una infección nosocomial es una infección que se adquiere después de ingresar en un centro sanitario y que no se encontraba en incubación en el momento del ingreso. Afecta entre el 7% y el 8% de los pacientes que reciben asistencia sanitaria en España.*

## Pregunta 2. ¿Cuáles son las infecciones nosocomiales más prevalentes en España?

### Exposición

Las principales IN son las infecciones por *Clostridium difficile* (CDI), infecciones del sitio quirúrgico (ISQ), infecciones del tracto urinario (ITU), infecciones del tracto respiratorio (ITR) e infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con catéteres (BRC). En el estudio EPINE, la tasa de ITU nosocomial ha disminuido en los últimos años, siendo la ISS la más frecuente (prevalencia del 2,24%), seguida de las ITR (1,74%), ITU (1,59%) e IRC (1,18%) (8).

Las infecciones por *C. difficile* (ICD) se consideran la causa más importante de infección nosocomial en el momento presente y probablemente las asociadas con el mayor gasto económico. ICD causa diarrea con grados variables de gravedad y puede resultar letal, principalmente cuando está producida por cepas hipervirulentas. Desafortunadamente, además de causar episodios graves, uno de los mayores problemas de la ICD es que aproximadamente 20-30% de los pacientes sufrirán episodios recurrentes, que con frecuencia van a requerir reingreso hospitalario y que tendrán graves consecuencias sobre la calidad de vida del enfermo. La vía de transmisión es oro-fecal, de persona a persona, o mediada por contaminación de superficies. Sabemos que las habitaciones hospitalarias ocupadas por enfermos con CDI permanecen contaminadas con esporas hasta 5 meses después del alta y su limpieza está lejos de ser fácil. Además de una limpieza extrema, debe ponerse un particular énfasis en la higiene de manos, realizada en este caso con jabón antiséptico ya que las esporas de *C. difficile* son muy resistentes a las soluciones alcohólicas de uso común.

En los Estados Unidos, los CDC comunican cifras de 250.000 episodios de ICD por año, con 14.000 muertes y un coste de aproximadamente 1.000 millones de dólares. El problema es que el diagnóstico del ICD no es sencillo y no se realiza de manera uniforme en todos los hospitales, por lo que las tasas publicadas no reflejan adecuadamente la realidad. En el estudio EPINE en España, sólo se describen 110 casos de ICD, lo que representa el 2,09% de todas las IN y afecta al 0,17% de los 61.673 pacientes incluidos. Sin embargo, sabemos que la incidencia estimada en España del ICD es de 1 a 5 casos por cada 1.000 ingresos y 44 episodios por cada 100.000 habitantes/año, lo que daría lugar a cifras superiores a los 20.000 episodios anuales en nuestro País. En un estudio realizado con la participación de algunos de nosotros, se pudo comprobar que el 50% de los episodios de ICD en España, no son sospechados, por lo que el infradiagnóstico

en esta entidad está bien demostrado (9-11). Desafortunadamente, los centros con excelencia diagnóstica son los que lógicamente reportan las mayores incidencias, lo que lleva a una apariencia de peor control del problema en dichos centros.

Las Infecciones del Sitio Quirúrgico (ISQ) afectan al 4,5% de los pacientes, de acuerdo con el estudio EPINE y causan el 26,5% de todas las IN.

La tasa de IN varía claramente con el tipo de cirugía, siendo de alrededor del 2% en la cirugía limpia (p.ej. cirugía cardíaca), 5,7% en la cirugía limpia-contaminada (p.ej. cirugía del tracto biliar), 10,97% en la cirugía contaminada (p.ej. lesión traumática reciente) y 6,99% en la cirugía sucia (p.ej. cirugía de la perforación del tracto gastrointestinal) (8). Más del 25% de los pacientes ingresados en un hospital terciario tienen una herida quirúrgica, por lo que esta IN representa también una carga numérica significativa. Las infecciones de heridas quirúrgicas, especialmente cuando son profundas (infecciones de órganos/espacios), pueden conducir a reingreso, cirugía adicional e incluso a la muerte cuando están acompañadas de bacteriemia o requieren drenaje de espacios como el mediastino o el abdomen. También son particularmente graves los relacionados con la infección del material protésico, como las válvulas cardíacas o los reemplazos de articulaciones. En cualquier caso, siempre conducen a una morbilidad significativa para el paciente y a un aumento significativo de los gastos sanitarios.

Las ITU nosocomiales afectan al 1,46% de los pacientes ingresados y representan el 20% de las IN. La incidencia es mayor en pacientes con sondaje vesical (5-25%) y el riesgo aumenta con la duración del sondaje (acumulado 10% al día). Dado que se estima que aproximadamente el 15% de todos los pacientes ingresados en nuestros hospitales tienen una sonda vesical, la dimensión cuantitativa del problema es enorme. De los pacientes con ITU nosocomial, 2-4% tendrán bacteriemia secundaria, y es en esos pacientes donde la mortalidad es mayor.

Las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con los catéteres (BRC) se producen en el 1,17% de los pacientes ingresados y representan casi el 16% de todas las IN. Se estima que el 10% de los pacientes hospitalizados son portadores de un catéter intravenoso central y el 73% de uno periférico. Las tasas de infección aumentan con la duración de los catéteres colocados y se expresan en número de BRC por cada 1.000 días de exposición a catéteres, para tener cifras comparables. Las tasas oscilan entre 0,7-2,3 episodios de BRC por cada 1.000 días de uso del mismo (UCI 0,4-1,7 y no UCI 0,9-2,7) (12). BRC puede ser especialmente grave en pacientes con válvulas cardíacas protésicas o en pacientes con lesiones valvulares previas. Diferentes series han demostrado que el 31-57% de todas las endocarditis nosocomiales son causadas por un catéter intravenoso, muchos de los cuales eran catéteres periféricos, no siempre estrictamente necesarios en el momento de la infección. El catéter como causa de endocarditis infecciosa es especialmente frecuente en pacientes con cáncer (13). La mortalidad por estos episodios de endocarditis nosocomial oscila entre el 25% y el 45%. Es importante recordar que los catéteres venosos periféricos no deben tomarse a la ligera, ya que, como hemos visto, son mucho más prevalentes que los catéteres centrales y también tienden a producir bacteriemias de *S. aureus*, con la consiguiente morbilidad y mortalidad de este patógeno agresivo.

Por último, en cuanto a las ITR, especialmente la neumonía nosocomial, es la más frecuente IN en las unidades de cuidados intensivos, afectando al 10% de los pacientes intubados, con una tasa de mortalidad atribuible del 15%, un aumento de la estancia de

unos 8 días y un aumento de los costes de más de 20.000 euros por caso. En el estudio EPINE la tasa de infecciones respiratorias era del 1,43% y representaba casi el 20% de las IN. Las neumonías asociadas a la ventilación mecánica representaron el 23% de las neumonías nosocomiales del estudio, lo que demuestra la importancia de extender las campañas de prevención de la neumonía también fuera de las UCI (12).

## Conclusión

*Las infecciones nosocomiales más frecuentes en España son, por orden decreciente de incidencia, las infecciones por Clostridium difficile, las infecciones del sitio quirúrgico, las infecciones del tracto urinario, las infecciones del tracto respiratorio y las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con catéteres.*

## Pregunta 3. ¿Qué sabemos acerca de la morbilidad y mortalidad de las infecciones nosocomiales? ¿Cuál es su coste económico?

### Exposición

Las IN son el efecto adverso más frecuente de la asistencia sanitaria. Sus efectos sobre la salud de los pacientes y los costes asociados han sido ampliamente estudiados. Sin embargo, existe una falta de conocimiento preciso de la carga global que representan, debido a la ausencia de sistemas de medición (vigilancia) exhaustivos y a la heterogeneidad de estas complicaciones (14, 15). Los costes directos incluyen el alargamiento de la estancia en el hospital, la necesidad de pruebas añadidas de diagnóstico y el tratamiento mediante el uso de antibióticos, otros medicamentos, cirugía e ingreso con ingreso en la UCI. Los costes indirectos incluyen la discapacidad, el aumento de la mortalidad evitable, los costes asociados con los litigios y la imagen de los centros (de reputación). Además, se asocian a una mayor resistencia de los microorganismos a los antimicrobianos y los costes de oportunidad (16-18). Además, las INs tienen otros efectos tanto en el paciente como en sus familias y en la sociedad, derivados de la pérdida de productividad, los años potenciales de vida perdidos y los años de vida perdidos ajustados, debido a muerte prematura y discapacidad (AVAD) (19). Las infecciones por microorganismos multiresistentes (MDR) son una fracción importante de las infecciones nosocomiales. Recientemente, se les ha prestado gran atención debido a sus implicaciones actuales y futuras para la salud. Los MDR más importantes por su frecuencia son las *Enterobacteriaceae* resistentes a las cefalosporinas de tercera generación y/o a los carbapenémicos, los *Staphylococcus aureus* resistentes a la metilicina (MRSA) y los bacilos Gram-negativos no fermentadores resistentes a los carbapenémicos (20).

En Europa, según datos del ECDC, se calcula que las IN causan 16 millones de días adicionales de hospitalización, 37.000 muertes atribuibles, y 110.000 muertes contributivas con un coste de 7.000 millones de euros, sólo en costes directos (21). El impacto social más importante (AVAD/100.000 habitantes) lo tienen la neumonía, seguido de la bacteriemia, las infecciones urinarias, las infecciones quirúrgicas y las infecciones por *Clostridium difficile*.

En España, los tres principales MDR que causan la muerte son *E. coli* resistente a las cefalosporinas de tercera generación, SARM y *Pseudomonas aeruginosa* resistente a los carbapenems. Sin embargo, debido a su impacto tanto en los años potenciales de

vida perdidos como en los AVAD, el orden de importancia es *Pseudomonas* resistentes a los carbapenémicos, *E. coli* resistente a las cefalosporinas de tercera generación y SARM. Según los cálculos del ECDC, se estima que cada año se producen en España 41.345 casos de infecciones por MDR, causando 1.900 muertes atribuibles, 40.611 años potenciales de vida perdidos y otros 8.200 años de vida con discapacidad (20, 21).

En comparación con las 10 principales causas de muerte en España, en términos de años potenciales de vida perdidos, NI ocuparía el 4º lugar sólo por detrás de las cardiopatías isquémicas, el cáncer de pulmón y la enfermedad de Alzheimer. En cuanto a los AVAD, las IN serían la novena causa. Según estimaciones del ECDC, las IN causan 1,5 millones de días extra de hospitalización anuales en España, 3.367 muertes atribuibles, otras 10.011 muertes (como causa contributiva) y unos costes directos de 637 millones de euros (20, 21).

## Conclusión

*Aunque no conocemos con precisión el coste y el impacto de las infecciones nosocomiales en la sociedad, ambas son muy elevadas. En España, en comparación con las principales causas de muerte, las infecciones nosocomiales se sitúan en el 4º puesto en años potenciales de vida perdidos, causan más de 13.000 muertes y cuestan más de 600 millones de euros al año.*

## Pregunta 4. ¿En qué medida y a qué coste es corregible la infección nosocomial?

### Exposición

Una gran parte de las IN son prevenibles y es nuestro deber y responsabilidad considerar cada una de ellas como un fallo del sistema. Deben analizarse en equipo y determinar dónde se ha fallado, para prevenir episodios similares en el futuro. Pero prevenir la IN no es una tarea fácil porque prácticamente todos los microorganismos pueden causarla (virus, bacterias, hongos e incluso parásitos) y porque existen múltiples vías de transmisión (aérea, contacto, paciente a paciente, etc.) que requieren acciones muy diferentes.

El plan de reducción del IN suele estar coordinado por la Comisión de Infecciones de los hospitales en los que se seleccionan los objetivos, se mide, se actúa y se evalúan los resultados, para determinar la eficacia de las diferentes acciones. Es esencial que la mayor parte de la actividad se centre en la acción más que en la medición, por lo que a menudo se utilizan estudios de prevalencia puntual.

En la práctica totalidad de los centros, existen planes de formación en seguridad del paciente y prevención de infecciones nosocomiales para el personal. En algunos de ellos también participan los propios pacientes, con notable éxito. También son esenciales los planes de higiene de las manos, las medidas de aislamiento, las políticas activas para retirar los catéteres vasculares y las sondas vesicales innecesarios, la prevención de la infección de la herida quirúrgica y la neumonía asociada a los ventiladores, y los planes para el uso prudente de los antimicrobianos. Por supuesto, siempre se tomarán medidas rápidas cuando se detecten brotes.

Para llevar a cabo esta enorme tarea es necesario contar con un grupo multidisciplinar formado por miembros “expertos”, como microbiólogos, preventivistas, farmacéuticos y especialistas en Enfermedades Infecciosas y expertos en Medicina Ocupacional, y representantes de las unidades con mayores índices de infección, como los miembros de las áreas de Cuidados Intensivos, Cirugía, Pediatría, Medicina Interna, Enfermería y otras. También es necesario contar con la presencia de departamentos de gestión y centrales como mantenimiento, ingeniería, etc. El carácter multidisciplinar necesario se justifica por sí mismo, ya que suele ser necesario incidir en problemas desde diferentes ángulos, como la acción sobre determinados microorganismos particularmente virulentos, sobre pacientes específicos, sobre el personal sanitario o sobre el entorno hospitalario. Por este motivo, decisiones como la de la Comunidad de Madrid en 2006, que hacen que esta tarea dependa únicamente de una única especialidad, han sido muy mal recibidas por distintas sociedades científicas y deberían ser reconsideradas.

Además, nos enfrentamos a otras dificultades añadidas, como la falta de visibilidad de la especialidad de Microbiología Clínica, que, a pesar de su altísimo nivel de asistencia y reconocimiento científico a nivel internacional, se ve seriamente amenazada en nuestro país por voces economicistas que abogan por su integración en los laboratorios centrales. No hay que olvidar que los microbiólogos son los primeros en tener el diagnóstico de infección y son la única especialidad que tiene los datos globales al respecto. También son expertos en infecciones y resistencia y deben ser elementos esenciales y bien reconocidos en el control de las IN si queremos tener éxito. Por otro lado, España sigue siendo uno de los países del mundo sin una Especialidad en Enfermedades Infecciosas reconocida oficialmente. Necesitamos cambiar las leyes si queremos seguir adelante.

Tenemos buenos ejemplos de medidas eficaces que han sido respaldadas por legisladores de otros países. Un ejemplo de ello es el caso de los EE.UU., donde tras la demostración científica de que el uso de una simple lista de control de recordatorio con 5 puntos obligatorios al insertar un catéter central, prácticamente eliminó las bacteriemias relacionadas con el catéter, se aprobaron leyes para hacer obligatoria su aplicación. Además, esta legislación fue acompañada de la asignación de fondos a cada Estado para su implementación, con el objetivo de reducir estas infecciones nosocomiales en un 50% en un período de 5 años (22-25).

Estas medidas fueron seguidas de un sistema de incentivos y sanciones monetarias para los hospitales basado en las tasas de infección nosocomial, que en todos los casos se consideraron prevenibles. Es en este sistema donde las diferencias en el modelo sanitario son más significativas entre Europa y los Estados Unidos. Sin embargo, en Francia, desde 2002, los hospitales son responsables de todas las IN y los pacientes pueden solicitar una compensación económica a la ONIAM (*Office National d'Indemnisation des Accidents Médicaux, des Affections Iatrogenes et des Infections Nosocomiales*), que depende del Ministerio.

Este sistema de “zanahoria y palo” es un arma de doble filo, ya que castiga al mejor diagnosticador, que suele ser el hospital con el mayor grado de excelencia, como demuestran los datos científicos recientes, y puede dar lugar a un subdiagnóstico microbiológico intencionado que no va acompañado de una reducción del uso real de los antimicrobianos (26).

*The change must be deeper, we must implement a culture of patient and staff safety, and that must be our main objective. It is not a question of looking for culprits, but of not tolerating deliberate non-compliance with proven effective measures (hand hygiene, vaccination of health personnel, etc., etc.). But all this cannot be based on voluntarism, sufficient resources must be devoted to carrying out continuous and sustained campaigns over time and technological innovation must be encouraged to help prevent mistakes. Finally, it is essential to stress that it is not necessary to convey to society the mistaken idea that the situation of zero-risk and zero-infection is immediately feasible and that the media must work together with the health professional with attractive, but serious and well-founded campaigns.*

El cambio debe ser más profundo, debemos implementar una cultura de seguridad del paciente y del personal, y ese debe ser nuestro principal objetivo. No se trata de buscar culpables, sino de no tolerar el incumplimiento deliberado de medidas de probada eficacia (higiene de las manos, vacunación del personal sanitario, etc., etc.). Pero todo esto no puede basarse en el voluntarismo, hay que destinar recursos suficientes a la realización de campañas continuas y sostenidas a lo largo del tiempo y hay que fomentar la innovación tecnológica para ayudar a evitar errores. Por último, es fundamental destacar que no es necesario transmitir a la sociedad la idea equivocada de que la situación de riesgo cero y de infección cero es inmediatamente viable y que los medios de comunicación deben colaborar con el profesional de la salud mediante campañas atractivas, pero serias y bien fundamentadas.

## Conclusión

*Es posible reducir significativamente las infecciones nosocomiales. Para ello, es necesario implementar campañas útiles y eficaces, que actúen dentro y fuera de las UCI, y que sean llevadas a cabo por equipos multidisciplinares con la colaboración necesaria de los servicios de Microbiología, Enfermedades Infecciosas y Medicina Preventiva, entre otros. Una estimación bruta de todos los expertos presentes considera que las cifras actuales de infección nosocomial en España podrían reducirse al menos en un 50%.*

## Pregunta 5. ¿En la opinión de un periodista, es la infección nosocomial un parámetro de calidad de un Sistema de Salud?

### Exposición

Desde que, en 1847, Ignaz Semmelweis descubrió que existía una relación entre las prácticas realizadas en las salas de necropsias del Hospital Universitario de Viena y la alta tasa de mortalidad en la sala de partos, asistida por el mismo personal, y que la higiene de las manos impedía esta transmisión, es evidente que la reducción de la infección nosocomial es un parámetro de calidad de la atención sanitaria (27-30). Desde entonces, numerosos estudios han demostrado que las infecciones nosocomiales son una causa prevenible de graves efectos adversos en la atención sanitaria y su control, un mecanismo de seguridad del paciente (12, 23, 31-33). La prevención de infecciones ha sido incluida como uno de los parámetros para el seguimiento de la calidad en diferentes situaciones clínicas (12, 23, 34-40). Además del

factor humano, también está el aspecto de la sostenibilidad de los sistemas de salud, ya que las INs prolongan las estancias hospitalarias y aumentan los costes sanitarios (mayor uso de medicamentos, más estudios de laboratorio, etc.). Según datos del NNISS de Estados Unidos, durante el año 2012 se produjeron 1,7 millones de infecciones nosocomiales en el país, lo que se tradujo en decenas de miles de vidas humanas perdidas y un coste económico de entre 28.000 y 45.000 millones de dólares.

Aunque ya se ha mencionado, un estudio publicado en *Infection Control and Hospital Epidemiology* estimó en 2011 que la implementación de programas de prevención para las INs puede prevenir alrededor del 65% de las bacteriemias e infecciones del tracto urinario y el 55% de las neumonías e infecciones quirúrgicas, lo que no sólo salva muchas vidas, sino que también ahorra millones de dólares (41). Y lo que es más importante, las medidas para lograrlo son relativamente sencillas e incluyen una higiene adecuada de las manos o la aplicación de una serie de pasos en diferentes acciones sanitarias con listas de control.

Por lo tanto, desde el punto de vista periodístico, no cabe duda de que las infecciones nosocomiales y los indicadores utilizados para evaluar su incidencia son un factor que puede utilizarse para evaluar la calidad de la atención. Sin embargo, a la hora de establecer comparaciones y análisis entre instituciones, es necesario sopesar muy bien las diferencias en las situaciones básicas de las poblaciones a las que sirve cada una y valorar la evolución de cada institución más que la comparación entre centros. Por lo tanto, los centros o servicios con un mayor número de pacientes con un perfil de alto riesgo tienen más probabilidades de tener indicadores más altos de infección nosocomial que otros centros.

Dada la magnitud del problema, es sorprendente que la infección nosocomial encuentre un eco en los medios de comunicación –al menos entre los generalistas– mucho menor que el de otros factores relacionados con la “buena salud” en la atención sanitaria. Por ejemplo, a pesar de que el estudio EPINE se lleva a cabo en nuestro país desde 1990, lo que nos ha permitido obtener una imagen en movimiento de las tendencias en la frecuencia y los focos de infección nosocomial, la realidad es que sus datos han recibido mucha menos cobertura mediática que los de otros informes de salud que se hacen públicos periódicamente, como los que informan sobre el estado de las listas de espera para la cirugía (8).

## Conclusión

*Desde el punto de vista periodístico, las cifras de infección nosocomial pueden utilizarse como indicador para evaluar la calidad de la atención en un sector determinado. Pese a ello, la Infección nosocomial ha recibido muy poca cobertura mediática en los principales medios de comunicación.*

## Pregunta 6. ¿Cómo se compara la información sobre Infección nosocomial en los medios de comunicación en los Estados Unidos, Europa y España, en parámetros objetivos?

### Exposición

Una de las ventajas de las INs es que su registro y monitorización es rutinario y uniforme

en muchos países. El primer programa de vigilancia epidemiológica de las infecciones nosocomiales se puso en marcha en Estados Unidos en 1970, y la mayoría de los países desarrollados cuentan actualmente con sistemas propios, la mayoría inspirados en el modelo estadounidense, que buscaban tanto el seguimiento e identificación de los microorganismos causantes como la comparación de los distintos hospitales, con el fin de mejorar el control y la prevención de estas infecciones. En Europa, el Centro Europeo para el Control de Enfermedades (ECDC), con sede en Estocolmo, lleva a cabo desde 2011, bajo los auspicios de la Comisión Europea (21), un estudio exhaustivo sobre la prevalencia de las IN y la resistencia a los antibióticos en los hospitales de todos los Estados miembros.

En el caso de España, existen varios modelos autónomos, como el catalán y el andaluz, pero la principal referencia en la vigilancia de las INs es el estudio EPINE, lanzado en 1990 por la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (8). También existe un estudio específico para la vigilancia de las infecciones nosocomiales en UCI, Envin-Helics, desarrollado en 1994 por la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Coronaria (42). Por lo tanto, no hay escasez de datos disponibles.

Dicho esto, la pregunta específica sobre cómo es la información publicada sobre este tema por los medios de comunicación, sólo puede ser respondida con sencillez afirmando que es claramente limitada. El tema debería tener más y mejor cobertura en la prensa no especializada, lo cual es sólo en parte responsabilidad de los medios de comunicación, sino también en parte de las instituciones que deberían mejorar su trabajo de comunicación. A ello hay que añadir la demanda social. Desde que el Instituto de Medicina de los Estados Unidos publicó el libro *"To Err is Human"* en el año 2000, que reveló que los eventos médicos adversos eran la tercera causa de muerte en los Estados Unidos, la población ha tomado conciencia de estos eventos, y uno de ellos, las infecciones nosocomiales, ha surgido como un verdadero problema de salud pública (43). A veces, generar alguna alarma social es rentable.

Es evidente que existe una creciente interacción entre los medios de comunicación de masas y las revistas científicas, y que casi todas las semanas los medios de comunicación recogen y transmiten a la sociedad algunos de los datos científicos más relevantes que han aparecido en las principales revistas científicas (44). Las relaciones entre las dos formas de comunicación no siempre son fáciles y deben tener en cuenta aspectos como la necesidad de ser de interés periodístico, la falta de tiempo, la necesidad de prudencia y el enorme impacto que pueden tener los medios de comunicación en general. Por otra parte, aunque algunos ensayos clínicos han podido demostrar la influencia de las campañas de los medios de comunicación en la reducción de problemas como la lactancia materna (45), la estigmatización del VIH de los jóvenes afroamericanos (46), el uso de mosquiteros en Camerún (47), las campañas de reducción del tabaquismo (48) (49) o el ejercicio físico (50), en muchos casos, algunos meta-análisis no son concluyentes a la hora de asegurar tal impacto. Es el caso de la eficacia de las campañas de abandono del hábito de fumar, en las que no es posible demostrar un impacto duradero atribuible a la intervención de los medios de comunicación (51) o al abandono de los comportamientos de riesgo para prevenir la propagación de enfermedades transmisibles (52) o el consumo de drogas (53-55). El impacto que es posible en lugares donde el uso de los medios de comunicación por parte de la población es escaso, debido al bajo nivel socioeconómico, es probablemente menor (56).

Por otra parte, y a menudo, los medios de comunicación simplemente informan sobre

los hechos, pero sólo transmiten una pequeña proporción de los mensajes de salud necesarios que las personas deben llevar a cabo para protegerse en situaciones de brotes de enfermedades transmisibles (57).

Existen diferencias generales de orientación en el contenido de los medios de comunicación en los Estados Unidos de América y en Europa. En opinión de Hallin, y en términos de orientación política, los medios de comunicación europeos tienen una posición más ideológica, mientras que los estadounidenses buscan una mayor objetividad en las noticias (58). No se han encontrado datos que permitan comparar objetiva y cuantitativamente la incidencia de las noticias de infección nosocomial entre Estados Unidos y Europa. Daniela Paolotti revisa los principales acontecimientos en el mundo de la infección entre 2008 y 2013 y compara la información, las necesidades de los profesionales y del público en relación con ellos. Hubo un gran interés en los diferentes eventos, especialmente en las infecciones por *C. difficile* y MRSA, aunque fueron más estáticos para el público en general que para los profesionales. Hace hincapié en la necesidad de colaboración entre las autoridades sanitarias, los profesionales y los medios de comunicación para garantizar la calidad de la información y su justificación basada en pruebas (59).

## Conclusión

*No conocemos ningún estudio que compare específicamente la cantidad y calidad de la información sobre infecciones nosocomiales en la prensa no especializada de Estados Unidos, Europa y España. En general, la información sobre el tema es bien recibida y seguida con interés por los lectores.*

## Pregunta 7. ¿La baja cantidad de información sobre infección nosocomial en los medios no especializados, se debe a ignorancia del problema o a falta de prioridad del mismo?

### Exposición

No insistiremos en los datos ya presentados. Se ha comentado que entre el 7 y el 8% de todos los hospitalizados en España adquieren una infección que no tenían en el momento de su ingreso. La OMS estima que las cifras son aún más altas y cercanas al 9% para todos los hospitalizados en Europa. Además, una proporción significativa de estas infecciones son causadas por microorganismos multiresistentes (MDR). Creemos que estos datos, sin muchos más detalles, son conocidos en la mayoría de las oficinas editoriales de los medios de comunicación. Dicho esto, no es fácil establecer las razones por las que dicha información tiene poca o ninguna presencia en la vida diaria de los medios, especialmente en la televisión. Vivimos de las noticias, de lo que son hechos nuevos de interés general. Si el medio es especializado, el espacio para todo tipo de información en salud se hace por principio. Por el contrario, en un entorno generalista, la novedad, las noticias, pueden provenir de un amplio abanico de sectores: la política, la sociedad (con su desprendimiento de los acontecimientos, los hechos sociales, los científicos, la salud, la educación...), la cultura, el deporte, la economía..., y el tiempo de emisión o el espacio impreso o virtual es muy limitado.

La competencia para “vender” la información del día, la que llenará las páginas, impresas o virtuales, los listados de noticias de televisión, es dura. Y el ganador es aquel

que es más interesante, más llamativo (ya sea positivo o negativo), que tiene una mejor imagen, o simplemente que tiene esa imagen.

Según la VIII Encuesta de Percepción Científica 2017 (50) de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), la conciencia social de la ciencia ha mejorado sustancialmente. Más de la mitad de la población ya responde correctamente a esta pregunta: ¿los antibióticos curan las infecciones causadas por bacterias o virus? Suena como una anécdota, pero no lo es. El conocimiento científico ha aumentado. Hace una década, sólo menos de la mitad de los entrevistados tenían razón al responder a la pregunta sobre los antibióticos. Seis de cada 10 españoles consultados por la FECYT se declaran interesados en temas de Salud y Ciencia, y el medio por el que la mayoría de ellos adquieren la información es la Televisión.

Los periodistas saben que no podemos renunciar a la información sobre la salud, pero la infección nosocomial no suele ser “noticia”. En 2009, se lanzó una campaña en Nueva York para vincular las bebidas azucaradas con la obesidad. La iniciativa (recogida como un estudio científico publicado en *Jama Internal Medicine*, tuvo el efecto de reducir significativamente las bebidas azucaradas entre adultos y adolescentes (51). Los medios de comunicación pueden y deben ser aliados. Muchos pacientes recurren a los medios de comunicación para completar o encontrar la información que reciben de los profesionales. Aunque la responsabilidad de la promoción de la salud, las campañas, la prevención y la educación sanitaria recaen en las autoridades públicas.

Las fuentes son esenciales a la hora de hacer llegar la información a los medios de comunicación, que la someterán al torbellino de sus reuniones editoriales. Estas fuentes deben buscar formas de ser noticia comunicando una investigación, un resultado parcial o definitivo de un estudio, una evidencia, una alerta, una queja. Un evento relevante para cuya comunicación y difusión deben estar dispuestos a colaborar con los medios de comunicación. La crítica también debe ser defendida y comunicada.

Por primera vez este año, “Infoperiodistas y Acceso”, con el apoyo de la Federación de Asociaciones de la Prensa Española (FAPE) y la Asociación Nacional de Informadores de Salud (ANIS), ha llevado a cabo un Infonómetro de Salud 2018 entre más de un centenar de periodistas de 2.361 medios de comunicación: prensa, radio, televisión, digital y blogs, nacionales y locales. El objetivo era evaluar la relación entre las fuentes de información y los profesionales de la información sanitaria.

El sector de la salud representa el 2,8% del total de la cobertura general de los medios de comunicación. Las redes sociales como Twitter, o la información en Internet de sitios web de salud específicos y la propia Wikipedia, representan el 44 por ciento de las búsquedas de información. Entre los temas informativos de interés se encuentran los estudios de investigación y desarrollo. El setenta por ciento de la información del sector se publica en medios digitales a pesar de que sólo representan el 15% de los medios consultados. De esta manera, se alcanzará el 86 por ciento de los impactos en la audiencia.

## Conclusión

*El peso del sector Salud es del 2,8% del material publicado. La escasez de información sobre la infección nosocomial no es tanto un problema de ignorancia como un problema de competencia con otros aspectos “más noticiosos”.*

*La especialización de los periodistas puede abrir el camino en este torbellino, con el valor añadido de distinguir la información rigurosa de la que no lo es, y de escapar de la alarma y el sensacionalismo.*

## **Pregunta 8. ¿Sabemos lo que suponen y representan las reclamaciones patrimoniales causadas por Infección Nosocomial?**

### **Exposición**

Los errores médicos son frecuentes y afectan, por ejemplo, en un hospital español, al 6,2% de los pacientes ingresados, desde el servicio de urgencias. Según dicho estudio, la causa de error más común ocurre entre los pacientes que llegan con fiebre y tienen enfermedades infecciosas en las que se cometen errores diagnósticos o terapéuticos en el 12,8% de los casos (60).

La OCDE ha elaborado una lista de 21 indicadores que recomienda para el seguimiento en los hospitales como garantía de la seguridad del paciente. Se clasifican en seis secciones, la primera de las cuales es la de infecciones nosocomiales. En particular, recomienda prevenir las neumonías asociadas con la ventilación mecánica, la infección del sitio quirúrgico, otras infecciones atribuibles a la intervención médica y las úlceras por presión.

La infección es una causa frecuente de reclamaciones patrimoniales, pero a menudo los hospitales sólo son legalmente responsables si no cuentan con las normas habituales de prevención de infecciones, establecidas y aplicadas correctamente, o indirectamente, si el personal responsable no las cumple bien, lo que da lugar a complicaciones para los pacientes (61).

El Sistema Nacional de Salud británico pagó un total de 911 millones de libras esterlinas (0,88% del presupuesto total) en concepto de indemnización por mala praxis en 2010/2011, cifras que no han disminuido significativamente en los últimos años. Por ejemplo, entre 1996 y 2010 hubo 971 reclamaciones por infecciones causadas por infecciones por *S. aureus* resistente a la meticilina (SARM) o *Clostridium difficile* (CDI) que costaron al contribuyente británico 35,2 millones de libras esterlinas. Las solicitudes de reembolso por SARM disminuyeron, pero las debidas a CDI (62) se mantuvieron estables.

En España, de las 971 reclamaciones médicas presentadas en las comunidades de Aragón, Cantabria, Extremadura y La Rioja, el 2,98% se debieron a infecciones nosocomiales. Inicialmente, la aparición del concepto de infección nosocomial en la demanda era casi sinónimo con su estimación. El contagio hospitalario, se consideraba como la adquisición o propagación de una enfermedad, debido a una esterilización insuficiente o a la falta de antisepsia, que ponía involuntariamente en contacto a los microorganismos patógenos con las personas dentro de una instalación hospitalaria o centro de salud. En estas reclamaciones se invierte la carga de la prueba, por lo que el demandado debe probar la existencia y el cumplimiento de las normas apropiadas. Los centros deben cumplir y disponer de sus propios protocolos de prevención y control de enfermedades, incluyendo las infraestructuras adecuadas para combatir y, sobre todo, prevenir las infecciones. No sólo basta con tener estos protocolos, sino que, aunque se tengan, hay que demostrar que se ponen en práctica y cumplir con los parámetros

establecidos en ellos. No poseer tales protocolos o no aplicarlos adecuadamente, es lo que diferencia la negligencia de lo que puede considerarse una complicación.

Aunque la infección nosocomial es una de las principales causas de problemas prevenibles tras el ingreso hospitalario, el número de quejas por infecciones nosocomiales en España es bajo. En general, el 85% de las demandas contencioso-administrativas o civiles son desestimadas y más del 99% de las demandas penales no terminan en condena.

El establecimiento de una especialización de los jueces en reclamaciones médicas daría lugar a sentencias más justas y equilibradas.

Uno de los problemas comunes de los jueces es la correcta interpretación del concepto de “precocidad” a la hora de tomar decisiones que dependen de la aplicación “precoz” de un diagnóstico o tratamiento.

## Conclusión

*Aunque la infección nosocomial es una de las principales causas de problemas prevenibles tras el ingreso hospitalario, el número de quejas por infecciones nosocomiales en España es bajo. En general, el 85% de las demandas contencioso-administrativas o civiles son desestimadas y más del 99% de las demandas penales no terminan en condena.*

*El establecimiento de una especialización de los jueces en reclamaciones médicas daría lugar a sentencias más justas y equilibradas.*

## Pregunta 9. ¿Cuál es el papel del periodismo en confrontar al “mundo político” con la infección nosocomial como responsabilidad de Estado? El ejemplo inglés.

### Exposición

A finales de los años noventa, en Inglaterra, surgió un interés particular por las infecciones nosocomiales y su reducción con la redacción de los primeros documentos para establecer un plan de control (63). Las cifras de 300.000 infecciones adquiridas en el hospital al año, con un coste de más de 1.000 millones de libras esterlinas, y una progresión a veces fatal para el paciente, se transmitieron al público. Los datos fueron particularmente paradigmáticos para dos enfermedades, las infecciones bacterémicas causadas por *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM), a la que se atribuyeron unas 9.000 muertes al año, y la creciente epidemia de infecciones por *Clostridium difficile* (CDI), inicialmente con cepas hipertoxigénicas y con alta morbilidad y coste. Tal vez un ejemplo de esta conciencia pública sea el llamado “escándalo del Hospital Stafford” que se produjo en las proximidades de 2008, cuando una investigación reveló que las malas condiciones de higiene y control de las infecciones desde 2005 se asociaban a un aumento de las muertes en dicho centro. El escándalo fue tan grave que David Cameron tuvo que pedir disculpas a la nación.

La cobertura de estos y otros hechos por parte de los medios de comunicación no especializados en el Reino Unido creó una conciencia pública del problema que se extendió desde la opinión pública hasta la clase política y el parlamento. La legislación

que se elaboró para controlar ambas enfermedades, a la vez que se establecían normas para mejorar la higiene hospitalaria en general y se disponía de un mejor registro de datos, ha dado sus frutos con reducciones muy marcadas en ambos problemas, reducciones que no tienen un paralelo del mismo tamaño en otros países europeos donde el problema no se ha trasladado por igual a la clase política y no se ha traducido en legislación (64).

En España, los medios de comunicación se nutren de los nuevos desarrollos en este campo de grupos y sociedades como la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC), la Sociedad Española de Virología y el estudio EPINE, que lleva a cabo la Sociedad Española de Medicina Preventiva y Salud Pública. Además, a menudo también se presta atención a lo que dicen otras sociedades y a cierta información procedente de los sindicatos que operan en el sector de la salud. En España, un caso paradigmático que cambió la actitud de prevención en muchos hospitales y que significó un antes y un después, especialmente en la prevención mediada por la contaminación del aire ambiente en el quirófano, fue el caso de un brote de aspergilosis invasiva asociada a una cirugía cardíaca mayor en un gran hospital de referencia.

La visión de los medios especializados sobre las infecciones nosocomiales es radicalmente diferente a la de los medios de comunicación en general. Para entender el enfoque informativo de estos últimos, primero debemos resumir la evolución de las redacciones a lo largo de la crisis económica. Un desarrollo que ha despoblado estas redacciones de verdaderos especialistas en salud y ha convertido a los periodistas en editores de todo, lo que equivale a ser editores de nada. Se trata de un fenómeno generalizado que ha deteriorado la calidad de la información. En general, los medios de comunicación abordan las infecciones nosocomiales desde la perspectiva del escándalo sin una clara intención de crear opinión pública o de dar al poder legislativo un mandato para actuar.

## Conclusión

*Se considera esencial el papel de los medios de comunicación como formadores de opinión y como vehículos para ejercer la presión necesaria sobre el poder legislativo en cuestiones de gran interés para los ciudadanos, como las infecciones hospitalarias. El ejemplo inglés es quizás el más notorio en las últimas dos décadas en este sentido.*

## Pregunta 10. ¿Cuál sería el interés potencial que suscitaría un proyecto de formación de periodistas sobre las infecciones nosocomiales y sus condicionantes?

### Exposición

La infección nosocomial es una noticia relativamente recurrente en los medios de comunicación, con una presencia significativamente mayor en los medios de comunicación especializados en salud que en los medios de comunicación en general. Generalmente es en las noticias (en más del 90 por ciento de los casos) cuando ocurre un evento negativo –noticias, crisis, estudio, informe, etc.– que enfatiza los datos generalmente preocupantes, si no alarmantes.

Las fuentes de información, especialmente en un momento en el que Internet y las redes sociales juegan un papel que no les corresponde, o no debería corresponderles, pero que la población en general les concede, tienen en la mayoría de los casos una fiabilidad más que dudosa.

Varios estudios (*American Publishers Federation*, OMS, EFPIA) concluyen que ocho de cada diez fuentes de información sanitaria no ofrecen el rigor que exige (o debería exigir) la importancia de los temas en este campo de la información.

Los periodistas reciben cada día una multitud de información en diferentes formas y formatos y a menudo no tienen tiempo para discernir en profundidad lo que es interesante y lo que no lo es. El volumen de trabajo y la consiguiente falta de tiempo también tienen un impacto decisivo en la calidad de la información.

En este marco, la especialización periodística, los periodistas especializados en salud, es cada vez más escasa. Las redacciones, tanto generales como especializadas, cuentan cada vez con menos personal experimentado, lo que se refleja claramente en la información difundida. El campo de la información sanitaria es paradigmático en este sentido.

Existe una incuestionable relación efecto/causa entre la formación y la información. La formación de quienes proporcionan información es un elemento clave para una mejor calidad de la información.

En esta situación, no sólo creemos que es apropiado, sino también que se deben establecer programas de formación específicos en este y muchos otros ámbitos.

## **Conclusión**

*Un proyecto de formación para periodistas sobre la infección nosocomial y sus determinantes no solo sería interesante, sino necesario.*

## **Pregunta 11. ¿Qué espera un lector de periódicos y otros medios de comunicación de la información sanitaria sobre la infección?**

### **Exposición**

Para poder analizar las preferencias del lector de información sanitaria y opinar con conocimiento de causa sobre el posible interés del lector por la infección nosocomial, es necesario realizar una revisión de los temas que han tenido un papel destacado en la información sanitaria en España en los últimos años, con el fin de extraer patrones y compararlos con la infección nosocomial.

Por otro lado, es importante delimitar el concepto de lector de información en salud, debido a las notables diferencias en el enfoque y contenido de los periódicos generalistas y sus suplementos de salud, con los especializados en información en salud.

La información que interesan, investigan y publican los medios de comunicación está directamente relacionada con el interés de quien la demanda. Es por ello que las

preocupaciones e intereses de la sociedad son a menudo un factor determinante a la hora de estructurar y priorizar unos asuntos sobre otros (65). Y en este sentido, la información sanitaria ha experimentado un notable crecimiento en los últimos años, coincidiendo con el aumento de la preocupación por la salud en el barómetro realizado por el Centro de Investigaciones Sociológicas. A modo de ejemplo, si comparamos el barómetro del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) de abril de 2004 con el mismo período de 2018, vemos que el porcentaje de encuestados que consideran la salud como su principal preocupación casi se ha duplicado, pasando del 5,3% al 10,3%, es decir, de ser el décimo problema de la sociedad al quinto (66) (67).

Es interesante ver con qué frecuencia un tema se apodera del espacio de la información de una manera tan intensa, ya sea por la gravedad de la información o por el período de tiempo que cubre, que logra monopolizar la conversación. Esto es especialmente cierto en el campo de la salud, hasta el punto de que diferentes estudios han sido capaces de conectar cada año calendario con un tema de salud que se destacó del resto en la prensa. Aunque no vamos a incluirlos todos, vamos a enumerar algunos ejemplos: 2002 SIDA, impulsado por el Congreso Mundial celebrado en Barcelona, 2004 Gripe Aviar, 2005 Ley del Tabaco, 2009 Gripe A, 2011 y 2012 Financiación y sostenibilidad del SNS, 2014 Ébola y 2015 Tratamiento de la Hepatitis C.

Una vez identificados los temas de mayor interés, encontramos que la gran mayoría de los temas que han generado mayor número de artículos y demanda de lectores en los últimos 18 años tienen patrones comunes. Destaca la información sobre enfermedades infecciosas de alto impacto social. Además, en los últimos cinco años, estas noticias se han intercambiado e incluso se han combinado con el debate sobre la sostenibilidad del sistema y la gestión sanitaria (el caso de la hepatitis C es especialmente significativo). (68-70).

Por lo tanto, se puede concluir que la infección nosocomial es un tema que puede ser de interés para el lector de información sanitaria, en la medida en que contiene muchas de las claves comunes a los principales problemas de salud que han desempeñado un papel destacado en la información sanitaria en los últimos años. El lector de hoy, mucho más informado y con recursos a su disposición, espera algo más que cifras de mortalidad, datos de prevalencia o estadísticas diversas. La naturaleza de la infección nosocomial plantea cuestiones que cualquiera de nosotros se plantearía como paciente, y nos permite abordar su cobertura desde diferentes perspectivas.

Además de definir el concepto, enumerar las infecciones más comunes y las principales vías de infección, es interesante abordar cuestiones como las medidas de seguridad que las comunidades autónomas y los complejos hospitalarios están implantando en la actualidad, y los costes que suponen para el sistema, así como las medidas que tanto los profesionales sanitarios como los pacientes pueden implantar día a día en materia de prevención.

Además de definir el concepto, enumerar las infecciones más comunes y las principales vías de infección, es interesante abordar cuestiones como las medidas de seguridad que las comunidades autónomas y los complejos hospitalarios están implantando en la actualidad, y los costes que suponen para el sistema, así como las medidas que tanto los profesionales sanitarios como los pacientes pueden implantar día a día en materia de prevención.

Otro tema de interés es el grado de relación entre la reducción del riesgo de infección y el alta precoz, analizando las implicaciones de estas medidas para los pacientes.

También es importante informar al lector sobre la posible responsabilidad legal de los hospitales, o el tratamiento que las compañías de seguros de salud proporcionan para este tipo de infección. Debe aclararse que existen tratamientos para este tipo de infecciones y su relación con la farmacorresistencia, dado que se trata de un tema de actualidad en el que participa la Unión Europea y que está estrechamente relacionado con el tratamiento de las infecciones nosocomiales.

El enfoque que se puede adoptar para la infección nosocomial es amplio y con diferentes perspectivas. La forma de decidir qué información priorizar nos la da el propio lector, y es que en materia de información sanitaria no existe un perfil único, diferenciando, de forma muy sucinta, al lector generalista de los medios de comunicación que consulta la información sanitaria, del lector generalmente relacionado con las ciencias de la salud que es un usuario habitual de los periódicos especializados.

## Conclusión

*La infección nosocomial tiene un interés potencial para los lectores de información sobre la salud. La naturaleza de la infección nosocomial permite proporcionar al lector, ya sea de medios generales o especializados, información interesante sobre aspectos que van desde el campo legal hasta el clínico, y también relacionarla con otras noticias de actualidad como la farmacorresistencia o el alta precoz.*

## Pregunta 12. ¿Qué aspectos tendría en cuenta un experto en ética sobre las misiones que deben llevar a cabo los profesionales de la salud y los periodistas para ayudar a reducir las infecciones nosocomiales?

### Exposición

La ética del periodismo y de los medios es una disciplina ampliamente desarrollada y de especial importancia, dada la gran influencia de los medios en la conducta de la gente. No en vano se les denomina “el cuarto poder”.

El primer problema que surge es cuáles son sus funciones. La primera respuesta, universalmente aceptada, es la de “informar”. El periodismo consiste en contar lo que ocurre. El periodista sería, en este caso, un mero transmisor que hace público algo que en principio no lo es. La publicidad de los acontecimientos de la vida sin duda tiene un importante componente ético, ya que permite descubrir, por ejemplo, la corrupción, algo que de otro modo pasaría desapercibido. Pero también incluye un componente muy negativo, como sucede cuando salen a la luz aspectos o conductas que pertenecen a la vida privada de la gente, y por tanto amenazan su intimidad y su privacidad.

Se deriva de lo anterior que publicar eventos no puede considerarse bueno en sí mismo, ni cabe ampararse en el argumento de que la función del periodismo es simplemente “informar”, como si fuera posible adoptar una posición de pura “neutralidad”. Por más que con frecuencia se declare, esta supuesta neutralidad no existe, porque no puede existir. De hecho, el periodista no publica todo lo que oye o ve. Selecciona lo que considera “relevante” y pueda darle un “titular”, a veces cuanto más impactante y

escandaloso, mejor. Lo cual rompe completamente cualquier intento de pretendida neutralidad.

El periodista es un informador, pero el informador tiene la enorme capacidad y responsabilidad de crear “opinión pública”. No creo que sea posible distinguir con claridad, por mucho que se defienda, entre información y opinión. No es cierto que la información sea neutral o carente de valor y que la opinión esté cargada de valores. Todo está cargado de valores, queramos o no. Y la responsabilidad de los profesionales siempre consiste en lo mismo, en manejar adecuadamente los valores en juego en su profesión. Esto ocurre en el caso de los jueces, los médicos, los políticos y, por supuesto, también en el de los periodistas. No cabe duda de que los valores relacionados con la salud, la vida y el bienestar preocupan enormemente a la sociedad, que busca información en los medios. De modo que la demanda existe. El problema es el suministro. En primer lugar, porque gran parte de la información que se encuentra, por ejemplo, en las redes, es en muchos casos poco fiable. Por otro lado, los medios, por lo general empresas comerciales, están más interesados en las “noticias” que puedan resultarles rentables que en otras en principio más valiosas o más útiles para los ciudadanos.

Valga un ejemplo. Los errores médicos serán con frecuencia más “noticiables” que los programas de prevención de acontecimientos adversos, aunque la importancia sanitaria y social de esto último es mucho mayor que la de lo primero. Lo que demuestra que los objetivos del periodismo y la atención sanitaria no solo no son los mismos, sino que pueden ser incluso antagónicos.

¿Pueden reconciliarse ambos, haciéndolos converger en un punto intermedio que pueda resultar satisfactorio para ambas partes? Por supuesto que sí. Ese es el propósito de reuniones como la que ha dado origen a este documento de opinión. Solo el conocimiento mutuo, el intercambio de opiniones y puntos de vista, la formación sanitaria de los profesionales de periodismo y la formación periodística de los profesionales de la salud puede llevar a la promoción de una nueva “cultura” en este campo. Que es probablemente lo que nos falta.

## Conclusión

*La información nunca es neutral. Siempre está “cargada de valores”. Por tanto, su calidad dependerá de cómo se gestionen éstos. Solamente la colaboración entre periodistas y profesionales de la salud podrá evitar sesgos en el análisis y mejorar la información de los asuntos sanitarios, y más en concreto del problema de las infecciones hospitalarias. Un campo en el que la información certera y cuidada es sumamente importante, porque solo así se podrá poner fin al mito, tan extendido hoy en día, de que en la era de los tratamientos con antibióticos ya no es necesario tomar las precauciones universales de prevención y uso correcto que muchos hoy consideran típicas de tiempos ya periclitados.*

## Agradecimientos

Agradecemos a Mar Tamargo y al personal de la Fundación de Ciencias de la Salud y Future Day Foundation por su ayuda.

A efectos de transparencia, le informamos de que GSK ha colaborado en la financiación de la presente publicación. Su contenido refleja las opiniones, criterios, conclusiones y/o hallazgos propios de los autores, los cuales pueden no coincidir necesariamente con los de GSK. GSK recomienda siempre la utilización de sus productos de acuerdo con la ficha técnica aprobada por las autoridades sanitarias.

## Notas

1. Pujol M, Limon E. [General epidemiology of nosocomial infections. Surveillance systems and programs]. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*. 2013;31(2):108-13.
2. Mehrad B, Clark NM, Zhanel GG, Lynch JP, 3rd. Antimicrobial resistance in hospital-acquired gram-negative bacterial infections. *Chest*. 2015;147(5):1413-21.
3. Luangasanatip N, Hongsuwan M, Limmathurotsakul D, Lubell Y, Lee AS, Harbarth S, et al. Comparative efficacy of interventions to promote hand hygiene in hospital: systematic review and network meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed)*. 2015;351:h3728.
4. Watson CM, Al-Hasan MN. Bloodstream infections and central line-associated bloodstream infections. *The Surgical clinics of North America*. 2014;94(6):1233-44.
5. O'Horo JC, Maki DG, Krupp AE, Safdar N. Arterial catheters as a source of bloodstream infection: a systematic review and meta-analysis. *Critical care medicine*. 2014;42(6):1334-9.
6. Guidry CA, Mansfield SA, Sawyer RG, Cook CH. Resistant pathogens, fungi, and viruses. *The Surgical clinics of North America*. 2014;94(6):1195-218.
7. Anthony M, Bedford-Russell A, Cooper T, Fry C, Heath PT, Kennea N, et al. Managing and preventing outbreaks of Gram-negative infections in UK neonatal units. *Archives of disease in childhood Fetal and neonatal edition*. 2013;98(6):F549-53.
8. Corporativo. ESTUDIO EPINE-EPPS 2017. ECDC, 2016-2017". Estudio EPINE nº 28: 1990-2017. [http://hwsvhebronnet/epine/Global/EPINE-EPPS 2017 Informe Global de Espa%C3%B1a Resumen.pdf](http://hwsvhebronnet/epine/Global/EPINE-EPPS%2017%20Informe%20Global%20de%20Espa%C3%B1a%20Resumen.pdf) Assessed 23-July 2018. 2017.
9. Bouza E. Consequences of Clostridium difficile infection: understanding the healthcare burden. *Clinical microbiology and infection: the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*. 2012;18 Suppl 6:5-12.
10. Reigadas E, Bouza ES. Economic Burden of Clostridium difficile Infection in European Countries. *Advances in experimental medicine and biology*. 2018;1050:1-12.
11. Alcalá L, Reigadas E, Marin M, Martín A, Catalan P, Bouza E. Impact of clinical awareness and diagnostic tests on the underdiagnosis of Clostridium difficile infection. *European journal of clinical microbiology & infectious diseases: official publication of the European Society of Clinical Microbiology*. 2015;34(8):1515-25.
12. Kumpf O, Braun JP, Brinkmann A, Bause H, Bellgardt M, Bloos F, et al. Quality indicators in intensive care medicine for Germany - third edition 2017. *German medical science: GMS e-journal*. 2017;15:Doc10.
13. Fernandez-Cruz A, Munoz P, Sandoval C, Farinas C, Gutierrez-Cuadra M, Pericas Pulido JM, et al. Infective endocarditis in patients with cancer: a consequence of invasive

procedures or a harbinger of neoplasm?: A prospective, multicenter cohort. *Medicine*. 2017;96(38):e7913.

14. [http://www.who.int/gpsc/country\\_work/burden\\_hcai/en/](http://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/en/) [Internet]. 2018 [cited 10/6/2018].

15. Zimlichman E, Henderson D, Tamir O, Franz C, Song P, Yamin CK, et al. Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. *JAMA internal medicine*. 2013;173(22):2039-46.

16. Wakefield D. Understanding the costs of Nosocomial Infections. . In: Wenzel R, editor. *Prevention and control of nosocomial infections*, Williams &Wilkins 2nd. Ed. ; 1993. p. 21-41.

17. Nettleman M. The global impact of infection control. . In: Wenzel R, editor. *Prevention and control of nosocomial infections*, Williams &Wilkins 2nd. Ed.; 1993. p. 13-20.

18. Graves N, Harbarth S, Beyersmann J, Barnett A, Halton K, Cooper B. Estimating the cost of health care-associated infections: mind your p's and q's. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2010;50(7):1017-21.

19. GBD 2017 DALYs and HALE Collaborators. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018; 392(10159):1859-1922. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32335-3.

20. Control ECfDPa. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. eCDC. 2013.

21. Cassini A, Plachouras D, Eckmanns T, Abu Sin M, Blank HP, Ducomble T, et al. Burden of Six Healthcare-Associated Infections on European Population Health: Estimating Incidence-Based Disability-Adjusted Life Years through a Population Prevalence-Based Modelling Study. *PLoS medicine*. 2016;13(10):e1002150.

22. Pronovost PJ, Weaver SJ, Berenholtz SM, Lubomski LH, Maragakis LL, Marsteller JA, et al. Reducing preventable harm: observations on minimizing bloodstream infections. *Journal of health organization and management*. 2017;31(1):2-9.

23. Mathews S, Golden S, Demski R, Pronovost P, Ishii L. Advancing health care quality and safety through action learning. *Leadership in health services* (Bradford, England). 2017;30(2):148-58.

24. Pronovost PJ, Watson SR, Goeschel CA, Hyzy RC, Berenholtz SM. Sustaining Reductions in Central Line-Associated Bloodstream Infections in Michigan Intensive Care Units: A 10-Year Analysis. *American journal of medical quality: the official journal of the American College of Medical Quality*. 2016;31(3):197-202.

25. Pronovost PJ, Cleeman JI, Wright D, Srinivasan A. Fifteen years after To Err is Human: a success story to learn from. *BMJ quality & safety*. 2016;25(6):396-9.

26. Rajaram R, Chung JW, Kinnier CV, Barnard C, Mohanty S, Pavey ES, et al. Hospital Characteristics Associated With Penalties in the Centers for Medicare & Medicaid Services Hospital-Acquired Condition Reduction Program. *Jama*. 2015;314(4):375-83.

27. Benenson S, Mankuta D, Gross I, Schwartz C. Cluster of Puerperal Fever in an Obstetric Ward: A Reminder of Ignaz Semmelweis. *Infection control and hospital epidemiology*. 2015;36(12):1488-90.
28. Manor J, Blum N, Lurie Y. "No Good Deed Goes Unpunished": Ignaz Semmelweis and the Story of Puerperal Fever. *Infection control and hospital epidemiology*. 2016;37(8):881-7.
29. Pittet D, Allegranzi B. Preventing sepsis in healthcare - 200 years after the birth of Ignaz Semmelweis. *Euro surveillance: bulletin European sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*. 2018;23(18).
30. Rangappa P. Ignaz Semmelweis--Hand washing Pioneer. *The Journal of the Association of Physicians of India*. 2015;63(3):56-7.
31. Lopez-Pueyo MJ, Olaechea-Astigarraga P, Palomar-Martinez M, Insausti-Ordenana J, Alvarez-Lerma F. Quality control of the surveillance programme of ICU-acquired infection (ENVIN-HELICS registry) in Spain. *The Journal of hospital infection*. 2013;84(2):126-31.
32. Pronovost PJ. Republished editorial: Navigating adaptive challenges in quality improvement. *Postgraduate medical journal*. 2012;88(1035):1-4.
33. Pronovost PJ, Marsteller JA, Goeschel CA. Preventing bloodstream infections: a measurable national success story in quality improvement. *Health affairs (Project Hope)*. 2011;30(4):628-34.
34. Diomidous M, Ponirou P, Mpizopoulou Z, Tzalera V, Mechili A. Infection control and quality assurance of health services provided in ICU: development of an ICU website. *Studies in health technology and informatics*. 2013;190:249-51.
35. Navarrete-Navarro S, Rangel-Frausto MS. [Nosocomial infections and quality of health care]. *Salud publica de Mexico*. 1999;41 Suppl 1:S64-8.
36. Gouin F, Garrigues B. [Nosocomial infections as indicators of quality of health care in intensive care units]. *La Presse medicale*. 1998;27(14):669-73.
37. Gaynes RP. Surveillance of nosocomial infections: a fundamental ingredient for quality. *Infection control and hospital epidemiology*. 1997;18(7):475-8.
38. Worning AM, Mertens R. Developing quality of care through information systems. *Journal of healthcare materiel management*. 1991;9(1):74-5.
39. Classen DC, Burke JP, Pestotnik SL, Evans RS, Stevens LE. Surveillance for quality assessment: IV. Surveillance using a hospital information system. *Infection control and hospital epidemiology*. 1991;12(4):239-44.
40. Lynch P, Jackson MM. Monitoring: surveillance for nosocomial infections and uses for assessing quality of care. *American journal of infection control*. 1985;13(4):161-73.
41. Umscheid CA, Mitchell MD, Doshi JA, Agarwal R, Williams K, Brennan PJ. Estimating the proportion of healthcare-associated infections that are reasonably preventable and the related mortality and costs. *Infection control and hospital epidemiology*. 2011;32(2):101-14.
42. Olaechea PM, Alvarez-Lerma F, Palomar M, Gimeno R, Gracia MP, Mas N, et al. Characteristics and outcomes of patients admitted to Spanish ICU: A prospective observational study from the ENVIN-HELICS registry (2006-2011). *Medicina intensiva*. 2016;40(4):216-29.

43. Institute of Medicine Committee on Quality of Health Care in A. In: Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. *To Err is Human: Building a Safer Health System*. Washington (DC): National Academies Press (US). Copyright 2000 by the National Academy of Sciences. All rights reserved.; 2000.
44. Smith R. Medical journals and the mass media: moving from love and hate to love. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 2006;99(7):347-52.
45. Menon P, Nguyen PH, Saha KK, Khaled A, Kennedy A, Tran LM, et al. Impacts on Breastfeeding Practices of At-Scale Strategies That Combine Intensive Interpersonal Counseling, Mass Media, and Community Mobilization: Results of Cluster-Randomized Program Evaluations in Bangladesh and Viet Nam. *PLoS medicine*. 2016;13(10):e1002159.
46. Kerr JC, Valois RF, DiClemente RJ, Carey MP, Stanton B, Romer D, et al. The effects of a mass media HIV-risk reduction strategy on HIV-related stigma and knowledge among African American adolescents. *AIDS patient care and STDs*. 2015;29(3):150-6.
47. Bowen HL. Impact of a mass media campaign on bed net use in Cameroon. *Malaria journal*. 2013;12:36.
48. Vallone DM, Niederdeppe J, Richardson AK, Patwardhan P, Niaura R, Cullen J. A national mass media smoking cessation campaign: effects by race/ethnicity and education. *American journal of health promotion: AJHP*. 2011;25(5 Suppl):S38-50.
49. Vallone DM, Duke JC, Cullen J, McCausland KL, Allen JA. Evaluation of EX: a national mass media smoking cessation campaign. *American journal of public health*. 2011;101(2):302-9.
50. Bauman AE, Bellew B, Owen N, Vita P. Impact of an Australian mass media campaign targeting physical activity in 1998. *American journal of preventive medicine*. 2001;21(1):41-7.
51. Bala MM, Strzeszynski L, Topor-Madry R. Mass media interventions for smoking cessation in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2017;11:Cd004704.
52. Mosdol A, Lidal IB, Straumann GH, Vist GE. Targeted mass media interventions promoting healthy behaviours to reduce risk of non-communicable diseases in adult, ethnic minorities. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2017;2:Cd011683.
53. Allara E, Ferri M, Bo A, Gasparrini A, Faggiano F. Are mass-media campaigns effective in preventing drug use? A Cochrane systematic review and meta-analysis. *BMJ open*. 2015;5(9):e007449.
54. Xiao Z, Li X, Lin D, Tam CC. Mass Media and HIV/AIDS Prevention Among Female Sex Workers in Beijing, China. *Journal of health communication*. 2015;20(9):1095-106.
55. Xiao D, Chen Z, Wang C. Effects of a short-term mass-media campaign against smoking. *Lancet* (London, England). 2013;382(9909):1964-6.
56. Tabassum R, Froeschl G, Cruz JP, Colet PC, Dey S, Islam SMS. Untapped aspects of mass media campaigns for changing health behaviour towards non-communicable diseases in Bangladesh. *Globalization and health*. 2018;14(1):7.
57. Parmer J, Baur C, Eroglu D, Lubell K, Prue C, Reynolds B, et al. Crisis and Emergency Risk Messaging in Mass Media News Stories: Is the Public Getting the Information They Need to Protect Their Health? *Health communication*. 2016;31(10):1215-22.

58. Hallin D. Comparing mass media in Europe and the United States. *Insights on Law and Society*. 2005.
59. Paolotti D. Major infection events over 5 years: How is media coverage influencing online information needs of health care professionals and the public? *Journal of medical Internet research*. 2013;15(e107).
60. Tudela P, Modol JM, Rego MJ, Bonet M, Vilaseca B, Tor J. [Diagnosis mistake in the emergency room: relation to main symptom at admission, reasons and clinical implications]. *Medicina clinica*. 2005;125(10):366-70.
61. McQuoid-Mason D. Hospital-acquired infections - when are hospitals legally liable? *South African medical journal = Suid-Afrikaanse tydskrif vir geneeskunde*. 2012;102(6 Pt 2):353-4.
62. Goldenberg SD, Volpe H, French GL. Clinical negligence, litigation and healthcare-associated infections. *The Journal of hospital infection*. 2012;81(3):156-62.
63. Pratt RJ, Pellowe C, Loveday HP, Robinson N, Smith GW, Barrett S, et al. The epic project: developing national evidence-based guidelines for preventing healthcare associated infections. Phase I: Guidelines for preventing hospital-acquired infections. Department of Health (England). *The Journal of hospital infection*. 2001;47 Suppl:S3-82.
64. Committee HoCPA. Reducing Healthcare Associated Infections in Hospitals in England. Fifty-second report of session 2008-09. Published on 10 november 2009 by authority of the House of Commons. London. The Stationery Office Limited; 2009.
65. Barrera Páez L. El periodismo especializado en salud: una reseña histórica. *Rev Esp Comun Salud* 2016;S1:15-22.
66. Sociológicas. Cdl. Barómetro Abril. Distribuciones Marginales (Estudio nº 2.561). 2004.
67. Sociológicas. Cdl. Barómetro Abril. Distribuciones marginales (Estudio nº 3.210). 2018.
68. Revuelta G, De Semir V. Medicina y Salud en la prensa diaria. Informe Quiral 1997-2006. Observatorio de la Comunicación Científica, Universitat Pompeu Fabra, 2008 13-19. 2008; Consultado el 15 de junio 2018 en <http://ccs.upf.edu/wp-content/uploads/quiral10.p>.
69. Rico Cano A. Análisis de los temas sanitarios publicados en dos periódicos digitales. *Revista Española de Comunicación en Salud*. 2010;(130-136) ISSN: 1989-9882.
70. Ducel G, Fabry J, Nicolle L. In: Salud. OMDI, editor. Prevención de las infecciones nosocomiales Guía Práctica 2ª edición 2003. 2008; Consultado el 15 de junio 2018 en <http://ccs.upf.edu/wp-content/uploads/quiral10.p>.