

# **Magnitud del problema y propuestas de control**

*Dr. Samuel Ponce de León R.*

## **Contenido del capítulo**

### **Magnitud del problema**

### **Organización de un programa de control de infecciones**

### **Sistema de vigilancia**

### **Comité de control de infecciones**

### **Educación continua**

### **Conclusiones**

Como otros muchos países en vías desarrollo, México tiene un sistema de atención a la salud muy heterogéneo, si bien se distingue por disponer de grandes instituciones dedicadas a la atención médica de gran parte de la población. Estas instituciones, denominadas en conjunto Sector Salud, han mejorado muy sustancialmente el nivel de salud al ofrecer una atención a nivel primario que cumple algunos estándares de calidad. Sin embargo, en los últimos decenios se ha prestado poco interés al sistema de atención hospitalario, el subsistema que resuelve los problemas de salud con un mayor grado de complejidad. El autor ha señalado con anterioridad que la prevención de muertes por deshidratación secundaria a diarrea no es por sí misma un fin y que igualmente deberían invertirse recursos para evitar que aquellos pacientes que no fallecie-

ron por deshidratación y que requieren atención hospitalaria no fallezcan por una infección nosocomial, situación vista a menudo en instituciones de México.<sup>1</sup>

La razón de proporcionar apoyo al nivel de atención primario es de índole fundamentalmente económica y supone que invertir el presupuesto de salud en actividades como vacunación, rehidratación oral y creación de consultorios para el primer nivel de atención es más redituable que hacerlo en hospitales de manejo costoso y cuyos resultados en términos de salud colectiva no son tan impresionantes como los de los programas descritos. Aunque esto último es cierto, se trata de algo parcialmente verdadero porque es el resultado de un análisis superficial. También se invierte mucho dinero en el sistema hospitalario pero, como ya fue señalado, no el suficiente, y esto resulta en un funcionamiento muy poco eficiente en términos de calidad de atención médica cuyos resultados son entre otros una tasa de infecciones adquiridas en el hospital en extremo elevada.<sup>2</sup> Desde luego, el económico no es el único factor que interviene en estas elevadas frecuencias de infecciones nosocomiales, falta también un nivel mínimo de organización que regule el funcionamiento de los hospitales. Casi ningún país, y México no es la excepción, dispone de instancias que vigilen el funcionamiento de los hospitales calificándolos de acuerdo a estándares mínimos y esto permite situaciones increíbles de deficiencias en muchos hospitales del país. Recientemente la Organización Panamericana de

la Salud ha propuesto la creación de mínimos indispensables para el funcionamiento de hospitales, medida que debe ser aprovechada en el futuro cercano.<sup>3</sup>

Bajo tales condiciones debe quedar claro para médicos y enfermeras que será exclusivamente su esfuerzo el que les permita mejorar las condiciones en que se prestan los servicios de salud en países como el nuestro.

**MAGNITUD DEL PROBLEMA**

Para medir la magnitud de un problema de salud es válido realizar diversos tipos de estudios. En general, lo más práctico es calcular una muestra representativa de la población en riesgo y medirla. En el caso de infecciones nosocomiales eso no ha sido posible hasta ahora en México, de manera que la visión que aquí se presenta es fragmentada, aunque de cualquier forma, también representativa de la realidad total. Los estudios efectuados hasta la fecha y cuyos resultados son accesibles pro-

viene exclusivamente de instituciones gubernamentales, esto es Institutos de Salud, Hospitales Civiles y el Instituto Mexicano del Seguro Social, por lo que reflejan lo que ocurre exclusivamente en el Sector Salud<sup>4</sup> y no existe información por lo menos con alguna confiabilidad por parte de hospitales privados.

La frecuencia de infecciones nosocomiales informada en diversos hospitales de la ciudad de México y algunos de provincia muestran tasas muy diversas y aunque son muchos los factores que pudieran explicar tal diversidad, el más importante es la forma de realizar la vigilancia. Sistemas inadecuados de ésta resultan en tasas que subestiman el problema, mientras que los resultados de sistemas eficientes muestran tasas muy elevadas que van del 10 al 20%, promedios muy superiores, como es de esperar, a lo informado en Estados Unidos, donde se calcula en promedio, a partir de extensos estudios, una tasa del 5, aunque bien pudiera ser del 8 o 9 por ciento.

En la figura 2-1 se muestran las tasas registradas en los últimos años en el Instituto

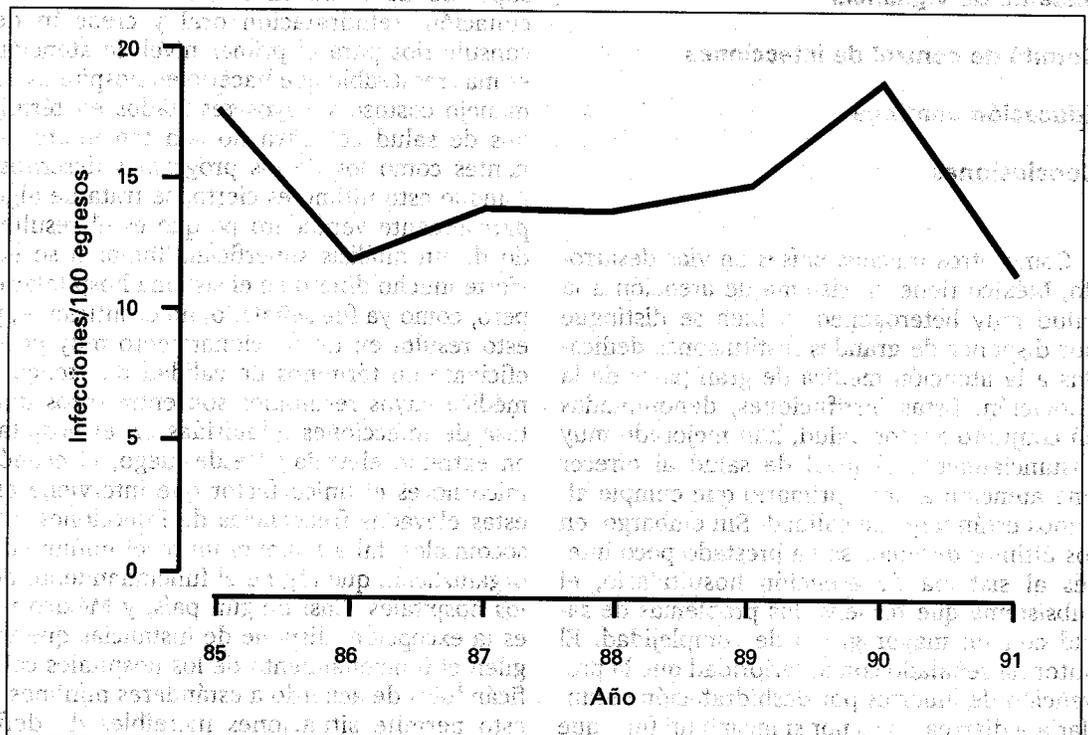


Fig. 2-1. Tendencia de infecciones nosocomiales en el INNSZ de 1985-1991.

Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán" (INNSZ), donde se observa una tendencia al aumento de la frecuencia, como resultado de una susceptibilidad de los pacientes cada vez mayor y de una terapéutica cada vez más agresiva en términos de inmunosupresión e invasividad (p. ej., trasplantes de órganos).

Estas tasas nos permiten, con las limitaciones evidentes, suponer que el promedio para el país podría encontrarse en alrededor del 15%, esto es que por cada 100 pacientes internados 15 adquieren un episodio de infección nosocomial. Si en el país se internan cuatro millones de pacientes al año, 600,000 adquieren entonces una infección cada año, y si conservadoramente se calcula que la mortalidad en este grupo es del 5%, entonces anualmente fallecen 30,000 pacientes por infecciones nosocomiales. Es posible también tener una idea de la mortalidad secundaria a bacteremias adquiridas en el hospital, considerando también conservadoramente, una incidencia de 8 por mil internamientos que resultaría en 32,000 episodios de bacteremia a la que se asocia una mortalidad del 30% para totalizar 10,666 fallecimientos por año. Como estos cálculos son abstracciones, difícilmente proporcionan una idea de la magnitud. Por ello es necesario ubicarlos en el contexto de la mortalidad general en nuestro país, como se muestra en el cuadro 2-1.

Los estudios que establecen mortalidad directamente relacionada son complejos y requieren un cuidadoso análisis de la evolución y definiciones claras de las circunstancias que determinan el fallecimiento. Todas estas situaciones pueden ser satisfechas sólo en análisis prospectivos. En el caso de las infecciones nosocomiales los registros permiten un análisis limitado pero que nos deja en claro la gravedad de la situación al calcular el exceso de mortalidad por medio de estudios de casos y controles.

Con el objetivo de conocer el exceso de mortalidad ocasionado por infecciones adquiridas en el hospital en 1986, se estudiaron prospectivamente 431 pacientes que ingresaron al hospital del INNSZ, de los cuales 214 tenían algún padecimiento que implicaba cierto grado de inmunosupresión. En el primer grupo hubo 67 infectados, de los que fallecieron 18, lo que representa una mortalidad del 27%, en contraste con sólo seis defunciones en el grupo de inmunodeficientes sin infec-

**Cuadro 2-1. Principales causas de mortalidad en México durante 1986<sup>5</sup>**

Causa	Total
Accidentes	43 814
Enfermedades del corazón	40 607
Tumores malignos	36 053
<b>Infección nosocomial</b>	<b>30 000</b>
Enfermedades intestinales	29 558
Diabetes mellitus	23 239
Neumonía e influenza	21 475
Problemas perinatales	19 320
Enfermedad cerebrovascular	17 811
Cirrosis y hepatopatías	16 098
Homicidio	15 909
<b>Bacteremia nosocomial</b>	<b>10 666</b>
Bronquitis	9 872
Nefritis	7 659

ción nosocomial, lo cual constituye una mortalidad del 4%, es decir, un exceso de mortalidad en este grupo del 23%.<sup>6</sup> En el caso de los pacientes sin inmunosupresión hubo 46 que adquirieron una infección, de ellos fallecieron cuatro, es decir, una mortalidad del 9%, mientras que en el grupo sin infección nosocomial sólo hubo un fallecimiento, o sea una mortalidad del 0.6%, esto es, una mortalidad en exceso del 8% para los pacientes infectados. La comparación entre el total de 113 pacientes con infección nosocomial, de los que fallecieron 22 (19%), contra el total de 318 sin infección, de los que fallecieron 7 (2%), resulta en un exceso de mortalidad del 17%. Según resultados anteriores, un cálculo de 5% de mortalidad no es exagerado, sino más bien conservador, por otro lado, es importante señalar que los informes de mortalidad tampoco resultan de estudios diseñados para este fin y son también la sombra de una realidad cuyas dimensiones exactas no conocemos.

De acuerdo con la información previa, el problema de las infecciones nosocomiales en México es extraordinariamente grave, en términos de mortalidad y morbilidad. Si a ello se le agrega el impacto económico, se entenderá el porqué del crecimiento del interés en esta área los últimos años. Considérese que cada episodio de infección ocasiona un exceso de estancia en el hospital de cinco días; los estudios en el INNSZ muestran promedios de estancia mucho mayores pero no son aplicables

al resto de los hospitales. Si el costo del día cama es de N\$100'000 (nuevos pesos) resulta que para un total de 600 000 episodios se necesitarán 3 000 000 de días de estancia en exceso y esto totaliza en N\$300 000 000.00 exclusivamente por estancia en el hospital. Para cuantificar con mayor precisión el impacto económico se tendrían que sumar gastos por medicamentos y estudios para diagnóstico, lo mismo que las consecuencias del retraso en la incorporación a las actividades productivas y los costos que se desprenden en caso de fallecimiento. Con tales consideraciones es probable que la cantidad señalada por lo menos se duplique.

En la realidad, tales gastos no los absorbe todos la institución. Habitualmente la infección no se diagnostica nosocomialmente sino después que los pacientes abandonan el hospital; se ven entonces en la necesidad de buscar atención médica adicional. Sin embargo, el gasto y el costo para el país es el mismo.

**ORGANIZACION DE UN PROGRAMA DE CONTROL DE INFECCIONES**

La organización de un programa de control no es una tarea fácil y aunque enumerar las dificultades significaría dedicar un capítulo más bien grande, conviene señalar en términos generales las más sobresalientes, puesto que el abordarlas con propiedad facilitará en algún grado el acometer esta empresa. En el cuadro 2-2, se muestran los problemas más frecuentes.

Es evidente que no existen divisiones claras entre algunos de los problemas señalados pero en aras de la claridad se analiza brevemente cada uno.

Es muy frecuente que la mayoría de los médicos, ya no se diga los administradores, desconozca lo que es una infección nosocomial y sus consecuencias.

**Cuadro 2-2. Problemas frecuentes para la organización de un programa de control de infecciones**

Desconocimiento del problema
Desinterés
Incompetencia
Falta de recursos económicos

no es raro oírles decir que las complicaciones son naturales y, por lo tanto inevitables. Esto es consecuencia de una muy deficiente percepción de la realidad y en general será suficiente con una breve exposición del problema en términos simples para que la mayoría de los interesados reconozca la importancia del problema. Es fundamental que antes de realizar cualquier propuesta se asegure uno de que los interlocutores tengan claro el problema que representan las infecciones nosocomiales.

El desinterés, si bien puede originarlo el desconocimiento, a veces también es consecuencia de que la otra persona tenga un objetivo en su vida completamente alejado de la medicina. Si tal es la situación, deberá hablársele en los términos de su interés; de esta manera, a un político se le señalará el beneficio en número de votos que podría redituárle organizar un programa de control de infecciones, en tanto a un administrador se le explicará, en términos económicos, cuánto cuesta tener un programa y cuánto le está costando no tenerlo; en suma, cuánto dinero se ahorraría por establecerlo, y finalmente a los médicos y enfermeras se les explicará el problema en términos de morbilidad y mortalidad, de calidad de la atención médica y de eficiencia de nuestro trabajo. Es importante recordar que los médicos han sido entrenados por encima de cualquier cosa para tratar enfermedades y no para prevenirlas, por lo que en repetidas ocasiones estas actividades de prevención son consideradas de poca importancia y habrá que trabajar con mucha intensidad para modificar dicha mentalidad.

La incompetencia es un problema muy difícil de resolver, y no existen abordajes claros. Posiblemente, la única forma eficaz sea la presión continua, suave y seductora, en relación a los beneficios del programa. En cualquier caso, siempre deberá evitarse la confrontación directa y agresiva.

Un argumento frecuentemente usado para no apoyar cualquier programa es la falta de recursos económicos, situación real, pero poco justificada en el caso del control de infecciones. El programa requiere de una inversión mínima, derivada de los salarios de enfermeras, del coordinador y del apoyo secretarial y papelería, y en cambio redituará de manera inmediata en un ahorro en términos económicos mucho mayor a la inversión y muy fácil de demostrar.<sup>7,8</sup> Lo anterior justifica, de hecho, la

organización de estos programas, particularmente en situaciones económicas precarias.

### SISTEMA DE VIGILANCIA

Para iniciar un programa de control de infecciones lo primero que debe organizarse es un sistema de vigilancia eficiente. Para tener tal cualidad, ha de llenar varios requisitos; a saber: ser activo, esto es, que las infecciones se buscarán propositivamente con la participación de enfermeras entrenadas para esta actividad, que será la función a la que se dediquen si no con exclusividad, sí predominantemente. Para realizar la vigilancia deberá contarse con definiciones apropiadas al hospital en cuestión, ya que las facilidades de diferentes hospitales impiden el uso de definiciones estándar o ideales. La vigilancia deberá ser continua y no por periodos, aunque esto podrá depender de las facilidades con las que el comité trabaje.

De acuerdo con el tamaño del hospital y del personal disponible para la vigilancia, puede optarse entre seleccionar las áreas de mayor riesgo o tratar de cubrir todas las áreas. En términos de eficiencia limitar la vigilancia a unidades de cuidados intensivos, hemodiálisis y servicios de neonatología, por citar algunos ejemplos, permitirá captar las infecciones más graves y más frecuentes así como las epidemias. Los resultados de un sistema de vigilancia bien organizado permitirán que se continúe desarrollando la creación del programa en su totalidad de una manera racional y justificarán simultáneamente su existencia. Estos resultados iniciales permitirán calcular el impacto en términos de morbilidad, mortalidad y costos económicos.

### Detección y captura de casos

Aunque existen diferentes alternativas, la variante más eficiente en términos de funcionamiento global del programa es la vigilancia en servicios,<sup>9</sup> porque simultáneamente permite realizar actividades de supervisión, mantiene la presencia real en los servicios y permite un alto grado de comunicación. Deberá complementarse con la vigilancia de los informes de microbiología por lo menos en cuanto a los resultados de hemocultivos y uroculti-

vos, asegurando para fines prácticos la captura del 100% de las infecciones diagnosticadas. En los servicios se revisan los expedientes de pacientes con alto riesgo de adquirir una infección.

Las características del caso son registradas en formas especiales que luego serán vaciadas a un programa de cómputo para mantener un archivo y posteriormente elaborar los informes requeridos. Es claro que de no contar con un programa de cómputo la actividad puede ser realizada manualmente.

### Informe de vigilancia

El informe deberá ser breve y claro, mostrando las tasas más importantes para cada uno de los servicios vigilados y de las infecciones en orden de frecuencia. Idealmente, puede elaborarse un informe que incluya los microorganismos aislados en bacteremias primarias. Este informe deberá ser periódico para su presentación y discusión en la reunión del Comité de Control de Infecciones y posteriormente distribuido a todos los servicios clínicos vigilados y a los responsables de las áreas, cirujanos, internistas, enfermeras y residentes.

### COMITE DE CONTROL DE INFECCIONES

Este comité debe representar la máxima autoridad del hospital en el área de infecciones nosocomiales y para ello debe reunir tres requisitos mínimos; a saber:

- Representatividad**, es decir, que sus integrantes representen las áreas fundamentales del hospital como son dirección general, administración, medicina interna, cirugía, enfermería, farmacia, microbiología e infectología.
- Respetabilidad**, que implica autoridades real y moral, lo que depende de que los integrantes sean reconocidos y respetados.
- Finalmente, debe ser *eficiente* para lo que su quehacer necesita de acciones ejecutivas, racionales y mucha dedicación. Es importante que los miembros del comité le dediquen la atención necesaria a esta

esta actividad y por esto no es conveniente que sea el propio director, el administrador o el jefe de cirugía formen parte, sino que deberán nombrar representantes con capacidad de decisión, puesto que personalmente es difícil que puedan estar presentes en las sesiones periódicas. La frecuencia con la que el comité debe sesionar, varía con las características del hospital, aunque se considera conveniente en términos generales una reunión mensual. La reunión puede ser iniciada con el informe del último mes de vigilancia y su discusión, para luego continuar con el análisis de diversos problemas traídos a colación por el coordinador y los otros miembros. Es importante que en el caso de problemas particulares se invite tanto a los involucrados como a los expertos en el problema.

#### EDUCACION CONTINUA

La única forma de lograr un cambio de actitudes en los trabajadores del hospital es mediante un programa de educación continua dirigido a los puntos que se considere necesario modificar. En términos generales, se debe enfatizar el adecuado respeto a las recomendaciones vigentes para los procedimientos invasivos y todo aquello relacionado con la transmisión nosocomial de microorganismos, tales como el lavado de manos, de acuerdo con las necesidades de las diferentes áreas; las políticas de aislamiento de pacientes de acuerdo con su diagnóstico; el manejo de alimentos, manejo de punzocortantes y el correcto uso de antibióticos entre otros. La educación para el personal puede dividirse de la siguiente forma: residentes y estudiantes, enfermeras, personal de otro tipo y los médicos adscritos. Para cada grupo deberán planearse objetivos particulares de acuerdo con las actividades que realizan, su nivel de conocimiento y los riesgos que enfrentan.

Es evidente que la organización de un programa que pretenda cubrir continuamente todas estas áreas requeriría de mucho personal y tiempo, por lo que debe concebirse en realidad a manera de pláticas periódicas y concentrando los esfuerzos hacia los grupos de enfermeras y estudiantes. Posiblemente educar a las enfermeras y éstas a su vez hacerlo con los enfermos, sea la medida más eficiente de limi-

tar riesgos a los pacientes; siempre están junto a los médicos durante los procedimientos invasivos o son sólo ellas quienes los realizan; en general es un grupo con muchos deseos de actualizarse y de participar más cualitativamente en el cuidado de los pacientes. Sin embargo, debe quedar claro que se enfrentará una impresionante resistencia por parte de los médicos para atender las recomendaciones, advertencias o señalamientos por parte de ellas.

#### CONCLUSIONES

A pesar de lo expuesto con anterioridad, la importancia que se ha dado a esta área de las enfermedades infecciosas es mínima y no se encuentra en ningún programa prioritario de las agencias internacionales de salud. Las razones de lo anterior son mencionadas en el principio de este capítulo que podríamos resumir como una deficiente visión de lo que ocurre. Por tanto, quien se interese en esta área, no deberá esperar apoyo para la realización de sus actividades por parte de tales instituciones. Más bien deberá, a partir de lo señalado, comprometer a su hospital para obtener fondos que le permitan trabajar. Es fundamental establecer un mínimo de actividades y ampliarlas paulatinamente, sin ir más allá de las posibilidades. Es fundamental entender que la atención médica ocasiona complicaciones y que los médicos son los responsables de reconocerlo así y de efectuar todos los esfuerzos necesarios para limitar los riesgos de los pacientes. Ser médicos mucho más que realizar diagnósticos o proponer tratamientos; es ofrecer la mejor calidad de atención posible a cada paciente.

#### REFERENCIAS

1. Ponce de León R.S. The needs of developing countries and the resources required. *J Hosp Infection* 1991; 18(Suppl A):376-381.
2. Ponce de León R.S. Infecciones intrahospitalarias y calidad de la atención médica. ¿Es posible ahorrar en salud? *Salud Pública de México* 1991;33:3-8.
3. Paganini J, and Moraes H. La garantía de calidad. *PAHO HSD/SILOS-13*, 1991.
4. Ponce de León S y Ruiz PG. (eds.). Infecciones nosocomiales. *Salud Pública de México* 1986;28:581-654.
5. Secretaría de Salud. Estadísticas vitales 1986-SS, 1991.

6. Díaz Ramos R. Características de las infecciones nosocomiales en pacientes con inmunodeficiencia. Tesis de posgrado. México: UNAM, 1988.
7. Ponce de León R.S., Romero C., Sandoval N. y Ruiz-Palacios G. Eficacia de un programa de control de infecciones nosocomiales. Salud Pública de México 1986;28:593-598.
8. Ponce de León R.S. y García L. Manual de control de Infecciones para hospitales generales y de especialidad. México: Instituto Nacional de la Nutrición, 1989.
9. Thompson R.L. Surveillance and reporting of nosocomial infections. En Wenzel R. (ed.). Prevention and control of nosocomial infections. Baltimore: Williams and Wilkins, 1987.