

## PRODUCTO NUEVO



### 1. ¿Cuál es su producto?

## SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA MONITORIZACIÓN EN TIEMPO REAL DE LA INFECCIÓN NOSOCOMIAL

**Censo de Infecciones Epidemiológico**

Criterios de selección  
Resumen

Por Servicio  Fecha Ingreso Desde: 16/08/00  
 Por Unidad de Enfermería  Fecha Ingreso Hasta: 16/08/00

Criterios

Clínico  Enfermería  Microbiológico  Uso Antibióticos  Otros

Servicio/Unidad Enfermería	Total	Sin Infección	Posibles	Probables	Ciertos	Aislamiento	Antibióticos	Cultivos
Medicina Interna	24	20	2	1	1	1	3	
Cardiología	29	20	6	2	1	0	3	
Dermatología	52	2	4	30	16	10	15	1
Endocrinología	22	10	6	4	2	3	10	
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>31</b>	<b>2</b>

### 2. Características técnicas.

El objetivo de nuestro proyecto es el desarrollo de un Sistema de Información (SI) que permita conocer en tiempo real los pacientes infectados en el hospital. Este sistema se caracteriza por:

- Utilizar criterios indirectos para la detección de pacientes con IN. Estos criterios en algunos casos son indicadores de potencial infección (caso posible) y en otros evidencias muy relevantes de infección (caso cierto). En cualquier caso son criterios que o bien ya están disponibles en otros sistemas de información I del hospital (Microbiología, Farmacia, etc.), o bien son datos fácilmente accesibles.
- Funcionamiento en tiempo real. La aplicación es capaz de analizar el censo real de pacientes ingresados e identifica aquéllos que potencialmente puedan haber contraído una infección. Esta posibilidad de infección está estratificada de acuerdo a su intensidad relativa.

- El SI debe de ser capaz de evolucionar de lo general a lo específico de tal forma que permita "navegar" desde la cuantificación general de la IN global y por especialidad, al análisis de problemas pormenorizados para un diagnóstico o procedimiento determinado.

El aplicativo informático está realizado en base de datos ORACLE y en lenguaje Visual Basic.

### 3. ¿Por qué es de interés?

La Infección Nosocomial (IN) constituye uno de los grandes problemas de los hospitales modernos. La realización de una medicina cada vez más intervencionista y agresiva, especialmente en el ámbito de la cirugía y de los cuidados críticos, hace que los riesgos de infección aumenten. Por otra parte las complicaciones, y entre estas espacialmente la infección, empobrecen los resultados asistenciales de tal forma que procedimientos que potencialmente pueden aportar un gran valor añadido en la recuperación del paciente pueden llegar a empeorar la situación basal del mismo. Por último comentar que la tradicional justificación de la IN como algo inevitable e impredecible ha sido superada y se ha demostrado que políticas activas de prevención y control de la IN han dado unos magníficos resultados.

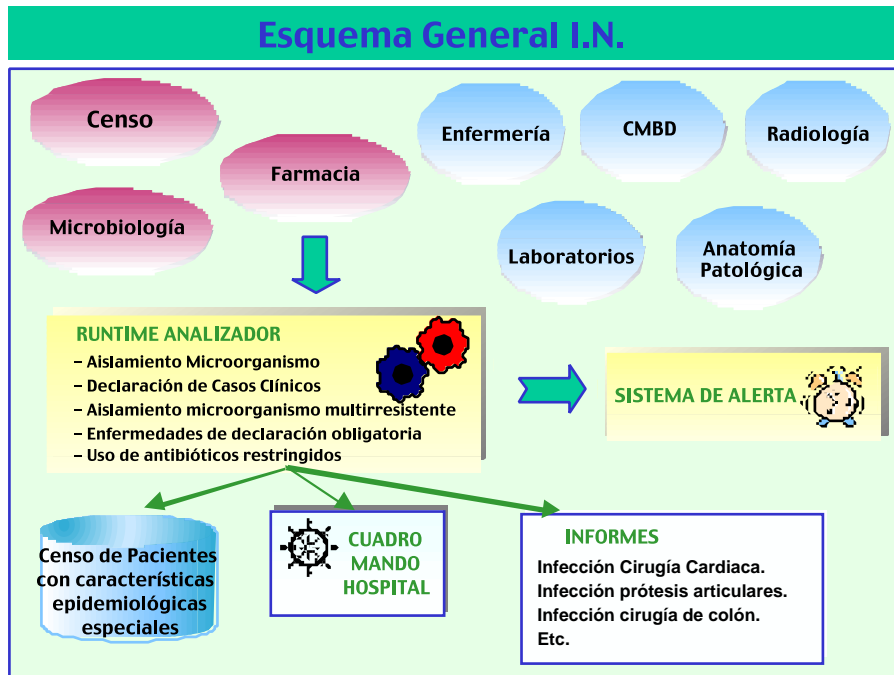
En la actualidad la IN oscila entre el 8 y el 12% de los pacientes ingresados en el hospital. En el estudio EPINE (Estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales de los hospitales españoles) la prevalencia de pacientes con infección nosocomial en el año 1999 es de 6,88%. Un 4% de los pacientes ingresados sufren infecciones catalogadas como graves que merman notablemente sus oportunidades terapéuticas. Si bien este 4% para el conjunto de los pacientes podría parecer una cifra pequeña e incluso razonable, el problema adquiere su máxima magnitud cuando se empiezan a estratificar las tasas por tipología de pacientes.

La disponibilidad de Sistemas de Información en relación con la IN es a nuestro juicio insuficiente. En la actualidad el sistema más instaurado y reproducido es el Estudio de prevalencia de infección nosocomial de los hospitales españoles (EPINE), promovido desde la Sociedad Española de Medicina Preventiva. Es un estudio de prevalencia, con las limitaciones que este tipo de estudio conlleva, realizado sobre la base de un corte anual, de todos los pacientes ingresados en el hospital. Por lo tanto nos da una visión puntual de un momento determinado desde la perspectiva global de la IN.

El EPINE y otros sistemas de información relacionados con la Infección Nosocomial tienen la virtualidad de la precisión en la identificación de pacientes con infección contraída en el hospital. Sin embargo tienen serios inconvenientes que les hace inservibles para la conocer la IN en tiempo real y para adoptar las decisiones con la oportunidad y prontitud que en muchos casos requiere este problema. Entre estos inconvenientes podemos mencionar:

- Son sistemas excesivamente remotos en el tiempo de tal forma que entre el ingreso del paciente, la realización del estudio y la obtención de resultados transcurren entre 3 y 6 meses.
- Carecen de la necesaria reproductibilidad que requiere un problema de estas características. Esta falta de reproductibilidad está relacionada con la laboriosidad de estos estudios que hace inaccesibles su repetición con la frecuencia que sería conveniente.
- Esta información peca de ser excesivamente genérica, no profundizando en el análisis de problemas específicos. Podemos estudiar algunos de estos problemas específicos y obtener medidas eficaces para resolverlos. Sin embargo, su laboriosidad limita notablemente estos estudios a un número muy limitado de procesos.

Estos Sistemas de Información en general prescinden de información disponible actualmente en soporte informático y generan sus propios procedimientos de información. Estas características les convierte en sistemas muy laboriosos y de alto coste, factores que de nuevo limitan su reproductibilidad



#### 4. ¿Quién lo ha desarrollado?

López Arbeloa\* P, Ezpeleta Baquedano C\*\*, Herrero Heredero R\*\*\*  
Cisterna Cáncer R (\*\*)

Hospital de Basurto. Bilbao.

\* Servicio de Gestión Sanitaria.

\*\* Servicio de Microbiología.

\*\*\* Servicio de Informática.

Este proyecto fue presentado a las Sesiones de El Escorial organizadas en septiembre de 1999 por la Fundación Signo.

Su diseño y desarrollo se ha realizado en base a un Convenio de colaboración entre Hospital de Basurto y Bilbomática, empresa de desarrollo de software informático, que cuenta con una línea de producto específicamente destinada al sector sanitario.

#### 5. ¿Qué metodología se ha empleado?

La definición del Sistema de Información se ha realizado de acuerdo a la siguiente cadencia de actuaciones:

1. Selección de fuentes de información:
  - Resultados de Microbiología.
  - CMBD.
  - Registros de Anatomía Patológica.
  - Unidosis: utilización de antibióticos.
  - Gráfica y observaciones de enfermería.
2. Criterios de definición de:
  - Casos infectados
  - Caso no infectados.

Estratificación en tres niveles:

Cierta.  
Probable.  
Posible.

3. Definición de modelos de informe

4. Aspectos generales de la producción de la información:  
Coherencia de la información.  
Puntuación de la calidad de la información.

Posteriormente se ha procedido al desarrollo informático del producto

Las actuaciones previstas en el proyecto original y pendientes de realizar son las siguientes:

- Análisis de resultados y contraste externo.
- Análisis de fugas del Sistema de Información.
- Diseño definitivo del Sistema de Información

---

## 6. ¿Dónde puede verse? – experiencia

El Hospital de Basurto acaba de implantar este aplicativo y en breve plazo lo hará el Hospital de Cruces. Dada la conveniencia de que esta herramienta ajuste los criterios de definición de caso posible, probable o cierto de infección e incorpore propuestas de mejoras de los profesionales, se pretende facilitar su implantación en otros hospitales. A tal fin la Fundación Signo pretende llegar a un acuerdo con la empresa suministradora de software para el desarrollo de un proyecto piloto, que afectaría a 6-8 hospitales.

---

## 7. Requerimientos previos.

La aplicación de este programa requiere que el hospital tenga informatizado el Servicio de Farmacia, con el registro de Unidosis, y el Servicio de Microbiología, con el registro de las solicitudes y resultados de pruebas.

---

## 8. ¿Cómo se puede conseguir?

Los contactos para conocer esta herramienta son:

- Bilbomática: D. Helíades Gutiérrez (Gerente de cuenta):  
heliades@bilbomatica.es
- Fundación Signo en cualquiera de sus direcciones habituales  
o en [www.fundacionsigno.es](http://www.fundacionsigno.es).
- Hospital de Basurto: Pablo López Arbeloa:  
pareloa@hbas.osakidetza.net