

## Aportaciones de la medicina preventiva y salud pública a la seguridad del paciente

*Jesús M<sup>a</sup> Aranz Andrés\**

Servicio de Medicina Preventiva  
Hospital Universitari Sant Joan d'Alacant

La esencia de la Salud Pública es la vigilancia. Detrás de cada avance científico de la medicina hay una observación, un análisis y una toma de decisiones consecuencia de éste. La Salud Pública persigue proteger a la población minimizando los riesgos que amenazan su salud, mientras que la Medicina Preventiva intenta identificar los grupos de población que son especialmente vulnerables a riesgos específicos, para desarrollar estrategias concretas a ellos destinadas. Ambas utilizan la observación sistemática y continuada de la frecuencia, distribución y determinantes de los eventos de salud y sus tendencias.

El interés por los riesgos en la atención sanitaria no es nuevo<sup>i</sup>. Efectos indeseables de los medicamentos, infecciones nosocomiales, complicaciones del curso clínico y errores diagnósticos y terapéuticos han formado parte de las preocupaciones diarias de los profesionales sanitarios<sup>ii</sup>. Barr<sup>iii</sup> en los años cincuenta del siglo XX vio en ellos el precio a pagar por los modernos métodos diagnósticos y terapéuticos, en tanto que Moser los denominó "las enfermedades del progreso de la medicina"<sup>iv</sup>.

Actualmente, el uso del **término iatrogenia** no se limita exclusivamente a las consecuencias indeseables de la prescripción de medicamentos. Incluye toda patología relacionada con el proceso asistencial, teniendo en cuenta el desarrollo del conocimiento y el estado del arte en un momento dado y no prejuzgando la existencia de error o negligencia. En cualquier caso, el concepto de **riesgo asistencial** es impreciso e incluye cualquier situación no deseable o factor que contribuye a aumentar la probabilidad de que se produzca, que está en relación con la atención sanitaria recibida y que puede tener consecuencias negativas.

La medida del riesgo ligado a los cuidados hospitalarios es una cuestión de suma importancia para el sistema de salud, tanto en su dimensión sanitaria como económica, jurídica, social e incluso mediática. En el campo de la atención a la salud y la salud pública el término riesgo presenta una serie de peculiaridades, ligándose clásicamente al estudio de la asociación causal y a la probabilidad de que ocurran hechos relacionados con la salud o su pérdida, tales como fallecimiento, enfermedad, agravamiento, accidente, curación o mejoría.

La creciente complejidad de los sistemas sanitarios y del entorno de la práctica clínica, suponen un nuevo estilo en el ejercicio de las ciencias de la salud: “La medicina, que en el pasado solía ser simple, poco efectiva y relativamente segura, en la actualidad se ha transformado en compleja, efectiva, pero potencialmente peligrosa”<sup>v</sup>. Y si ha de actuar ante pacientes cada vez más vulnerables, el problema se amplifica y la búsqueda de soluciones no admite demora.

**La seguridad clínica** es un componente esencial de la calidad asistencial, habida cuenta de la complejidad, tanto de la práctica clínica como de su organización. Una práctica clínica segura exige conseguir tres grandes objetivos: identificar qué procedimientos clínicos diagnósticos y terapéuticos son los más seguros y eficaces, asegurar que se aplican a quien los necesita y realizarlos correctamente y sin errores.

## Antecedentes

No es inusual iniciar cualquier disertación sobre la calidad asistencial con una referencia al Código de *Hammurabi* (1692 aC), y tampoco lo es cuando se intenta aproximarse a una de sus dimensiones nucleares, la seguridad del paciente, pues se trata del primer conjunto conocido de leyes de la historia. En él, *Hammurabi* enumera las leyes que ha recibido del dios *Marduk* para fomentar el bienestar entre las gentes de su reino. De las 282 leyes, 11 se dedican a la medicina, y de ellas destacaría las comprendidas entre la 215 y 220 que rezan así: “Si un médico ha tratado una herida grave al esclavo de un plebeyo con el punzón de bronce y lo ha matado, devolverá esclavo por esclavo. Si ha abierto la nube con la lanceta de bronce y ha destruido el ojo, pagará en plata la mitad del precio del esclavo. Si un médico ha tratado a un hombre libre de una herida grave con la lanceta de bronce y ha hecho morir al hombre, o si ha abierto la nube del hombre con la lanceta de bronce y destruye el ojo del hombre, se le cortarán las manos. Esta es la primera mirada a la seguridad del paciente en la que podíamos denominar etapa pre-hipocrática.

De la etapa hipocrática (460 aC), me gustaría destacar no su conocido aforismo *Primum non nocere*, que aparece de manera aproximada en el *Corpus Hippocraticum* en la forma “para ayudar, o por lo menos no hacer daño” (*Epidemias* Libro I, Sección II, # V), sino el primero de sus aforismos: “Corta es la vida, largo el camino, fugaz la ocasión, falaces las experiencias, el juicio difícil. No basta, además, que el médico se muestre tal en tiempo oportuno, sino que es menester que el enfermo y cuantos lo rodean coadyuven a su obra”. Esta segunda mirada quiere detenerse en el binomio imprescindible para la seguridad del paciente, la atención del médico y la colaboración del paciente.

De la tradición post-hipocrática subrayaría las aportaciones de cuatro profesionales ejemplares en la búsqueda de la seguridad del paciente<sup>vi</sup>. Ambroise Paré (1509-1590), supo reconocer y además publicar su error en su obra "*Tratamiento de las heridas por arma de fuego*". Durante la batalla de Vilaine, Paré agotó su provisión de aceite de saúco que se utilizaba en la época para cauterizar las heridas e improvisó un remedio "placebo" a base de yema de huevo, aceite de rosas y trementina, pensando que muchos de los heridos morirían durante la noche. Inesperadamente, los pacientes tratados con este remedio estaban al día siguiente sin fiebre ni inflamación ni dolor, mientras que aquellos que habían sido cauterizados, tenían "gran dolor, tumor e inflamación en torno a sus heridas". Nunca más volvió a cauterizar las heridas.

Hacia 1825, Pierre Charles Alexandre Louis (1787-1872), un avanzado de la medicina basada en la evidencia, introducía lo que llamó "méthode numérique". Según él "era necesario contar", era imprescindible llevar la cuantificación a la medicina. Con este método sería posible apreciar el valor de los síntomas, conocer la evolución y duración de las enfermedades, asignarles un grado de gravedad, saber su frecuencia relativa, etc. Para Louis, además, con su método se podría valorar también la eficacia de los tratamientos; de hecho, demostró la ineficacia terapéutica de la sangría en los procesos inflamatorios, recurriendo a la estadística<sup>vii</sup>.

Ignaz Phillip Semmelweis (1818-1865) demostró la iatrogenia del acto médico ("*Etiología, concepto y profilaxis de la fiebre puerperal*"). Observó entre 1841 y 1847 en el hospital de Viena que en la sala de obstetricia atendida por matronas la mortalidad materna era del 3%, mientras que en la sala atendida por médicos y estudiantes de medicina la mortalidad era del 16%, resultados que vinculó a la transmisión cruzada por la poca higiene de manos, dado los médicos acudían a la sala de alumbramientos tras las prácticas en la sala de disección anatómica; y aunque con la simple medida de lavado de manos obligatorio con una solución de cloruro cálcico, se igualaron las tasas, a pesar del espectacular resultado, no consiguió convencer a todos sus colegas del necesario cambio de hábitos.

Ernest Codman (1869-1940), destacó por realizar el esfuerzo sistemático de seguir a cada uno de sus pacientes después de los tratamientos quirúrgicos y registrar el resultado final de sus cuidados como médico. Entre 1911 y 1916 registró 123 errores y los clasificó de acuerdo a un esquema propio, agrupándolos en errores debidos a la carencia de conocimientos o habilidades, juicio quirúrgico, carencia de equipos o cuidados y ausencia de herramientas diagnósticas. En uno de esos errores, Codman describe haber ligado el conducto hepático común de un paciente, lo que lo llevó a la muerte<sup>viii</sup>. Hacía públicos sus errores a través de un informe anual, que repartía a otros hospitales de EE UU desafiándoles a hacer lo mismo. Decía: "Soy excéntrico por decir en público que los hospitales, si desean estar seguros de su mejora, deben conocer sus resultados. Deben analizarlos para encontrar sus puntos fuertes y

débiles. Deben comparar sus resultados con los de otros hospitales. Estas opiniones no serán de “excéntricos” en unos años”.

Incluso algunas intervenciones de protección de la salud que hoy consideramos imprescindibles pueden haber sido en el pasado causa de desastres sanitarios, como plantea Steven Johnson en “El Mapa Fantasma” al interpretar que la causa del brote de cólera que hizo famoso a John Snow el mes de Septiembre de 1854 en Londres fue el desagüe de más de treinta mil pozos negros y fosas sépticas al Támesis en un breve periodo de tiempo instigado por Chadwick y sus seguidores<sup>ix,x</sup>.

En los años 50 del siglo XX se publican los primeros estudios sobre los riesgos de la hospitalización y los errores médicos, destacando la contribución de los anestesiólogos alertando sobre la necesidad de evaluar los métodos empleados para prevenir las muertes relacionadas con la anestesia<sup>xi</sup>. La contribución de estos estudios y otros posteriores permitieron la implementación de prácticas seguras que han logrado reducir de forma espectacular la muerte relacionada con anestesia en los últimos 25 años.

Al mismo tiempo, los estudios epidemiológicos han contribuido de forma especial al conocimiento sobre la frecuencia del daño asociado a la atención sanitaria. Schimmel<sup>xii,xiii</sup> llamó la atención tempranamente sobre los riesgos de la hospitalización y Brennan, en 1984, aportó una metodología para el estudio de los eventos adversos que será replicada internacionalmente. Gracias a estos estudios hoy conocemos mejor la frecuencia de los eventos adversos y sus determinantes<sup>xiv</sup>.

El espectacular desarrollo de la atención sanitaria en los últimos 20 años ha permitido restablecer la salud en situaciones impensables anteriormente pero al mismo tiempo, su gran complejidad tecnológica y la interacción entre diferentes actores suponen mayor riesgo para los pacientes.

## Salud Pública y Medicina Preventiva

Como especialidad médica, la Medicina Preventiva y Salud Pública se define en el programa oficial aprobado por la Comisión Nacional de Especialidades y publicado en el Real Decreto 127/84 como la ciencia y la *práctica del fomento, elaboración y aplicación de las políticas de promoción y protección de la salud y de prevención de la enfermedad, tanto para reducir la probabilidad de su aparición como para impedir o controlar su progresión, así como la vigilancia de la salud de la población, de la identificación de necesidades sanitarias y de la planificación y evaluación de los servicios de salud*. Es por eso que el Servicio de Medicina Preventiva es un servicio central de referencia para los servicios clínicos del hospital y de los centros de atención primaria de su área.

Los servicios de Medicina Preventiva fueron implantados en los hospitales de la Seguridad Social en 1974 con la finalidad de desarrollar tres grandes áreas de trabajo: en primer lugar, *la atención higiénica a la propia institución*"; en segundo lugar *“la atención, desde el ángulo de la Medicina Preventiva, a enfermos hospitalizados y visitantes”*, y en tercer lugar *“la vigilancia de la salud de los profesionales”*.

En la actualidad, en función de su denominación y su orientación pueden diferenciarse cuatro tipos de Servicio de Medicina Preventiva:

1. ***Servicios y Unidades de Medicina Preventiva y Salud Pública.*** Son los más extendidos en la mayor parte de hospitales. Su actividad esencial suele centrarse en el control de la higiene hospitalaria, la prevención y control de infecciones, actividades de prevención individual a grupos concretos de pacientes y en la colaboración con las autoridades de Salud Pública en la vigilancia de enfermedades transmisibles.

2. ***Servicios de Medicina Preventiva y Epidemiología.*** Modelo existente en algunos hospitales de Cataluña como Vall d’Hebron y Clinic de Barcelona. Su actividad se centra además de las correspondientes a la higiene hospitalaria, en la epidemiología hospitalaria y en los servicios de apoyo a la investigación clínica.

3. ***Servicios de Medicina Preventiva y Gestión de Calidad Asistencial.*** Es el modelo existente en la Comunidad Foral de Navarra y en algunos hospitales de Madrid, como los hospitales Gregorio Marañón y La Paz, el hospital Virgen de las Nieves de Granada, y el Hospital Universitari Sant Joan d’Alacant. Sus funciones se centran, además de las correspondientes a la medicina preventiva, en el ámbito de la gestión de la calidad asistencial y, en algunos casos, en la evaluación de procedimientos diagnósticos y en la gestión de la seguridad del paciente.

4. ***Servicios de Medicina Preventiva y Seguridad Clínica.*** De reciente implantación, en la Comunidad de Cantabria asumen además, las funciones de formación del personal sanitario en seguridad del paciente, y de vigilancia y prevención de los eventos adversos y evaluación de la efectividad de las medidas preventivas<sup>xv</sup>.

En definitiva, la Salud Pública es la ciencia y el arte de prevenir la enfermedad, prolongar la vida, mejorar, proteger y promocionar la salud y el bienestar mediante los esfuerzos organizados de la sociedad. Académicamente suele diferenciarse entre lo que es la Salud Pública y Medicina Preventiva, utilizándose este segundo concepto para referirse al subconjunto de actividades preventivas que se aplican a nivel individual. Existen dos grandes estrategias en prevención: la poblacional y la individual. La primera tiene como finalidad reducir el riesgo de enfermar de la población en su conjunto y, complementariamente, la estrategia individual pretende identificar aquellas personas con riesgo elevado y reducirlo al intervenir específicamente sobre ellas.

## Marco conceptual de la seguridad del paciente

La seguridad del paciente, dimensión clave de la calidad asistencial, es un concepto que incluye las actuaciones orientadas a eliminar, reducir y mitigar los resultados adversos de la práctica clínica. Cabe considerar como evento adverso (EA) relacionado con la asistencia a cualquier suceso asociado al proceso asistencial que supone consecuencias negativas para el paciente. Su trascendencia se expresa en forma de fallecimiento, lesión, incapacidad, prolongación de la estancia hospitalaria o incremento de consumo de recursos asistenciales en relación con la atención sanitaria<sup>xvi</sup>.

Detrás de cada evento adverso hay un drama humano que necesita comprensión y exige análisis. En consecuencia, el estudio de los eventos adversos tiene un abordaje a medio camino entre el análisis cualitativo del caso, buscando una atribución causal individual, apoyándose en disciplinas como la psicología, el análisis de sistemas y la opinión de expertos, soportando debilidades como son los sesgos de percepción y arguyendo fortalezas de flexibilidad y comprensión; y el análisis epidemiológico como aproximación colectiva buscando la asociación estadística para la atribución causal.

La seguridad del paciente es resultado de la interacción y el equilibrio permanente, por un lado, de una serie de condiciones latentes que incluyen la cantidad y calidad de los recursos, la llamada cultura de la seguridad y las características del contexto institucional, y por otro, de los profesionales y equipos que desarrollan su actividad en el entramado asistencial<sup>xvii</sup>.

Así mismo, aunque la seguridad del paciente se centra en la prevención de los EA consecuencia de la atención recibida y no en las complicaciones o consecuencias del devenir desfavorable de la historia natural de la enfermedad del paciente<sup>xviii</sup>, algunas características de la población atendida, como el envejecimiento, las condiciones socioeconómicas, el nivel educativo y el apoyo familiar, constituyen una amenaza para la seguridad, dado que incrementan la vulnerabilidad del paciente.

Lograr una atención sanitaria más segura requiere un aprendizaje continuo sobre como interaccionan los diferentes componentes del sistema, lo que implica: por un lado, poner en práctica aquellas actuaciones que han demostrado su efectividad para reducir la probabilidad de aparición de fallos y errores, aumentar la probabilidad de detectarlos cuando ocurren y mitigar sus consecuencias; y por otro, generar, mediante la investigación, nuevo conocimiento sobre aquellos factores que pueden contribuir a mejorar la seguridad del paciente y la calidad asistencial.

Así pues, en sentido estricto, la Seguridad del Paciente (SP), se define como la ausencia de accidentes, lesiones o complicaciones evitables, originadas como consecuencia de la atención a la salud. Sin embargo, el concepto es muy amplio y abarca aspectos distintos según el plano en que nos situemos.

A nivel institucional, implica que los escenarios en que se desarrolla la práctica clínica (hospitales, centros de salud, residencias para personas mayores y discapacitadas, etc.) deben estar diseñados y organizados para reducir los riesgos de los pacientes atendidos, de los profesionales y de los visitantes.

En el plano profesional, incluye un rango amplio de actividades y procedimientos orientados a proteger a los pacientes de los EA evitables. Supone un diseño cuidadoso y una mejora continua de los procesos de atención a la salud dirigidos a reducir la probabilidad de que ocurran errores de medicación, infecciones asociadas a la asistencia sanitaria u otro tipo de lesiones y a aumentar la probabilidad de detectarlos cuando ocurren.

Y a nivel político y social, es una estrategia encaminada a promover cambios en el sistema sanitario, dirigidos a reducir la probabilidad de que los pacientes sufran eventos adversos, respaldada, entre otras, por instituciones y agencias internacionales como el Programa de Seguridad del Paciente de la OMS<sup>xix</sup>, la *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations*<sup>xx</sup>; gubernamentales, como *Agency for Health Care Research and Quality* (AHRQ) de los Estados Unidos<sup>xxi</sup>, *The Australian Patient Safety Foundation*<sup>xxii</sup>, la *Haute Autorité en Santé de Francia*<sup>xxiii</sup>, la *National Patient Safety* (NPSA) del Reino Unido<sup>xxiv</sup> o la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud español; y diferentes organizaciones y sociedades científicas<sup>xxv</sup> y asociaciones de pacientes<sup>xxvi</sup>.

Confianza, seguridad, adecuación y efectividad son palabras que se han introducido en nuestro lenguaje habitual, y que se han convertido en el Santo Grial de clínicos, epidemiólogos, gestores y planificadores, con riesgo de perder su significado y tornarse en mera retórica si no se realizan pequeños pasos en distintos ámbitos organizativos<sup>xxvii</sup>. Entre las actuaciones que se deben desarrollar desde la gestión sanitaria<sup>xxviii,xxix</sup> destacamos las siguientes por haberse configurado como los seis pilares de apoyo de la Estrategia de Seguridad del Paciente de la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud:

1. Desarrollar una cultura proactiva en un entorno no punitivo.
2. Implantar una cultura de responsabilidad y rendimiento de cuentas respecto a la calidad y la seguridad ante el paciente (efectividad clínica), la ciudadanía (eficiencia social) y el sistema sanitario (ética profesional y eficiencia técnica y de gestión).
3. Diseñar e implantar sistemas de notificación y registro de eventos adversos y de buenas prácticas.

4. Implementar las medidas que han demostrado su efectividad para mejorar la seguridad de los pacientes.
5. Exigir evidencia científica a cualquier nueva práctica, procedimiento, tecnología o programa que se introduzca en las prestaciones del sistema sanitario.
6. Realizar esfuerzos en formación e investigación sobre calidad y seguridad.

## **Perspectivas y objetivos de la investigación sobre seguridad del paciente**

Para investigar los distintos aspectos implicados en la Seguridad del Paciente resulta muy útil el esquema sugerido por la OMS<sup>38</sup>, en el que se presentan los cinco pasos que conforman el denominado “Ciclo de investigación en Seguridad del paciente”, a saber, en primer lugar medir el daño, en segundo lugar analizar los factores contribuyentes, en tercer lugar encontrar soluciones, en cuarto evaluar el impacto de esas soluciones y en quinto y último lugar el que cierra y vuelve a abrir el ciclo, impulsar el cambio.

### **1. Medir el daño**

No podemos decir que nos encontremos ante una epidemia silenciosa porque ha tenido un importante efecto mediático en todo el mundo, sobre todo a partir de la publicación del informe *"To Err is Human: Building a Safer Health System"*<sup>xxx,xxxi,xxxii,xxxiii</sup>, pero sí que se trata de un importante problema de salud pública, por su frecuencia, por sus efectos e impacto y por su tendencia. Se han publicado estudios epidemiológicos de ámbito hospitalario, sobre la frecuencia de los eventos adversos ligados a la asistencia, su efecto en los pacientes y el potencial impacto en los sistemas de salud, pero no así en los hospitales de crónicos y larga estancia o en Atención Primaria, donde todavía la SP es una tarea por desarrollar.

La metodología desarrollada a partir del estudio IDEA<sup>xxxiv</sup>, e implementada en el estudio nacional sobre los efectos adversos relacionados con la asistencia sanitaria en España (ENEAS)<sup>xxxv</sup>, ha permitido analizar en nuestro medio las relaciones entre los eventos adversos identificados y las características de los pacientes y de la asistencia sanitaria; plantear hipótesis sobre los riesgos asociados a la aparición de los eventos adversos, y aportar estrategias y soluciones para su aplicación a nivel local. Este punto de vista es el que han utilizado los estudios que se han aproximado al análisis de los eventos adversos mediante una revisión de la historia clínica, que en la mayoría de las ocasiones se ha realizado de forma retrospectiva<sup>xxxvi,xxxvii,xxxviii,xxxix,xl,xli</sup>.

Parece lógico pensar que una asistencia más compleja (o instrumentalizada) hace más probable la aparición de sucesos indeseables. De la misma manera, se ha visto que una estancia prolongada favorece la aparición de los eventos adversos, aunque, al mismo tiempo estos pueden prolongar la estancia y confundir este hallazgo. Han existido diversas

aproximaciones para abordar este aspecto desde el primer estudio publicado sobre el tema en hospitales de agudos, El Harvard Medical Practice Study<sup>17</sup>, que exploró la relación entre la incidencia y grupos de edad y estableció una clasificación de los Grupos relacionados de Diagnóstico (GRD) en función de la probabilidad de sufrir un EA, teniendo en cuenta la gravedad de la enfermedad y la instrumentalización necesaria, encontrando diferencias en la incidencia ajustando por ambas variables. Los estudios británico<sup>21</sup> y francés<sup>xlii</sup> encontraron diferencias en la edad de los pacientes que presentaban EA y los que no. Por último, el estudio canadiense<sup>16</sup> encontró una asociación entre la presencia de EA y la edad y algunas comorbilidades mediante un análisis multivariante.

El ENEAS también exploró, la asociación de las características del paciente, observando que además de la edad y la enfermedad principal, otras comorbilidades y los factores de riesgo tanto intrínsecos como extrínsecos (instrumentalización) incrementan el riesgo de tener un EA<sup>xliii,xliv</sup>. La incidencia de pacientes con EA relacionados directamente con la asistencia hospitalaria fue de 8,4% (473/5.624); IC95%: 7,7% - 9,1%.

Así pues, el abordaje más común para identificar el daño desde una perspectiva colectiva ha sido realizado a través de estudios epidemiológicos con diseño de cohortes casi siempre históricas, estimando en su conjunto que un 10% de los pacientes hospitalizados presentan eventos adversos, y alrededor de un 40% se consideran evitables.

## **2. Analizar factores contribuyentes**

La revisión de la literatura sobre estudios de incidencia de EA en el área de hospitalización general refleja la necesidad de profundizar en las causas de los problemas de seguridad. Todos los trabajos han intentado desentrañar el papel que juegan algunas características del paciente en el origen de los EA, siendo el ENEAS el estudio que puso de manifiesto en nuestro medio que el papel de la vulnerabilidad del paciente es crucial para el desarrollo de eventos adversos relacionados con la atención sanitaria. Así, los pacientes que presentaban factores de riesgo intrínsecos tenían 1,6 veces más probabilidades de presentar EA. Los mayores de 65 años con factores de riesgo extrínsecos tenían 2,5 veces más riesgo que los menores de 65 años sin estos factores. Los cuatro grupos de EA más frecuentes fueron: los relacionados con la medicación (37,4%), las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (25%) y los relacionados con problemas técnicos durante un procedimiento (25%). Casi la mitad (42,8%) de los EA se consideraron evitables.

Los eventos adversos ligados a la administración de fármacos son relativamente frecuentes, y su importancia para la salud pública es evidente, baste con recordar los terribles casos de la *talidomida* hace años o el *mediator* más recientemente, por ejemplo. Sin embargo, las peculiaridades de este tipo de eventos adversos hacen recomendable que se estudien a través de sus propios circuitos, como ya vienen haciendo algunos grupos en España<sup>xlv xlvii</sup>.

El modelo explicativo de la cadena causal de un evento adverso mantiene que son más importantes los fallos de sistema que los errores de las personas. Los fallos latentes son como las causas profundas, que pueden dar origen a nuevas cadenas de eventos adversos<sup>xlviii</sup>. Entre las causas inmediatas, los estudios mencionados previamente muestran que el 70% de ellos son debidos a fallos técnicos, a defectos en la toma de decisiones, a no actuar de la manera más apropiada en función de la información disponible, a problemas en la anamnesis, a ausencia de cuidados que eran necesarios o a la prestación inadecuada de éstos. La presión asistencial como fuente de efectos adversos ha merecido una especial consideración.

En el estudio de los EA se han empleado en ocasiones el análisis de los fallos activos que serían los errores cometidos por los profesionales mientras realizan la atención sanitaria, y de los fallos pasivos, es decir, los imputables al sistema<sup>xlix,1</sup>. Se ha mencionado que el esfuerzo dedicado a prevenir el primer tipo de fallos sería insuficiente si no se atendiera al segundo. En un entorno de trabajo ideal, donde no existieran esos “fallos pasivos”, no se darían problemas de transmisión de información entre profesionales y el trabajo seguiría una rutina prefijada que difícilmente se vería alterada<sup>xlviii</sup>. Sin embargo, la actividad asistencial no se ajusta a estos requisitos. Aunque diferentes experiencias nos han mostrado cómo puede el profesional sanitario adaptarse a este “entorno imperfecto”, para reducir la frecuencia de EA<sup>li,lii,liii</sup>.

### **3. Encontrar soluciones**

Podemos mejorar la seguridad clínica del paciente reduciendo la probabilidad de ocurrencia de EA, suprimiendo la actividad que los ocasiona si ésta es superflua, evitando los errores humanos en el desarrollo de la actividad, o vigilando los fallos de sistema y actuando antes de que produzcan daño y también, minimizando sus consecuencias. Para ello podemos utilizar estrategias de prevención primaria, secundaria, terciaria e incluso cuaternaria.

La **prevención primaria** tiene como meta incrementar los factores que aumentan la seguridad, disminuir los factores de riesgo y fallos latentes (causas profundas) y reducir la incidencia (nuevos casos de EA). Para ello se necesita intensificar la formación de profesionales y la educación de pacientes en esta materia, promocionar la cultura de seguridad proactiva, implementar prácticas clínicas seguras, protocolos basados en la evidencia y extender las alertas clínicas.

La finalidad de la **prevención secundaria** es la detección precoz de los EA o la neutralización de sus consecuencias si no han podido ser evitados. Para ello la actividad más eficiente es implantar Sistemas Epidemiológicos de Vigilancia.

Los objetivos de la **prevención terciaria** son reducir las consecuencias del EA (secuelas, incapacidad, dolor, sufrimiento) y evitar o dificultar su repetición. Para ello llevará a cabo actividades como implantar “Sistemas de Notificación y Registro” y Comités de conciliación y Sistemas de Indemnización.

Y además, resulta pertinente mencionar la **prevención cuaternaria**, entendida como las acciones desarrolladas para identificar a los pacientes con riesgo de sobretratamiento, para protegerles de nuevas intervenciones médicas y sugerirles alternativas éticamente aceptables<sup>liv</sup>. También conocida como la intervención que atenúa o evita las consecuencias del intervencionismo médico excesivo, innecesario y de insuficiente evidencia<sup>lv</sup>.

Para identificar soluciones específicas es recomendable visitar las páginas electrónicas de las organizaciones internacionales que he mencionado, y en particular la lectura reflexiva de las nueve soluciones de la OMS<sup>lvi</sup> que constituyen un documento de extraordinaria utilidad.

#### **4. *Evaluar el impacto***

Evaluar el impacto exige elaborar indicadores que permitan valorar porcentajes de cambio. Podemos utilizar indicadores de proceso como la tasa de profilaxis antibiótica perioperatoria correcta o la tasa de profilaxis tromboembólica por ejemplo, y de resultado como la tasa de infecciones relacionadas a la asistencia, la tasa de errores de medicación o la tasa de reingresos en los siete días siguientes al alta tras cirugía.

El diseño de estudio que con más frecuencia se ha utilizado para evaluar el impacto ha sido el “cuasi-experimental” o antes-después. Este ha sido el caso de la evaluación del Check-List quirúrgico<sup>lvii</sup>, que evidencia una reducción a la mitad de las tasas de infección (6,2% a 3,4%) y de la mortalidad (1,5% a 0,8%), alcanzando ambas diferencias significación estadística.

Con un diseño similar, Pronovost y cols<sup>lviii</sup> comunicaron los resultados de un programa multi-intervención que combinaba las mejores prácticas con verificación del cumplimiento, y la formación técnica y en seguridad de pacientes, del personal de las unidades de cuidados intensivos, para frenar la bacteriemia asociada a catéter central<sup>lix</sup>. En España, esta intervención multimodal se ha evaluado en el marco del proyecto “*Bacteriemia zero*”<sup>lx</sup>, alcanzando reducciones de un 43% en las tasas de bacteriemia, y todo ello con tan sólo cinco medidas -la higiene de manos, la barrera estéril máxima, la asepsia del punto de inserción con clorhexidina gluconato, la priorización de la subclavia y la valoración diaria de la indicación del catéter- que componen el paquete (bundle) de las mejores prácticas.

#### **5. *Impulsar el cambio***

Tras evaluar el impacto se impone impulsar el cambio, y para ello es necesario conocer la cultura de seguridad imperante en un lugar y en un momento dado, entendiendo por cultura el conjunto de valores actitudes y normas compartidos por los miembros que integran una organización. La *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ) de Estados Unidos, proporciona un cuestionario que cumple esa finalidad permitiendo identificar los aspectos en que habría que incidir para mejorarla dando el paso de reactiva a proactiva, y poder monitorizar su evolución<sup>lxi</sup>.

El diseño de los estudios para investigar esta fase del ciclo de seguridad va desde metodologías cualitativas hasta estudios de percepción. Estos últimos han sido los más divulgados hasta la fecha<sup>lxii, lxiii, lxiv, lxv</sup>.

El eurobarómetro especial de la Comisión Europea<sup>lxvi</sup>, realizado en 2005 bajo el título “errores médicos” refleja los resultados de una interesante encuesta de opinión. El 78% de los europeos frente al 61% de los españoles opinan que los errores médicos son un problema importante, 3 de cada 4 españoles piensa que su médico no cometerá un error médico, y además, el 41% de los europeos frente al 27% de los españoles piensan que el paciente tiene un papel en la prevención de los errores médicos. Es llamativo el hecho de que los ciudadanos españoles mantengan una posición mucho más aquiescente que el resto de europeos.

Cuatro años más tarde el Eurobarómetro cambia de título, “Seguridad del paciente y calidad asistencial En España este valor se sitúa quince puntos por debajo (35%)<sup>lxvii</sup>, continuando en la misma línea de la anterior mostrando una población muy conformada.” y pretende reflejar la confianza de los ciudadanos de la UE en la calidad y la seguridad de la atención sanitaria. La mitad de la población de la UE muestra una cierta preocupación por los riesgos innecesarios asociados a la atención sanitaria y piensa que puede sufrir un daño como consecuencia de la atención hospitalaria.

Y eso que en las últimas décadas del siglo XX la forma de relacionarse médicos y enfermos cambió más que en los veinticinco siglos anteriores. El paso del modelo paternalista al autonomista supuso una transformación con escaso precedentes históricos. La evolución de éste fenómeno afectó al enfermo, que abandonó su papel de receptor pasivo de las decisiones del médico, al médico que se transforma en asesor técnico de sus pacientes y a la relación clínica que pasa de ser bipolar a colectiva dando entrada al equipo de cuidados<sup>lxviii</sup>. El punto de inflexión viene fijado en el año 1.973 con la publicación de la primera Carta de Derechos del Paciente por la Asociación Americana de Hospitales. En el año 1978, el informe Belmont dictó los principios de la bioética como: el principio de no-maleficencia, el principio de beneficencia, el principio de autonomía y el de justicia.

La no maleficencia y la beneficencia no pueden verse como conceptos opuestos en su fundamento, sino necesariamente intrínsecos y relacionados. La no maleficencia es el principio que prescribe el “*primun non nocere*” o ante todo no dañar. Sin embargo, en el concepto clásico, se puede afirmar que la sentencia no contrapone favorecer a perjudicar, sino que afirma que el primer deber del médico es favorecer, y si esto no es posible al menos hay que evitar perjudicar como deber secundario. Actualmente la situación es distinta, es decir, **la obligación primaria es la de no perjudicar, y hacer el bien no puede hacerse nunca sin el consentimiento del paciente.**

Los médicos hipocráticos estaban obligados a hacer el bien a sus pacientes tal y como ellos, expertos conocedores del arte de curar, entendían que había que hacerlo. Sólo si esto no era posible, entonces aparecía una obligación de segundo nivel, la de no dañar. El mundo moderno trajo una manera diferente de articular estas dos obligaciones, la de hacer el bien y la de no perjudicar. Ahora, lo prioritario será no dañar, porque la realización efectiva del bien para el paciente ya no podrá hacerse sin el concurso de su voluntad, respetando el principio de autonomía. Así pues, lo primero, «ante todo», como bien dice el lema de la OMS, será ahora, en el tercer milenio, no dañar. La forma de realizar en la práctica esta ponderación es mediante procedimientos deliberativos<sup>lxix</sup>. Los responsables sanitarios, los equipos directivos de las organizaciones, las comisiones de calidad o los comités éticos serán las instancias apropiadas para realizar responsablemente esta deliberación moral en torno a la seguridad de los pacientes, cada uno desde su propio ámbito de responsabilidad.

En el marco de una sanidad cada vez más globalizada, nos enfrentamos al reto de ofrecer una atención sanitaria más segura donde la comunicación efectiva entre profesionales y de estos con los pacientes para aprender de los errores se impone como una herramienta clave de mejora. No en vano, los fallos de comunicación entre los profesionales son la causa raíz principal de los eventos centinela y los fallos en la comunicación con los pacientes favorecen la ocurrencia de EA y una mayor frecuencia de reclamaciones y litigios. Los pacientes que han podido manifestar a su médico sus dudas o preocupaciones informan hasta 8 veces menos efectos indeseables o inesperados del tratamiento [(OR=8,52; IC 95% 6,43-11,29) p<0,0001]<sup>lxx</sup> que aquellos que no lo han podido hacer.

### ***A modo de conclusiones***

Los Servicios de Medicina Preventiva que iniciaron su andadura mejorando la higiene del medio (hospitalario), y rápidamente centraron su atención en la vigilancia de la infección nosocomial, para incorporar a continuación la garantía de la calidad a su cartera de servicios, en la actualidad, y siguiendo las recomendaciones de los Centros de Control de Enfermedades de Atlanta (CDC), habida cuenta que la infección relacionada con la asistencia es tan sólo (que no poco) un tercio de los EA, deben orientarse a la prevención de la totalidad de los EA (desde la infección a la caída de los enfermos pasando por las úlceras por presión y los resultados adversos del uso del medicamento); sin olvidar el papel esencial que pueden tener en la prevención de las resistencias bacterianas, que en sí mismas son ya un fallo del sistema. Y tal y como hemos visto, tienen que seguir aportando el diseño de investigación para la mejora de la seguridad del paciente.

Es necesario trabajar juntos, políticos, gestores, profesionales y pacientes para impulsar ese cambio de cultura que permita desarrollar actitudes y estilos de trabajo orientadas a la reducción del daño innecesario asociado a la atención sanitaria. Los pacientes y los ciudadanos, en general, lo merecemos.

Para concluir me gustaría destacar que en la última década se ha alcanzado un avance extraordinario en la atención sanitaria, al producirse el mayor maridaje entre la medicina preventiva y la práctica clínica, que ha permitido reactualizar y universalizar la medida preventiva de mayor eficacia probada y que más vidas ha salvado a lo largo de la historia, la higiene de manos diseñada por Semmelweis. Que esa alianza entre prevención y práctica clínica permitió al Institute for Healthcare Improvement (IHI), mediante la aplicación de sencillas medidas salvar 100.000 vidas, en el bienio 2005-2006 en EEUU, y que consecuencia de ese éxito desarrolló el programa “Protegiendo 5 millones de vivas” al que pueden adherirse los hospitales de todo el mundo. Que el abordaje multidisciplinar de la infección relacionada con la asistencia sanitaria permite evitar 500 muertes/año por bacteriemia asociada a catéter venoso central en las unidades de cuidados intensivos de España, como ha puesto de manifiesto el programa “bacteriemia zero” y que el puente entre cirujanos y preventivistas posiciona la tasa de infección del lugar quirúrgico en valores cada vez más competitivos. Sin olvidar que la incorporación de programas de prescripción electrónica con sistemas expertos de ayuda a la prescripción y de las modernas tecnologías de la información, como los sistemas automatizados de detección y alerta de eventos adversos del medicamento, tendrán sin duda una contribución relevante para la seguridad de la práctica clínica.

Es evidente que en materia de seguridad de pacientes tenemos historia que revisar, presente que describir y analizar, y sin duda, futuro para normalizar buenas prácticas, para cambiar conductas, para mejorar hacia esa cultura generadora de ideas en la que la seguridad sea un estilo de ejercicio de la práctica clínica con implantación transversal en las organizaciones sanitarias<sup>lxxi</sup>.

He dicho.

## Referencias

- <sup>i</sup> Aranaz JM, Massó P. Riesgos de la hospitalización. El inicio de una controversia. *Gestión Clínica y Sanitaria*. 2005; 7: 17. Resumen y comentario de: Schimmel EM. The hazards of hospitalization. *Qual Saf Health Care* 2003;12:58-64.
- <sup>ii</sup> Alberti KGMM. Medical errors: a common problem. *BMJ*. 2001;322:501-2.
- <sup>iii</sup> Barr D. Hazards of modern diagnosis and therapy - the price we pay -. *JAMA*. 1955;159:1452.
- <sup>iv</sup> Moser R. Diseases of medical progress. *N Engl J Med*. 1956;255:606.
- <sup>v</sup> Chantler C. The role and education of doctors in the delivery of health care. *Lancet*. 1999;353:1178-81.
- <sup>vi</sup> Rovetto P. La seguridad del paciente en la historia. I Simposio Internacional de Seguridad del Paciente. 11 y 12 de marzo. Cali. Colombia.
- <sup>vii</sup> Louis PCA. Recherche sur les effets de la saignée dans plusieurs maladies inflammatoires. *Archives Générales de Médecine*. 1828;18:321-36.
- <sup>viii</sup> Neuhauser D. Heroes and martyrs of quality and safety. Ernest Amory Codman. *Qual Saf Health Care*. 2002;11:104-5.
- <sup>ix</sup> Segura-Benedicto A. Luces y sombras sobre el impacto de algunas medidas de salud pública. La perspectiva desde le profesional de la salud pública. *Medicina Preventiva*. 2011;17:58-9.
- <sup>x</sup> Steven J. El mapa fantasma. La historia real de la epidemia más terrorífica vivida en Londres. Ed. Kantolla. Madrid, 2006.
- <sup>xi</sup> Beecher HK, Todd DP. A study of the deaths associated with anesthesia and surgery. *Ann Surg*. 1954;140:2-34.
- <sup>xii</sup> Schimmel EM. The hazards of hospitalization. *Annals of Internal Medicine*. 1964;60:100-110.
- <sup>xiii</sup> Schimmel EM. The hazards of hospitalization. *Qual Saf Health Care*. 2003;12:58-64.
- <sup>xiv</sup> Gea-Velázquez de Castro MT, Aranaz-Andrés JM. Eventos adversos asociados a la asistencia del paciente pluripatológico ingresado en hospitales de crónicos. *Med Clín (Barc)*. 2010;135:17-23.
- <sup>xv</sup> Servicio Cantabro de Salud. Unidades Funcionales de Seguridad de Pacientes. Santander: Gobierno de Cantabria; 2007.
- <sup>xvi</sup> Aranaz JM, Aibar C, Galán A, Limón R, Requena J, Alvarez E, Gea MT. La asistencia sanitaria como factor de riesgo. Los efectos adversos ligados a la práctica clínica. Informe SESPAS 2006. *Gac Sanit*. 2006;20:41-7.
- <sup>xvii</sup> Aibar-Remón C, Aranaz-Andrés JM, García-Montero JI, Mareca-Doñate R. La investigación sobre seguridad del paciente: necesidades y perspectivas. *Med Clín (Barc)*. 2008;131:26-32.
- <sup>xviii</sup> Aibar C, Aranaz J. ¿Pueden evitarse los sucesos adversos relacionados con la asistencia sanitaria?. *An Sist Sanit Navar*. 2003;26:195-209
- <sup>xix</sup> World Health Organization. Patient Safety. Disponible en [http://www.who.int/topics/patient\\_safety/en/](http://www.who.int/topics/patient_safety/en/). [Accedido el 03/04/2011].
- <sup>xx</sup> Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (Patient Safety Initiatives). Disponible en [http://www.jointcommission.org/standards\\_information/npsqs.aspx](http://www.jointcommission.org/standards_information/npsqs.aspx). [Accedido el 03/04/2011].
- <sup>xxi</sup> Agency for Health Care Research and Quality. Disponible en <http://www.ahrq.gov>. [Accedido el 03/04/2011].
- <sup>xxii</sup> The Australian Patient Safety Foundation. Disponible en <http://www.apsf.net.au>. [Accedido el 03/04/2011].
- <sup>xxiii</sup> Haute Autorité de Santé. Disponible en <http://www.has-sante.fr/>. [Accedido el 03/04/2011].
- <sup>xxiv</sup> Nacional Patient Safety. Disponible en <http://www.npsa.nhs.uk>. [Accedido el 03/04/2011].

- <sup>xxv</sup> Declaración de Profesionales por la seguridad del paciente. Disponible en [http://www.seguridaddelpaciente.es/contenidos/castellano/2006/Declaracion\\_Profesionales\\_SP.pdf?phpMyAdmin=mvRY-xVABNPM34i7Fnm%2C23Wrlq5](http://www.seguridaddelpaciente.es/contenidos/castellano/2006/Declaracion_Profesionales_SP.pdf?phpMyAdmin=mvRY-xVABNPM34i7Fnm%2C23Wrlq5). [Accedido el 03/04/2011].
- <sup>xxvi</sup> Declaración y compromiso de los pacientes por la Seguridad en el Sistema Nacional de Salud. Disponible en [http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/Declaracion\\_final\\_15nov2007.pdf](http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/Declaracion_final_15nov2007.pdf). [Accedido el 03/04/2011].
- <sup>xxvii</sup> Aibar C. La seguridad clínica: pequeños pasos y grandes palabras. *Rev Calidad Asistencial*. 2005;20:183-4.
- <sup>xxviii</sup> Wade J, Baker GR, Bulman D, Fraser P, Millar J, Nicklin W, et al. A national integrated strategy for improving patient safety in Canadian Health Care. Ottawa: National Steering Committee on Patient Safety. Building a Safer System; 2002.
- <sup>xxix</sup> Ortún V. ¿Qué debería saber un clínico de economía? *Dimensión Humana*. 1997;1:17-23.
- <sup>xxx</sup> Kohn LT, Corrigan J, Donaldson MS. To err is human: building a safer health system. *J Clin Pharmacol*. 2000;40:1075-8.
- <sup>xxxi</sup> Stelfox HT, Palmisani S, Scurlock C, Orav EJ, Bates DW. The "To Err is Human" Report and Patient Safety Literature. *Qual Saf Health Care*. 2006;15:174-8.
- <sup>xxxii</sup> Lilford R, Stirling S, Maillard N. Citation classics in patient safety research: an invitation to contribute to an online bibliography. *Qual Saf Health Care*. 2006;15: 311-13.
- <sup>xxxiii</sup> Aranaz J, Aibar C, Gea MT, León MT. Efectos adversos en la asistencia hospitalaria. Una revisión crítica *Med Clin (Barc)*. 2004;123:21-5.
- <sup>xxxiv</sup> Aranaz JM, por el grupo de estudio del proyecto IDEA. Proyecto IDEA: identificación de efectos adversos. *Rev Calidad Asistencial*. 2004;19:14-8.
- <sup>xxxv</sup> Aranaz JM, Aibar C, Vitaller J, Ruiz P. *Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005*. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 2006. Depósito legal: M. 19200-2006.
- <sup>xxxvi</sup> Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *JAMC*. 2004;170:1678-86.
- <sup>xxxvii</sup> Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med*. 1991;324:370-7.
- <sup>xxxviii</sup> Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, Newby L, Hamilton JD. The Quality in Australian Health Care Study. *Med J Aust*. 1995;163:458-71.
- <sup>xxxix</sup> Thomas EJ, Studdert DM, Burstin HR, Orav EJ, Zeena T, Williams EJ, et al. Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Med Care*. 2000;38:261-71.
- <sup>xl</sup> Davis P, Lay-Yee R, Briant R, Ali W, Scott A, Schug S. Adverse Events in New Zealand public hospitals II: preventability and clinical context. *N Z Med J*. 2003;116:624.
- <sup>xli</sup> Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review [published erratum in *BMJ* 2001;322:1395]. *BMJ*. 2001;322:517-9.
- <sup>xlii</sup> Michel P, Quenon JL, Djihoud A, Tricaud-Vialle S, Sarasqueta AM, Domecq S. Les événements indésirables graves liés aux soins observés dans les établissements de santé: premiers résultats d'une étude nationale. Paris: DRESS; 2005: *Études et résultats* N° 398.
- <sup>xliii</sup> Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Vitaller-Burillo J, Ruiz-López P, Limón-Ramírez R, Terol-García E and the ENEAS work group. Incidence of adverse events (AEs) related to health care in Spain. Results of the Spanish National Study of Adverse Events (ENEAS). *J Epidemiol Community Health*. 2008;62:1022-9.
- <sup>xliv</sup> Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Vitaller-Burillo J, Gea-Velázquez de Castro MT, Requena-Puche J, Terol-García E y grupo de trabajo ENEAS. Impact and preventability of adverse events in Spanish public hospitals. Results

---

of the Spanish National Study of adverse events (ENEAS). *International Journal for Quality in Health Care*. 2009;21:408-14.

<sup>xlv</sup> Otero MJ, Codina C, Tamés MJ, Pérez M. Errores de medicación: estandarización de la Terminología y clasificación. *Farm Hosp*. 2003;27:137-49.

<sup>xlvi</sup> Alonso P, Otero MJ, Maderuelo JA. Ingresos hospitalarios causados por medicamentos: incidencia, características y coste. *Farm Hosp*. 2002;26:77-89.

<sup>xlvii</sup> Baena MI, Faus MJ, Martín R, Zarzuelo A, Jiménez J, Martínez J. *Med Clin (Barc)*. 2005;124:250-5.

<sup>xlviii</sup> Agency for Healthcare Research and Quality. Advances in Patient Safety: From Research to Implementation. Disponible en: <http://www.ahrq.gov/qual/advances/>. [Accedido el 03/04/2011].

<sup>xlix</sup> Eagle C.J, Davies JM, Reason J. Accident analysis of large-scale technological disasters applied to an anaesthetic complication. *Can J Anaesth*. 1992;39:118-22.

<sup>i</sup> Ternov S, Akselsson R. System weaknesses as contributing causes of accidents in health care. *Int J Qual Health Care*. 2005;17:5-13.

<sup>ii</sup> Landrigan CP, Rothschild JM, Cronin JW, Kaushal R, Burdick E, Katz JT et al. Effect of reducing interns' work hours on serious medical errors in intensive care units. *N Engl J Med*. 2004;351:1838-48.

<sup>iii</sup> Ransom SB, Studdert DM, Dombrowski MP, Mello MM, Brennan TA. Reduced medicolegal risk by compliance with obstetric clinical pathways: a case-control study. *Obstet Gynecol*. 2003;101:751-5.

<sup>iiii</sup> Javitt JC, Steinberg G, Locke T, Couch JB, Jacques J, Juster I, et al. Using a claims data-based sentinel system to improve compliance with clinical guidelines: results of a randomized prospective study. *Am J Manag Care*. 2005;11:93-102.

<sup>liv</sup> Bentzen N ed. WONCA dictionary of general/family practice. Copenhagen:Maanedskift Lager, 2003.

<sup>lv</sup> Gervás J, Pérez-Fernández M. Genética y prevención cuaternaria. El ejemplo de la hemocromatosis. *Atención Primaria*. 2003;32:158-62.

<sup>lvi</sup> OMS. Nueve soluciones para la seguridad del paciente. Disponible en <http://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf>. [Accedido el 03/04/2011].

<sup>lvii</sup> Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AHS, Dellinger EP et al. A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population. *N Engl J Med*. 360:491-9.

<sup>lviii</sup> Pronovost P, Needham D, Berenholtz S, Sinopoli D, Chu H, Cosgrove S, Sexton B, Hyzy R, Welsh R, Roth G, Bander J, Kepros J, Goeschel C. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *N Engl J Med*. 2006;355:2725-32.

<sup>lix</sup> Sawyer M, Weeks K, Goeschel CA, Thompson DA, Berenholtz SM, Marsteller JA, Lubomski LH, Cosgrove SE, Winters BD, Murphy DJ, Bauer LC, Duval-Arnould J, Pham JC, Colantuoni E, Pronovost PJ. Using evidence, rigorous measurement, and collaboration to eliminate central catheter-associated bloodstream infections. *Crit Care Med*. 2010;38:S292-8.

<sup>lx</sup> Proyecto bacteriemia zero. Programa para reducir las bacteriemias por catéteres venosos centrales en las UCI del SNS. Disponible en <http://www.msps.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/bacteriemia.htm>. [Accedido el 03/04/2011].

<sup>lxi</sup> Sexton JB, Helmreich RL, Neilands TB, Rowan K, Vella K, Boyden J, Roberts PR, Thomas EJ. The Safety Attitudes Questionnaire: psychometric properties, benchmarking data, and emerging research. *BMC Health Serv Res*. 2006;6:44.

<sup>lxii</sup> Commission européenne. Les erreurs médicales. Eurobaromètre Special 241. Janvier 2006. Disponible en [http://ec.europa.eu/health/ph\\_information/documents/eb\\_64\\_fr.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_information/documents/eb_64_fr.pdf). [Accedido el 03/04/2011].

<sup>lxiii</sup> European Commission. Patient safety and quality of healthcare. Special Eurobarometer. April, 2010. Disponible en [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_327\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_327_en.pdf). [Accedido el 03/04/2011].

- 
- <sup>lxiv</sup> Pronovost PJ, Berenholtz SM, Goeschel C, Thom I, Watson SR, Holzmueller CG, Lyon JS, Lubomski LH, Thompson DA, Needham D, Hyzy R, Welsh R, Roth G, Bander J, Morlock L, Sexton JB. Improving patient safety in intensive care units in Michigan. **J Crit Care.** 2008;23:207-21.
- <sup>lxv</sup> Mira JJ, Aranaz JM, Vitaller J, Gea MT. Percepción de seguridad de los pacientes de cirugía ambulatoria. **Cir Esp.** 2009;85:179-89.
- <sup>lxvi</sup> Commission européenne. Les erreurs médicales. Eurobaromètre Special 241. Janvier 2006. Disponible en: [http://europa.eu.int/comm/health/ph\\_information/documents/eb\\_64\\_fr.pdf](http://europa.eu.int/comm/health/ph_information/documents/eb_64_fr.pdf). [Accedido el 03/04/2011].
- <sup>lxvii</sup> TNS Opinion & Social at the request of Directorate-General for Health and Consumers. Patient safety and quality of healthcare *Special Eurobarometer*. Disponible en: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_327\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_327_en.pdf). [Accedido el 03/04/2011].
- <sup>lxviii</sup> Lázaro J, Gracia D. La relación médico-enfermo a través de la historia. **An Sist Sanit Navar.** 2006;29:7-17.
- <sup>lxix</sup> Gracia D. La deliberación moral: el método de la ética clínica. **Med Clin (Barc).** 2001;117:18-23.
- <sup>lxx</sup> Mira JJ, Aranaz JM, Vitaller J, Ziadi M, Lorenzo S, Rebas P, Aibar C. Percepción de seguridad clínica tras el alta hospitalaria. **Med Clin (Barc).** 2008;131:12-7.
- <sup>lxxi</sup> Aranaz-Andrés JM, Pastor-Aldeguer V. La seguridad del paciente: una responsabilidad de los servicios de medicina preventiva. **Medicina Preventiva.** 2010;16:3.