



# Errores en la atención en salud: estudio piloto para el diseño de procesos más seguros en el Hospital Universitario San Ignacio

SAÚL RUGELES\*, JOSÉ FÉLIX CASTRO\*\*, ÁLVARO JOSÉ BORRERO\*\*\*

*Palabras clave:* efecto adverso, efecto adverso prevenible, error, seguridad.

## Resumen

*Existe evidencia en la literatura que la incidencia de efectos adversos en hospitales sería de 3.7%, 27.6% de los cuales serían resultado de un error. 2.6% causaron invalidez permanente, y el 13% fueron mortales, el costo calculado es de aproximadamente 20 a 30 millardos de dólares al año.*

*Diseñamos un estudio de cuatro fases, iniciando la búsqueda de errores y su prevención sistemática en nuestro departamento, presentamos los resultados finales de la primera fase.*

*El 37% de las historias revisadas presentó uno o más errores. En total se identificaron 59 errores (promedio de 1.6 errores por Historia). En 65 historias en que no se identificaron errores, el diagnóstico más frecuente fue apendicitis aguda (35%). Los diagnósticos en las*

*historias que presentan error son más variados, y corresponden a patologías de baja frecuencia.*

*En cuanto a tipo de error, la mayoría correspondían a uno no clasificable: "Error de registro" (37%), seguidos de errores diagnósticos (29%: 17/59), errores terapéuticos (22%: 13/59), y errores preventivos (12%: 7/59).*

*Existe una relación inversa entre la frecuencia y familiaridad del cuerpo médico con determinadas patologías, y los errores cometidos, existen errores con potencial desencadenante de errores ulteriores.*

*Existen asociaciones específicas entre tipo de error y el lugar donde ocurre.*

*Existen asociaciones específicas entre diferentes tipos de error, las cuales no habían sido descritas.*

## Introducción

A raíz de resultados donde se pusieron en evidencia cifras escalofriantes sobre eventos adversos y efectos adversos prevenibles en hospitales de Nueva Cork <sup>(1, 2)</sup> y Utah, se inició una campaña destinada a mejorar la calidad en servicios de salud: el ambicioso proyecto "Calidad de la atención en salud en América" cuyo objetivo específico es la reducción de un 50% de los errores médicos en un período de 10 años <sup>(3)</sup>.

\* Profesor asociado Departamento de Cirugía.

\*\* Jefe de residentes Cirugía General

\*\*\*Residente I de Cirugía General. Hospital Universitario San Ignacio.

Fecha de recibo: Julio 15 de 2003

Fecha de aprobación: Febrero 23 de 2004

## Cifras

Los citados estudios analizaron 30.121 historias clínicas encontrando una incidencia de efectos adversos de 3.7%, 27.6% de los cuales eran prevenibles (es decir, resultado de un *error*). Del total de efectos adversos, 2.6% causaron invalidez permanente, y 13% fueron mortales.

Es decir, que de los 33.6 millones de admisiones hospitalarias en Estados Unidos en un año, 44.000 personas morirían como resultado de errores médicos, más que los que mueren como resultado de accidentes de tránsito (43.458), cáncer de seno (42.297) o sida (16.516).

El costo calculado es de aproximadamente 20 a 30 millardos de dólares al año (la mitad del presupuesto federal para la salud) <sup>(3)</sup>.

La contraparte la da el autor de dichos estudios, quien de forma igualmente responsable como objetiva advierte las limitaciones de tipo epidemiológico, así como de definiciones que sus estudios poseen <sup>(4)</sup>.

El extrapolar datos de 3 estudios retrospectivos realizados en tres escenarios y tiempos diferentes, y aplicarlos a una cuarta población distinta, carece del peso epidemiológico adecuado y, por lo tanto, el resultado de dicha operación se debe analizar con cautela.

La definición de error “prevenible” no es algo estandarizado; ¿qué es prevenible y qué no? depende generalmente no del hecho aislado como tal, sino del hecho dentro de un entorno: “¿hasta qué punto una reacción alérgica a un antibiótico se debe considerar prevenible?” <sup>(4)</sup>.

Si por el contrario se incurrió en la no documentación de episodios previos de alergia al mismo medicamento en la historia clínica, esto claramente debería considerarse efecto adverso prevenible (en otras palabras, un *error*).

La anterior disertación es tan sólo un abrebocas a lo complicado que el asunto se puede tornar.

La esencia de lo propuesto por el comité encargado del proyecto de Seguridad en Salud en Norteamérica es la hipotética e hipocráticamente adecuada: mejorar la

seguridad para garantizarle a sus pacientes una calidad en el servicio, sin negar algo que viene por añadidura: un beneficio económico (o por lo menos en ese orden de ideas lo plantean ante la opinión).

Es triste que debido a nuestra actual situación, el problema deba ser abordado de forma esencialmente opuesta; mejorar nuestra productividad implementando medidas que prevendrán errores administrativos, con un beneficio añadido (?): mejor calidad y más seguridad médica para nuestros pacientes.

La información previa acerca de calidad en nuestro departamento es parcial y fruto de un esfuerzo inconcluso e inédito <sup>(5)</sup>, y no existe un estudio en nuestro hospital ni en el país que ofrezca datos acerca de la incidencia de dichos errores, ni de sus repercusiones tanto a nivel médico como económico.

Preocupados por las situaciones anteriormente expuestas, diseñamos un estudio de cuatro fases, buscando iniciar la búsqueda de dichos errores, y su prevención sistemática en nuestro departamento.

Presentamos los resultados finales de la primera fase.

## Materiales y métodos

Se diseñó un estudio de 4 fases. La primera, de carácter retrospectivo, corresponde a la revisión de 100 historias clínicas, tratando de identificar errores en las mismas. Esta primera fase será “diagnóstica”, sirviendo de base para rediseñar la metodología y recolección de datos de la segunda fase.

La segunda fase será un estudio prospectivo. Basados en las recomendaciones del Comité Americano de Calidad en la Atención, corresponderá al diseño de un sistema de recolección de errores en nuestro servicio, voluntario y anónimo, cuyo único fin será el de identificar errores en los procesos que faciliten la comisión de los mismos por parte del personal médico. Una vez identificados los errores más frecuentes (y/o de mayor impacto), se dará inicio a la tercera fase, que será el análisis de los mismos, para implementar cambios en los procesos destinados a hacerlos más seguros en una fase final evaluativa (figura 1).

## Primera fase

### Población

Se revisaron 100 historias clínicas de pacientes egresados por el Departamento de Cirugía General desde el 1° de enero hasta el 1° de diciembre del 2002 (seleccionadas con una tabla de números aleatorios), por parte de dos residentes de cirugía general, tratando de identificar errores técnicos, de acuerdo a la clasificación y definiciones encontradas en la literatura.

Con un promedio de 1 hora por historia, se revisaron seis historias por semana, completándose las 100 revisiones en 4 meses.

### Definiciones <sup>(3)</sup>

**Seguridad:** estar libre o exento de injuria o daño accidental.

**Error:** falla de una acción planeada para obtener un resultado premeditado, o la utilización de una acción o plan equivocado para la obtención de un resultado. No todos los errores resultan en lesión.

**Evento adverso:** lesión resultado de la intervención médica.

**Evento adverso prevenible:** aquel que es resultado de un error (todos los eventos adversos son resultados de una intervención médica, pero no todos son previsibles, es decir, no todos son resultado de errores).

### Variables independientes

- Edad
- Atención en urgencias o piso.

### Variables experimentales

- Tipos de error (tomados de la literatura<sup>3</sup>): véase tabla 1.

TABLA 1  
*Protocolo: hoja de recolección de datos: primera fase*  
*Estudio piloto para el diseño de procesos más efectivos en el Hospital Universitario San Ignacio*  
*Errores médicos*

Número de H.C.

Error cometido en:

Piso       Urgencias       Salas       C. Externa       Otro

El error aparece en:

Evolución       Órdenes       Hoja signos       Nota operatoria/descripción       Otro

Tipo de error:

**Diagnóstico:**

Error/demora en el Dx   
 Empleo de exámenes inadecuados   
 No empleo de exámenes indicados   
 Conducta no adecuada para resultados paraclínicos   
 Conducta no adecuada para evolución clínica

**Terapéutico:**

Error en la realización de un procedimiento terapéutico   
 Dosis no adecuadas   
 Retraso en el tratamiento   
 Retraso en la respuesta a un resultado o evolución clínica   
 Tratamiento inapropiado

**Preventivos:**

No administración de profilaxis indicada   
 Monitorización / seguimiento inadecuado

Describa brevemente en qué consiste el(los) error(es) que usted cree haber identificado:

Fecha(s) en la que aparece o fue cometido el error(es) en la historia:  
 Nombre del que revisó la historia:

### Instrumento

Se diseñó una hoja de recolección de datos para la primera fase. Los tipos de error descritos en la literatura fueron incluidos en la hoja de recolección de datos y corresponden a nuestras variables experimentales (tabla 1).

### Resultados

Se revisaron en esta primera fase 100 historias clínicas elegidas de forma aleatoria, con distribución proporcional entre pacientes egresados dados por el servicio de hospitalización y cirugía ambulatoria, correspondiendo los primeros a un 81% de la muestra, y los segundos a un 19% respectivamente (figura 2).

Encontramos que en el 37% de las historias clínicas revisadas era identificable uno o más errores (figura 3).

En total se identificaron 59 errores, con un promedio de 1,6 errores por historia (rango 1 a 7 errores / historia). Cuando se realizó la corrección para procedencia específica, vimos que de las 81 historias de hospitalizados, el 34% (28/81) presentaron error (figura 4), comparado con el 47% (9/19) de las de ambulatorios (figura 5); la diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p=0.21$ ).

En las 65 historias clínicas en las que no se identificaron errores, el diagnóstico más frecuente fue apendicitis aguda (35%), seguido de coleditiasis/colelitiectomía (15%), herniorrafias abdominales (11%), patología ginecológica (5%), revascularizaciones cardíacas (5%), timectomía por toracoscopia (3%) y otros misceláneos (26%) (figura 6). Si comparamos lo anterior con los diagnósticos manejados en el grupo de historias en los que se identificó algún tipo de error, vemos como existe una diferencia, siendo los diagnósticos en las historias que presentan error mucho más variados, y correspondientes a patologías de baja frecuencia (menos de 20 casos/mes en nuestra institución) (figura 7). Esta diferencia de patologías alcanza significancia estadística (tabla 2).

TABLA 2  
Resultados

	No error	Error
Patologías frecuentes	66% (41)	31% (11)
Patologías poco frecuentes	34% (22)	69% (26)
	100% (63)	100% (37)
$P=0.00067$		

En las 37 historias clínicas en las que se identificó algún tipo de error, encontramos que la mayoría presentaban un tipo de error que no era estipulable según las definiciones y clasificación de errores dados; correspondía a un error/ausencia de registro de información por escrito en la historia, por lo que decidimos denominarlo naturalmente “Error de registro” (37%, 22/59). El 29% correspondieron a errores de tipo diagnóstico (17/59), 22% a errores de tipo terapéutico (13/59), y el 12% a errores preventivos (7/59) figura 8.

Dentro del grupo de errores diagnósticos ( $n=17$ ), el 41% correspondió a error o demora en el mismo. A su vez, el 46% de los errores terapéuticos correspondió a un retraso en la aplicación del mismo. La distribución de los diferentes tipos de error dentro de cada grupo puede apreciarse en las figuras 9 y 10.

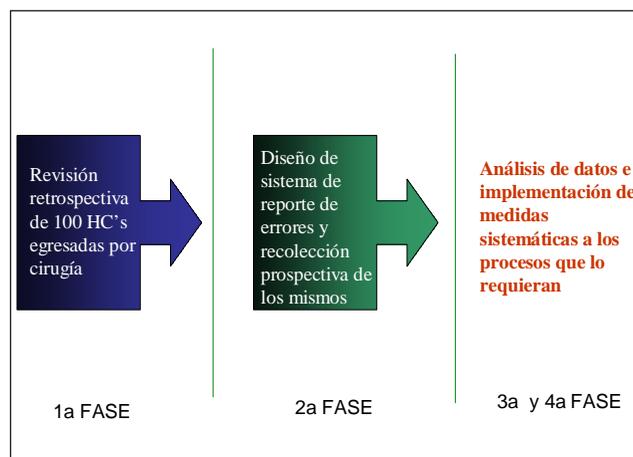


FIGURA 1. Fases.

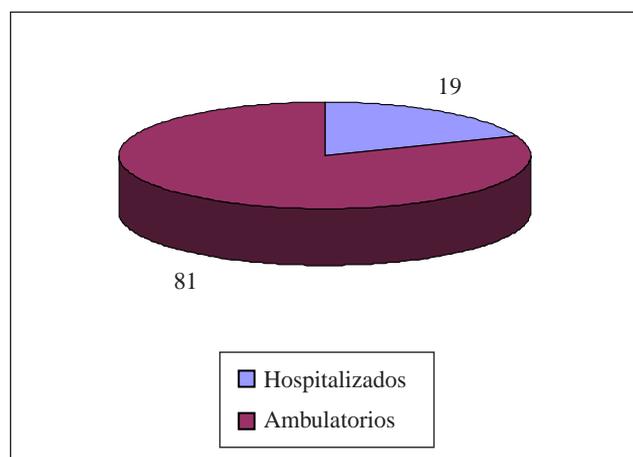


FIGURA 2. Discriminación HC's revisadas según su procedencia (1ª fase)  $n=100$ .

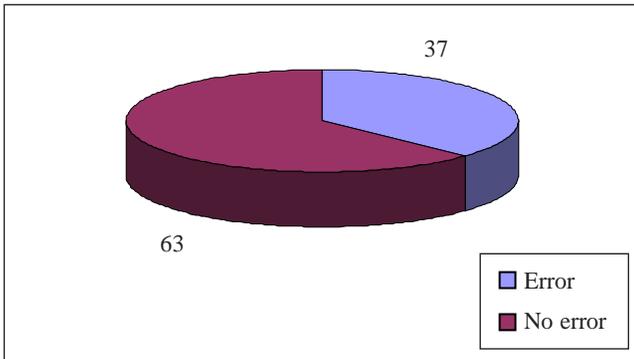


FIGURA 3. Número de HC's según presencia de error (n=100).

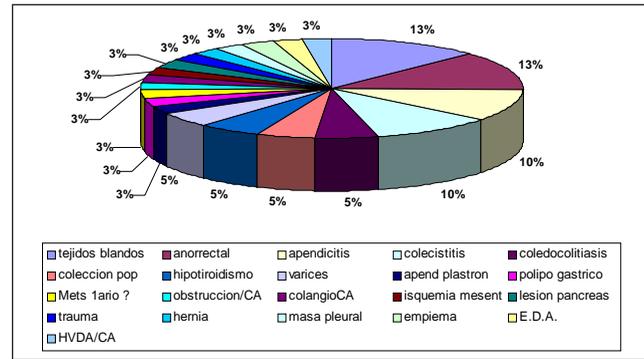


FIGURA 7. Discriminación según Dx en HC's que SI presentaron error (n=37).

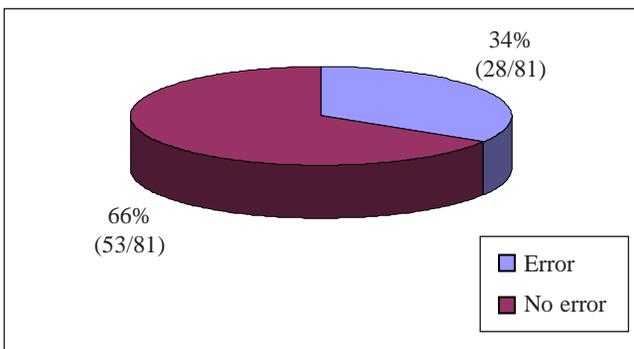


FIGURA 4. Prevalencia de HC's con error(es): serie hospitalizados (n=81).

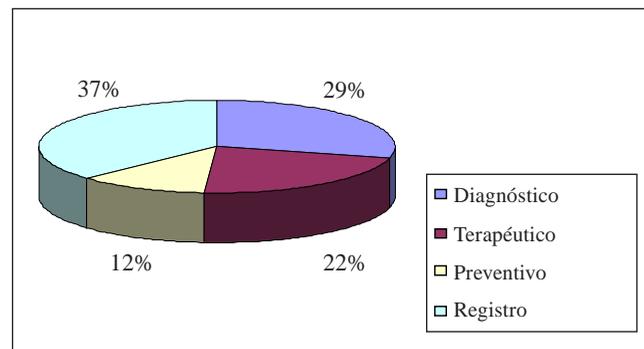


FIGURA 8. Discriminación según tipo de error en las 37 HC's que los presentaban (n=59).

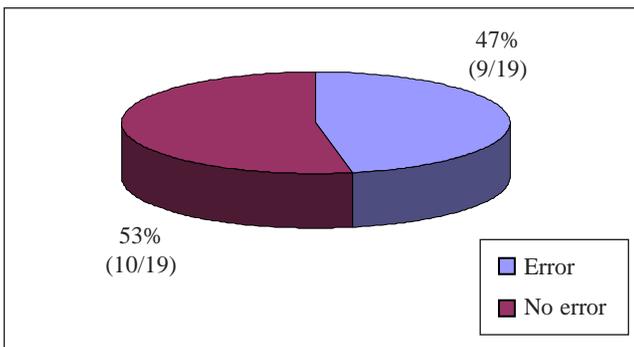


FIGURA 5. Prevalencia de HC's con error(es): serie ambulatorios (n=19).

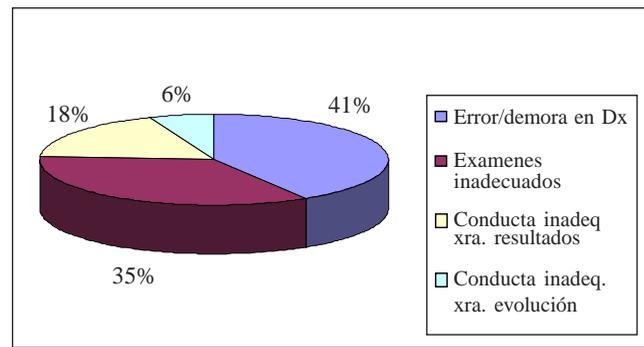


FIGURA 9. Errores de tipo diagnóstico: discriminación según tipo específico de error (n=17/59).

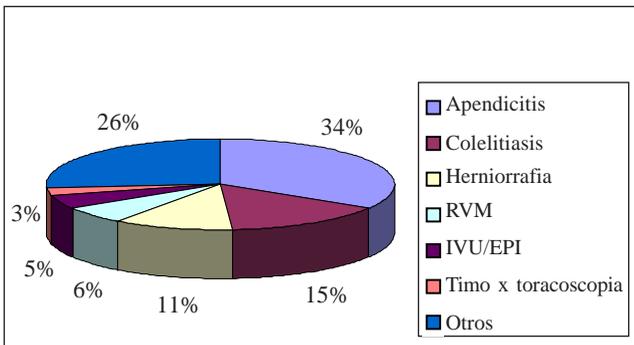


FIGURA 6. Discriminación según diagnóstico en HC's que NO presentaron error (n=63).

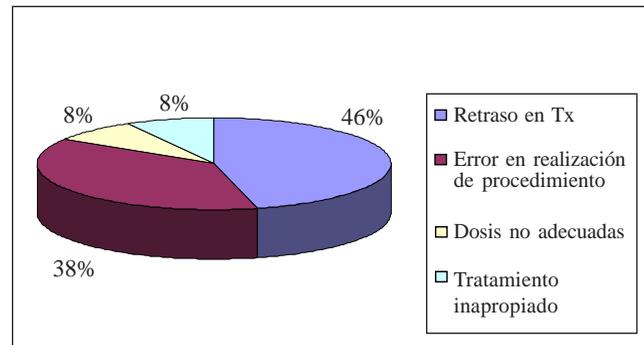


FIGURA 10. Errores de tipo terapéutico: discriminación según tipo específico de error (n=13/59).

## Discusión

En nuestra población existe una diferencia clara entre las historias clínicas que presentan error y las que no, y es el tipo de diagnóstico. En nuestro estudio, la mayoría de las historias que presentaron error, correspondían a pacientes con patologías de “baja frecuencia” para la institución (26/37 historias con error), mientras que la mayoría de historias exentas de error (41/63) correspondían a patologías de alta frecuencia,  $p < 0,001$  (tabla 2). Se podría equiparar “alta frecuencia” con “protocolizadas” es decir, que el personal médico está ya familiarizado y posee la experiencia necesaria en dichos casos como para brindar una atención idónea y libre de error, cuando dichas patologías se presentan. Entonces, protocolizar los manejos sería una herramienta para disminuir la comisión de errores, especialmente de las patologías en las cuales se cometen con mayor frecuencia, *i.e.*, las de menor frecuencia de presentación según la estadística de cada institución. Y de hecho, son este tipo de patologías menos frecuentes y de alto impacto con las que el personal médico se encuentra menos familiarizado, las que más frecuentemente carecen de protocolos establecidos.

Se identificaron tan sólo 4 *errores de tipo diagnóstico puros*, es decir, sin que se asociaran a otro tipo de error. Los cuatro correspondieron a conductas y enfoques diagnósticos no adecuados.

Encontramos que la mayoría de *errores diagnósticos* se encuentran asociados a otros tipos de errores, específicamente de tipo terapéutico, más concretamente *retraso*. Lo anterior es más marcado, o tiene un tiempo de retraso mayor y se asocia a otros errores diagnósticos, cuando el error diagnóstico en mención corresponde a *error/retraso en el diagnóstico*. Lo anterior a su vez tiene mayor impacto en la cascada de errores ulteriormente cometidos como consecuencia del mismo, cuando se comete en el servicio de urgencias. De hecho encontramos una “predilección” o asociación de este tipo de error con el servicio de urgencias, hecho atribuible probablemente a la dificultad de casos en servicios de dicha índole, asociados a factores externos como el poco tiempo disponible para la valoración de cada paciente secundario al volumen.

Los *errores terapéuticos* encontrados en su gran mayoría se asociaron a errores diagnósticos, y corresponden en su mayoría al retraso secundario de la tera-

pia adecuada, pues el paciente se encontraba “sub” o “mal-diagnosticado”. Los *errores terapéuticos puros* (5/13) fueron a su vez retraso en el tratamiento sin que se asociaran a errores diagnósticos. Estos últimos fueron consecuencia de retrasos administrativos, y dos se podrían clasificar como retrasos en el inicio o realización de una conducta terapéutica por falla o error médico. Ninguno ocasionó invalidez, morbilidad significativa o muerte.

Todos los *errores de tipo preventivo* (7/59) se debieron a la administración inadecuada de antibióticos profilácticos; ocurrieron en salas de cirugía, y se asociaron en su mayoría con los novedosamente llamados “*errores de registro*”. Estos son errores médicos y su impacto potencial no debe ser minimizado en forma ligera. En la presente revisión no fue posible identificar morbilidad o consecuencias deletéreas asociadas, ni se encontró que fueran desencadenantes o responsables de errores ulteriores.

Su prevalencia fue mayor en el grupo de historias de cirugía ambulatoria.

## Conclusiones

Existe una relación inversa entre la frecuencia y familiaridad del cuerpo médico con determinadas patologías, y los errores cometidos. La explotación de dicho hallazgo podría traducirse en mejoría mediante la protocolización del manejo de las patologías menos prevalentes.

Existen errores con potencial desencadenante de errores ulteriores.

La mayoría de errores diagnósticos tuvieron potencial o fueron la causa desencadenante de errores secundarios de tipo terapéutico. Estos “errores gatillo” en algunos casos se convirtieron en “cascadas de errores”. El potencial desencadenante de dichos errores, o la gravedad de los errores secundariamente cometidos, dependen hasta cierto punto del lugar o servicio en donde los mismos se cometan.

Se deberán analizar datos en las siguientes fases para evaluar otras variables que modulen dicho potencial gatillo de los diferentes tipos de error, no sólo los diagnósticos (aunque estos últimos fueron los que saltaron a la vista como los de mayor potencial).

Existen asociaciones específicas entre tipo de error-lugar donde ocurre.

Existen asociaciones específicas entre diferentes tipos de error, las cuales no habían sido descritas.

La clasificación de errores encontrada en la literatura es aplicable, pero debe ser modificada para la 2ª fase incluyéndose error de registro.

---

## Errors in health care, pilot study for the design of more secure processes at san Ignacio University Hospital

### Abstract

*The literature indicates that the incidence of adverse effects occurring in hospitals is 3,7%, of which 27,6% would be the result of an error, 2,6% caused permanent incapacity and 13% were lethal, with an estimated annual cost 20 to 30 billions US dollars.*

*We have designed a four-phase study, to initiate the search for errors and their systematic prevention in our department. and hereby present the final results of the first phase.*

*37% of medical records presented one or more errors, with a total of 59 identified errors (average of 1.6 errors per chart). In 65 records (charts) in which there were no identifiable errors, the most frequent diagnosis was acute appendicitis (35%). Diagnosis in charts that exhibited errors were more varied and correspond to low-incidence entities.*

*Regarding the type of error, the majority fell in the non-classifiable category: "registry error" (37%), followed by diagnostic errors (29%: 17/59), therapeutic errors (22%: 13/59) and preventive errors (12%: 7/59).*

*There is an inverse relationship between the frequency and the familiarity of doctors with certain types of pathology and the occurrence of errors, and the committed error may lead to the occurrence of ulterior errors.*

*There are specific associations between the type of error and the location where it occurs.*

*There are specific associations among the different types of errors, which had not been described before.*

*Key words: adverse effect, preventive adverse effect, security.*

---

### Referencias

1. BRENNAN TA *et al.* Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients- Results of the Harvard medical practice study I N Eng J Med 1991; 324: 370-76.
2. LEAPE LL *et al.* The nature of adverse events in hospitalized patients- Results of the Harvard medical practice study II N Eng J Med 1991; 324: 377-384.
3. KOHN LT, CORRIGAN JM, DONALDSON MS, eds. To err is human: Building a safer health system National Academy Press, 2000.
4. BRENNAN TA. The Institute of Medicine Report on Medical Errors- Could it do Harm? N Eng J Med 2000; 342: 1123-1125.
5. HENAO FJ, JIMÉNEZ H, ARIAS J, ARIAS F, RODRÍGUEZ M. Proyecto para el desarrollo del programa de control de calidad de la Unidad de Cirugía General, Hospital San Ignacio, Bogotá 1994-1995.

Correspondencia:  
JOSÉ FÉLIX CASTRO  
Teléfonos: 346 59 92 - 617 10 30  
Fax: 6 57 57 05  
Bogotá, D.C., Colombia  
josefc@cable.net.co