

ARTÍCULO ESPECIAL

Seguridad clínica en atención primaria. El enfoque sistémico (I)

Francesc Borrell Carrió

Facultad de Medicina, Departament de Ciències Clíiques, Universitat de Barcelona, EAP Gavarra, ICS, Barcelona, España

Recibido el 20 de junio de 2011; aceptado el 15 de julio de 2011

Disponible en Internet el 24 de octubre de 2011

PALABRAS CLAVE

Seguridad paciente;
Gestión de riesgos
clínica;
Atención primaria

Resumen La presente colaboración se compone de dos artículos. En el primero analizaremos la seguridad clínica desde la perspectiva sistémica. En el segundo nos centraremos en los errores propiamente médicos, con atención particular al error diagnóstico. Los estudios epidemiológicos se basan en auditorias de documentación clínica, informes de eventos adversos, pacientes estandarizados -que a su vez pueden adoptar la metodología de «pacientes incógnito»- y observación directa del acto clínico. A partir del estudio APEAS y ENEAS se han puesto en marcha iniciativas institucionales para crear entornos organizativos más seguros, con énfasis en la seguridad de las prescripciones. Examinaremos estas iniciativas con especial interés en las estrategias que se apoyan en la historia clínica electrónica, y que son capaces de mejorar el acto clínico en el mismo instante en que se produce.

© 2011 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Patient Safety;
Clinical Risk
Management;
Primary Care

Clinical safety in primary care. The systemic approach (I)

Abstract This collaborative work consists of two articles. In the first we will analyse Clinical Safety from a systemic perspective. In the second, we will focus on specific medical errors, with particular attention to the diagnostic error. Epidemiological studies are based on clinical document audits, adverse event reports, standardised patients—who in turn may adopt the methodology of “unknown patients”—and direct observation of the clinical act. Institutional initiatives have been introduced from the APEAS and ENEAS studies, to create safer organisational environments, with emphasis on prescription safety. We examine these initiatives, taking particular interest in the strategies that are supported in the Electronic Medical Record, and which are able to improve the clinical act at the same time in which it occurs.

© 2011 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

La seguridad clínica nos interesa a pacientes, gestores, profesionales de la salud y políticos. En pocos años se han sucedido las iniciativas institucionales bajo, el liderazgo de la Organización Mundial de la Salud (OMS), con tres

Correo electrónico: 12902fbc@comb.cat



Alianza mundial para la seguridad del paciente

Save lives: clean your hands



Campaña:
limpieza de manos

At this moment 39 countries or areas have coordinated activities to promote hand hygiene in health care

Figura 1 Campaña de la OMS, «limpieza de manos en el entorno sanitario», promovida por la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente.

premisas: campañas monotemáticas bajo lemas muy claros y factibles, con alto impacto y que permitan un seguimiento sujeto a transparencia (*accountability*)^{1,2} (fig. 1). Pocas veces un concepto ha logrado un consenso profesional tan estimable. Nos abstendremos de repetir conceptos básicos en la materia, recogiendo en la tabla 1 un glosario que el lector puede ampliar con otras fuentes³⁻⁶.

Tabla 1 Seguridad clínica. Definiciones básicas

Concepto	Definición
Efecto adverso	Resultado no esperado de incapacidad, muerte, prolongación de la estancia hospitalaria o que necesita cuidados sanitarios adicionales y que es causado por la asistencia sanitaria. Esta definición comprende: sucesos adversos, errores (sucesos adversos que se consideran prevenibles), casi-errores, accidentes, incidentes, efectos adversos de medicamentos, negligencias y litigios
Incidente	Hecho que, en caso de no ser descubierto o corregido a tiempo, puede implicar problemas para el paciente
Accidente	Suceso imprevisto e inesperado que produce daño al paciente
Recuperación del incidente	Proceso mediante el cual se identifica, comprende y corrige un factor o un peligro para impedir que devenga un incidente relacionado con la seguridad del paciente
Resiliencia	Grado en que un sistema previene, detecta, atenúa o mejora continuamente peligros o incidentes. Permite a una organización «recuperar» lo antes posible su capacidad original de desempeñar funciones asistenciales después de que se haya producido un daño

Fuentes: Cohen MR⁵, Aranaz J⁶, WHO²³, Graber ML²⁴.

Métodos epidemiológicos en seguridad clínica

Cualquier disciplina que pretenda un mínimo rigor debe partir de datos epidemiológicos fidedignos. Por desgracia, detectar, registrar y evaluar los eventos adversos no es nada fácil. Se han propuesto diferentes estrategias (tabla 2), que pasamos a comentar de manera no exhaustiva.

Los estudios en seguridad clínica se iniciaron en el medio hospitalario mediante auditoría de documentación clínica. Este método requiere, por parte de los auditores, un conocimiento médico suficiente, un período de entrenamiento amplio para homologar y estandarizar criterios, y una meticulosa revisión de cada caso. Una medida de calidad de estos estudios es que un porcentaje de las historias clínicas examinadas sea nuevamente auditada por un segundo, y a veces un tercer, profesional, a fin de determinar la concordancia entre evaluadores. Los principales estudios internacionales se muestran en la tabla 3.

Tabla 2 Métodos utilizados en el estudio de la seguridad clínica

Auditoria retrospectiva de documentación clínica
Registros escritos, o audiovisuales
Informes de eventos adversos de tipo prospectivo
Muestra cualificada
Registro de notificación voluntaria
Reclamaciones, denuncias judiciales
Informes de eventos adversos retrospectivos
Muestra cualificada
Registro de notificación voluntaria
Reclamaciones, denuncias judiciales
Pacientes estandarizados:
Pacientes «incógnito» (Unannounced Standardized Patients)
Paciente estandarizado en entorno de laboratorio
Observación directa del acto clínico:
Proceso o procedimiento concreto
Episodio de enfermedad concreto
Sobre una fase concreta del acto clínico
Sobre el conjunto del acto clínico

Tabla 3 Principales estudios internacionales relativos a la epidemiología de los eventos adversos

- Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med.* 1991;324:377-384
- Wilson RM, Harrison BT, Gibberd RW, Hamilton JD. An analysis of the causes of adverse events from the Quality in Australian Health Care Study. *Med J Aust.* 1999;170:411-415
- Bhasale A, Miller G, Reid S, Britt HC. Analyzing potential harm in Australian general practice: an incident-monitoring study. *Med J Aust.* 1998;169:73-76
- 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;38:261-271
- 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. *CMAJ.* 2004;170:1678-1686
- Davis P, Lay-Yee R, Bryant 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:U624
- Aranaz J. (Director). Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Ministerio Sanidad y Consumo, Madrid 2006
- Aranaz J. (Director) Estudio APEAS. Estudio sobre la seguridadde los pacientes en atención primaria de salud Ministerio Sanidad y Consumo, Madrid 2008

Una limitación de estas auditorías es que «ven» lo que el diseño les prepara para ver. Si el protocolo de estudio no considera el tromboembolismo como efecto adverso, el auditor no lo detectará. Por otro lado en el mismo supuesto, si las historias clínicas seleccionadas no provienen en suficiente porcentaje del área traumatológica, tampoco se detectarán tromboembolismos evitables derivados de fracturas. Y finalmente, si el auditor no es capaz de leer los datos clínicos con hábito detectivesco, difícilmente llegará a conclusión alguna.

En atención primaria de salud (APS), las características de los episodios de enfermedad, como también la parquedad en su registro, aconsejan otro abordaje. En este caso, se prefiere un seguimiento prospectivo sobre una cohorte de profesionales representativos adecuadamente instruidos, que detectan cualquier evento adverso en un tiempo delimitado, comunicándolo de manera periódica (por ejemplo, semanalmente) a una base de datos de manera estandarizada. La validez y fiabilidad de este método dependen en buena medida de la honestidad de los informantes y de lo que estos sean capaces de percibir. Tenemos evidencias de que los médicos no declaran todo lo que saben, y que la mayor parte de los errores diagnósticos prevenibles no se informan a través de los medios de notificación voluntaria^{7,8}. Por otro lado, el hecho de que los informantes sean escogidos y entrenados específicamente para este menester debería compensar el infraregistro, pero ¿y el supraregistro? Sabemos que hay un porcentaje de médicos «negadores» de esta

realidad epidemiológica, en torno a un 28%, pero junto a él hemos detectado otro porcentaje de profesionales excesivamente críticos con su tarea (hipercríticos, en torno a un 7,4% [9]), los cuales tienen tendencia a atribuirse la responsabilidad de eventos adversos en modo alguno prevenibles.

Finalmente, este tipo de estudios, como también los basados en auditorías, no pueden detectar: 1) errores en la comunicación y relación asistencial; 2) desaciertos diagnósticos o falta de diagnóstico sin consecuencias inmediatas y no percibidos por el informante; 3) omisión de maniobras diagnósticas, terapéuticas o preventivas, y 4) falta de seguimiento.

Una variación del diseño basado en la percepción del clínico es la realización de dicho estudio de manera retrospectiva. En este caso, se solicita a una muestra de profesionales representativos su percepción histórica en relación a eventos adversos en un período de tiempo. La encuesta puede ser postal, personal o grupal, y el formato estructurado o semiestructurado. El diseño permite dirigir la atención del encuestado tanto hacia su experiencia clínica⁹ como hacia la organizacional¹⁰. Sobre la fiabilidad y validez de estos estudios, pueden influir la memoria del sujeto y su grado de honestidad a la hora de reconocer y, sobre todo, de memorizar el evento adverso. Por desgracia, los informantes están sujetos a múltiples sesgos derivados del momento en que se produjo el evento, de la precisión del recuerdo y del grado en que el incidente o accidente pone en cuestión su autoestima, entre otros¹¹.

Un tercer método para soslayar estas limitaciones metodológicas ha sido la utilización de pacientes estandarizados de incógnito, también denominados «unnanounced standardized patients» (USP) o «incognito standardized patients» (ISP). Estos pacientes (en realidad, actores entrenados) acuden a la visita de un médico como si fueran un paciente cualquiera¹². Previamente, el profesional habrá autorizado dicha visita y que el encuentro sea secretamente audiografiado por el paciente, el cual habrá firmado por su parte una cláusula de confidencialidad. También se invita a los profesionales participantes a que notifiquen la sospecha de que acaban de visitar a un paciente estandarizado, y a los pacientes a que lo hagan en caso de que se vean descubiertos. Muchos diseños incorporan, al final de la visita, un informe del paciente en el que, por ejemplo, evalúa su satisfacción con el encuentro u otros aspectos relacionales o la exploración física realizada por el médico. Se admite como un criterio de calidad de estos estudios que se determine la concordancia del paciente estandarizado consigo mismo, o, si participan varios pacientes «incógnito», la concordancia entre ellos, así como la concordancia entre los codificadores de las audiorecargas¹³.

Diversos trabajos han profundizado en la validez, fiabilidad y concordancia intra e interobservador de esta metodología¹²⁻¹⁶, que resultan en términos generales buenas o aceptables. Aunque la información que brindan estos estudios tiene un enorme interés, ya que nos sitúan en el corazón mismo del acto asistencial, también presentan limitaciones notables. La primera y fundamental es que son laboriosos en el diseño y ejecución, y requieren un buen camuflaje para que el profesional no sospeche la verdadera identidad de su paciente (los porcentajes de detección oscilan del 0 al 15%)¹³. Los profesionales tienen que autorizar por escrito la visita del paciente «incógnito», lo que supone un

Tabla 4 Principales resultados de los estudios ENEAS y APEAS (*)

Estudio	Unidad de análisis	Eventos adversos	Tipología	%
ENEAS	Ingresos hospitalarios	9,3% IC95%: 8,6-10,1	Medicación Infecciones nosocomiales Problemas técnicos Diagnóstico	37,4 25,3 25,0 2,7
APEAS	Consultas ambulatorias	11,2% IC95%: 10,5-11,9	Medicación Cuidados Comunicación Diagnóstico Gestión Otros	48,2 25,7 24,6 13,1 8,9 14,4

(*)Fuente: Ministerio de Sanidad, Gobierno de España.

sesgo hacia los clínicos más sensibilizados y comprometidos con la calidad. Las áreas que pueden examinarse conciernen a aspectos de comunicación, relación asistencial, habilidades clínicas básicas y capacidad de resolución del profesional (que incluye uso de medios diagnósticos y terapéuticos). El lector interesado puede encontrar una revisión de los aspectos metodológicos del paciente incógnito en el artículo de Siminoff et al.¹² y una síntesis de resultados fundamentales en el de Borrell¹⁷. Cabe destacar que la exploración física aparece como la habilidad clínica básica con peor competencia^{18,19}, mientras que los componentes de habilidades técnicas, ético-legales, de investigación y las habilidades de comunicación, las más altas¹⁸.

Un cuarto método es la observación directa del acto clínico. Este método ha sido ampliamente usado para poner de relieve problemas en la administración de fármacos o en la comunicación en equipos quirúrgicos, así como aspectos relativos a procedimientos técnicos y al funcionamiento de los equipos^{3,20} (*trigger teams*). En general se trata de observadores entrenados para verificar aspectos concretos en la operativa de los profesionales o equipos, aunque en ocasiones se trata de observadores altamente cualificados que pueden emitir opiniones acerca de la idoneidad de la respuesta del profesional a los retos clínicos planteados. En tal caso, suele evaluarse al profesional en un entorno de laboratorio. Una limitación de este método es que el profesional se sabe observado, por lo que sobreactuará algunos componentes de comunicación (por ejemplo, la cordialidad) y también puede distorsionar algunas habilidades clínicas, tanto en el sentido de prolongar la anamnesis como de sobrevalorar hipótesis diagnósticas poco probables en su entorno real de trabajo (previendo lo que los examinadores pudieran esperar de él o ella). Es un hecho contrastado en las pruebas tipo ECOE que los participantes pueden realizar un peor examen cuando tratan de hacerlo conforme a lo que suponen se espera de ellos. Para una discusión mas profunda de estos exámenes remitimos al artículo de Kronfly et al.¹⁸.

Algunos resultados en la epidemiología de la seguridad clínica

Con todas las limitaciones que hemos comentado, daremos cuenta de algunos resultados que dibujan un escenario

inicial de la seguridad clínica en APS. El principal estudio español en esta área (APEAS) revela que los profesionales tienen la percepción de que en un 11% de las consultas de APS acaece algún tipo de evento adverso (tabla 4), siendo el motivo principal la terapia farmacológica²¹. Este resultado tiene varias coincidencias. Por un lado, también en el estudio ENEAS de ámbito hospitalario, se encontró como primera causa de evento adverso la medicación. Por otro lado, en otro estudio de percepción retrospectiva⁹, los informantes médicos destacaban como principales eventos adversos los fármacos en un 37% (IC95%: 35,4-39,2%) y el retraso diagnóstico en patología oncológica en un 33% (IC95%: 31,2-34,9%). En este último trabajo, cabe destacar que el 6% de los médicos exhibía un «locus de control interno» (IC95%: 3,3-9,9%), es decir, consideraban que los errores médicos dependían en primer lugar de ellos mismos, mientras que la gran mayoría lo atribuía a factores externos, notoriamente a la presión asistencial. Por otro lado, el 23,4% se mostraban hiperseguros (IC95%: 18,1-29,2%).

En cuanto al funcionamiento de los equipos, existen trabajos que analizan aspectos puntuales en su calidad estructural y organizativa. La tabla 5 muestra los resultados principales de una auditoría externa²² sobre 13 equipos del Área Metropolitana Sur de Barcelona, que se realizó revisando procedimientos críticos que previamente habían sido puestos de relieve por grupos nominales de médicos, enfermeras y administrativos¹⁰. Sería oportuno que las acreditaciones de calidad de los centros que promueven las administraciones autonómicas incorporaran estos aspectos u otros similares.

Políticas institucionales para la prevención de eventos adversos médicos

Desde la perspectiva institucional se están desarrollando planes de seguridad clínica que incluyen:

- Políticas para incentivar la acreditación de los centros.
- Promoción de una cultura de la seguridad clínica que promueva la notificación de incidentes y accidentes en un entorno reflexivo. Esta cultura de la responsabilidad debe incorporar:

Tabla 5 Resultado de una auditoría externa sobre organización y procesos clave en seguridad clínica en atención primaria

Todos los equipos tenían procesos y organización seguros en:

- 1-Comunicación interdisciplinaria de los equipos de primaria
- 2-Atención domiciliaria de pacientes crónicos con buena coordinación médico-enfermera
- 3-Recepción, gestión y filtrado de llamadas telefónicas solicitando domicilios urgentes

La mayor parte de equipos disponían de procesos y organización seguros en:

- 4-Recepción de nuevos profesionales (salvo recepción de médicos)
- 5-Gestión de pruebas complementarias solicitadas en la consulta
- 6-Asistencia a las guardias, con mecanismos en caso de una ausencia
- 7-Avituallamiento maletín de emergencias vitales
- 8-Reanimación cardio-pulmonar
- 9-Manejo de pacientes crónicos en la consulta médico-enfermera
- 10-Disponibilidad material clínico en la consulta
- 11-Realización de sesiones clínicas
- 12-Confianza en otros especialistas a los que se remiten los pacientes

La mayor parte de equipos no disponían de procesos u organización seguros en:

- 13-Recepción de nuevos profesionales médicos
- 14-Administración inyectables (respuesta a un hipotético shock anafiláctico)
- 15-Sistema de recogida de domicilios enfermería los fines de semana
- 16-Realización domicilios: sistema de seguridad para verificar que se han realizado en el turno asistencial que se ha requerido
- 17-Detectar la pérdida de alguna(s) interconsulta(s) urgente(s) a otros especialistas para evitar una excesiva demora
- 18-Habilidades de afrontamiento de interacciones agresivas con pacientes
- 19-Habilidades de información para incrementar la comprensión de instrucciones en determinados pacientes
- 20- Habilidades para superar barreras idiomáticas con pacientes inmigrantes

Fuente: Ortiz M¹⁸.

- (a) Apoyo psicológico y legal a los profesionales que son denunciados por negligencia.
- (b) Formación dirigida a los profesionales que deben notificar eventos adversos y políticas de comunicación de tipo corporativo de dichos eventos.
- (c) Retorno al clínico de la información que ha generado mediante las notificaciones confidenciales.
- (d) Blindaje de los datos para que no puedan ser utilizados por los jueces.
- Agendas realistas y consensuadas con los equipos y profesionales.

- Comunicación fluida entre médicos de familia y especialistas, con interconsultas presenciales y por Internet.
- Estrategias formativas en la recepción de residentes y nuevos profesionales en los equipos.
- Código de «buenas prácticas» válido para todos los profesionales.

Imaginemos cómo repercutirían estas políticas en la rutina de un médico que inicia su jornada laboral. Ya en el mismo momento en que se identificara en su ordenador le aparecería una pantalla como la de la [fig. 2](#). En esta pantalla, que pertenece a la historia clínica electrónica «eCAP» del Institut Català de la Salut, se observan 7 iconos que, al ser pulsados, muestran al médico, respectivamente, las siguientes alertas:

- Laboratorio de análisis clínicos: lista de los pacientes a los que recientemente se les ha efectuado analítica, con acceso directo a los resultados de las pruebas. Se marca con señal roja aquellos resultados que pueden entrañar peligro.
- Pruebas de radiodiagnóstico: similar al anterior.
- Consultas a especialistas: lista de pacientes visitados por los especialistas, con acceso directo a sus respuestas a las interconsultas.
- Visitas urgentes: lista de pacientes que se han visitado en centros de urgencias hospitalarios o de APS, con acceso directo a los informes de alta de cada paciente.
- PREALT: lista de pacientes a los que se les va a dar de alta próximamente en el hospital.
- Plan de enfermería: lista de pacientes pendientes de dicho plan.
- Incapacidad laboral transitoria: lista de pacientes a los que se agotó la baja y no han pasado a recoger el alta.
- Éxitus: lista de pacientes que han efectuado éxitus.

Estas alertas permiten al médico y enfermera organizarse proactivamente: llamar al paciente, planificar una visita domiciliaria, contactar con el especialista... Por otro lado, el médico tiene a su alcance los indicadores de calidad más importantes, y en algunos casos sujetos a incentivación económica, como son, entre otros:

- Pacientes con riesgo cardiovascular –especialmente los diabéticos– a los que no se ha actualizado el índice de riesgo cardiovascular.
- Pacientes con índice cardiovascular elevado y que no llevan AAS y/o enalapril en su pauta medicamentosa.
- Pacientes con diagnóstico de infarto de miocardio y LDL superior a 100.
- Pacientes con doble antiagregación plaquetaria durante más de 1 año.
- Pacientes sujetos a tratamiento con bifosfonatos más de 5 años.
- Pacientes a riesgo de hipo o hipertotasemias.

Estos indicadores actualizados dan paso con un solo «click» a las listas en las que aparecen los pacientes concretos que no cumplen con el criterio de calidad o que deben ser monitorizados, facilitando que en algunos casos se les llame por teléfono y se proceda a citarlos o a efectuar los cambios necesarios.

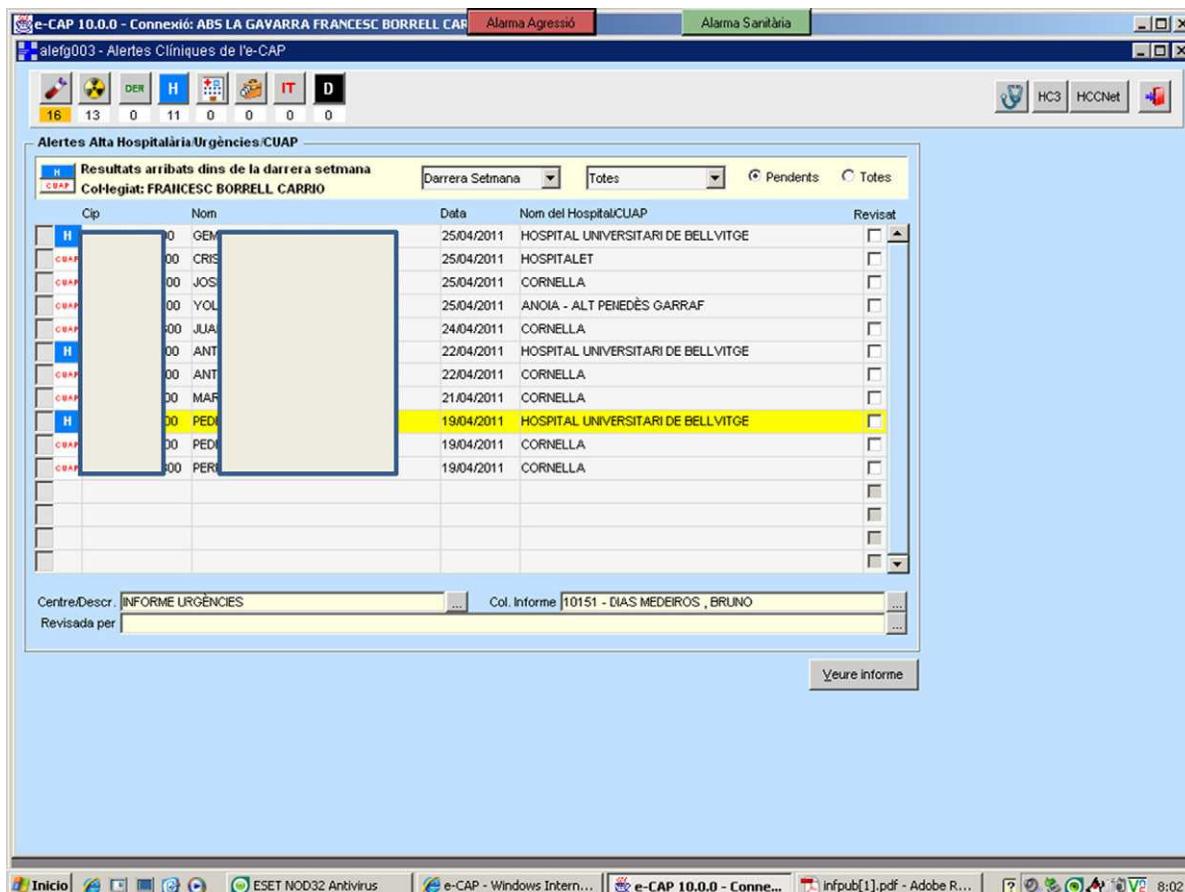


Figura 2 Primera pantalla de trabajo cuando un médico del ICS se identifica en eCAP (historia clínica electrónica). La imagen muestra el listado de pacientes que corresponden al ícono «Visitas a Urgencias de Hospital o de Atención Primaria». Si el médico pulsara sobre el ícono H visualizaría directamente el informe de alta de cada uno de los pacientes seleccionados. Ver otras funcionalidades de esta pantalla en el texto.

Finalmente, el médico dispone de algunas ayudas en el mismo acto asistencial, que pasamos a comentar.

Estrategias sistemáticas en el mismo acto asistencial

La APS es un entorno de «alta densidad de decisiones», con restricción en tiempo y medios diagnóstico-terapéuticos. A este hecho estructural debemos añadir varios factores que son la idiosincrasia de la APS²⁸:

- Pacientes con síntomas que no quedan bien explicados con los diagnósticos habituales, en los que la probabilidad pre-test para la mayoría de diagnósticos plausibles suele ser baja.
- Envejecimiento de la población con agregación de patologías crónicas sobre procesos agudos, lo que favorece presentaciones inhabituales de enfermedades comunes.
- Alta complejidad de los regímenes terapéuticos.
- Alta prevalencia de trastornos mentales, que proporcionan mayor complejidad a la presentación de enfermedades somáticas y psiquiátricas.
- Presentación atípica o larvada de procesos graves, notoriamente de patología oncológica y cardiovascular.

Las consecuencias de este escenario pueden ser retrasos diagnósticos, interacciones medicamentosas desapercibidas o estrategias diagnóstico-terapéuticas ineficientes. Para disminuir el impacto de estos eventos adversos y errores clínicos, podemos distinguir entre medidas de entorno (agendas, recepción de nuevos profesionales, equipamiento correcto de las consultas) y medidas que se dirigen a aspectos del mismo acto asistencial, que podemos dividir en programas de ayuda al diagnóstico y al tratamiento.

Entre los programas de ayuda al diagnóstico podemos citar:

- interpretaciones automatizadas de lecturas de trazados electrocardiográficos, espirometrías e incluso, de manera experimental, de iconografía radiológica;
- ayudas al diagnóstico diferencial a partir de síntomas y signos recogidos en la entrevista;
- guías clínicas automatizadas que, una vez que detectan un diagnóstico de «entrada» como la diabetes, efectúan un barrido sobre la historia clínica informatizada para detectar procedimientos que deben realizarse o completarse.

El éxito en la implantación de estas estrategias depende de que ofrezcan al clínico sugerencias diagnósticas

oportunas y realistas en un plazo de tiempo breve. En ningún caso sustituyen al criterio clínico. Por desgracia, las ayudas al diagnóstico diferencial y las guías clínicas automatizadas no gozan de amplia aceptación, al menos en los formatos actuales²⁵⁻²⁸.

Las estrategias de ayuda a la prescripción farmacológica, en cambio, tienen una aceptación generalizada. En nuestro caso, tenemos una amplia experiencia en el sistema PREFASEG²⁹, uno de los más avanzados en su género, y que proporciona las siguientes alarmas:

- Peligro de alergia y/o reacción adversa a medicamento.
- Interacción del fármaco que vamos a prescribir con otro ya prescrito y que ya toma el paciente.
- Interacción entre el medicamento que vamos a prescribir y una entidad o situación clínica del paciente (insuficiencia renal, hepática, embarazo, lactancia, otras enfermedades).
- Peligrosidad del fármaco que vamos a prescribir por edad del paciente que lo recibirá superior a los 75 años o inferior a 2 años.
- El fármaco que prescribimos es redundante con otro ya prescrito (por ejemplo, recetamos paracetamol y el paciente ya lo toma bajo otro nombre comercial).
- El fármaco que vamos a recetar puede empeorar un parámetro biológico.
- El sistema proporciona también el ajuste posológico automático de las prescripciones pediátricas más frecuentes al peso del niño/a.

Sobre estas prestaciones on-line (delante del paciente), el clínico dispone de unas ayudas off-line (fuera del acto clínico), que llamamos genéricamente «Self-Audit», y que entre otras permite las siguientes funciones:

- Detectar tratamientos redundantes e interacciones entre fármacos y con entidades o situaciones clínicas del paciente.
- Detectar pacientes que deberían llevar protección gástrica.
- Detectar pacientes con más de 5 años de ingesta de bifosfonatos.
- Detectar pacientes con posible polimedication.

La puesta en marcha de estas estrategias debería ser una prioridad de las autoridades sanitarias. Resultaría muy recomendable establecer indicadores para el conjunto del Sistema Nacional de Salud que permitieran comparaciones entre equipos y zonas geográficas en materia de seguridad clínica.

Hasta aquí el enfoque sistémico. En el próximo artículo abordaremos los errores médicos con énfasis en los errores de tipo diagnóstico.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. WHO. Draft Guidelines for Adverse Event Reporting and Learning Systems [consultado 12/10/2011]. Ginebra, 2005. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/events/05_Reporting_Guidelines.pdf.
2. Who Patient Safety Research [consultado 12/10/2011]. Ginebra, 2009. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/hq/2009/WHO_IER_PSP_2009.10_eng.pdf.
3. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editores. To err is human: Building a safer health system. Washington: Institute of Medicine, National Academy Press; 1999.
4. WHO. Patient Safety Workshop: Learning from Error. (non serial publications). Ginebra, 2010.
5. Cohen MR, Smetzer JL. Risk analysis and treatment. En: Cohen MR, editor. American Pharmaceutical Association. Washington DC: Medication errors; 1999.
6. Aranaz J, Mollar JB, Gea MT. Efectos adversos en el siglo XXI Humanitas. Humanidades Médicas [consultado 12/10/2011]. Barcelona, 2005. Monografía 8: 58-68. Disponible en: http://www.fundacionmh.org/fondo_editorial.html.
7. Fischer G, Fetter MD, Munro AP, Goldman EB. Adverse events in primary care identified from a risk-management database. *J Fam Pract.* 1997;45:40-6.
8. Weingart S, Ship A, Aronson M. Confidential clinical-reported surveillance of adverse events among medical inpatients. *J Gen Intern Med.* 2000;15:470-7.
9. Borrell F, Paez C, Suñol R, Orrego C, Gil N, Martí M. Errores clínicos y eventos adversos: percepción de los médicos de atención primaria. *Aten Primaria.* 2006;38:25-32.
10. Borrell F, Hernández-Clemente JC, Toll J, Martí M. Mapa d'errors d'un servei assistencial i prescripció farmacéutica [consultado 12/10/2011]. E-Farma CatSalut n.º 1 Setembre 2007. Disponible en: http://www10.gencat.net/catsalut/rsb/farmacia/efarma/efarma_01.pdf.
11. Ruiz M. Las caras de la memoria. Madrid: Pearson Prentice Hall; 2008.
12. Siminoff LA, Rogers HL, Waller AC, Harris-Haywood S, Epstein RM, Borrell Carrio F, et al. The advantages and challenges of unannounced standardized patient methodology to assess healthcare communication Patient Education and Counseling. *2011;82:318-24*, doi:10.1016/j.pec.2011.01.021.
13. Rethans JJ, Gorter S, Bokken L, Morrison L. Unannounced standardised patients in real practice: A systematic literature review. *Med Educ.* 2007;41:537-49.
14. Gorter S, Rethans JJ, van der Heijde D, Scherpelbier A, Houben H, van der Vleuten C, et al. Reproducibility of clinical performance assessment in practice using incognito standardized patients. *Med Educ.* 2002;36:827-32.
15. Tamblyn RM, Klass DJ, Schnabl GK, Kopelow ML. The accuracy of standardized patient presentation. *Med Educ.* 1991;25:100-9.
16. Badger LW, deGruy F, Hartman J, Plant MA, Leeper J, Ficken R, et al. Stability of standardized patients' performance in a study of clinical decision making. *Fam Med.* 1995;27:126-31.
17. Borrell F. Seguretat Clínica: aprenem dels errors? *Annals de Medicina.* 2010;93(Supl 3):S3-58-S3-61.
18. Kronfli E, Ricarte J, Juncosa S, Martínez Carretero JM. Evaluación de la competencia clínica de las facultades de medicina de Cataluña, 1994-2006: evolución de los formatos de examen hasta la evaluación clínica objetiva y estructurada (ECOE) [consultado 12/10/2011]. *Medicina Clínica.* Vol.129 Núm. 20. Disponible en: http://www.elsevier.es/revistas/ctl_servlet?f=7064&ip=83.35.59.222&articuloId=13113768&revistaId=2
19. Borrell F, Fontoba B, Muñoz E, Prados JA, Pedregal M, Peguero E. Family physicians' ability to detect a physical sign (hepatomegaly) from an unannounced standardized patient (incognito SP) [consultado 12/10/2011]. *Eur J Gen Pract.* 2011;17:95-102. Disponible en: <http://informahealthcare.com/toc/gen/17/2>.
20. Andreu C, Miquel M, Lacasa C. Detección de errores de medición por el método de observación. En: Lacasa C, Cot R,

- Humet C. Errores de medicación. Prevención, diagnóstico y tratamiento. Barcelona: EASO; 2001. p. 143–8.
21. Aranaz J, director. Estudio APEAS. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud. Madrid: Ministerio Sanidad y Consumo; 2008.
22. Ruiz M, Ortodó C, Borrell F, Danés NF, Copetti S, Solà S. Audit Seguretat Clínica. Seguridad clínica de los centros de salud. Póster. 30 (Congreso SEMFyC, 16-17-18 Junio. Valencia: Feria de Valencia; 2010.
23. WHO. The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety Version 1.0 for use in Field Testing 2007-8 [consultado 12/10/2011]. Ginebra, 2008 Disponible en: <http://www.who.int/patientsafety/implementation/taxonomy/publications/en/index.html>.
24. Gruber ML, Franklin N, Gordon RR. Diagnostic error in internal medicine. *Arch Intern Med.* 2005;165:1493–9.
25. Berner ES, Gruber ML. Overconfidence as a Cause of Diagnostic Error in Medicine. *The American Journal of Medicine.* 2008;121(5A):S2–23.
26. Friedman CP, Gatti GG, Franz TM, Murphy GC, Wolf FM, Heckerling PS, et al. Do physicians know when their diagnoses are correct? *J Gen Intern Med.* 2005;20: 334–9.
27. Borrell F. Práctica clínica centrada en el paciente. Madrid: Triacastela; 2011.
28. Apkon M, Mattera JA, Lin Z, Herrin J, Bradley EH, Carbone M, et al. A randomized outpatient trial of a decision-support information technology tool. *Arch Intern Med.* 2005 Nov 14;165:2388–94.
29. Catalán A., Pons A, Borrell F, Amado E. Garantizando la seguridad del paciente en atención primaria: Prefaseg. *Med Clin (Barc).* 2011. En prensa.