



ORIGINAL

Desarrollo de un mapa de riesgos en una unidad de cirugía oral y maxilofacial



J.D. Sánchez López^{a,*}, J. Cambil Martín^b, M. Villegas Calvo^c, M.A. Toledo Páez^d,
P. Cariatí^a y M.L. Moreno Martín^e

^a Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España

^b Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Granada, Granada, España

^c Enfermería, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España

^d Enfermería de Área Quirúrgica, Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España

^e Área de Reanimación, Parque Tecnológico de la Salud, Granada, España

Recibido el 7 de octubre de 2018; aceptado el 20 de mayo de 2019

Disponible en Internet el 2 de julio de 2019

PALABRAS CLAVE

Eventos adversos;
Mapa de riesgos;
Seguridad clínica

Resumen

Introducción: El objetivo general de este estudio fue desarrollar e implementar un mapa de riesgos encaminado a la mejora de la seguridad de los pacientes en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada, para minimizar la incidencia de eventos adversos (EA).

Material y métodos: Estudio longitudinal, prospectivo y unicéntrico realizado en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada, desde junio de 2017 hasta mayo de 2018, usando la metodología de análisis modal de fallos y efectos para la identificación de los distintos EA. Se consideraron las siguientes fases: identificación del problema, identificación del EA dentro de la práctica de la cirugía oral y maxilofacial, creación de un grupo de trabajo interdisciplinar, análisis de la situación actual en seguridad del paciente mediante 2 sistemas de análisis, DAFO y PITELO, elaboración del proceso de atención al paciente, de un catálogo de EA y de un mapa de riesgos.

Resultados: Se identificaron 33 EA. El mapa de riesgos mostró una mayor incidencia en el Área Quirúrgica (22) frente a las áreas de Consultas Externas y Alta Hospitalaria (6). Se identificaron 10 EA críticos.

Conclusiones: La elaboración de un mapa de riesgos permitió establecer el proceso del paciente en cirugía oral y maxilofacial y elaborar un catálogo de EA con la finalidad de garantizar y mejorar la seguridad asistencial.

Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de FECA.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: josed.sanchez.sspa@juntadeandalucia.es
(J.D. Sánchez López).

KEYWORDS

Adverse events;
Risk map;
Health care safety

Development of a risk map in an oral and maxillofacial surgical unit**Abstract**

Introduction: the main aim of this study was to develop and implement a risk map in the Oral and Maxillofacial Surgery Service of the University Hospital «Virgen de las Nieves» of Granada to minimize the incidence of adverse effects (AE).

Materials and methods: Longitudinal, prospective study carried out in the Oral and Maxillofacial Surgery Service of the Hospital Universitario Virgen de las Nieves of Granada, from June 2017 to May 2018, through the methodology of «Analysis and Failure Mode Effect». Management of the different AE was addressed. The following phases were considered as it follows: identification of the problem, identification of AE for within the practice of the oral and maxillofacial surgery that represents a problem in the assistive safety, creation of an interdisciplinary working group, analysis of the current situation in patient safety and risk management using 2 analysis tools, SWOT and PITELO, preparation of the patient care process, development of a catalog of AE and preparation of a risk map.

Results: A total of 33 AE were identified. The risk map showed a higher incidence of AE in the Surgical Area (22) compared to the areas of Outpatient Clinic and Hospital Discharge (6). A total of 10 critical AE were identified.

Conclusions: The elaboration of a risk map allowed to determine the process of the oral and maxillofacial surgical patient, and to elaborate a catalog of AE.

Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of FECA.

Introducción

En toda unidad quirúrgica, el concepto de mapa de riesgos hace referencia a un instrumento que asegure la seguridad del paciente de forma proactiva a través de la identificación, control y seguimiento de los agentes generadores de riesgos inductores de la aparición de eventos adversos (EA)^{1,2}.

Los EA pueden definirse como toda lesión relacionada más con la asistencia sanitaria que con las complicaciones de la enfermedad del paciente. Incluye todos los aspectos de la atención, tales como diagnóstico y tratamiento así como los sistemas y equipamientos utilizados, por lo que no conviene confundirlo con incidente (*near miss*), definido este como: «Acción u omisión que podría haber dañado al paciente, pero no lo dañó como consecuencia del azar, la prevención o su mitigación»³.

La elaboración del mapa se diseñó como consecuencia del principio expresado por la Organización Mundial de la Salud de que «el acceso a una atención sanitaria segura es un derecho básico del ciudadano»⁴, ya que, según cálculos aproximados, en los países desarrollados, hasta uno de cada 10 pacientes sufre algún tipo de daño durante su estancia en un centro sanitario, con porcentajes similares en atención hospitalaria y Atención Primaria, con diferente grado de gravedad del error, que es inferior en Atención Primaria debido al seguimiento continuo del paciente⁵.

De acuerdo con los postulados de Reason⁶, que consideraba que un fallo no es el resultado de un hecho aislado sino la consecuencia de deficiencias latentes implícitas en la organización sanitaria, es necesario elaborar una herramienta sistemática y dinámica que determine la trazabilidad del paciente candidato a una intervención quirúrgica para determinar la localización de los distintos EA y, por tanto,

las áreas de mejora. Dicho principio fue especialmente relevante en el ámbito de la Cirugía Oral y Maxilofacial (COMF) por los siguientes aspectos: la complejidad de los procedimientos, las características intrínsecas del paciente y la propia estructura de la organización hospitalaria. En este sentido, la identificación y prevención de EA en la configuración de un mapa de riesgos debería enfocarse de forma proactiva a través de un análisis modal de fallos y efectos (AMFE), esto es, identificando los riesgos y elaborando las medidas adecuadas para que estos no se conviertan en EA^{7,8}.

El objetivo del presente estudio fue mostrar la metodología en el desarrollo e implementación de un mapa de riesgos encaminado a la mejora de la seguridad de los pacientes en un servicio de COMF para minimizar la incidencia de EA.

Material y métodos

Se planteó un estudio longitudinal, prospectivo en el Servicio de COMF del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada, desde junio de 2017 hasta mayo de 2018 en el que, a través de la metodología AMFE. Se abordó la identificación de los distintos EA, tanto para el paciente como para la institución sanitaria, como medida de elaboración e implementación de un mapa de riesgos sanitario.

Se consideraron las siguientes fases:

- Identificación del problema: identificación de los EA para el paciente y la institución dentro de la práctica de la COMF que representaban un problema en la seguridad asistencial en función del análisis de 3 variables: gravedad (G), frecuencia (F) y detectabilidad (D).
- Creación de un grupo de trabajo interdisciplinar (grupo focal) constituido por un facultativo especialista en

COMF, referente de calidad asistencial, un supervisor y una enfermera del área quirúrgica, 2 profesionales de enfermería y un supervisor gestor de cuidados de hospitalización, un gestor de cuidados del área de reanimación y una jefa del área del bloque quirúrgico. Todos ellos estaban implicados en el campo de actuación de la mejora de la seguridad quirúrgica y eran determinantes en la implementación de procesos de cambios potenciales, con capacidad para la toma de decisiones. Los participantes fueron instruidos en seguridad del paciente a través del «Itinerario formativo en seguridad del paciente»⁹ proporcionado por la Escuela Andaluza de Salud Pública.

- Análisis de la situación actual en seguridad del paciente y gestión de riesgos empleando como técnica de recolección de información una matriz DAFO (acrónimo de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades)¹⁰ y una herramienta empleada por el Sistema Español de Notificación en Seguridad en Anestesia y Reanimación 2015, denominada «Análisis sistemático de factores latentes» (PITELO)¹¹ (acrónimo de Paciente, Individuo, Tarea, Equipo humano, Lugar de trabajo y Organización del equipo).
- Elaboración y consenso del proceso de atención al paciente de COMF, atendiendo a las posibles necesidades y expectativas del usuario en función del daño a la salud que presenta y por el que acude al medio hospitalario en el contexto del Servicio Sanitario Público Andaluz, analizando los procesos claves asociados al tratamiento médico-quirúrgico que requirió el paciente desde su ingreso hasta su alta hospitalaria (trazabilidad) y los procesos de soporte que apoyaron la consecución de los objetivos planteados por el Servicio de COMF. El proceso del paciente de COMF contó con procesos estratégicos asociados, que establecieron las guías y orientaciones necesarias para obtener los resultados adecuados.
- Elaboración del AMFE, como una herramienta proactiva de evaluación del riesgo para identificar los aspectos vulnerables de procesos complejos, de alto riesgo y generar acciones para contrarrestarlos antes de que aparezcan daños (EA).
- Identificación de los distintos EA. Reunido todo el equipo, se identificaron los EA mediante *brainstorming* (tormenta de ideas)¹²: cada profesional aportó sus diferentes conocimientos, experiencias y competencias, lo que permitió la elaboración de un catálogo de posibles EA. Los datos obtenidos fueron recogidos en una tabla Excel.

Para ello, se siguió la siguiente sistemática:

1. ¿Qué EA pueden darse en la atención a los pacientes durante todo el proceso asistencial en el Servicio de COMF?
2. ¿Qué o cuáles fallos determinan que apareciera el EA?
3. ¿Cuáles son las causas de los fallos?
4. Medidas preventivas.

En la [tabla 1](#), aparecen 5 ejemplos prácticos de la mencionada sistemática.

- Elaboración de un consenso de los distintos EA identificados, eliminando duplicidades, con aportación de nuevos EA no detectados y reformulando aquellos que no

habían quedado claros. La información obtenida se ponderó mediante las mencionadas variables de: G, F y D.

De este modo:

- La G midió el daño físico o psíquico que provocaba el EA según la percepción del paciente y determinó su importancia o gravedad. Igualmente, valoró el nivel de consecuencias, con lo que el valor del índice de gravedad (IG) aumentó en función de la insatisfacción del paciente, la disminución de los resultados clínicos esperados y el coste de reparación del daño causado.
- La F fue la medida de la repetición potencial u ocurrencia de un determinado EA; fue lo que en términos de fiabilidad o de prevención se denomina «probabilidad de aparición del fallo».
- La D representó la capacidad de detectar el fallo antes de que se produjera el EA. Inversamente a los otros índices, cuanto menor fue la capacidad de detección, mayor valor obtuvo el índice de detectabilidad y el consiguiente índice de riesgo, determinantes para priorizar la intervención.
- Cálculo del índice de prioridad de riesgo (IPR) mediante el análisis de los EA del catálogo ($G \times F \times D = IPR$), lo que permitió calcular el grado de peligro de los riesgos.
- De esta forma, si se consideraba que el fallo que se iba a ponderar generaba un EA crítico (por la gravedad clínica, el extraordinario coste económico, el prestigio de la Unidad...), se colocó una «X» en el lugar correspondiente de la columna encabezada con el texto de 'crítico', para permitir una rápida identificación.
- Creación del mapa de riesgos en el Servicio de COMF, identificando los EA que se pudieran producir en su ámbito de actuación asistencial desde que el paciente accede al medio hospitalario hasta su alta médica.
- Acciones preventivas y de mejora de EA. Representaron las distintas formas a través de las cuales el Servicio de COMF puede llegar a satisfacer las necesidades de sus clientes (en este caso, pacientes), personal sanitario, distintos grupos de interés y de la sociedad en general⁸. Estas se encontraron íntimamente relacionadas con el concepto de calidad asistencial, entendida como el compendio de competencia profesional, eficacia, oportunidad, seguridad, satisfacción y accesibilidad profesional.

Todas ellas se orientaron hacia la mejora continua, innovación y monitorización (control de los procedimientos), al tratarse de un conjunto de actuaciones planificadas, continuadas en el tiempo e integradas en las actividades del equipo y dirigidas a obtener un nivel cada vez más alto de calidad en todas sus dimensiones⁹.

Resultados

Se describieron los resultados obtenidos en consonancia con el apartado previo:

Resultados de la matriz DAFO y de la herramienta PITELO

A través de la matriz DAFO ([tabla 2](#)), se estableció el análisis de estrategias, interrelacionando fortalezas, amenazas, oportunidades y debilidades, que permitieron la

Tabla 1 Detección del evento adverso, identificación del fallo, análisis de las causas del fallo y acciones preventivas

Identificación del EA (adjudicación de identificación nominal)	Fallo (El evento adverso se debe a)	Causas (El fallo es causado por)	Acciones preventivas
1.- Reacción medicamentosa alérgica	-Administración de medicación errónea -Inadecuada identificación del paciente	-No revisión del historial del paciente -Historia clínica incompleta	-Modificaciones y mejoras del proceso asistencial -Listado de comprobación (<i>check-list</i> quirúrgico)
2.- Hemorragia	-No suspensión de medicación anticoagulante -No detección precoz	-No revisión del historial del paciente -Fallo en la programación quirúrgica	-Plan de mejora de la práctica clínica -Mejora en protocolos y procedimientos
3.- Pérdida dentaria	-Mala técnica quirúrgica -Insuficiente tiempo de intervención	-Inexperiencia del facultativo -Excesiva presión asistencial	-Plan de actividades formativas -Mejora de la gestión de la unidad clínica
4.- Error en el informe de alta	-Insuficiente revisión del historial clínico -Derivación inadecuada del paciente	-Historia clínica incompleta -No revisión del procedimiento quirúrgico	-Modificaciones y mejoras del proceso asistencial -Mejora en protocolos y procedimientos
5.- Cirugía en el lugar incorrecto	-Inadecuada revisión del historial clínico -Error en la preparación del campo quirúrgico	-Error administrativo -No revisión del procedimiento quirúrgico	-Mejora de la gestión de la unidad clínica -Completar <i>check-list</i> quirúrgico

Tabla 2 Matriz DAFO del Servicio de COMF

Debilidades	Amenazas
Infranotificación de eventos adversos	Mayor complejidad de los sistemas informáticos
Falta de motivación y competencia del personal sanitario	Sobrecarga asistencial
Avance tecnológico continuo en el diagnóstico y tratamiento de la patología oral	Aumento de las demandas y expectativas de los pacientes
Obsolescencia sanitaria (recortes sanitarios)	Guardias localizadas del cirujano maxilofacial, que dificultan la comunicación con el personal de enfermería
Falta de <i>feed-back</i> en la comunicación de los distintos profesionales dentro del Servicio de Cirugía Maxilofacial y del resto de las especialidades	Ausencia de una política adecuada de gestión
Inexperiencia del personal facultativo (contratos eventuales)	Burnout del profesional de enfermería
Dificultad en el aprendizaje de nuevas técnicas quirúrgicas	Recortes presupuestarios
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Existencia de protocolos, planes de cuidados y guías de práctica clínica	Formación metodológica continua: congresos, cursos, etcétera
Experiencia quirúrgica	Pulsera identificativa de pacientes como garantía de seguridad asistencial
Trabajo por planes de cuidados y procesos de Enfermería basados en el modelo de cuidados de Virginia Henderson	Elaboración del Plan de Acogida a los nuevos profesionales
Formación continuada	Elaboración de un mapa de riesgos sanitarios para el paciente de Cirugía Oral
Implicación en los objetivos del servicio	Planes de prevención de riesgos en Cirugía Oral
Profesionalidad contrastada (experiencia del personal de enfermería)	Incorporación y aprendizaje de nuevas tecnologías
Liderazgo (papel de la enfermera supervisora de planta y área quirúrgica)	Posibilidad de intervenciones quirúrgicas durante las guardias
Acreditación docente	

identificación de EA y la posterior implementación de medidas preventivas que los eliminen o minimicen. Esto se relacionó con la herramienta PITELO, que aportó como principal novedad la de considerar al paciente como elemento autónomo e independiente en la posibilidad de aparición de EA.

Proceso de atención al paciente de COMF y elaboración del Flujograma del proceso asistencial del paciente

Se mostraron, desde su distinta procedencia, las diversas fases por la que transcurre su estancia hospitalaria hasta finalmente el alta médica.

Catálogo de eventos adversos

Tras analizar el proceso asistencial del paciente candidato a COMF (desde su entrada en el hospital hasta su informe de alta hospitalaria), se identificaron 33 tipos de EA a los que

se les adjudicó una identificación nominal (desde el número 1 en adelante) (tabla 3).

Es importante subrayar que dicha identificación no correspondió al número de EA detectados sino que fue un dato meramente informativo del EA. Por ejemplo, cuando se identificó el EA «hemorragia» y se le asignó el número 2, no significó que se hubieran detectado en el tiempo de estudio 2 casos de hemorragia sino que, con independencia de su frecuencia, dicho número identificó a dicho EA, el cual podría estar presente en distintas áreas del circuito quirúrgico (área quirúrgica, reanimación, estancia hospitalaria...).

Análisis de la gravedad de eventos adversos

Análisis de los eventos adversos en función de su probabilidad de aparición o frecuencia

Análisis de los eventos adversos en función de su probabilidad de detección

En la tabla 4 aparecen los resultados obtenidos respecto de la G, F, D.

Tabla 3 Catalogación de EA y adjudicación de una numeración identificativa

Identificación del EA(adjudicación de identificación nominal)	Tipo de evento adverso
1.-	Reacción medicamentosa alérgica
2.-	Hemorragia
3.-	Pérdida dentaria
4.-	Error en el informe de alta
5.-	Cirugía en el lugar incorrecto
6.-	Agresión física-verbal
7.-	Violación de la intimidad
8.-	Caídas
9.-	Dolor
10.-	Lesiones de partes blandas por instrumental quirúrgico
11.-	Reingreso por agravamiento
12.-	Descompensación de enfermedades crónicas
13.-	Fractura de mandíbula
14.-	Prolongación del acto quirúrgico
15.-	Error en la medicación
16.-	Ansiedad del paciente y familiares
17.-	Identificación errónea del paciente
18.-	Tromboembolia pulmonar
19.-	Asfixia
20.-	Complicaciones quirúrgicas graves
21.-	Error en la transferencia del paciente
22.-	Vigilancia inadecuada en Reanimación
23.-	Error de diagnóstico
24.-	Tratamiento médico-quirúrgico incorrecto
25.-	Infección
26.-	Úlceras por presión
27.-	Pérdida de historia clínica
28.-	Confusión en diagnóstico y tratamiento
29.-	Empeoramiento del estado del paciente
30.-	Prolongación de la estancia hospitalaria
31.-	Pruebas diagnósticas y tratamiento innecesario
32.-	Resolución en la consulta de acto único
33.-	Extracción de sangre no indicada

Tabla 4 Eventos adversos ordenados por gravedad, frecuencia y detectabilidad

N.º	Eventos adversos	G	F	D
18	Tromboembolia pulmonar	10	2	1
1	Reacción medicamentosa alérgica	10	3	5
19	Asfixia	10	3	3
2	Hemorragia	9	9	1
20	Complicaciones quirúrgicas graves	9	8	3
21	Error en la transferencia del paciente	9	6	4
15	Error en la medicación	9	6	6
17	Identificación errónea del paciente	9	2	1
12	Descompensación de enfermedades crónicas	8	8	3
22	Vigilancia inadecuada en reanimación	8	2	2
23	Error de diagnóstico	8	3	7
13	Fractura de mandíbula	8	2	8
14	Prolongación del acto quirúrgico	7	5	2
10	Lesión de partes blandas por instrumental	7	7	7
4	Error en el informe de alta	7	5	3
24	Tratamiento médico-quirúrgico incorrecto	7	8	2
9	Dolor	7	5	1
25	Infección	7	2	7
11	Reingreso por agravamiento del proceso por el que fue tratado	7	2	8
30	Pérdida dentaria	6	2	7
27	Pérdida de historia clínica	6	2	2
28	Confusiones en diagnósticos y tratamientos médicos	5	3	7
29	Empeoramiento del estado del paciente	5	4	2
30	Prolongación estancia hospitalaria	5	5	2
31	Pruebas diagnósticas y tratamiento innecesario	4	6	7
32	Resolución en consulta de acto único	3	3	7
16	Ansiedad de paciente y familiares	3	8	9
5	Cirugía lugar incorrecto	3	2	8
7	Violación de la intimidad/confidencialidad	3	9	9
26	Úlceras por presión	3	3	7
33	Extracción de sangre no indicada	2	3	7
6	Agresión física o verbal	1	4	3
8	Caídas	1	2	1

D: detectabilidad; F: frecuencia; G: gravedad.

Tabla 5 Eventos adversos críticos identificados

N.º	Eventos adversos críticos
17	Identificación errónea del paciente
15	Error en la medicación
19	Asfixia
23	Error de diagnóstico
1	Reacción medicamentosa alérgica
22	Vigilancia inadecuada en reanimación
18	Tromboembolia pulmonar
4	Error en el informe de alta
20	Complicaciones quirúrgicas graves
2	Hemorragia

Identificación de eventos adversos críticos

El análisis del AMFE mostró una relación de 10 EA considerados como críticos (tabla 5): era prioritario adoptar las medidas preventivas adecuadas.

Puede apreciarse como en su mayoría incidieron de forma decisiva en las características específicas del paciente que por su enfermedad es atendido en el Servicio de COMF (hemorragia, asfixia, tromboembolia pulmonar...), pero también se detectaron otros (vigilancia inadecuada en reanimación) aplicables a otras unidades quirúrgicas que pusieron de manifiesto deficiencias en el modelo organizativo.

Acciones preventivas y de mejora de eventos adversos críticos

En el caso de los EA considerados críticos, las mencionadas acciones preventivas y de mejora son igualmente válidas en su gestión; estaban orientadas hacia la reducción del daño en cualquier etapa del proceso (tabla 6).

Las medidas anteriores de identificación y análisis de los distintos EA, así como la detección de EA críticos y la aplicación de las correspondientes medidas preventivas o de mejora, permitieron elaborar un mapa de riesgos.

Tabla 6 Acciones preventivas en EA críticos en la Unidad de COMF

Grupo	Acciones preventivas	Eventos adversos críticos
I	Información al paciente	Identificación errónea del paciente Error en la medicación Error de diagnóstico Error en el informe de alta
F	Acciones formativas	Error en la medicación Error en el informe de alta
PR	Protocolo/procedimiento	Identificación errónea del paciente Reacción medicamentosa alérgica Error en el informe de alta
PA	Mejoras en el proceso asistencial	Error en la medicación
PC	Práctica clínica	Error en la medicación Error de diagnóstico Vigilancia inadecuada en reanimación Tromboembolia pulmonar Complicaciones quirúrgicas graves Hemorragia
LC	Listado de comprobación	Identificación errónea del paciente Error en la medicación

Discusión

Si bien existían estudios relacionados con la incidencia y detección de EA, fue crucial la aparición del informe norteamericano de 1999 «Error es humano»¹³. La novedad principal de este es que parte de la premisa de que en cualquier daño que se produce en el paciente no derivado de la actividad médico-quirúrgica propiamente dicha (EA) el cirujano ha de ser el responsable principal de su seguridad, no solo mediante una correcta praxis (área quirúrgica) sino desde el mismo momento en que dicho paciente ingresa en la unidad quirúrgica (procedente de distintos ámbitos asistenciales) hasta que finaliza el proceso con el alta hospitalaria (conocimiento global del proceso global). Para ello se desarrollaron en este estudio una serie de pautas de actuación que implicaron al conjunto de los profesionales sanitarios de las distintas áreas relacionadas con el proceso de asistencia quirúrgica. Si bien es cierto que el profesional quirúrgico representó el elemento clave en la seguridad del paciente, era preciso que este conociera los distintos ámbitos en los que el EA estuvo presente (conocimiento del medio donde desarrolla su actividad), los mecanismos de entrada y salida de los pacientes candidatos a cirugía

(flujograma) y la existencia de EA como elemento inherente a su actividad (identificación), desde aquellos que representaron un daño mínimo al paciente (por ejemplo, ansiedad del paciente o de los familiares) hasta los que precisaron de una reevaluación quirúrgica y que, por su gravedad (EA críticos), representaron daños importantes o incluso pudieron conducir al fallecimiento del paciente (por ejemplo, tromboembolia pulmonar, hemorragia, asfixia...). De este modo, se detectaron 33 EA en el periodo de tiempo especificado.

La elaboración de un mapa de riesgos supuso una herramienta rápida y de evolución constante en la detección de áreas críticas al permitir la visualización transversal de los posibles EA que acontecieron a lo largo de todo el proceso quirúrgico del paciente de COMF. Constituyó una herramienta de trabajo dinámica que precisó de la implicación de los distintos profesionales para el análisis de resultados y las posteriores medidas correctoras. El mapa de riesgos puso de manifiesto la necesidad de conocer los incidentes y los EA implicados habitualmente en la actividad desarrollada en el Servicio de COMF, hasta ahora desconocidos. La información recogida a través del catálogo de EA, sus fallos y causas han permitido conocer los factores contribuyentes de los incidentes y, de alguna manera, proponer mecanismos para impedir su aparición.

Otros estudios más recientes respecto a la identificación de EA en el ámbito quirúrgico¹⁴⁻¹⁶, centrados en los EA relacionados con la técnica quirúrgica, obviaban el resto del proceso asistencial (desde la recepción del paciente en consultas externas hasta su informe de alta hospitalaria). Así, por ejemplo, un EA de especial relevancia para el paciente, como pudiera ser la «hemorragia», no es exclusivo del acto quirúrgico (como pudiera parecer en una lectura inicial) sino que puede estar presente en otras áreas asistenciales como hospitalización o reanimación, según se ha identificado en algunos estudios^{17,18}.

La mayoría de los estudios de seguridad quirúrgica publicados se centraron en especialidades con mayor demanda asistencial^{19,20}. Los estudios de seguridad clínica en COMF son escasos, pese a su elevada complejidad, derivada de la aplicación de técnicas quirúrgicas especializadas, de la variedad de procedimientos quirúrgicos y de la cirugía oncológica, en pacientes de edad elevada y a menudo pluripatológicos. De hecho, en una búsqueda sistemática que se realizó en los últimos 10 años (2008-2018) tan solo se encontró un estudio indexado en este aspecto, que se centra en la exodoncia de cordales impactados²¹.

En el presente estudio, los resultados mostraron que los posicionamientos estratégicos de los distintos profesionales sanitarios participantes de la actividad quirúrgica (cirujanos, anestesiólogos, internistas, personal de enfermería...) e implicados en la seguridad del paciente y en gestión del riesgo se orientaron a la detección de errores, a su registro sistemático, al análisis de la información recogida y a la conversión de dicha información en conocimiento útil para lograr la mejora continua²². Esto pone de manifiesto la necesidad de crear equipos interdisciplinares con formaciones diferenciadas y especializadas con competencias y funciones bien definidas.

Sin embargo, una de las limitaciones detectadas fue la escasa notificación de EA: existía escasa cultura de notificación de EA entre los profesionales sanitarios, de manera

similar a la de otros estudios²³, por lo que parece necesario mejorar la cultura de seguridad clínica desde los estudios de grado.

En conclusión, la elaboración de un mapa de riesgos puso de manifiesto la necesidad de conocer cuáles son los EA implicados habitualmente en la actividad desarrollada en el COMF, hasta ahora desconocidos. La información recogida a través del catálogo de EA ha contribuido a conocer aquellos factores implicados en su aparición, lo que permitirá su transformación en áreas de mejora y en la implementación de medidas correctoras como eje fundamental de la seguridad del paciente y de la mejora de la calidad asistencial.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Stevens MC, Callaghan FM, Forrest P, Bannon PG, Grieve SM. A computational framework for adjusting flow during peripheral extracorporeal membrane oxygenation to reduce differential hypoxia. *J Biomech*. 2018;5:39–44.
2. Mapa de riesgos. Unidad 2.2 capítulo 2. Identificación y prevención de riesgos. Estrategia para la Seguridad del Paciente del Sistema Sanitario Público Andaluz. Itinerarios formativos. X Experto en Calidad y Seguridad del Paciente en Instituciones Sanitarias. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 2013.
3. Runciman W, Hibbert P, Thomson R, van der Schaaf T, Sherman H, Lewalle P. Towards an international classification for patient safety: Key concepts and terms. *Int J Qual Health Care*. 2009;21:18–26.
4. Informe de la Secretaría: Calidad de la atención: Seguridad del paciente. Organización Mundial de la Salud [consultado 25 nov 2015]. Disponible en: www.who.int/publications/es.
5. Committee of the EU. Standing Committee of the hospitals of the EU. The quality of health care/hospital activities: Report by the Working Party on quality care in hospitals of the subcommittee on coordination. September 2000.
6. ADE Prevention Study Group Bates DW, Cullen DJ, Laird N, Petersen LA, Small SD, Servi D, et al. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events. Implications for prevention. *JAMA*. 1995;274(1):29–34.
7. Análisis de fallos y efectos (AMFE). Unidad didáctica 2.3. Capítulo 2, Identificación y prevención de riesgos. Estrategia para la seguridad del paciente del Sistema Sanitario Público Andaluz. Itinerarios formativos. X Experto de Calidad y Seguridad del Paciente en Instituciones Sanitarias. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 2013.
8. Detección y priorización de riesgos para la seguridad del paciente. Instrucciones para la realización del AMFE y propuesta de acciones preventivas. Módulo IV Seguridad del Paciente. X Experto en Calidad y Seguridad del Paciente en Instituciones Sanitarias. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 2013.
9. Escuela Andaluza de Salud Pública, Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, Consejería de Salud, Junta de Andalucía. Itinerario formativo para la seguridad del paciente (SPif). [Internet] [consultado 18 sep 2017]. Disponible en: <http://www.easp.es/itinerarios-formativos-para-la-seguridad-del-paciente-spifdirigido-a-profesionales-del-sspa>.
10. Tractenberg RE, Gordon M. Supporting evidence-informed teaching in biomedical and health professions education through knowledge translation: An interdisciplinary literature review. *Teach Learn Med*. 2017;29(3):268–79.
11. SENSAR. Sistema Español de Notificación en Seguridad en Anestesia y Reanimación. PITELO [Internet] [consultado 14 ene 2018]. Disponible en: <https://pitelo.sensar.org/>.
12. Khan JS, Tabasum S, Mukhtar O, Iqbal M. Developing the outcomes of a baccalaureate of dental surgery programme. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2010;22:205–9.
13. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human: Building a safer health system. En: Committee on Health Care in America. Institute of Medicine. Washington (DC): National Academy Press; 1999.
14. Artetxe A, Beristain A, Graña M. Predictive models for hospital readmission risk: A systematic review of methods. *Comput Methods Programs Biomed*. 2018;164:49–64.
15. Rodziewicz TL, Hipskind JE. Medical error prevention. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2018 [consultado 02 may 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499956/>.
16. Takahashi K, Mutsuzaki H, Mataka Y, Yoshikawa K, Matsuda M, Enomoto K, et al. Safety and immediate effect of gait training using a hybrid assistive limb in patients with cerebral palsy. *J Phys Ther Sci*. 2018;30:1009–13.
17. Sánchez JD, Cambil J, Toledo MA, Villegas M. Mapa de riesgos de una Unidad de Gestión Clínica de Cirugía Oral y Maxilofacial en Granada. *Actual Med*. 2017;102(801):71–5 [consultado 02 may 2019]. Disponible en: <https://www.actualidadmedica.es/images/801/pdf/or02.pdf>.
18. Fernández-Castelló AI, Valle P, Pagonessa ML, Blázquez M, Tomás JF. An experience in integrated management of clinical risks. *J Health Qual Res*. 2018;33:31.
19. Yin Z, Cao Y, Zheng S, Duan J, Zhou D, Xu R, et al. Persistent adverse effects following different targets and periods after bilateral deep brain stimulation in patients with Parkinson's disease. *J Neurol Sci*. 2018;393:116–27.
20. Sistema de Estadística Institucional CONAMED. Gobierno de México [consultado 10 sept 2017]. Disponible en: <https://www.gob.mx/conamed/articulos/estadistica-institucional-y-boletin?idiom=es>.
21. Carvalho RW, Araújo-Filho RC, Vasconcelos BC. Adverse events during the removal of impacted maxillary third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2014;43(9):1142–7.
22. Shojania KG, Duncan BW, McDonald KM, Wachter RM. Safe but sound: Patient safety meets evidence-based medicine. *JAMA*. 2002;288:508–13.
23. Aguiló J, Peiró S, Muñoz C, García CJ, Garay M, Viciano V, et al. Efectos adversos en la cirugía de la apendicitis aguda. *Cir Esp*. 2005;7:312–7.