

## 18 artículo

Guadalupe Olivera Cañada [[Buscar autor en Medline](#)]

José Saura Llamas [[Buscar autor en Medline](#)]

Jose Ángel Maderuelo Fernández [[Buscar autor en Medline](#)]

María Luisa Torijano Casalengua [[Buscar autor en Medline](#)]

Maria Pilar Astier Peña [[Buscar autor en Medline](#)]

Jesús Palacio Lapuente [[Buscar autor en Medline](#)]



### ¿Cómo podemos aprender de los errores para evitarlos? Análisis reactivo en seguridad del paciente.

[Ver resúmen y puntos clave](#)

[Ver texto completo](#)

[Volver al sumario](#)

#### Texto completo

##### Promover la seguridad del paciente de forma reactiva

La seguridad del paciente se define como una atención libre de daños evitables, que precisa desarrollar sistemas y procesos encaminados a identificar, evaluar y tratar el riesgo de que se produzca un evento adverso durante la asistencia con el objetivo de prevenir, evitar y minimizar sus consecuencias negativas.

Tradicionalmente, la medicina ha hecho investigación cuantitativa para mejorar la calidad y disminuir el número de errores que se pudieran producir en la asistencia. Sin embargo, cuando lo que se pretende es comprender por qué ocurren los errores que provocan efectos adversos a los pacientes, esta metodología resulta claramente insuficiente.

Para el estudio de por qué se producen los errores es necesario complementar la información obtenida de manera cuantitativa con otras metodologías, como es la investigación cualitativa. En esta investigación, hay que tener en cuenta que tras un evento adverso y/o incidente se debe valorar todo lo que rodea al acto asistencial y eso supone analizar no sólo el error humano (activo) sino también lo que se denominan errores del sistema o errores latentes. En este sentido y para poder evaluar o analizar los errores de manera retrospectiva o reactiva existen una serie de técnicas que han sido ampliamente difundidas en aquellas instituciones sanitarias que trabajan para mejorar la calidad asistencial, entre las que destaca el análisis causa raíz (ACR) y alguna otra, que describimos a continuación.

##### Técnicas de análisis retrospectivo

La mayoría de técnicas y herramientas de análisis retrospectivo provienen de las industrias llamadas de alto riesgo como son la industria nuclear o la de la aviación. La experiencia que acumula esta industria nos dice que, para analizar un incidente o evento adverso, las técnicas de análisis deben ser elegidas en función de la gravedad del daño que ha provocado el evento adverso y /o incidente relacionado con la seguridad del paciente, el contexto en el que se produce y la fase de análisis en la que nos encontremos.

##### Análisis causa raíz (ACR)

Es una técnica que fue desarrollada en el sector industrial hace más de 30 años para investigar accidentes graves. En los últimos años, ha despertado un gran interés en el ámbito sanitario, así algunas organizaciones como la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) y la National Patient Safety Agency (NPSA) del Servicio Nacional de Salud del Reino Unido (NHS-UK) han trabajado en el desarrollo de guías que facilitaran su utilización, sobre todo para la investigación de incidentes serios<sup>1,2</sup>. El ACR es una técnica de prevención secundaria, que hace una investigación sistemática y secuencial. Usa una serie de preguntas y / o herramientas de calidad para determinar cuáles son los factores subyacentes llamados causa o causas raíces que han podido originar el efecto adverso.

Una causa raíz o causa origen es aquella que si es eliminada podría prevenir o disminuir la

#### bibliografía

1. A Framework for a Root Cause Analysis and Action Plan in Response to a Sentinel Event. The Joint Commission, 2009.

2. Siete pasos para la seguridad del paciente en la atención primaria. National Patient Safety Agency. NHS 2003.

3. Ruiz López P; González Rodríguez -Salinas M<sup>o</sup> C; Alcalde Escribano J. Análisis de causas raíz. Una herramienta útil para la prevención de errores. Rev Calidad Asistencial. 2005;20(2):71-8.

Ver más

#### enlaces

No hay enlaces de interés



probabilidad de que ocurra un evento adverso. Sin embargo, suelen existir otras causas más inmediatas al propio suceso, también llamadas próximas, que son más fáciles de detectar. Las causas próximas son acciones/omisiones de carácter inseguro que provocan la consecuencia natural directa. Tratar sólo las causas próximas no previene la reaparición del evento adverso puesto que no se llega a la raíz que lo ha originado.

Hay que tener en cuenta que en el entorno asistencial, la multicausalidad es lo más común y que es frecuente la combinación de varias circunstancias o factores que desencadenan eventos adversos, por ello algunos autores prefieren el término de "factores contribuyentes" al de "causa raíz o causa origen"<sup>3</sup>.

### **Aspectos fundamentales de la herramienta**

Cuando se aplica un ACR, se debe saber lo siguiente:

- El ACR es una herramienta para utilizar en los sucesos centinela, dado que la trascendencia y relevancia de los mismos hacen necesario un análisis reactivo y detallado de los factores que han permitido su aparición, sugiriendo las acciones para evitarlos.
- La JCAHO define Suceso Centinela como "un incidente o suceso inexplicado que produce la muerte o secuelas físicas y/o psicológicas importantes, o bien el riesgo de éstas a un paciente".
- Con el ACR no se puede conocer a priori si la causa raíz identificada es la causa real del suceso. Esto es debido a que cualquier revisión realizada con posterioridad a un suceso tiende a revelar más fácilmente determinadas causas debido a lo que se denomina sesgo de distorsión retrospectiva (hindsight bias), lo que puede inducir a pensar que las consecuencias del fallo podrían ser fácilmente evitables.
- Y por último, existen pocos trabajos que midan el impacto de la aplicación de esta metodología en la tasa de errores, no existiendo en la actualidad, suficiente evidencia científica para asegurar que el ACR produce mayor seguridad para los pacientes. Sin embargo aplicada adecuadamente, puede orientar hacia medidas de mejora que debemos tomar.

### **¿Cómo llevar a cabo un ACR? Fases.**

Al ser una técnica retrospectiva, el (ACR) se estructura mediante una investigación cronológica del suceso en la cual se debe responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué sucedió? (suceso).
- ¿Cómo sucedió? (proceso)
- ¿Por qué sucedió? (causas)
- ¿Cómo puede ser prevenido? (acciones).

Para llevar a cabo la técnica, es necesario aplicarla de manera rigurosa. Y ésta debe incluir al menos las siguientes fases o actuaciones:

#### 1ª Fase: Identificación del suceso a investigar

No todo suceso adverso o incidente debe ser objeto de estudio mediante ACR. Deberían ser estudiados mediante esta técnica principalmente:

- Los sucesos que tengan mucha trascendencia por su gravedad o severidad.
- Los sucesos que supongan un hecho muy significativo o relevante del proceso/ sistema.
- Los que tengan una repercusión que derive en responsabilidad sanitaria/ judicial o patrimonial.

También podrían ser analizados con un ACR:

- Los que se puedan evitar, actuando sobre factores latentes
- Todo suceso cuyo potencial de mejora y aprendizaje permita reducir o eliminar un nuevo efecto adverso.

#### 2ª Fase: Formación del grupo de trabajo.

El ACR es una técnica laboriosa por lo que hay que contar con un grupo de trabajo bien coordinado. Los profesionales que participen deben ser conocedores del proceso/ sistema implicado, deben tener una información veraz del suceso y además estar capacitados en técnicas de calidad.

Para que este grupo de trabajo tenga éxito es necesario:

- Una composición interdisciplinar.
- Sistematización de las reuniones.
- Disponer de la información adecuada.
- Compromiso de confidencialidad y rigor.

### 3ª Fase: Recogida de información

La información que se debe recoger depende del tipo de suceso a analizar. En general se debe disponer de todo aquel dato que sea oportuno para realizar un análisis riguroso. Las fuentes más adecuadas para esta recogida de datos se encuentran en la **tabla 1**.

### 4ª Fase: Reconstrucción del hecho

- Cuándo y donde ocurrió el evento o incidente (fecha y lugar).
- Área y personas implicadas.
- Límites temporales del suceso.
- Capacitación técnica de los profesionales involucrados.
- Delimitación de tareas y responsabilidades.
- Flujo de la comunicación en el proceso (verbal, escrito).
- Otros factores relacionados con los profesionales.
- Disponibilidad de la información relevante para el profesional en su toma de decisiones (en tiempo y forma).
- Entorno de trabajo: información sobre el equipamiento y material, dispositivos sanitarios utilizados, nivel de uso y conocimiento de los mismos, instalaciones, factores ambientales y ergonómicos del área de trabajo, factores laborales y asistenciales (tipo e intensidad de carga asistencial, ratios de personal, distribución de funciones, relación contractual de los implicados).
- Características del paciente: comorbilidad, afectación clínica, factores socioculturales, autonomía.

### 5ª Fase: Elaboración del mapa del suceso

Esta fase debe hacerse de manera conjunta por el grupo de trabajo. El relato del suceso debe estructurarse siguiendo la secuencia cronológica de los hechos y la relación entre actividades y personas; y visualizar el proceso de atención mediante un flujograma tal y como se ha desarrollado.

Son útiles en esta fase alguna de las herramientas usadas en calidad como:

- El árbol de decisión.
- La cronología narrativa y tabla cronológica.
- La línea de tiempo.
- La tabla persona-tiempo

### 6ª Fase: Análisis de las causas subyacentes

Para ello se suele recurrir a la ayuda de algunas herramientas, siendo una de las más utilizadas: el diagrama causa efecto o diagrama de Ishikawa<sup>5</sup>. El diagrama de Ishikawa visualiza de manera gráfica las causas del problema que se estudia. Se llama también "Espina de Pescado".

Gráficamente está constituida por un eje central horizontal que es conocida como "línea principal o espina central". Posee varias flechas inclinadas que se extienden hasta el eje central. Cada una de ellas representa un **grupo** de causas que inciden en la existencia del problema. Cada una de estas flechas a su vez son tocadas por flechas de menor tamaño que representan las "causas secundarias" de cada "causa" o "grupo de causas del problema". El diagrama que se realice debe tener muy claramente escrito el nombre del problema analizado y la fecha de ejecución.

La NPSA del Reino Unido propone el siguiente diagrama de Ishikawa como esquema de análisis (**gráfico 1**). En este análisis deben delimitarse las causas próximas de las lejanas o profundas, siendo las primeras las más relacionadas con el suceso y las personas directamente implicadas; y las segundas las más relacionadas con el entorno de trabajo, el contexto institucional y las causas raíces finales y definitivas.

Otras herramientas utilizadas en el análisis de causas de los eventos adversos son:

- La técnica de grupo nominal.
- La tormenta de ideas.
- La técnica de ir preguntando ¿por qué? de manera sucesiva a cada una de las causas que se identifican.
- El Diagrama de Pareto.
- Histograma...

## 7ª Fase: Plan de acción y propuesta de soluciones

La finalidad del ACR es instaurar medidas que permitan reducir o eliminar la aparición del suceso, debiendo materializarse en un plan de acción. El plan de acción debe contemplar las medidas que se exponen en la siguiente **tabla 2**.

En el plan de acción se pueden establecer barreras preventivas. Éstas a su vez pueden ser barreras muy sólidas como: diseño de materiales, limitaciones técnicas para el uso de determinados dispositivos, equipos y aplicaciones informáticas, modificación de etiquetados o códigos de barras.... Otras barreras pueden ser más vulnerables: listas de comprobación, manuales, procedimientos, firmas....

Finalmente un ACR debe dar lugar a un informe que responda al objetivo de la evaluación, de formato sencillo y lectura fácil, evitando la identificación de responsables o culpabilizaciones, que incorpore las causas y recomendaciones precisas, y con difusión a las personas y servicios que están involucradas en el proceso/ servicio.

### **PROTOCOLO DE LONDRES**

También llamado modelo causal organizativo de accidentes. La teoría que sustenta este protocolo y sus aplicaciones, se basa en investigaciones realizadas fuera del campo de la salud, y hace un análisis sistemático de los incidentes, basado en el modelo del error de Reason (fallos latentes y errores activos)<sup>6</sup>.

Es un método de trabajo con una sistemática y objetivos similares al ACR, es decir en ambos casos se busca analizar los factores que han contribuido a la aparición del efecto adverso. Las diferencias entre ambos métodos consisten en que en el ACR sólo se analizan eventos centinela que han implicado un daño para el paciente y el protocolo de Londres puede ser usado para los demás tipos de evento adverso, incluso para incidentes sin daño; por ello este último método en caso de analizar incidentes sin daño tiene un tiempo de duración mucho menor y podría ser realizado por una única persona.

Los autores de este protocolo puntualizan que el término causa raíz puede llevar a conclusiones erróneas porque habitualmente son muchos los factores que favorecen la aparición de un incidente, y por tanto no hay una única causa-raíz. Así que, el objetivo final de la investigación no es sólo saber qué ocurrió y por qué, si no mostrar el mayor número de problemas existentes en el sistema y utilizar los incidentes para saber que factores contribuyentes tenemos en nuestras organizaciones.

Los factores contribuyentes que contempla el protocolo se encuentran en la **tabla 3**, muchos de ellos coinciden con las causas de análisis de un ACR.

### **¿Cómo llevar a cabo un análisis con protocolo de Londres? Fases<sup>7</sup>**

Las fases de desarrollo del protocolo de Londres son similares a las de un ACR, por lo que solo se van a enumerar exponiendo las sutiles diferencias

#### 1ª Fase: Identificar y decidir qué investigar

#### 2ª Fase: Selección del equipo investigador

Idealmente un equipo debe estar integrado por 3 a 4 personas lideradas por un investigador. Debe contar al menos con un experto en análisis de incidentes y un experto clínico que conozca bien el departamento pero sin relación con el incidente. Las personas con múltiples competencias son muy útiles en estos equipos y son suficientes ellas solas para investigar eventos adversos leves o incidentes

#### 3ª Fase: Obtener y organizar la información

Todos los hechos, la información y los elementos físicos involucrados deben recogerse lo más pronto posible. La información se puede obtener de las mismas fuentes que en el ACR (**tabla 1**).

#### 4ª Fase: Establecer la cronología del incidente

Las entrevistas, las declaraciones y las observaciones de quienes participaron de alguna manera en el incidente, junto a la historia clínica, deben ser suficientes para establecer qué y cuándo ocurrió. El equipo investigador tiene la responsabilidad de identificar cualquier discrepancia entre las fuentes.

#### 5ª Fase: Identificar las acciones inseguras

Tras establecer la secuencia de los acontecimientos que condujeron al incidente clínico, el equipo investigador debe identificar las acciones inseguras. Es probable que algunas se hayan señalado durante las entrevistas o como producto de la revisión de la historia clínica. Sin embargo, es útil organizar una reunión con todo el personal involucrado en el incidente para que entre todos intenten identificar las principales acciones inseguras. La

gente implicada de alguna manera en el incidente normalmente es capaz de identificar el motivo por el cual ocurrió. El facilitador debe asegurarse de que las acciones inseguras se refieran a conductas específicas, por acción o por omisión, en lugar de observaciones generales acerca de la calidad de atención. Es fácil encontrarse con afirmaciones tales como "existe una mala comunicación" o "trabajo en equipo deficiente", que pueden ser características reales del equipo, pero que corresponden a factores contributivos más que a acciones inseguras.

#### 6ª Fase: Averiguar los factores contribuyentes

El paso siguiente es identificar las condiciones relacionadas con cada acción insegura. Cuando se ha identificado un gran número de acciones inseguras es bueno seleccionar las más importantes y proceder a analizarlas una a una, dado que cada una tiene su propio conjunto de factores desencadenantes, que además pueden ser múltiples.

Estos son ejemplos de algunos factores desencadenantes de lo que puede ser una acción insegura.: desmotivación (individuo), falta de supervisión (equipo de trabajo) y política de formación inadecuada (organización y gestión).

#### 7ª Fase: Elaborar un plan de acción con recomendaciones

Tras la etapa de investigación y análisis, el paso siguiente es elaborar un plan de acción con una serie de recomendaciones cuyo propósito es mejorar las debilidades identificadas. El plan debe incluir la misma información que incluye un informe ACR, con la diferencia que el protocolo de Londres incluye acciones para todos los factores desencadenantes en función de su priorización.

El equipo investigador debe ser realista en las recomendaciones que propone para que se traduzcan en mejoras comprobables por toda la organización. Cuando estas medidas se planteen hay que tener en cuenta su complejidad y los recursos que requieren.

### **Auditoria de evento significativo (AES)**

Esta técnica no fue diseñada para ser utilizada específicamente en temas de seguridad sino como técnica para mejorar la calidad, que puede ser aplicada en la prestación de cuidados. Ha sido ampliamente desarrollada y utilizada en Atención Primaria en el Reino Unido.

En atención primaria la mayor parte de los incidentes o eventos no provocan ningún daño al paciente o los daños que provocan son leves o moderados. Por este motivo la NPSA del NHS de UK considera que la técnica del AES es mejor para este tipo de incidentes que el ACR2.

#### ¿Cómo llevar a cabo un análisis de Auditoría de Evento significativo? Fases.

##### 1º Fase: Acción inmediata

Tras recibir la notificación del incidente, uno de los profesionales decide si es necesaria la puesta en marcha de una acción inmediata.

##### 2ª Fase: Recopilar la información

Identificar las personas implicadas y recabar la documentación relevante. Hay ocasiones en las que para obtener esa información es necesario contar con personas externas al equipo directamente implicado.

##### 3ª Fase: La reunión

Convocar y facilitar una reunión de AES. Cada equipo debería reunirse regularmente (al menos una vez cada mes) para considerar los eventos notificados en el último mes y revisar las recomendaciones de eventos significativos previos para asegurar que se llevan a cabo.

##### 4ª Fase: Analizar el evento adverso

Utilizar la reunión para identificar la cronología, factores causales y factores contribuyentes que llevaron al resultado; y confeccionar una relación de posibles soluciones de cambio.

##### 5ª Fase: Poner en marcha las acciones necesarias

Decidir de inmediato actuaciones a corto plazo, actuaciones a largo plazo o no realizar ninguna actuación. Decidir si existe la necesidad de avanzar a un ACR completo.

##### 6ª Fase: Informar y compartir

Designar un responsable para completar el informe, para difundirlo, y así poder compartir el aprendizaje con otros.

### **Ventajas e inconvenientes de las tres técnicas de análisis retrospectivo**

Las principales diferencias de estas técnicas de análisis quedan recogidas en la siguiente **tabla 4**. Las tres requieren entrenamiento del equipo que va a llevar a cabo el análisis, así como el uso de otras herramientas de calidad para llegar al resultado final. Son técnicas bien sistematizadas y estructuradas en distintos pasos tal y como hemos expuesto en líneas anteriores.

El ACR se usa preferentemente para analizar eventos adversos graves, La AES se usa para analizar eventos que han producido daños leves o bien incidentes que relacionados con la seguridad del paciente no han provocado daños al mismo. El Protocolo de Londres sin embargo puede ser usado en todo tipo de evento adverso provoquen daño grave o leve al paciente así como en incidentes.

### **7.3 Análisis Causa - Raíz en Atención Primaria (AP).**

#### **Cuándo realizar ACR en el ámbito de la AP**

En atención primaria la mayoría de eventos son de carácter leve y no necesitarían la aplicación de una técnica como el ACR, que si podría ser utilizada en el caso de que hubiera muchos eventos o incidentes del mismo tipo o con el mismo patrón con la finalidad de encontrar las causas subyacentes de todos ellos.

En el resto de incidentes o eventos adversos es más cómodo usar el Protocolo de Londres o bien la Auditoría de Evento Significativo.

Algunos ejemplos de eventos centinela en atención primaria que podrían dar lugar a la aplicación de un ACR son:

- Exploración radiográfica a una mujer embarazada.
- Fallecimiento en la sala de espera, de un centro de salud, de un individuo que acude para ser atendido por urgencias.
- Shock anafiláctico por un producto farmacéutico al que el paciente es alérgico.
- Falta de funcionamiento del equipo de reanimación cardiopulmonar.
- Vacunación errónea en un paciente pediátrico.

#### **Errores activos y factores contribuyentes en atención primaria2**

De forma genérica se exponen a continuación algunos de los posibles errores activos y/o factores contribuyentes cuando se hace el análisis retrospectivo de un incidente o evento adverso en atención primaria.

En el caso de los **errores activos**, se puede señalar la posibilidad de distracciones (falta de atención u olvidos), equivocaciones (falta de capacitación y/o conocimiento, uso de prácticas inadecuadas) o incumplimiento de procedimientos y protocolización. En el caso de **factores latentes** o contribuyentes se pueden clasificar según el origen: así pueden atribuirse al propio profesional: sea por su competencia, problemas de capacitación y/o conocimiento, escasa experiencia, o por saturación, sobrecarga mental/ física, desmotivación por el trabajo, saturación y presión asistencial, fatiga, turnos de trabajo, celeridad por querer hacer las tareas.

En atención primaria se debe tener en cuenta como punto débil, la falta de profesionales actualmente que da lugar a por un lado a una importante sobrecarga de trabajo y por otro a la existencia de personal suplente con mucha movilidad que en ocasiones establece una relación contractual de poco tiempo y al que es muy difícil hacerle un plan de acogida para que conozca de forma adecuada los planes y protocolos que el equipo tiene implantados.

Al grupo de trabajo por problemas concretos de comunicación (fallos en los canales y transmisión de mensajes, historial clínico incompleto/ausente o de contenido ilegible), por defectos en las tareas bien de supervisión o de soporte/ ayuda en la toma de decisiones, o por discrepancias de juicio entre profesionales. Cobra especial interés la derivación del paciente a la atención hospitalizada o ambulatoria especializada, por la falta de comunicación entre especialistas y la falta de medios informáticos que la faciliten.

A la propia actividad por fallos en la disponibilidad y utilización de procedimientos y protocolos (ausencia, no actualización, no disponibles), fallos en el acceso e interpretación de pruebas complementarias, normas y circuitos de atención no actualizados o inadecuados.

Al entorno de trabajo por condiciones de los recursos (material, equipos, medicación) por problemas de mantenimiento, uso e incluso disponibilidad, factores ambientales.

Del paciente debido a la morbilidad acompañante (comorbilidad, patología de base compleja, polimedicados, riesgos terapéuticos...), de factores de personalidad y conducta, o de carácter sociocultural.

De la propia organización, ya sea por fallos de la propia estructura en sus mecanismos de liderazgo, gestión, idoneidad de plantillas y recursos humanos.

### **Hacer análisis retrospectivo en un equipo de atención primaria.**

Realizar un análisis retrospectivo en un equipo de atención primaria, tras un incidente o evento adverso requiere al menos lo siguiente:

- Grupo multidisciplinar donde intervengan al menos el responsable de calidad y parte del equipo directivo del centro.
- Reuniones periódicas donde poder analizar los casos.
- Sistemática de análisis que podrá ser llevada a cabo con cualquiera de las tres técnicas vistas en este capítulo y que serán elegidas en función de la gravedad del tipo de evento y del entrenamiento que tenga el grupo.
- Elaboración de un informe donde aparezcan las medidas de mejora a implantar que eviten cualquier evento del mismo tipo.
- Estas medidas deben tener un responsable y llevar asociadas indicadores para monitorizar su implantación.
- Para poder hacer este análisis, es preciso identificar de manera previa estos eventos adversos y/o incidentes y eso requiere tener una buena cultura de seguridad en los equipos donde lo habitual sea hablar de los errores y no ocultarlos.

