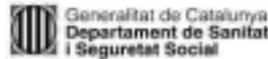


# Boletín de prevención de errores de medicación de Cataluña



[www.errorsmedicacio.org](http://www.errorsmedicacio.org)



Boletín de prevención de  
**errores de medicación**  
de Cataluña

- Errores con medicación anticoagulante oral
- Ejemplos de errores con anticoagulantes orales
- Datos estadísticos del programa de prevención de errores de medicación
- Bibliografía de interés sobre errores de medicación

## ■ ERRORES CON MEDICACIÓN ANTICOAGULANTE ORAL.

Antonio Pineda\*, Carmen Lacasa\*\*, Rosa García\*\*\*, Mercedes López\*\*\*\*. \*Servicio de Hematología. Hospital de Barcelona.\*\* Servicio de Farmacia. Hospital de Barcelona. \*\*\*Grup de Prevenció de errors de medicació de la SCFC. \*\*\*\*Servei de Hematologia. Hospital del Mar.

### Introducción

La seguridad clínica de los pacientes en los hospitales puede medirse mediante diferentes indicadores, entre los cuales se encuentran los errores en cirugía, la tasa de reacciones en transfusiones, la tasa de úlceras por presión, las caídas de los pacientes y, entre otros, los errores de medicación.

Recordamos que error de medicación es cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada del medicamento cuando se encuentra bajo control del personal sanitario o del propio paciente. ( *National Coordinating for Medication Error Reporting and Prevention* ).

Hay que tener en cuenta que pueden producirse reacciones adversas originadas por un error de medicación. Por ejemplo, la administración intravenosa de vancomicina a una velocidad mayor

de la que se aconseja (error de medicación) provoca al paciente el "síndrome del hombre rojo" (reacción adversa).

Como ya se ha expuesto en anteriores boletines, hay diferentes niveles de severidad de los errores de medicación, errores sin lesión, errores con lesión al paciente de diferente consideración hasta errores con resultado de muerte. También han sido comentados los diferentes métodos de detección de errores de medicación: observación directa, notificación voluntaria y revisión de historias clínicas.

El análisis de los errores notificados al Programa del Departamento de Sanidad en estos dos años y medio de funcionamiento, y en otras agencias notificadoras, indica que hay unos grupos de medicamentos que producen errores de mayor severidad que otros. En este sentido, los anticoagulantes, los hipoglucemiantes, los antineoplásicos, los medicamentos cardiovasculares, los utilizados en el área quirúrgica y los depresores del sistema nervioso central son los grupos de los cuales se han notificado errores de medicación con mayor frecuencia y severidad. En este boletín, analizaremos los errores de medicación del grupo de los anticoagulantes orales.



## ERRORES DE MEDICACIÓN CON ANTICOAGULANTES ORALES

Las especiales características de los fármacos anticoagulantes hacen que los errores en su utilización repercutan de manera negativa sobre el estado de salud del paciente, incrementando el riesgo de trombosis o de complicaciones hemorrágicas. Además, este tipo de errores incrementan los costes de hospitalización por el aumento de las urgencias, de la estancia hospitalaria y del consumo de recursos al precisar un mayor número de controles analíticos, atenciones y tratamiento.<sup>1</sup> Además, los errores con anticoagulantes son, en general, de elevada severidad.

Durante el tratamiento anticoagulante pueden aparecer complicaciones, especialmente hemorrágicas. Las principales características de estas complicaciones a considerar son la intensidad, la localización, la frecuencia de aparición, la presencia de lesiones locales o desencadenantes, la intensidad de la anticoagulación y las características de los pacientes. Aunque los acontecimientos mayores (sistema nervioso central, tubo digestivo, retroperitoneo) en lo que concierne a la intensidad son menos frecuentes – del 5% al 30% según los estudios – pueden poner en peligro la vida del paciente y precisar transfusión o ingreso hospitalario. Los episodios menores se localizan en la piel y tejido celular subcutáneo, la mucosa oral y nasal, el aparato genital femenino y las vías urinarias. La frecuencia del sangrado varía entre un 5% y un 40%.<sup>2</sup>

### Errores en la indicación

Es frecuente observar a pacientes con indicaciones de tratamiento anticoagulante no establecidas claramente para la patología que sufren o bien tratamientos "eternos" a partir de una indicación correcta, ya suficientemente tratada. Este tipo de error mantiene un riesgo hemorrágico, no despreciable, y todavía más si tenemos en cuenta que acostumbran a ser pacientes de edad elevada y polimedificados.<sup>3</sup>

### Errores de prescripción / dispensación

Este tipo de error es frecuente con el acenocumarol de 1 mg (Sintrom® Uno) y de 4 mg (Sintrom®) y en la especial forma de prescripción (fracciones de comprimido). En muchas ocasiones podemos observar pacientes con la dosis aumentada 4 veces.

Este tipo de error se ha observado tanto en servicios de urgencias, oficinas de farmacia o al hacer una receta "errónea".<sup>4</sup>

### Errores de elección del principio activo

Se acostumbra a producir por desconocimiento farmacológico de los principios activos y pautas de dosificación y sucede generalmente con la warfarina sódica y el acenocumarol. De esta manera, se ha prescrito acenocumarol en un Servicio de Urgencias a un paciente que tomaba warfarina como medicación habitual. Como ya sabemos, la warfarina tiene una vida media de 20 a 60 horas y el acenocumarol de 8 a 11 horas.<sup>5</sup> El resultado fue una dosis en exceso que requirió controles no programados.

### Errores asociados a la especial posología del fármaco

Las pautas de tratamiento anticoagulante oral suelen establecerse en forma de ciclos con diferentes dosis en diferentes días. La escritura de estos ciclos en la receta, por ejemplo (1/4 - 1/4 - 1/2) inducen a error si no se explican bien al paciente, al confundir cada una de las dosis con cada una de las comidas del día.

### Factores inherentes al paciente

No tenemos que extrañarnos que factores como la poca predisposición del paciente a un correcto cumplimiento del tratamiento, un coeficiente intelectual bajo, o un entorno geográfico con poca disponibilidad de atención sanitaria, sean razones suficientes para no iniciar un tratamiento razonablemente indicado por los riesgos que podría suponer.



### Transmisión de la información

El ingreso de estos pacientes en los hospitales en algunos casos comporta una incorrecta transmisión de la información sobre los anticoagulantes y las dosis produciendo errores graves (con hemorragias



severas) al confundir el acenocumarol de 1 mg y de 4 mg o la warfarina de 1 mg y de 10 mg.

### **Errores en la extracción de muestras analíticas para el control**

No se ha de menospreciar la importancia de una correcta extracción de la muestra de sangre para el control del tratamiento. La activación de la muestra "in vitro", la desproporción de la mezcla sangre - anticoagulante y de otras posibilidades de error, ofrecerán resultados que no tienen nada que ver con la situación real. En función de estos resultados se modifica la dosis de manera incorrecta.

### **Errores en la manipulación y el análisis de la muestra**

El retraso a la hora de realizar la técnica analítica, o la utilización de tromboplastinas poco sensibles al déficit de factores de la coagulación de la vitamina K dependientes, influyen en la obtención de un resultado correcto.

### **Errores en la interpretación de resultados**

Sigue siendo habitual la expresión de resultados en el tratamiento anticoagulante oral como el porcentaje de la actividad (tiempo de protrombina, "Quick"). Las particularidades del control del tratamiento incluyen los diferentes reactivos tromboplastínicos y analizadores con diferentes "sensibilidades" (Índice Internacional de Sensibilidad ISI), razón por la cual la comparación de esta forma de expresión en la realización de la misma prueba entre diferentes centros no es posible. La expresión de resultados en el formato International Normalized Ratio (INR), parece que se va extendiendo dado que es más adecuado.

El Centro de Control de Enfermedades de Atlanta alertó sobre dos casos de muerte producidos en Pennsylvania en el año 2001 por una incorrecta interpretación de la etiqueta de un reactivo utilizado para obtener el tiempo de protrombina y el INR, y que dio resultados de INR falsamente bajos y por ello los médicos aumentaron la dosis de warfarina.<sup>6</sup>

### **Falta de información sobre interacciones**

Algunos medicamentos como los antiinflamatorios no esteroideos pueden potenciar el efecto anticoagulante de estos fármacos razón por la cual hace falta tomarlos con precaución.

Algunos alimentos tomados en exceso como las frutas o las verduras, por su alto contenido en vitamina K, han disminuido el efecto de los anticoagulantes aumentando así el riesgo de trombosis.

### **Recomendaciones**

Hay que establecer una serie de consideraciones para prevenir errores de medicación en el tratamiento con anticoagulantes orales.

A continuación se exponen unos cuantos puntos a tener en cuenta a la hora de indicar un tratamiento con anticoagulante oral o realizar un cambio de medicamento o dosificación:

- Prescripción del medicamento anticoagulante de manera individualizada en formato de calendario.
- Indicar, claramente, la dosis del producto prescrito.
- Indicar la dosis diaria en mg y en fracción de comprimido.
- Indicar la hora de toma de la medicación.
- Instruir al paciente sobre la conducta a seguir en el caso de olvido de una dosis.
- Señalar la dosis semanal en mg.
- Evitar la prescripción mediante ciclos. (1/4 – 1/4 – 1/2).
- En el caso de cambio de especialidad farmacéutica, ej.: Sintrom 4 mg por Sintrom Uno, asegurarse que el paciente le ha entendido y que retire de su botiquín el medicamento suspendido.
- Evitar que el paciente tenga diferentes medicamentos anticoagulantes en su casa.
- Instruir al paciente para que lleve siempre encima la indicación de que se encuentra tomando un medicamento anticoagulante

### **Conclusiones**

La utilización de medicamentos anticoagulantes requiere una atención específica y precauciones especiales por parte de médicos, farmacéuticos, enfermeras, pacientes y familiares.

Es aconsejable facilitar al paciente la información escrita de manera clara, del plan de tratamiento (incluidas las interacciones) con el fin de evitar errores de medicación de severidad importante que puedan prevenirse mediante una buena práctica en su asistencia.

## Bibliografía

- 1.Reverter JC y Tàssies MD. Hemorrágicas en el curso I Jornada de actualización del tratamiento anticoagulante oral (T.A.O.). Menorca 1991. P.21
- 2.Phillips J, Bem S, Brinker A, Holquist C, Honig P, Lee LY, Pamer C. Retrospective analysis of mortalities associated with medication errors. Am J Health-Syst Pharm 2001;58:1835-1841.
- 3.Reverter JC y Tàssies MD. Complicaciones del tratamiento con anticoagulantes orales en Europa. Valencia, 1993. P 26.
- 4.Lacasa C, Pineda A. Errores con medicación anticoagulante. En: Lasierra J, Aza MJ (eds): Fisiopatología de la trombosis. Artes Gráficas Venus S.L., 2001. pp 243-252
- 5.Micromedex Healthcare Series. Drugdex (R) drug evaluatios. Junio 2003.
- 6.Anónimo. Adverse events and deaths associated with laboratory errors at a hospital- Pennsylvania 2001. MMRW. 2001; 50:710-711.

## EJEMPLOS DE ERRORES DE MEDICACIÓN CON ANTICOAGULANTES ORALES

Tomàs Casasín\*, Alba Prat\*\*, \*Grupo de Prevención de errores de medicación de la SCFC . \*\* CatSalut .

La introducción de la tarjeta sanitaria individual en la dispensación de medicamentos en la oficina de farmacia permite, entre otras cosas, conocer el número de pacientes a quien se ha dispensado anticoagulantes orales. Así, durante el periodo de enero a noviembre del año 2003 el número de pacientes tratados con estos medicamentos se encuentra en torno a las 79.000 personas, lo que representa un 1,2% de la población.

Del análisis de los errores de medicación notificados al programa de prevención de errores de medicación de Cataluña, se desprenden unas consideraciones importantes referentes a este grupo de medicamentos, tanto por su incidencia (3% de los errores notificados) como por su gravedad. De los 27 errores notificados con la participación de anticoagulantes orales, los más prevalentes han sido los de tipo E (30%, 8 de 27) que han precisado tratamiento o causado lesión temporal seguido de los de gravedad B (26%, 7 de 27), que se han detectado antes de llegar al paciente porque han funcionado los mecanismos de control de los diferentes procesos de la farmacoterapia. No obstante, hay que señalar 1 error de tipo H, 2 de severidad F, 4 de gravedad D y 2 errores potenciales de tipo A.

Nos encontramos frente a un grupo de medicamentos de una prevalencia de uso baja pero con una alta implicación en la producción de errores

de medicación con consecuencias sanitarias y económicas importantes.

A continuación, exponemos unos cuantos errores tipo que han sido notificados como ejemplos claros y reales de nuestra práctica asistencia con la finalidad de estimular la adopción de estrategias en nuestras organizaciones para intentar prevenirlos en el futuro inmediato.

1. Paciente que habitualmente toma acenocumarol de 1 mg (Sintrom Uno), 1 ½ comprimidos diarios e ingresa en el hospital para una intervención quirúrgica. El médico le pide al paciente qué dosis de anticoagulante oral toma y el paciente le contesta que toma 1 ½ comprimidos de Sintrom. El médico asume que se trata de Sintrom 4 mg y ésta es la dosis que se le reinicia después de la intervención quirúrgica. El propio paciente detecta el error al reconocer la diferencia en el tamaño del comprimido. No obstante, este es un error notificado en diferentes ocasiones y con consecuencias que pueden ser graves.
2. Otro de los errores "típicos" que se dan con los anticoagulantes orales, deriva de la confusión con la pauta de dosificación: Una paciente llega a urgencias con un INR>6 debido a una administración de acenocumarol excesiva. La paciente interpretó que la pauta 1/2-1/4-1/2 correspondía a tomar medio comprimido en el desayuno, un cuarto de comprimido en la comida y medio comprimido en la cena. Para evitar este error frecuente, hay que indicar al paciente claramente que la dosis de medicación es una toma única diaria y siempre a la misma hora.



3. Llega al servicio de Farmacia la siguiente pauta de anticoagulante oral: Sintrom 1 1/4. El farmacéutico interpreta que esta pauta puede

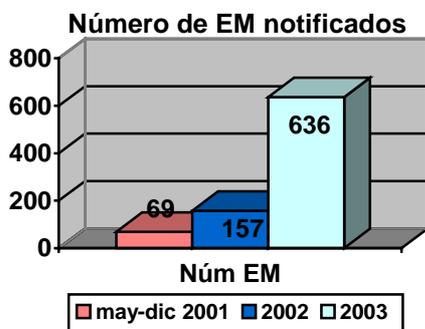


confundir entre Sintrom 5 mg o Sintrom Uno 1/4 (0,25 mg). Se revisa la historia clínica y se confirma la pauta de 5 mg; es decir Sintrom de 4 mg (1 1/4). Por lo tanto, es importante insistir en la pauta de medicamento anticoagulante con la dosis en mg aparte de indicar la fracción de medicamento correspondiente.

4. Otro de los errores de medicación notificados se da cuando se confunde **warfarina** por **acenocumarol** en el proceso de la prescripción. Este error puede tener consecuencias importantes si la dosificación se realiza en mg y se confunden los principios activos. Hay que tener en cuenta y respetar el principio activo que toma el paciente. No obstante, suele pasar que el prescriptor asocia cualquier anticoagulante oral al Sintrom dado que en nuestro país siempre ha sido el anticoagulante oral tipo.
5. Otro error notificado, aunque no guarda relación directa con el propio medicamento anticoagulante, es la administración de éste a un paciente equivocado, con doble consecuencia: el alargamiento del INR a un paciente que no le hace falta y la desprotección anticoagulante a un paciente de riesgo trombótico.

### ■ DATOS ESTADÍSTICOS DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE ERRORES DE MEDICACIÓN

La valoración cuantitativa que se presenta se ha hecho con los datos de notificación voluntaria de los errores de medicación correspondientes a 2 años y 6 meses del año 2001, desde el inicio piloto del programa hasta diciembre de 2003.

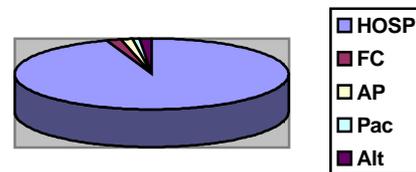


Hay que destacar el fuerte impulso alcanzado en la notificación de errores de medicación durante el año 2003 debido básicamente a dos hechos: la

incorporación al programa de nuevos centros notificadores con la posibilidad de extraer datos on-line de su propio centro y, en segundo lugar, a la progresiva consolidación en las diferentes organizaciones profesionales del sistema de notificación de errores de medicación del Departamento de Sanidad y Seguridad Social de la Generalidad de Cataluña.

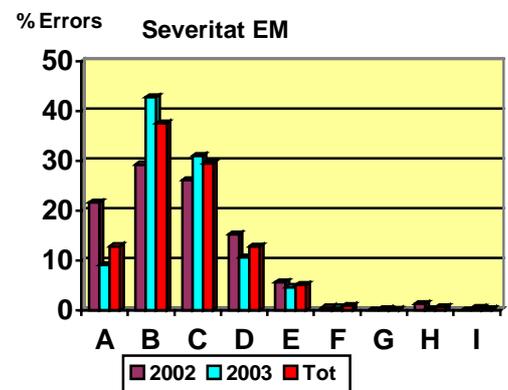
Aunque el Programa de prevención de errores de medicación se extiende a todos los ámbitos

#### Lloc de la notificació



asistenciales, la mayor parte de los errores notificados al programa ha tenido su origen en la atención hospitalaria.

Se ha observado un incremento progresivo en la notificación de errores de medicación desde el inicio del programa así como en el número de centros notificadores. Últimamente, la farmacia comunitaria, debido a la reciente alta de los Colegios de Farmacéuticos como centros notificadores, se ha iniciado una notificación, hasta ahora casi inexistente, que esperamos continúe.

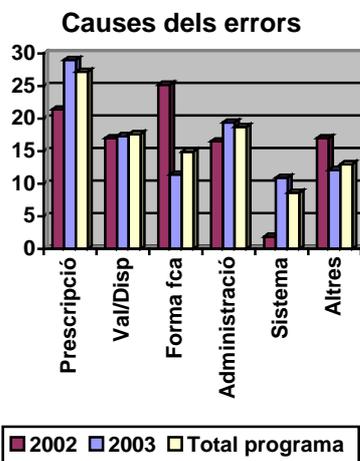


Los sistemas actuales establecidos en las diferentes organizaciones han permitido en el 50% de los errores notificados, que éstos no lleguen al paciente.

Es decir, han funcionado las medidas preventivas para interceptar los errores de medicación cometidos.

Además, el 80% de los errores notificados han sido sin lesión para el paciente.

Las causas de los errores de medicación más notificadas han estado en relación con el proceso de la prescripción de medicamentos (27%), probablemente porque ha sido el farmacéutico el profesional sanitario más motivado en la notificación y son estos errores los que más fácilmente se visualizan. Los errores de administración de medicamentos son los notificados mayoritariamente por el personal de enfermería en el ambiente hospitalario y suponen un 19% de las causas. El proceso de la dispensación y la interpretación de la prescripción supone un 18% de las causas de los errores y un 15% se deben a errores potenciales relacionados con la forma farmacéutica de los preparados: nombres similares, etiquetado incorrecto, imágenes parecidas, etc.



Señalar que el farmacéutico ha detectado y notificado el 77% de los errores, seguido del personal de enfermería con un 11% y los médicos en un 7%. Este reparto creemos que tendrá que ir igualándose a medida que los diferentes profesionales sanitarios se convencen de la necesidad de notificación de errores de medicación como instrumento para la mejora en el proceso de utilización de medicamentos.

Acabar agradeciendo a todos los profesionales que han colaborado y colaboran en el programa de prevención de errores de medicación de Cataluña y ofreciendo esta oportunidad a todos los profesionales de nuestro país para mejorar la utilización de este elemento tan efectivo pero no exento de problemas como es el medicamento.

## ■ BIBLIOGRAFÍA COMENTADA SOBRE ERRORES DE MEDICACIÓN

### **Le risque medicamentueux nosocomial Circuit hospitalier du médicament et qualité des soins**

**Étienne Schmitt**

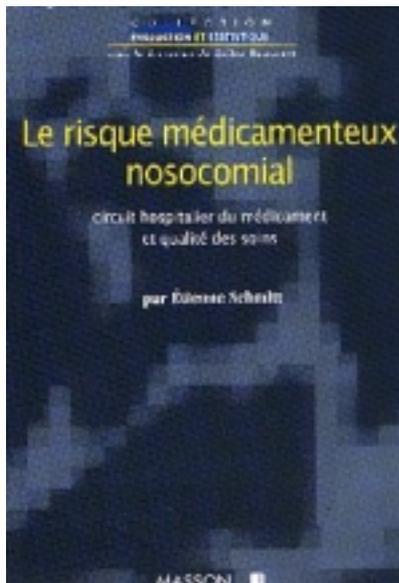
**Editorial Masson. Paris, 1999.**

**Un volumen de 17 x 24 cm, 287 páginas, rústica  
Lengua francesa.**

El autor, farmacéutico de hospital francés, realiza una revisión bibliográfica exhaustiva sobre los riesgos medicamentosos en los hospitales (713 citas).

El libro incluye nueve capítulos. Los dos primeros revisan la yatrogenia producida por medicamentos y los capítulos siguientes 3, 4 y 5, revisan los métodos de investigación, las tasas de error comunicadas y las causas de los errores. Posteriormente explica mejoras de la calidad en el circuito de utilización de los medicamentos (capítulos 6 y 8) y analiza su situación en Francia, Europa y los Estados Unidos (capítulo 7). En el último capítulo defiende la dispensación individualizada desde farmacia frente la dispensación por botiquines de planta (ésta todavía es la más frecuente actualmente en Europa, sí exceptuamos España, los Países Bajos y Portugal).

Aunque también incluye anexos sobre legislación francesa que puede tener menos importancia para los lectores de otros países, podemos decir que es un libro de gran interés para los profesionales sanitarios dedicados a la mejora continuada de la calidad.



La principal conclusión a la que llega el autor es que la incidencia de la yatrogenia medicamentosa, por ser un problema de salud pública tanto en morbilidad, mortalidad como en coste, tiene que ser reducida mediante la implantación de sistemas de detección de errores de medicación de manera rutinaria. Sólo así podremos reducir el riesgo para los pacientes y mejorar la calidad de la asistencia farmacéutica.

Carmen Lacasa

**Director:** Eugeni Sedano Monasterio **Subdirector:** Joan Serra Manetas

**Comité editorial**

Tomás Casasín, María José Gaspar, Rosa García, María Pilar Gascón, Carmen Lacasa, Alba Prat, Neus Rams,

ISSN en tràmit