



Hospital Score y pacientes de alto riesgo de reingreso potencialmente evitable: impacto de un programa de intervención farmacéutica

Ibarra Mira ML, Caro Teller JM, Añino Alba A, Rodríguez Quesada PP, Azcutia Gómez MR, Ferrari Piquero JM
Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.



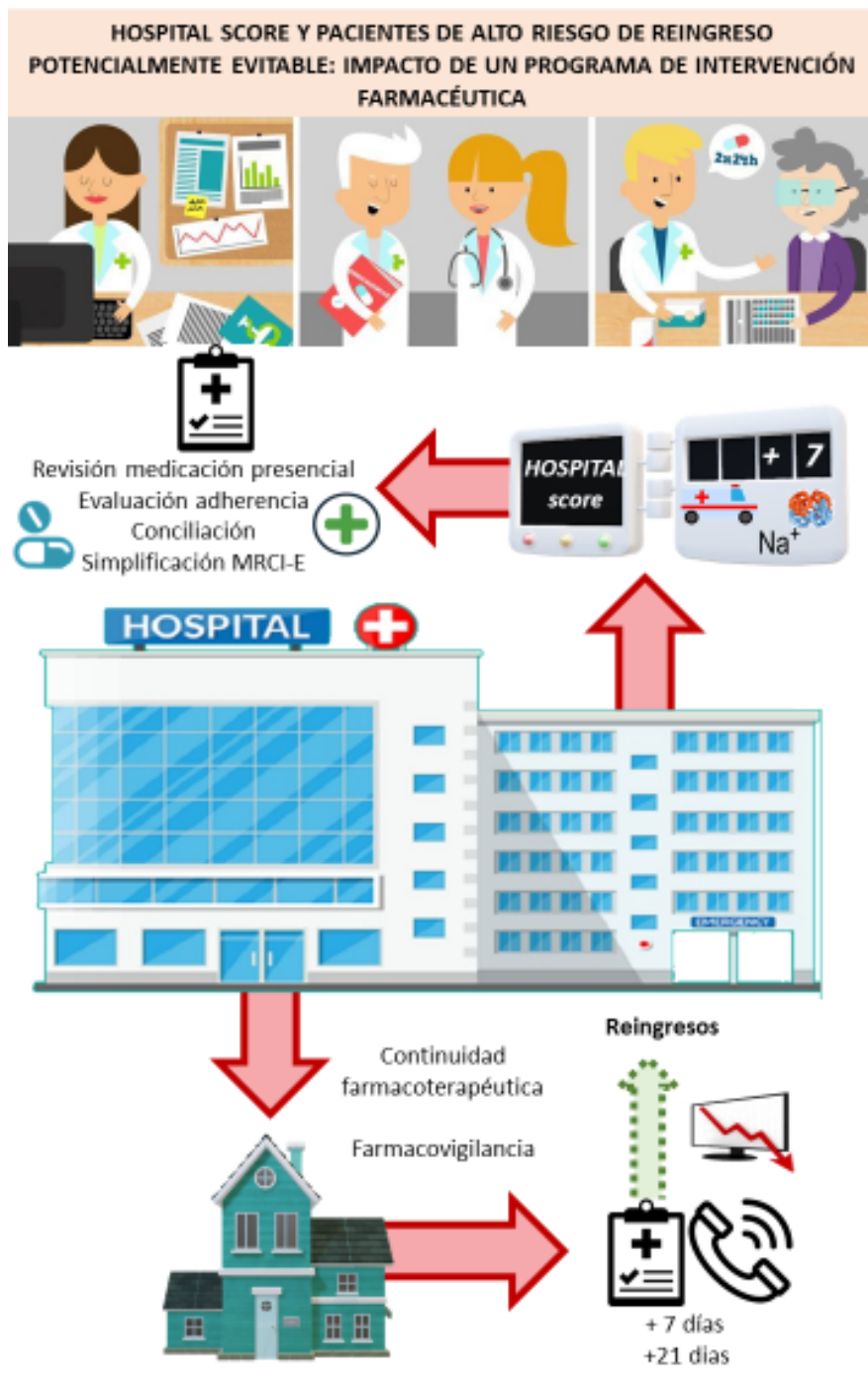
María Luisa Ibarra Mira.

Resumen

La reducción de la tasa de reingresos hospitalarios es siempre un objetivo deseable. El ratio de reingresos no programados antes de 30 días tras el alta es un indicador de calidad de la eficiencia de la atención hospitalaria y se sabe que un porcentaje elevado de los mismos es consecuencia de problemas relacionados con la medicación (PRM) que podrían ser evitables. Asimismo, diferentes estudios señalan que los errores de medicación (EM) son frecuentes tras el alta hospitalaria, cuando múltiples cambios en los tratamientos del paciente pueden ir acompañados de falta de información o comprensión. Además, la polifarmacia y la complejidad de los tratamientos se han asociado a una disminución de la adherencia y pueden ser motivo de ineficacia terapéutica, PRM, EM, visitas a Urgencias o reingresos. La literatura científica avala que la intervención de un farmacéutico clínico tiene un impacto positivo en los resultados en salud de los pacientes.

Un aspecto que influye en el impacto de las intervenciones es la selección de pacientes con alto riesgo de reingreso. Hospital Score es una escala validada que predice el riesgo de reingreso potencialmente evitable (RPE) para un paciente ingresado en un momento determinado. Esta escala se ha integrado en la HCE del hospital para estratificar automáticamente a los pacientes y seleccionar aquellos en los que la intervención farmacéutica (IF) podría tener un impacto mayor, con el objetivo principal de reducir los RPE antes de los 30 días tras el alta. El Servicio de Farmacia Hospitalaria (SFH) diseñó, en el marco del Proceso Asistencial Integrado del Paciente Crónico Complejo de la Comunidad de Madrid, un programa de atención farmacéutica y continuidad farmacoterapéutica al alta enfocado en pacientes crónicos complejos de nivel de intervención alto (PCC-NIA), que presentan alto riesgo de RPE según Hospital Score. La IF incluyó conciliación de la medicación, formación sobre medicamentos de alto riesgo en pacientes crónicos (MARC) y seguimiento telefónico precoz, con la colaboración del Servicio de Farmacia de Atención Primaria (SFAP), para garantizar el seguimiento farmacoterapéutico del paciente tras su estancia hospitalaria (figura 1).

Figura 1. Infografía resumen del proyecto



Objetivos del proyecto o experiencia

Los objetivos son:

Estratificar automáticamente a todos los pacientes ingresados en el hospital según su riesgo de RPE mediante la integración de la Hospital Score en el sistema de alertas de la HCE. Se trata de una escala validada internacionalmente, con elevada sensibilidad y especificidad, que a través de ítems sencillos y parametrizables (sodio y hemoglobina previos al alta, número de ingresos en los 12 meses previos, duración de la estancia hospitalaria, tipo de ingreso programado frente a urgente, paciente oncológico frente a no oncológico y si se realizan o no procedimientos diagnósticos o terapéuticos durante el ingreso), puede predecir el riesgo de sufrir un RPE. La escala predice el riesgo en pacientes no quirúrgicos y este se considera alto cuando la puntuación es mayor o igual a 7 (22,8% de riesgo de reingreso).

Analizar el impacto de la IF en los reingresos hospitalarios a los 30 días del alta en los PCC-NIA que presentan alto riesgo de RPE según Hospital Score.

- Analizar si la intervención diseñada es capaz de disminuir el índice de complejidad del tratamiento farmacológico (MRCI-E), el número de fármacos y el número de MARC tras el alta hospitalaria.
- Comparar el número de intervenciones farmacéuticas realizadas y el porcentaje de aceptación de las mismas.
- Establecer una línea de trabajo conjunta y estrategias de colaboración entre el SFH, el SFAP y la Farmacia Comunitaria (FC) para asegurar un adecuado seguimiento y una continuidad farmacoterapéutica tras el alta hospitalaria.

Método

Diariamente se seleccionan los PCC-NIA ingresados que son de alto riesgo según HOSPITAL Score. Estos pacientes son valorados de forma presencial por el farmacéutico para evaluar si finalmente cumplen criterios de inclusión (adultos, > 5 medicamentos) o exclusión (quirúrgicos, enfermedad oncológica activa o institucionalizados).

La IF incluye:

Ingreso y estancia hospitalaria:

- Anamnesis farmacoterapéutica.
- Evaluación de la adherencia (test de Morisky Green) y cálculo del MRCI-E.
- Revisión del tratamiento y elaboración de recomendaciones para el médico dirigidas a optimizar la farmacoterapia crónica del paciente.
- Seguimiento y validación diarios del tratamiento (dosis, interacciones, etc.)

- Conciliación de la medicación y entrega de hoja de planificación horaria de tratamiento al alta, teléfono de contacto y correo electrónico para resolución de consultas.
- Formación oral y escrita sobre MARC.
- Resolución de discrepancias entre informe de alta y receta electrónica.

Alta hospitalaria:

- Seguimiento telefónico en los días +7 y +21 posalta.
- Elaboración de un informe para el SFAP que incluye: listado de medicación, cambios y recomendaciones farmacoterapéuticas realizadas, PRM detectados, discrepancias no resueltas, manejo domiciliario de la medicación y adherencia.
- Revisión por parte del SFAP de la adecuación del tratamiento centrándose en si los cambios introducidos pudiesen originar algún problema de seguridad.
- Elaboración de un informe para el médico de familia (MF) de las recomendaciones del SFH junto con las derivadas de la revisión del SFAP.

Para el análisis de resultados se diseñaron los siguientes indicadores:

- Tasa de reingreso (TR): $N.º \text{ pacientes con reingreso a los 30 días} / N.º \text{ pacientes}$.
- Δ MRCI-E: $MRCI-E \text{ a los 30 días del alta} - MRCI-E \text{ al ingreso}$.
- Δ Medicamentos: $N.º \text{ medicamentos a los 30 días} - N.º \text{ medicamentos al ingreso}$.
- Δ MARC: $N.º \text{ medicamentos MARC a los 30 días} - N.º \text{ medicamentos MARC al ingreso}$.
- IF por paciente: $N.º \text{ total IF} / N.º \text{ pacientes}$.
- Aceptación IF: $N.º \text{ aceptadas} / N.º \text{ total}$.

Los resultados se compararon con una cohorte retrospectiva de PCC-NIA de alto riesgo de RPE según HOSPITAL Score con episodios de hospitalización durante 2018 (grupo control). Se empleó un modelo de regresión logística para establecer la asociación entre TR e IF y se calculó la *odds ratio* (OR). Para las variables continuas se empleó un modelo de regresión lineal. El análisis estadístico se realizó con STATA®.

Resultados obtenidos

Desde el inicio del proyecto (marzo de 2019) se ha logrado la integración de HOSPITAL Score en la HCE del hospital permitiendo la estratificación automática diaria de los pacientes en función del riesgo de RPE, y se han elaborado 18 dípticos de información sobre MARC (figura 2).

Figura 2. Ejemplo de díptico de MARC

**Conservar a temperatura ambiente (15-30°C).
Proteger del calor, la luz y la humedad.**

CONSEJOS PARA LA CORRECTA UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS

1. **El medicamento es para uso personal.** Un medicamento que sea bueno para usted, puede ser perjudicial para otra persona.
2. **Solicite información** a su médico o farmacéutico, si tiene alguna duda sobre los medicamentos que está tomando.
3. **Cumpla los horarios de administración.** Si se administra la medicación a la misma hora evitará posibles olvidos. Si olvida una administración, es mejor esperar a la próxima. Sobre todo, no se administre una dosis doble.
4. **Cuidado con los medicamentos.** Informe siempre al médico o al farmacéutico de todos los medicamentos que toma (aunque sean sin receta).
5. **Si es mujer, y está embarazada o está dando el pecho,** no tome ningún medicamento sin antes consultar a su médico o farmacéutico.
6. **Mantenga los medicamentos fuera del alcance de los niños.**

ESTA INFORMACIÓN NO SUSTITUYE AL PROSPECTO. CONSULTE A SU MÉDICO O FARMACÉUTICO

¿QUÉ ES Y PARA QUÉ SE UTILIZA?

Los anticoagulantes son fármacos que licúan la sangre para:

- Evitar que se formen coágulos.
- Deshacer los coágulos ya formados.

¿CÓMO SE ADMINISTRA?

Tome su medicamento exactamente como le ha indicado su médico

DOSIS: _____

Tomar _____ SIN _____ alimentos.

Siga las recomendaciones incluidas en el horario adicional

SI TOMA SINTROM® o ALDOCUMAR®:

- Deberá acudir al médico regularmente para hacerse **controles de coagulación.**
- Deberá **consumir de forma moderada** los alimentos ricos en vitamina K (espinacas, brócoli, endibias, col, acelgas) y hacerlo siempre en una cantidad similar.



**Hospital Universitario
12 de Octubre**

ANTICOAGULANTES

INFORMACION AL PACIENTE

SU MEDICACIÓN:

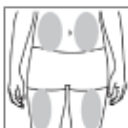
Servicio de Farmacia

Farmacéuticos:
Marisa Ibarra y Jose Manuel Caro

RECOMENDACIONES

- Informe a todos sus médicos, enfermeras, farmacéuticos y dentistas que está tomando este medicamento. Sobre todo antes de una cirugía o extracción dental. Es posible que sangre con mayor facilidad.
- **Si se cae, y se golpea cualquier parte del cuerpo (especialmente la cabeza), consulte a su médico aunque externamente no haya síntomas de hemorragia.**
- Tenga cuidado y evite lesiones, caídas o accidentes.
- Utilice cepillo de dientes suave y evite las maquinillas de afeitar.
- **Informe a su médico antes de tomar cualquier medicamento o producto de herbolario,** ya que podría interaccionar con su tratamiento.
- **Visite a su médico en caso de tener alguno de los siguientes síntomas:**
 - Dolor de estómago, vómitos de sangre o en posos de café.
 - Hemorragias nasales, de encías, tos con sangre, por heridas o cualquier sangrado que no se detiene.
 - Moratones después de un golpe.
 - Sangre en las deposiciones o heces de color oscuro.
 - Dolor de cabeza, confusión, mareos, desmayos o debilidad.

- No tomar alcohol de alta graduación
- Evitar realizar modificaciones drásticas en la dieta habitual
- Evitar consumo de hígado
- Tomar siempre a la misma hora y fuera de las comidas



Hasta febrero de 2020 han sido incluidos un total de 163 pacientes de los cuales 27 (16,6%) han sido pérdidas (*exitus*, derivación a otros centros, etc.).

Los grupos control (GC) y los grupos de intervención (GI) fueron homogéneos y comparables, sin diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$) entre ambos (tabla 1).

Respecto a los resultados de cada grupo en las variables estudiadas (Tabla 2) se observó una tasa de reingreso en el GI de 18,4% frente a un 25,6% en el GC obteniéndose una reducción absoluta del riesgo (RAR) del 7,2% (NNT=14) y una OR de 0,66 (0,38; 1,14). En las variables farmacoterapéuticas se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$) entre el GI y el GC en la variación (ingreso respecto alta) del MRCI-E (-4,2 frente a +2,2), número total de fármacos (-0,9 frente a +0,38) y número de MARC (-0,7 frente a -0,1) (Tabla 3). Se realizaron más IF en el GI (3,2 frente a 1,7; $p < 0,001$) acompañadas de un aumento en el grado de aceptación (69,3% frente a 37,8%; $p < 0,001$).

Tabla 1. Características demográficas y basales.

Variables		Grupo control	Grupo intervención
		n = 172	n = 136
Sexo	Hombres	103 (59,9)	69 (40,1)
	Mujeres	82 (60,3)	54 (39,7)
Edad		78,10 (12,10)	79,89 (11,84)
N.º medicamentos		13,96 (4,52)	14,64 (4,36)
N.º MARC		4,77 (2,28)	4,96 (2,15)
MRCI-E		35,00 (12,75)	36,61 (15,94)

Datos representados en media (desviación estándar) para variables continuas y n (%) para variables categóricas.

Tabla 2. Resultados por grupo

Variables	Grupo de control	Grupo de intervención
TR a los 30 días (%)	25,6	18,4
Δ MRCI-E	+2,2	-4,2
Δ Medicamentos	+0,4	-0,9
Δ MARC	-0,1	-0,6
IF / paciente	1,7	3,2
Aceptación IF (%)	37,8	69,3

Tabla 3. Análisis estadístico

Variable	Diferencia entre grupos* (intervención frente a control)	IC 95%	p
Δ MRCI-E	- 6,42	-8,07; - 4,76	<0,001
Δ Medicamentos	- 1,28	-1,88; -0,68	<0,001
Δ MARC	- 0,58	-0,90; -0,26	<0,001
TR a los 30 días	0,66	0,38; 1,14	>0,05

*Diferencia expresada como absoluta (coeficiente de regresión lineal) en las variables continuas y OR en la variable binaria T.

Respecto al impacto económico, teniendo en cuenta una población diana anual estimada de 250 pacientes y que se evitarían 18 reingresos/año, el coste evitado sería de 88 398 euros teniendo en cuenta que el coste medio por paciente de los reingresos del grupo control en 2018 fue de 4911 euros.

Innovación. ¿Cuáles son las características más novedosas del proyecto o experiencia que se presenta?

El proyecto incorpora un conjunto de intervenciones farmacéuticas que se centran de un modo especial en el alta hospitalaria, siendo uno de los objetivos clave favorecer la continuidad farmacoterapéutica. En la priorización para la selección de aquellos pacientes que más se podrían beneficiar de estas intervenciones, se han utilizado algunos criterios en menor medida explorados en estudios similares, como son la carga de morbilidad del paciente y la estratificación por riesgo de reingreso. Tanto la carga de morbilidad como el riesgo de reingreso se obtienen de forma automática de la HCE.

Las intervenciones farmacéuticas que contempla el programa aportan un valor extra en relación a aquellos centrados básicamente en la conciliación de la medicación. En este sentido existe evidencia de que la práctica de la conciliación solamente es efectiva para reducir la morbilidad por medicamentos tras el alta y reducir ingresos, cuando se acompaña de otras intervenciones adicionales, tales como la revisión de la adecuación de la medicación, las intervenciones con los pacientes tras el alta, o la comunicación al alta de los cambios de la medicación directamente al médico de familia, todas ellas incluidas en este proyecto.

La integración en la HCE de la escala HOSPITAL Score posibilita estratificar de forma automática el riesgo de reingreso potencialmente evitable de los pacientes hospitalizados y, por tanto, seleccionar en el momento del alta hospitalaria los de mayor riesgo, asumiendo que estos son los que más se beneficiarán de las intervenciones farmacéuticas descritas.

La coordinación entre farmacéuticos de ambos niveles asistenciales (Atención Hospitalaria y Atención Primaria) contribuye a asegurar la continuidad farmacoterapéutica al alta, para la que es fundamental la existencia de canales de comunicación entre profesionales de distintos niveles implicados en la atención al paciente. Por su posición en el sistema, el farmacéutico puede actuar como figura de enlace con el resto de los profesionales, facilitando el intercambio de información y la resolución de las discrepancias detectadas o aclarando dudas que pueda presentar el paciente.

Calidad. ¿Qué mejoras en calidad se han obtenido al desarrollar el proyecto o experiencia?

La reducción en la tasa de reingresos, aunque no haya mostrado significación estadística en la muestra estudiada hasta el momento, apoya la necesidad de incorporar estas intervenciones farmacéuticas a la práctica asistencial que habitualmente desempeña el farmacéutico en los distintos ámbitos. Se ha consensuado la continuidad del proyecto extendiendo estas intervenciones a una población diana más amplia,

lo que permitirá confirmar el grado de eficacia de estas en mejorar determinados resultados en salud.

Al tratarse de un proyecto transversal centrado en el alta hospitalaria, punto crítico en la continuidad de la medicación, que involucra profesionales de los dos niveles, se consigue evitar que errores de distinta índole lleguen a los pacientes y se transmitan a los siguientes profesionales sanitarios que les atienden. Esto, en pacientes crónicos complejos que toman medicamentos de alto riesgo, puede tener una gran repercusión clínica si consideramos que tras el alta el paciente está en su domicilio sin supervisión de personal sanitario.

Las intervenciones farmacéuticas realizadas directamente con el paciente durante el ingreso y en el momento del alta, orientadas a conseguir un mejor uso de los medicamentos, aportan un valor añadido a la labor que en este sentido realizan otros profesionales. Resaltar que las intervenciones se dirigen a pacientes crónicos, con elevada morbilidad que reciben información de diferentes profesionales sanitarios y con frecuentes cambios en su medicación.

Mejora de la gestión o evaluación en salud. ¿Qué aportación realiza el proyecto o experiencia para la mejora de la gestión o la evaluación de resultados en salud?

El proyecto diseñado permite una mejora en cuanto a la gestión de recursos humanos en los Servicios de Farmacia haciendo que la actividad del farmacéutico clínico sea eficiente y medible en términos de resultados en salud y retorno de la inversión. Los resultados obtenidos hasta ahora avalan que la iniciativa no solo aporta valor añadido en la asistencia al paciente, sino que también conlleva un ahorro económico asociado a la reducción de reingresos.

La aplicación de herramientas validadas para la selección de pacientes con alto riesgo de RPE permite que las actividades farmacéuticas clínicas se enfoquen en la población que puede obtener un mayor beneficio potencial y en la que existe un margen de mejora de los resultados en salud. Asimismo, el logro de la integración de escalas de predicción del riesgo de reingreso en la HCE puede permitir, no solo a los farmacéuticos sino también al resto de profesionales sanitarios, establecer estrategias para la reducción de estos.

Otro aspecto que hay que destacar en cuanto a la mejora de la gestión es la colaboración y las líneas de trabajo establecidas en este proyecto entre los profesionales farmacéuticos de los diferentes niveles asistenciales. Existen pocas experiencias de trabajo en este sentido y resulta fundamental una coordinación y colaboración estrecha para garantizar la continuidad y el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes tras la estancia hospitalaria. Además, el trabajo conjunto permite que las intervenciones farmacéuticas realizadas a nivel hospitalario tengan un mayor impacto en la mejora de los resultados en salud.

Aplicabilidad y facilidad de extensión a otras organizaciones del sector salud. ¿En qué medida es aplicable o extensible el proyecto o experiencia a otros centros u organizaciones del sector salud?

El proyecto sería extensible a todos los hospitales con HCE que, en colaboración con el Servicio de Informática, tengan la capacidad de integrar la HOSPITAL Score en la HCE. La escala consta de ítems sencillos que habitualmente están registrados y son fácilmente extraíbles de los programas de HCE: datos analíticos (sodio y hemoglobina), servicio a cargo del ingreso del paciente, si el ingreso proviene de Urgencias o es programado, procesos realizados (endoscopias, cateterismo, etc.), duración de la estancia hospitalaria y número de ingresos del paciente en el último año.

En cuanto a la intervención farmacéutica dependerá de los recursos de cada SFH y de que se establezcan estrategias de colaboración con los farmacéuticos de otros niveles asistenciales para poder obtener un mayor impacto en los resultados. Asimismo, la estrategia de cada SF en cuanto a la intervención que se desee realizar con estos pacientes para la reducción de los RPE puede tener diferentes grados de implicación en función de los recursos y se puede adaptar a cada situación (solo al ingreso, ingreso y alta, con o sin seguimiento telefónico, etc.) y evaluar posteriormente los resultados.