

# Análisis de las prescripciones nuevas al alta de un Servicio de Urgencias Hospitalario. Impacto en la seguridad y eficiencia

RIVAS-CLEMENTE FPJ<sup>1</sup>, GARCÍA-MUÑOZ C<sup>2</sup>, OCHOA-VILOR S<sup>3</sup>, PÉREZ-BAENA S<sup>4</sup>, HURTADO-GALLAR J<sup>5</sup>

1 Dirección Médica. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid (España)

2 Servicio de Farmacia. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid (España)

3 Centro de Salud Guayaba. Madrid (España)

4 Servicio de Urgencias. Hospital Universitario Infanta Leonor. Madrid (España)

5 Centro de Salud General Ricardos. Madrid (España)

Fecha de recepción: 05/08/2019 - Fecha de aceptación: 03/09/2019

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar las prescripciones nuevas al alta del Servicio de Urgencias Hospitalario: perfil de utilización, grado de adecuación a la Guía Farmacoterapéutica del hospital (GFT), calidad de la prescripción y estimación de costes.

**Método:** Estudio descriptivo transversal. Las variables incluyeron número de medicamentos prescritos, si se hizo según Denominación Oficial Española, financiación por el Sistema Nacional de Salud, adecuación a la GFT y existencia de alternativa más económica. También se comprobó la cumplimentación de datos básicos y coste de las prescripciones.

**Resultados:** En un total de 1.252 episodios hubo 2.152 prescripciones nuevas al alta. Del total de prescripciones, se adecuaron a la Guía Farmacoterapéutica del hospital el 78,0% y estaban financiadas el 88,9%. Los fármacos más comunes fueron: pa-

racetamol metamizol, ibuprofeno, dexketoprofeno y omeprazol. La cumplimentación deficitaria de la prescripción comprometió la dispensación en 231 prescripciones (10,7%). En 20 presentaciones se concentra el 57,5% del gasto y el 73% del ahorro. Extrapolando los resultados a las prescripciones de un año se obtiene que el gasto farmacéutico sería de 1.161.608,8€, esperándose una reducción en 370.846,2€ tras la adecuación a la guía o de 571.323,3€ añadiendo la entrega de medicación. **Conclusiones:** Las prescripciones nuevas al alta se concentran en un número bajo de medicamentos. Actuar sobre los mismos permite un amplio margen de mejora económico y aumenta la seguridad. Evitar la prescripción de medicamentos no financiados y garantizar la entrega de la medicación al alta en el Servicio de Urgencias, son otro de los puntos de mejora identificados.

Palabras clave: **Servicio de Urgencias, Guía Farmacoterapéutica, utilización de medicamentos, eficiencia, prescripción.**

## *Analysis of new prescriptions at discharge in an Emergency Department. Impact on drug safety and efficiency*

### SUMMARY

**Objective:** To analyze the new prescriptions at discharge from the Emergency Department: utilization profile, degree of adaptation to the Pharmacotherapeutic Guide, quality of the prescription and cost estimation.

**Method:** Cross-sectional descriptive study. The variables included the number of prescribed medications, if it was done according to the Spanish Official Denomination, financing by the National Health System, adaptation to the Pharmacotherapeutic Guide and the

existence of a cheaper alternative. The completion of basic data and cost of prescriptions was also checked.

**Results:** A total of 1,252 episodes received 2,152 prescriptions with a mean of 2.1 per episode. Out of them 78% were adapted to the hospital pharmacotherapeutic guide and 88.9% financed drugs. Most common drugs were: acetaminophen, metamizole, ibuprofen, desketoprofen and omeprazole. The deficit filling of the prescription compromised the dispensation in 231 prescriptions (10.7%). In 20 drugs, 57.5% of spending and

73.0% of saving were concentrated. Extrapolating the results to the prescriptions of one year, it is obtained that the expense would be € 1,161,008.8, expecting for a reduction in € 370,846.2 after adaptation to the guide or € 571,323.3 by adding the medication delivery strategy.

**Conclusions:** New prescriptions at discharge are concentrated in a low number of medications. Acting on them allows a wide margin of economic improvement and increases security. Avoiding the prescription of non-financed medicines and guaranteeing the delivery of the medication upon discharge from the Emergency Department are another of the points of improvement identified.

Key Words: **Emergency Department, Pharmacotherapeutic Guide, drug utilization, efficiency, prescription.**

## INTRODUCCIÓN

La utilización de medicamentos tiene un gran impacto sanitario y económico sobre el Sistema Nacional de Salud (SNS). En el año 2017 se facturaron en España un total de 908,5 millones de recetas en Atención Primaria, por un importe de 10.170 millones de euros; a lo que habría que añadir el consumo hospitalario: 61,8 millones de envases y 6.093 millones de euros<sup>1</sup>.

El acto de prescribir constituye un proceso de toma de decisiones con múltiples condicionantes: aspectos farmacológicos, clínicos, sociales, económicos<sup>2</sup>. La prescripción de medicamentos cumple con las tres características que se sugieren para seleccionar aspectos importantes de la calidad de la atención sobre los que dirigir actividades de evaluación y monitorización: alta frecuencia, alto riesgo y tendencia a presentar problemas<sup>2</sup>. Abordar el proceso de la prescripción no es fácil, conlleva aspectos relacionados con la efectividad, eficiencia y expectativas del paciente<sup>3-5</sup> siendo además los prescriptores, los protagonistas principales de cualquier programa de uso racional del medicamento<sup>6-9</sup>.

El objetivo de este estudio fue analizar la prescripción farmacéutica al alta del Servicio de Urgencias Hospitalario (SUH) en diferentes aspectos: conocer el perfil de utilización de los medicamentos, el grado de adecuación de la prescripción a la Guía Farmacoterapéutica del hospital (GFT), la calidad de la prescripción y la estimación de costes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo transversal realizado en un SUH de un Hospital Universitario de tercer nivel.

### Sujetos

Se analizaron las prescripciones nuevas al alta (PNA) del SUH durante dos años. Se consideraron PNA aquellas medicaciones indicadas al alta que no hubieran sido registradas por el médico de urgencias en el historial farmacoterapéutico como "medicación previa". Se obtuvo una muestra del 0,5% de los episodios atendidos con resultado de alta a domicilio excluyendo las urgencias pediátricas y gineco-obstétricas. El muestreo fue sistemático por conglomerados, en el que cada conglomerado correspondía a todas las altas del servicio de cada mes de observación durante los dos años de su duración (2016 y 2017).

Fueron excluidos los episodios: sobre pacientes sin código de identificación personal autonómico (n=66); sin informe de alta disponible (n=1) y, episodios correspondientes a consultas de revisión de un problema atendido previamente en el SUH (n=31).

### Variables

– Perfil de utilización de los medicamentos y adecuación a la GFT: Se contabilizaron los medicamentos prescritos; si lo fueron según la Denominación Oficial Española (DOE) o por marca comercial; su financiación por el SNS; la adecuación a la GFT y para los casos de inadecuación, si existía una alternativa financiada más económica. Para clasificar los medicamentos se utilizó la Anatomical Therapeutic Chemical Classification<sup>10</sup> (ATC). Los importes de las prescripciones se extrajeron del Nomenclador de Facturación del SNS en la fecha de indicación<sup>11</sup>.

– Calidad de la prescripción: Se midió el grado de cumplimiento de los datos básicos obligatorios que deben consignarse en toda prescripción<sup>12</sup> y se cuantificaron los errores de la prescripción, tanto por omisión como cumplimentación incorrecta<sup>13</sup>.

Para todos los episodios se registró la prescripción indicada en el informe de alta que finalmente fue emitida por el médico

de Atención Primaria (MAP) de forma posterior tras el alta y la medicación que constaba como activa el día en que el paciente fue atendido en el SUH.

– Cálculo de costes y estimación de ahorro: Se registró el importe de todas las especialidades farmacéuticas prescritas. Se tomó como importe de referencia (IR) el del envase o el del número de envases, que garantizaba la duración del tratamiento con la pauta indicada. De no especificar duración o si la pauta era a demanda el del envase más pequeño disponible. La evaluación del margen de mejora, tanto en seguridad como eficiencia, se estimó aplicando un programa de intercambio en base a la adecuación de la prescripción a la GFT. En la Tabla 1 se recogen los intercambios más frecuentes.

Como primer nivel de mejora de la eficiencia, se procedió al cálculo del importe de la prescripción tras su adecuación a la GFT (IG). Así, en los casos de inadecuación el IR inicial se sustituyó por el calculado para el fármaco de la guía equivalente según el programa de intercambio. De no existir un claro equivalente en la GFT se sustituía por la alternativa más barata existente.

Un último nivel de eficiencia se calculó sustituyendo los costes de la prescripción "a demanda" por los derivados de la entrega de medicación en cantidad suficiente para 48 horas de tratamiento o un máximo de 6 unidades y, en los tratamientos con duración definida, los derivados de la entrega de medicación para disminuir el tamaño del envase necesario para completarlo sin superar las unidades necesarias para 48 horas de tratamiento (afectó fundamentalmente al grupo de los antibióticos por vía sistémica). 48 horas es el tiempo estipulado para el que se entrega medicación al alta en el Servicio de Urgencias del hospital.

Se registraron como variables adicionales: edad y sexo; nivel de triaje (niveles 2 a 5 del Sistema Manchester) y tipo de urgencia: medicoquirúrgica (MQ), oftalmológica (OFT) y traumatólogica (TRA).

El estudio fue eximido de la necesidad de aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica responsable del centro por la Comisión de Investigación del Instituto de Investigación.

Análisis estadístico: Se realizó con el paquete estadístico SAS/SAT, versión 9.3 para Windows. Las variables cuantitativas se describieron mediante la media y medidas de dispersión: desviación estándar (DE) o rango y las cualitativas mediante porcentajes con los correspondientes intervalos de confianza del 95% (IC<sub>95%</sub>). Para la comparación entre medias se utilizó la prueba t-Student y para la comparación de proporciones la prueba ji-cuadrado de Pearson. Todas las pruebas fueron bilaterales, y el nivel de significación se estableció en 0,05.

## RESULTADOS

Se presentan los datos de la prescripción correspondiente a 1.252 episodios asistenciales.

En la Tabla 2 se recogen las características generales de la muestra: edad y sexo del paciente, nivel de triaje y tipo de urgencia, distinguiendo si hubo o no PNA y sus totales. La edad media de los pacientes fue de 50,4 años siendo mujeres el 51,2%. Fueron triados en los niveles 2 o 3 el 55,8%, y se correspondieron con urgencias MQ el 53,3% de los casos.

Se realizaron un total de 2.159 PNA, lo que supuso 1,72 prescripciones por episodio. No hubo PNA en 222 episodios. Considerando solo los episodios con prescripción (1.030), se realizaron 2,1 PNA por episodio con arreglo a la siguiente distribución: una prescripción en 288 (28,0%; IC<sub>95%</sub>: 25,2-30,7%); dos en 425 (41,3%; IC<sub>95%</sub>: 38,3-44,3%); tres en 257 (25,0%; IC<sub>95%</sub>: 22,3-27,6%), cuatro en 50 (4,0%; IC<sub>95%</sub>: 3,5-6,2%) y cinco en 10 (1,0%; IC<sub>95%</sub>: 0,4-1,6%).

Tabla 1. Propuestas de intercambio terapéutico para adecuación a la GFT

Registrado en informe	Sustituir por forma farmacéutica equivalente
Paracetamol, formulaciones de 1g	En formulación de 500 mg <sup>¥</sup>
Asociaciones con paracetamol <sup>§</sup> o metamizol <sup>†</sup>	En sus componentes por separado
AINES orales diferentes de indometacina, diclofenaco, naproxeno, piroxicam e ibuprofeno	De ibuprofeno 600 mg <sup>¥</sup>
IBP diferentes de omeprazol o pantoprazol	De omeprazol <sup>¥</sup>
Antihistamínicos sistémicos: bilastina, rupatadina, ebastina, cetirizina, levocetirizina, desloratadina	De loratadina <sup>¥</sup>
Lágrimas artificiales (gotas/pomada)	Suero salino/Siccafluid/lipolac gel <sup>Æ</sup>
Antibióticos fuera de guía: cefditorem y cefixima	Dependiendo localización infección

GFT: Guía Farmacoterapéutica del hospital; ¥: adecuación a la GFT; †: priorizar prescripciones financiadas sobre no financiadas; §: recomendaciones de la FDA para minimizar los riesgos de toxicidad; Æ: alternativas más económicas en las indicaciones no financiadas.

Tabla 2. Características generales de la muestra distinguiendo si hubo o no prescripción nueva al alta y en total

	Sí PNA	No PNA	Total	Estadístico/ probabilidad
<b>Episodios</b>	1.030 (82,3%)	222 (17,7%)	1.252	
<b>Sexo</b>				
<b>Hombre</b>	505 (49,0%)	107 (48,2%)	612 (48,9%; IC <sub>95%</sub> : 46,1-51,7%)	$\chi^2=0,05046$ ns
<b>Mujer</b>	525 (51,0%)	115 (51,8%)	640 (51,2%; IC <sub>95%</sub> : 48,3-53,9%)	
<b>Edad (media±DE)</b>	48,8±20,0	57,8±22,1	50,4±20,4	t=5,9452; p<0,0001
<b>Hasta 40 años</b>	397 (88,0%)	54 (12%)	451 (36,0%; IC <sub>95%</sub> : 33,4-38,7%)	$\chi^2=35,7425$ p<0,0001
<b>40 a 65 años</b>	381 (84,3%)	71 (15,7%)	452 (36,0%; IC <sub>95%</sub> : 33,4-38,8%)	
<b>65 y más</b>	252 (72,2%)	97 (27,8%)	349 (27,9%; IC <sub>95%</sub> : 25,4-30,4%)	
<b>Triaje</b>				
<b>2</b>	110 (73,8%)	39 (26,2%)	149 (11,9%; IC <sub>95%</sub> : 10,1-13,7%)	$\chi^2=10,6271$ p<0,005
<b>3</b>	449 (81,6%)	101 (18,4%)	550 (43,9%; IC <sub>95%</sub> : 41,2-46,7%)	
<b>4 y 5</b>	471 (85,2%)	82 (14,8%)	553 (44,2%; IC <sub>95%</sub> : 41,4-46,9%)	
<b>Tipo de urgencia</b>				
<b>MQ</b>	495 (74,2%)	172 (25,8%)	667 (53,3%; IC <sub>95%</sub> : 50,5-56,0%)	$\chi^2=64,8386$ p<0,0001
<b>OFT</b>	159 (87,8%)	22 (12,2%)	181 (14,5%; IC <sub>95%</sub> : 12,5-16,4%)	
<b>TRA</b>	376 (93,1%)	28 (7,0%)	404 (32,3%; IC <sub>95%</sub> : 29,7-34,9%)	

PNA: prescripción nueva al alta; IC<sub>95%</sub>: intervalo de confianza al 95%; DE: desviación estándar; MQ: medicoquirúrgica; OFT: oftalmológica; TRA: traumatológica.

Las diferencias halladas en la edad entre los pacientes que recibieron PNA (48,8±22,1 años) y los que no (57,8±22,1 años) fueron estadísticamente significativas (t=5,9452; p<0,0001). Se encontraron diferencias en el porcentaje de PNA según el nivel de triaje ( $\chi^2=10,6271$ ; p<0,005), con valores más altos en niveles 4 y 5 (85%), y según el tipo de urgencia ( $\chi^2=64,8386$ ; p<0,0001), con porcentajes más altos en las urgencias TRA (93,1%).

En la Tabla 3 se presenta la distribución de la prescripción por principio activo y por grandes grupos de la clasificación ATC, el número total de prescripciones y su distribución por área asistencial. El 80% de la prescripción se concentra en

21 preparados y en 10 grandes grupos de la clasificación de la ATC, encontrándose a la cabeza los analgésicos y antipiréticos, AINE y antibacterianos para uso sistémico

Contaban con financiación 1.920 prescripciones (88,9%; IC<sub>95%</sub>: 87,6-90,3%); disponían de alternativa genérica 1.600 (74,1%; IC<sub>95%</sub>: 72,3-76,0%); se adecuaron a la GFH 1.683 (78,0%; IC<sub>95%</sub>: 76,2-79,7%) y de los 476 restantes 474 (99,6%) disponían de equivalente terapéutico en la GFT.

En la Tabla 4 se recoge la calidad de la prescripción de acuerdo con la normativa del Ministerio de Sanidad<sup>12</sup> según estuvieran recogidas o no, o lo hubieran sido de forma incorrecta (INC).

**Tabla 3. Distribución de la prescripción por principio activo y grandes grupos de la clasificación ATC, por área asistencial y en total**

Principios activos	MQ	OFT	TRA	Total
Paracetamol	196	10	222	428 (19,8%; IC <sub>95%</sub> : 18,1-21,5%)
Ibuprofeno	73	3	132	208 (9,6%; IC <sub>95%</sub> : 8,4-10,9%)
Metamizol	94		113	207 (9,6%; IC <sub>95%</sub> : 8,3-10,8%)
Dexketoprofeno	64		106	170 (7,9%; IC <sub>95%</sub> : 6,7-9,0%)
Lágrimas artificiales	5	150		155 (7,2%; IC <sub>95%</sub> : 6,1-8,3%)
Omeprazol	53		39	92 (4,3%; IC <sub>95%</sub> : 3,4-5,1%)
Amoxicilina/Clavulánico, ácido	34	1	43	78 (3,6%; IC <sub>95%</sub> : 2,8-4,4%)
Metoclopramida	60		3	63 (2,9%; IC <sub>95%</sub> : 2,2-3,6%)
Diazepam	12		50	62 (2,9%; IC <sub>95%</sub> : 2,2-3,6%)
Tobramicina colirio (oftálmico)		53		53 (2,5%; IC <sub>95%</sub> : 1,8-3,1%)
Ciclopentolato colirio	1	43		44 (2,0%; IC <sub>95%</sub> : 1,4-2,6%)
Prednisona	24	2	3	29 (1,3%; IC <sub>95%</sub> : 0,9-1,8%)
Dexametasona (oftálmico) tobramicina	1	18	1	20 (0,9%; IC <sub>95%</sub> : 0,5-1,3%)
Tramadol	9		11	20 (0,9%; IC <sub>95%</sub> : 0,5-1,3%)
Cefuroxima	17			17 (0,8%; IC <sub>95%</sub> : 0,4-1,2%)
Levofloxacino	17			17 (0,8%; IC <sub>95%</sub> : 0,4-1,2%)
Tramadol, Paracetamol	4		13	17 (0,8%; IC <sub>95%</sub> : 0,4-1,2%)
Butilescopolamina, bromuro	14			14 (0,6%; IC <sub>95%</sub> : 0,3-1,0%)
Diclofenaco (oftálmico)		14		14 (0,6%; IC <sub>95%</sub> : 0,3-1,0%)
Ciprofloxacino	13			13 (0,6%; IC <sub>95%</sub> : 0,3-0,9%)
Lorazepam	12			12 (0,6%; IC <sub>95%</sub> : 0,2-0,9%)
Dexametasona oftálmico		11		11 (0,5%; IC <sub>95%</sub> : 0,2-0,8%)
<b>Suma</b>	<b>703</b>	<b>305</b>	<b>736</b>	<b>1.744</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>68,9%</b>	<b>85,9%</b>	<b>94,0%</b>	<b>80,8%</b>
<b>Grandes grupos de la ATC</b>				
N02B Otros analgésicos y antipiréticos	290	10	335	635 (29,4%; IC <sub>95%</sub> : 27,5-31,3%)
M01A AINES	147	3	244	394 (18,2%; IC <sub>95%</sub> : 16,6-19,9%)
J01 Antibacterianos para uso sistémico	117	1	44	162 (7,5%; IC <sub>95%</sub> : 6,4-8,6%)
S01XA20 Lagrimas artificiales	5	150		155 (7,2%; IC <sub>95%</sub> : 6,1-8,3%)
A02BC Inhibidores de la bomba de protones	53		39	92 (4,3%; IC <sub>95%</sub> : 3,4-5,1%)
S01A Antiinfecciosos para administración oftálmica		79		79 (3,7%; IC <sub>95%</sub> : 2,9-4,5%)
N05B Ansiolíticos	26		50	76 (3,5%; IC <sub>95%</sub> : 2,7-4,3%)
A03F Propulsivos	66		3	69 (3,2%; IC <sub>95%</sub> : 2,5-3,9%)
S01F Midriáticos y Ciclopléjicos	1	43		44 (2,0%; IC <sub>95%</sub> : 1,4-2,6%)
R06 Antihistamínicos de uso sistémico	35			35 (1,6%; IC <sub>95%</sub> : 1,1-2,2%)
<b>Suma</b>	<b>740</b>	<b>286</b>	<b>715</b>	<b>1.741</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>72,5%</b>	<b>80,6%</b>	<b>91,3%</b>	<b>80,6%</b>
<b>Total de prescripciones</b>	<b>1.021</b>	<b>355</b>	<b>783</b>	<b>2.159</b>

ATC: anatomical therapeutic chemical; MQ: medicoquirúrgica; OFT: oftalmológica; TRA: traumatológica; IC<sub>95%</sub>: intervalo de confianza al 95%.

**Tabla 4. Calidad de la prescripción: grado de cumplimentación de los datos básicos obligatorios, imprescindibles para la validez de la receta médica**

	Denominación Oficial Española	Forma farmacéutica	Dosificación	Formato	Pauta	Duración
<b>Sí</b>	1.520 (70,4%)	1.692 (78,4%)	1.576 (73,0%)	26 (1,2%)	2.115 (98,0%)	1.403 (65,0%)
<b>No</b>	639 (29,6%)	379 (17,6%)	558 (25,8%)	2.133 (98,8%)	44 (2,0%)	756 (35%)
<b>INC</b>		88 (4,1%)	25 (1,2%)			

INC: datos incorrectos.

Se recogió la prescripción en DOE en el 70,9% de los casos (IC<sub>95%</sub>: 68,5-72,0%). De las 379 prescripciones en la que no se especificó la forma farmacéutica (17,6%; IC<sub>95%</sub>: 15,9-19,0%), en 194 se trató de presentaciones únicas mientras que en 185 (8,6%; IC<sub>95%</sub>: 7,4-10,0%) había más de una alternativa. El formato sólo quedó recogido en el 1,2% de las prescripciones y la pauta en el 98,7%. En cuanto a la duración del tratamiento, no se hizo indicación alguna en 756 (35,0%; IC<sub>95%</sub>: 33,0-37,0%), de las 1.403 en las que sí se hizo, en 790 (56,3%) fue a demanda.

En cuanto a los 88 errores en las forma farmacéutica: se prescribieron comprimidos en lugar de cápsulas en 64 (72,7%); jarabe en lugar de solución en 18 (20,5%) y otros errores en 6 (6,8%). No se especificó la dosificación en 558 prescripciones (25,9%; IC<sub>95%</sub>: 24,0-28,0%), de estas, en 496 la dosificación era única mientras que en 62 (2,9%; IC<sub>95%</sub>: 2,2-4,0%) existía más de una alternativa. Se prescribió una dosificación errónea en 25 casos.

La dispensación de la medicación prescrita quedó comprometida en 231 de las prescripciones (10,7%; IC<sub>95%</sub>: 9,4-12,0%) los motivos fueron: no especificar dosis en 21 casos (9,1%); sin formulación, 64 (27,7%); ni dosis ni formulación, 1 (0,4%); recoger solo el nombre del fármaco, 35 (15,2%); el nombre del fármaco con dosis, sin forma farmacoterapéutica 4 (1,7%), y por pautar más de un preparado a elegir, 106 (45,9%).

En 198 prescripciones (9,2%; IC<sub>95%</sub>: 8-10,4%) en las que no se indicó el tamaño del envase, se dispuso el tamaño mayor en lugar del pequeño, lo que supuso un sobre coste de 991,7€.

En el 11,8% de los casos se consideró como PNA a medicaciones que el paciente ya tomaba, debido a que no se recogió en la historia farmacoterapéutica esta medicación previa por parte del médico del SUH (omisión de medicación).

En cuanto al gasto, globalmente la adecuación a la GFH disminuye el coste en un 31,9%, llegando al 49,2% tras la adecuación del tamaño del envase o entrega de medicación en los casos de prescripción a demanda. En solo 20 principios activos o asociaciones se concentra el 57,5% del gasto y el 73% del ahorro.

Al extrapolar el resultado a un año se obtiene que el gasto en la prescripción sería de 1.161.608,8€, con la adecuación a la GFH se esperaría un ahorro de 370.846,2€ o de 571.332,3€ en caso de aplicar el programa de entrega de medicación para la adecuación del envase/indicaciones a demanda. El grupo S es el de mayor peso en el gasto y en la posibilidad de ahorro seguido del N02 y del M01.

## DISCUSIÓN

Se observaron diferencias significativas en la edad de los pacientes a los que se les prescribieron PNA, siendo más jóvenes los pacientes con más PNA, esto podría explicarse porque a mayor edad puede existir más comorbilidad y por tanto más polimedición, por lo que los pacientes ya disponían de los fármacos que se prescribían en el SUH y no se generaron PNA. Por otro lado llama la atención que las urgencias menos prioritarias (ni-

veles 3, 4 y 5), así como las urgencias oftalmológicas y traumatológicas, son las que concentran un mayor número de PNA, probablemente por deberse estas urgencias a patologías agudas (y no reagudizaciones de patologías crónicas) que requieren tratamiento puntual, que se añade al ya habitual del paciente.

El número de total de medicamentos por episodio en nuestro estudio estuvo por encima de los encontrados en estudios similares en nuestro medio, ya que solo en medicamentos nuevos al alta se obtuvo una media de 1,7 medicamentos nuevos por episodio (1,7 prescripciones totales al alta en el estudio de Ruiz-López *et al.* y 2 en el de Vallano *et al.*)<sup>14,15</sup>. El número de prescripciones por DOE fue alto (N=1.520; 70,9%, IC<sub>95%</sub>: 68,5-72,3%) en comparación con estudios previos (9,5% según Vallano *et al.*)<sup>14</sup>, con las ventajas económicas y en seguridad que ello supone<sup>14-17</sup>.

Destacó el porcentaje tan elevado de adecuación a la GFT (78,9%) lo que además de reflejar el alineamiento de los profesionales con la "cultura farmacoterapéutica" del hospital<sup>18</sup> es condición imprescindible para garantizar la entrega de medicación al alta en cantidad suficiente hasta la cita con el MAP, con las implicaciones que tiene<sup>19</sup>.

Los grupos terapéuticos más prescritos fueron: N02B otros analgésicos y antipiréticos; M01A antiinflamatorios y antiinflamatorios no esteroideos; J01 antibióticos para uso sistémico y S01XA20 lágrimas artificiales y otros preparados inertes, la distribución fue similar a la de estudios previos<sup>4,14,15</sup>. Estos cuatro grupos constituyeron el 62,5% de las prescripciones, el 58,1% del gasto y el 70,0% del gasto evitable tras adecuación a la GFT.

Centrándonos en los principios activos, los más frecuentes fueron: paracetamol, metamizol, ibuprofeno, dexketoprofeno y omeprazol. Todos ellos con alternativa genérica. Entre paracetamol y dexketoprofeno, suponen el 14,2% del gasto y el 29,6% del gasto evitable una vez aplicadas las recomendaciones de adecuación a la GFT. El uso de presentaciones de paracetamol a dosis menores de 1 gramo formó parte de una campaña de uso racional y seguro del paracetamol que se llevó a cabo en el Servicio de Urgencias en el año 2016<sup>20-23</sup>.

La prescripción de medicamentos no financiados fue del 11,1%. Nuestro estudio sería el primero realizado en un Servicio de Urgencias que tendría en cuenta la prescripción de medicamentos no financiados como posible área de mejora en la prescripción.

Los productos más frecuentes fueron en primer lugar las lágrimas artificiales, que se prescribieron en el 73% de las urgencias oftalmológicas; en su mayor parte en conjuntivitis y molestias oculares inespecíficas. Dado que no se han encontrado diferencias entre las diferentes presentaciones, como se afirma en una reciente revisión de la Cochrane, deberían priorizarse las alternativas más económicas o sustituirlas por suero salino estéril como primera elección<sup>24</sup>. El segundo medicamento no financiado más prescrito fue la asociación de metamizol y butilescolamina, con

un importe de 11,24€ el envase y de 3,37€ la dosis diaria definida (DDD) y la asociación de paracetamol y metocarbamol, con un importe de 8,98€ el envase y de 1,12€ la DDD. Atendiendo a las recomendaciones sobre el uso seguro de paracetamol debería evitarse la prescripción del mismo en combinación con otros medicamentos, para evitar la sobredosificación derivada de la duplicidad terapéutica<sup>20,21</sup>. Teniendo en cuenta costes, la prescripción de los principios activos por separado supondría que la DDD del primero pasaría a 1,0€ y la del segundo a 0,7€.

En cuanto a los déficits en la cumplimentación de los datos básicos de prescripción encontrados (no especificar la forma farmacéutica (8,6%), la dosificación (2,9%) o la exclusión sistemática del formato del envase), de quedar recogido de igual manera en la receta oficial, llevaría a su anulación en la mayor parte de los casos, con lo que para el paciente supondría pagar el importe de la dispensación o tener que acudir por una receta nueva. Mención aparte es el sobrecoste derivado de dispensar formatos de tamaño mayor del necesario; en el 9,2% de las prescripciones en las que no se indicó el tamaño del envase se dispensó en la farmacia comunitaria el tamaño mayor en lugar del pequeño, con un sobrecoste de 991,7€ respecto al de la alternativa más pequeña.

Diversos estudios sobre la calidad de la anamnesis farmacológica al ingreso sitúan entre el 10 y 96% el porcentaje de historias con discrepancias, hasta el 25% son atribuibles a una anamnesis incompleta<sup>25</sup>. Rangos similares se han descrito en los Servicios de Urgencias<sup>16,26</sup>, siendo fundamental la conciliación de la medicación por parte de un farmacéutico hospitalario para evitar estos errores<sup>27</sup>. En nuestro caso, encontramos que hasta un 11,8% de las PNA constaban como prescripción activa en los registros de AP, es decir, fueron omitidos en la anamnesis farmacológica. Así, se prescribió una medicación que el paciente tenía prescrita por su MAP con los riesgos que puede suponer la duplicidad farmacoterapéutica. Además, si se entregara la cantidad suficiente de medicación hasta que pueda acudir al MAP, dejándolo recogido en el informe para evitar la dispensación en la farmacia comunitaria, no se condicionaría la prescripción del MAP y, si fuera suficiente con lo entregado, contribuiría a minimizar costes.

Fortalezas y limitaciones: A la hora de interpretar nuestros resultados ha de ponerse en valor el elevado número de episodios/prescripciones analizados, muy superior al descrito en otros estudios similares y la no existencia de sesgo derivado de la estacionalidad. Aunque se trata de un estudio realizado en un único SUH, lo que limita la generalización, las medidas de intervención aquí identificadas son perfectamente extrapolables.

## CONCLUSIONES

En conclusión, las prescripciones nuevas al alta se concentran en un número bajo de medicamentos. Actuar sobre los mismos permite un amplio margen de mejora económico y aumenta la seguridad. Evitar la prescripción de medicamentos no financiados y garantizar la entrega de la medicación al alta en el Servicio de Urgencias, son otro de los puntos de mejora identificados en el análisis.

*Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.*

## BIBLIOGRAFÍA

1. Datos de facturación de receta médica. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. [En línea] 2017. <https://www.msccbs.gob.es/profesionales/farmacia/home.htm>.
2. Saturno PJ. Monitorización del uso de medicamentos para mejorar la calidad de prescripción. *Problemas, métodos e indicadores. Aten Primaria.* 1996;18:331-8.

3. Balushi KA, Al Shibli S, Al Zakwani I. Drug utilization patterns in the emergency department: A retrospective study. *J Basic Clin Pharma.* 2014;5:1-6.
4. Barris Blundell D. Estudios de utilización de medicamentos. Cuestión de recursos. *Farmacia Profesional.* 2001;15:28-37.
5. Meneu R, Márquez-Calderón S. La incertidumbre sobre la efectividad y seguridad de los fármacos. Relevancia de los estudios de utilización de medicamentos. *Farm Hosp.* 2005;29:221-224.
6. Nilsson G, Hjemdahl P, Hässler A, Vitols S, Wallén NH, Krakau I. Feedback on prescribing rate combined with problem-oriented pharmacotherapy education as a model to improve prescribing behaviour among general practitioners. Nilsson, G, y otros. 2001, *Eur J Clin Pharmacol.* Vol. 56, págs. 843-848.
7. Madrudejos-Mora R, Amado-Guirado E, Pérez-Rodríguez T. Effectiveness of the combination of feedback and educational recommendations for improving drug prescription in general practice. *Med Care.* 2004;42:643-8.
8. Olmo M, Galván K, Capdevila J, Serna C, Mangues I, Schoenenberg JA. Dirección por objetivos y su impacto sobre la calidad de la prescripción de los especialistas al alta y en consultas externas. *Farm Hosp.* 2011;35:58-63.
9. Izquierdo-Palomares JM, Almodovar Carretón MJ, Saiz Fernández LC, Siguín Gómez R, López Gómez C, Garrido Elustondo S. Plan de mejora de los indicadores de farmacia en un área sanitaria de atención primaria de Madrid: descripción y resultados. *Aten Primaria.* 2011;43:140-7.
10. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. [En línea] 2018. <https://www.aemps.gob.es/industria/etiquetado/conduccion/listadosPrincipios/home.htm>.
11. Nomenclador de facturación. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. <https://www.msssi.gob.es/profesionales/nomenclador.do>.
12. Real Decreto 1718/2010, de 17 de diciembre, sobre receta médica y órdenes de dispensación. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. BOE núm. 17 de 20 de enero de 2011.
13. Murray KA, Belanger A, Devine LT, Lane A, Condren ME. Emergency department discharge prescription errors in an academic medical center. *Proc (Bayl Univ Med Cent);*30:143-6.
14. Vallano A, Fortuny J, Arnau JM, Laporte JR. Prescripción de medicamentos genéricos en pacientes dados de alta de un servicio hospitalario de urgencias. 2003. *Med Clin (Barc);*121:645-9.
15. Ruiz-López J, Calleja Hernández MA, Giménez Manzorro A, Sanjurjo Sáez M. Análisis de la prescripción al alta en urgencias. Impacto económico. 2009. *Farm Hosp.* 33:104-10.
16. Baena Parejo MI, Juanes Borrego AM, Altimiras Ruiz J, Crespi Monjó M, García Peláez M, Calderón Hernández B et al. Medication list assessment in spanish hospital emergency departments. *J Emerg Med.* 2015;48:416-23.
17. López-Picazzo Ferrer JJ, Sanz Moreno JA, Bernal Montañés JM, Sánchez Ruiz JF. Evaluación, mejora y monitorización de la prescripción de medicamentos genéricos. 2002. *Aten Primaria.* 2002;29:397-406.
18. Ordoval JP, Clemente M, Poveda JL. Selección de Medicamentos y guía farmacoterapéutica 3ª ed. En: *Farmacia hospitalaria.* Madrid: Doyma SL; 2002, p. 63-79.
19. Chinchilla Fernández MI, Salazar Bravo M, Calleja Hernández MA. Dispensación de medicación protocolizada en un servicio de urgencias de un hospital de tercer nivel. *Farm Hosp.* 2011;35:106-13.
20. Center for Drug Evaluation and Research Food and Drug Administration Department of Health and Human Services. *Recommendations for FDA interventions to decrease the occurrence of acetaminophen hepatotoxicity.* 2008.
21. García-Muñoz, C. Paracetamol, ¿1 gramo siempre y para todo? - *IMed12 Bol Inf Medicam.* Servicio de Farmacia Hospitalaria. Hospital Universitario 12 de Octubre. 2016;1:4
22. Lanás A, Benito P, Alonso J, Hernández-Cruz B, Barón-Esquivias G, Pérez-Aísa A, et al. Recomendaciones para una prescripción segura de antiinflamatorios no esteroideos: documento de consenso elaborado por expertos nominados por 3 sociedades científicas (SER-SEC-AEG). *Reumatol Clin.* 2012;10:68-84.
23. Institute for Safe Medication Practices Canada. Acetaminophen: preventing harm through safe use. ISMP Canada. 2017. *Bulletin.*
24. Pucker AD, Ng SM, Nichols JJ. Over the counter (OTC) artificial tear drops for dry eye syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2016;2. DOI: 10.1002/14651858.CD009729.pub2.
25. Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, Fine N, Marchesano R, Etechells EE. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *CMAJ.* 2005;173:510-5.
26. Andrés-Lázaro AM, Sevilla-Sánchez D, Ortega-Romero MM, Codina-Jané C, Calderón-Hernanz B, Sánchez-Sánchez M. Adecuación de la historia farmacoterapéutica y errores de conciliación en un servicio de urgencias. *Med Clin (Bar).* 2015;145:288-93.
27. Calderón Hernández B, Noguera O, Tomás Vecina S, Baena Parejo MI, García Peláez M, Juanes Borrego A, et al. Documento consenso: Conciliación de los medicamentos en los servicios de urgencias. *Emergencias.* 2013;25:204-17.