



## ORIGINAL

# Evaluación del impacto de la utilización de medicamentos en dosis unitarias en 2 centros de atención primaria

Jose Luis Segú Tolsà<sup>a,\*</sup>, Ana Rubio Dalmau<sup>b</sup>, Sonia Pérez López<sup>b</sup>,  
Jose Luis Fernández Roure<sup>c</sup>, Josep Serrat Torres<sup>b</sup>, Pilar Modamio Charles<sup>a</sup>  
y Eduardo Mariño Hernández<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia, Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica, Facultad de Farmacia, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

<sup>b</sup> Medicina de Familia y Comunitaria, Centro de Atención Primaria de Cotxeres de Borbó, Barcelona, España

<sup>c</sup> Medicina de Familia y Comunitaria, Centro de Atención Primaria de la Roca del Vallès, Barcelona, España

Recibido el 7 de diciembre de 2012; aceptado el 4 de febrero de 2013

Disponible en Internet el 3 de mayo de 2013

### PALABRAS CLAVE

Dosis unitaria;  
Prescripción;  
Eficiencia

### Resumen

**Objetivo:** Evaluar el impacto económico de la utilización de medicamentos envasados en dosis unitaria (DU) independiente (Onedose®), en comparación con la prescripción de preparados en envase multidosis habitual.

**Diseño del estudio:** Se ha realizado un análisis de minimización de costes desde la perspectiva del centro prescriptor. El diseño del estudio es observacional retrospectivo e incluye todas las prescripciones de los 23 productos analizados realizadas entre enero y abril de 2012.

**Emplazamiento:** El estudio se ha realizado en 2 centros de atención primaria de la provincia de Barcelona. El primero urbano con 24.500 personas de cobertura y el segundo semiurbano que cubre a 10.000 personas.

**Mediciones principales:** Para cada producto analizado se midió en el periodo de estudio y se extrapoló anualmente, en función de los resultados de los escenarios de sustitución definidos, el ahorro total en euros, ahorro derivado de precio y ahorro derivado de las dosis no prescritas.

**Resultados:** El ahorro que en los centros analizados supondría haber utilizado Onedose® en vez de las presentaciones prescritas se sitúa en el período analizado sobre los 45.000 euros (24%) y anualmente en 133.000 euros. Se evitarían en el período estudiado unas 212.000 unidades galénicas (14%) de los medicamentos analizados y anualmente 669.000.

**Conclusiones:** En los centros analizados la utilización de este tipo de medicamentos puede suponer reducción del gasto vinculado a la prescripción sin un incremento de costes de dispensación y podría reducir los stocks domiciliarios de aquellos medicamentos que objetivamente no es conveniente que sean aplicados sin un diagnóstico previo.

© 2012 Elsevier España, S.L. Open access under [CC BY-NC-ND license](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [lsegu@consorci.org](mailto:lsegu@consorci.org) (J.L. Segú Tolsà).

**KEYWORDS**

Single-dose;  
Prescription;  
Efficiency

## Assessment of the impact of the use single-dose medications in 2 primary care centres

**Abstract**

**Objective:** To evaluate the economical impact of using medications packaged in a single dose non-reusable container (Onedose®), compared to prescribing preparations in the usual multi-dose containers.

**Design:** We performed a cost-minimization analysis from a prescribing center's perspective. The observational study design is retrospective and analyzes 23 products in prescriptions made between January and April 2012.

**Setting:** Two Spanish Primary Care Centers located in the province of Barcelona. The first covered an urban area with a population of 24.500 people, and the second a semi-urban area with 10.000 people.

**Primary outcome measures:** Each examined product was measured between January and April 2012 and extrapolated annually, based on the defined substitution scenarios results of total Euro savings in non-prescribed doses and price differences.

**Results:** The Savings related to the substitution of the prescribed packaging presentations with Onedose® were 45.000 Euros (24%) in the months of analysis and 133.000 Euros annually, avoiding the use of 212.000 doses (14%) in the period analyzed and 669.000 doses annually.

**Conclusions:** The use of single dose non-reusable container packaging (Onedose®) in the analyzed health centers reduced prescription-related expenses without increasing dispensing costs, thus reducing the household stock of those medicines which are not objectively suitable to be used without a previous diagnosis.

© 2012 Elsevier España, S.L. Open access under [CC BY-NC-ND license](#).

## Introducción y objetivos

La idoneidad en el uso de medicamentos depende de muchos factores, entre ellos los relativos al envasado. La mayoría de los envases de medicamentos que se utilizan en procesos agudos de corta duración adaptan el número de unidades galénicas al necesario para el tratamiento habitual, no obstante dicha adaptación no es sencilla por múltiples factores. La alternativa de sustituir envases multidosis por dosis unitarias necesarias para un tratamiento supone un potencial beneficio económico<sup>1</sup> desde la perspectiva del pagador público, pero implica costes de manipulación y fragmentación en la oficina de farmacia<sup>2-4</sup>.

Actualmente se dispone de medicamentos en dosis individual (Onedose®) que permite prescribir y dispensar el número exacto de unidades galénicas que se requieren sin necesidad de fraccionamiento.

El objetivo de este estudio ha sido evaluar el impacto económico derivado de la utilización de medicamentos en dosis unitaria independiente (Onedose®), en comparación con la prescripción en envase multidosis en 2 centros de atención primaria.

## Metodología

Se realiza un análisis de minimización de costes que compara la prescripción para 23 medicamentos realizada en 2 centros de atención primaria en un periodo de 4 meses, con el escenario alternativo de prescripción en dosis unitarias (Onedose®), en términos de coste líquido incurrido para el sistema público (precio de venta al público menos el copago) y dosis innecesarias prescritas (número de unidades galénicas que excede las necesarias para el tratamiento prescrito).

## Alternativas comparadas

En la [tabla 1](#) se identifican los 23 productos para los cuales se ha realizado el análisis comparativo. Los 23 productos analizados se han seleccionado porque o bien ya están comercializados en DU o están próximos a serlo de acuerdo con los datos facilitados por el fabricante. Paracetamol, ibuprofeno, omeprazol, pantoprazol, levofloxacino y venlafaxina están en el mercado y tienen precios definidos por DU y el resto de productos están en vías de comercialización y los precios de comparación han sido facilitados por el fabricante.

## Centros incluidos

El estudio se ha realizado en 2 centros de atención primaria. El primero (CB) es un centro urbano con 24.500 personas de cobertura y el segundo (RV) un centro semiurbano que cubre a 10.000 personas.

## Población analizada y período del estudio

La población de estudio han sido todas las prescripciones realizadas y registradas en los sistemas de información de los 2 centros durante 4 meses (enero-abril de 2012) de los productos comparados. Se han excluido del análisis aquellas prescripciones realizadas directamente en papel de forma manual. Las prescripciones seleccionadas se revisaron individualmente eliminando aquellas que correspondían a prescripciones de posología «a demanda», o con posología o duración de tratamiento no habitual o claramente errónea.

**Tabla 1** Productos comparados y precios

Fármaco	Dosis	Unidades galénicas por envase existente en el mercado	PVP <sub>IVA</sub> envase	PVP <sub>IVA</sub> de una unidad galénica del envase no Onedose® más barata	PVP <sub>IVA</sub> Onedose® por unidad galénica	Número de unidades galénicas Onedose® con precio global inferior al del envase no Onedose®
Paracetamol	1 g	20	1,90	0,10	0,17	11
Paracetamol	1 g	40	2,79	0,07	0,17	16
Paracetamol	650 mg	20	0,86	0,04	0,12	7
Paracetamol	650 mg	40	1,31	0,03	0,12	10
Ibuprofeno	400 mg	30	2,06	0,07	0,16	12
Ibuprofeno	600 mg	40	1,97	0,05	0,17	11
Omeprazol	20 mg	14	1,26	0,09	0,08	*
Omeprazol	20 mg	28	2,42	0,09	0,08	*
Pantoprazol	40 mg	14	9,21	0,66	0,62	*
Pantoprazol	40 mg	28	18,42	0,66	0,62	*
Venlaflaxina	75 mg	30	10,18	0,34	0,33	*
Venlaflaxina	150 mg	30	20,36	0,68	0,67	*
Levofloxacino	500 mg	10	19,62	1,96	1,87	*
Ciprofloxacino	250 mg	10	1,25	0,13	0,11	*
Ciprofloxacino	250 mg	20	2,25	0,11	0,11	*
Ciprofloxacino	500 mg	10	2,22	0,22	0,16	*
Ciprofloxacino	500 mg	20	3,29	0,16	0,16	*
Azitromicina	500 mg	3	5,90	1,97	1,87	*
Aciclovir	200 mg	25	9,80	0,39	0,31	*
Aciclovir	800 mg	35	52,98	1,51	1,40	*
Claritromicina	250 mg	12	5,95	0,50	0,47	*
Claritromicina	500 mg	14	12,47	0,89	0,89	*
Claritromicina	500 mg	21	18,70	0,89	0,89	*
Alendronato	70 mg	4	12,49	3,12	3,12	*
Desloratadina	5 mg	20	6,79	0,34	0,28	*
Tramadol + paracetamol	37,5 mg/325 mg	20	3,70	0,19	0,17	*
Sumatriptán	50 mg	4	12,27	3,07	2,97	*
Lansoprazol	15 mg	28	7,99	0,29	0,29	*
Lansoprazol	30 mg	14	7,98	0,57	0,57	*
Lansoprazol	30 mg	28	15,97	0,57	0,57	*
Clopidogrel	75 mg	28	21,04	0,75	0,62	*
Clopidogrel	75 mg	50	37,54	0,75	0,62	*

\*Opción más barata.

### Perspectiva del estudio

La perspectiva utilizada es la del centro prescriptor. Esta perspectiva es similar a la del pagador público pero no es idéntica, ya que este último únicamente acaba pagando las recetas dispensadas y facturadas y no todas las prescritas. La utilización de esta perspectiva implica también que la comparación económica se base en el precio líquido.

### Tipo de análisis y diseño del estudio

Se ha realizado una minimización de costes, que compara el volumen y coste de la prescripción realizada con el volu-

men y coste resultantes de la hipotética utilización de las dosis ajustadas necesarias en función de la duración del tratamiento prescrito, pero siempre de productos idénticos, con lo que la efectividad del tratamiento no se vería modificada. El estudio es observacional retrospectivo. Los datos del análisis se han obtenido de la historia clínica del centro.

Para cada medicamento prescrito se ha registrado: código nacional (CN); número de unidades galénicas; precio de venta al público (PVP<sub>IVA</sub>); cobertura del asegurado; fecha de inicio de tratamiento; fecha de finalización de tratamiento; frecuencia diaria; posología, número de envases prescritos, y precio líquido por unidad galénica.

**Tabla 2** Costes y valoración utilizada

Productos	Opción 1	Opción 2
Productos DU con precio igual o inferior al más barato del mercado	Sustitución total de la prescripción registrada en el CAP. El impacto se medirá comparando el coste real de prescripción para CAP frente al coste que hubiera supuesto utilizar DU al precio definido por el fabricante	No se aplica
Productos DU con precio superior al más barato del mercado	No se aplica El impacto de este escenario se medirá únicamente en lo referente a dosis evitadas	Sustitución de aquellas prescripciones que requieren un número total de unidades galénicas inferior a las necesarias para que DU sea la opción más barata. No se ha considerado en este escenario la posibilidad de que el médico prescriba diferentes marcas

Con la información base se calcularon para cada prescripción los días de tratamiento, las horas de tratamiento, las unidades galénicas necesarias, el importe líquido del tratamiento y las unidades galénicas prescritas.

### Escenarios de comparación y criterios del modelo

Se han diferenciado 2 escenarios de comparación en función del uso crónico o agudo de los medicamentos ya que para los primeros el efecto de sustitución por DU deriva de 2 factores, el precio (mayor o menor) y las dosis evitadas (si el número de unidades excede las necesarias para el tratamiento). Si la indicación del medicamento es de larga duración el único factor de diferencia será el precio de la dosis.

Los escenarios de sustitución considerarán siempre un modelo de prescripción eficiente y posible, basado en 3 elementos:

1. Escenario económicamente menos costoso con independencia de las dosis evitadas.
2. A igualdad de coste considerar el que generará menos prescripción innecesaria.
3. Que sea factible en la práctica médica. Se han excluido esquemas que supongan combinación de prescripciones de diferentes marcas.

Para paracetamol e ibuprofeno se ha considerado como única alternativa la sustitución por DU en tratamientos en los que no se superara el número de unidades galénicas que hace de esta opción la más barata (tabla 1).

Hemos utilizado el precio de mercado propuesto por el fabricante para los productos en DU y el precio real de prescripción obtenido en los centros analizados, que no necesariamente en todos los casos es el más barato. En la

tabla 2 se especifican las opciones de comparación analizadas en función del precio. Dado que la comparación excluye el copago se aplicó la misma aportación proporcional en los 2 esquemas.

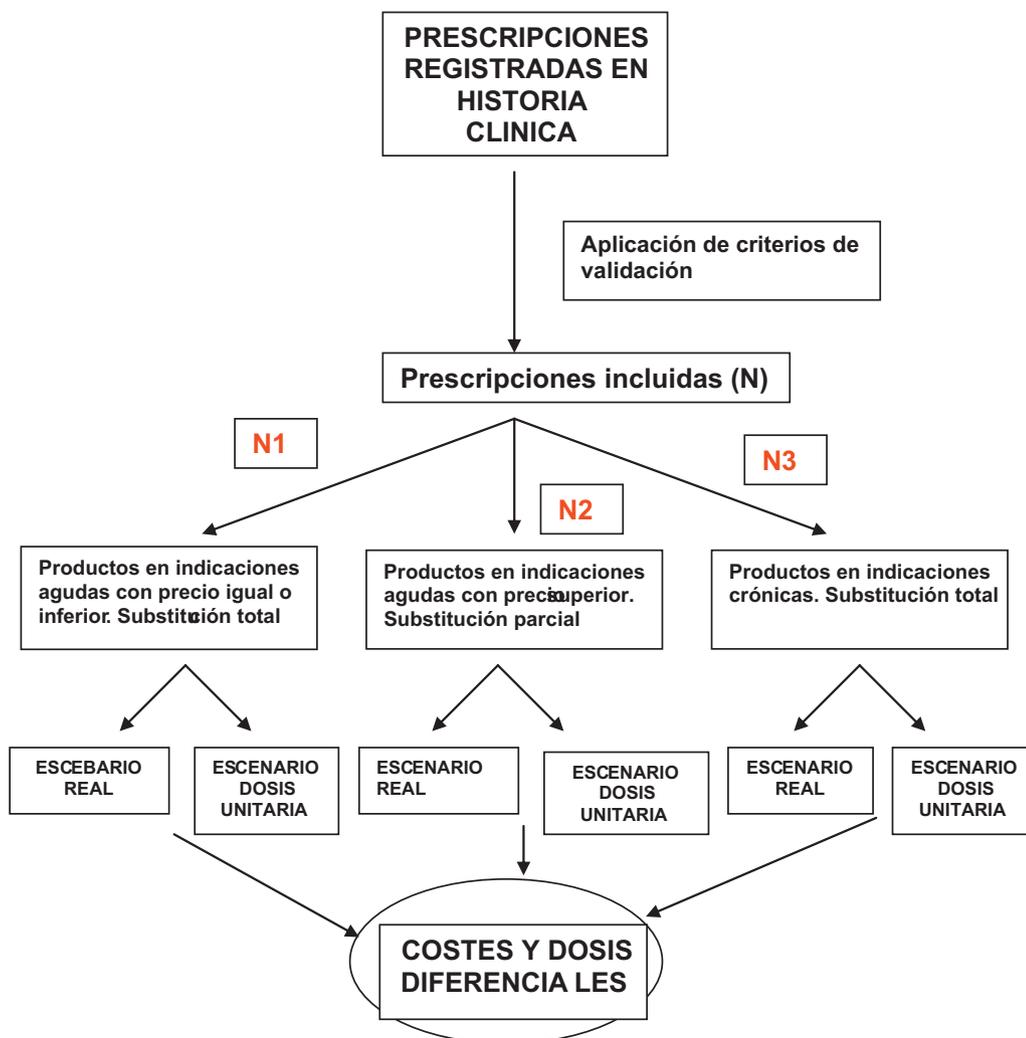
### Medida de resultados

Para cada producto analizado se midieron en el período de estudio y se extrapolaron anualmente de forma lineal las variables e indicadores que se describen en la tabla 3. Las variables se midieron para los 2 escenarios comparados y se calcularon los indicadores de comparación de los mismos.

### Análisis de sensibilidad

Los resultados básicos de la comparación se sometieron a un análisis de sensibilidad en las siguientes variables:

- a) *Tasa de incumplimiento primario de la prescripción.* Se ha ajustado el resultado en función del porcentaje de prescripciones que no llegan a ser dispensadas y facturadas según la información de los ficheros de facturación del Servicio Catalán de la Salud para el período de estudio.
- b) *Valor umbral de precio Onedose®.* Se han calculado para cada producto analizado en indicaciones agudas el precio máximo por unidad galénica que Onedose® podría fijar sin incrementar el coste total de la prescripción del centro en función de las prescripciones innecesarias evitadas. Así mismo este cálculo permitiría estimar la reducción de precio necesaria entre las presentaciones tradicionales para compensar la prescripción de unidades galénicas por encima de las necesarias.



Esquema general del estudio:

## Resultados

Se han analizado en el período de estudio un total de prescripciones equivalentes a 1.608.458 dosis, correspondientes a 23 productos diferentes. En la [tabla 4](#) se proporcionan los resultados totales del período analizado y de su extrapolación anual para los 2 centros y para cada uno de ellos por separado. En la [tabla 5](#) se describe para cada producto el porcentaje de prescripciones válidas incluidas en el estudio sobre el total de las seleccionadas. Las [tablas 6 y 7](#) corresponden a los resultados obtenidos en los centros analizados y el porcentaje de ahorro que deriva del precio y de las dosis evitadas.

Los resultados obtenidos en los 2 centros presentan diferencias relevantes. En la sustitución de la prescripción habitual por DU en los medicamentos con indicaciones agudas y precio igual o inferior se identifica un ahorro de recursos que en el centro CB se supone el 34% del coste líquido (85.000 euros anuales) y en el centro RV el 24% del coste líquido (11.303 euros anuales). En este grupo de medicamentos el ahorro deriva en gran parte de evitar dosis innecesarias, que suponen alrededor de 260.500 dosis unitarias (15% de la prescripción realizada) en el centro CB y

53.212 dosis (14% de la prescripción realizada) en el centro RV. Los productos con indicaciones agudas que más impactan en la reducción de costes son en ambos casos similares (inhibidores de la bomba de protones, tramadol + paracetamol, antibióticos y desloratadina).

En los productos con precio por DU superior (paracetamol e ibuprofeno) con indicaciones agudas la sustitución de la prescripción actual supone evitar en el centro CB 300.000 dosis anuales (16% de la prescripción) y en RV 42.000 dosis anuales (8%). No obstante, el escenario de sustitución considerado es el parcial, que tiene un impacto menor ya que solo afecta al 1,5% de las prescripciones de CB y al 3,3% de RV, pero no supone incremento de costes e implica un pequeño ahorro económico.

En los productos para indicaciones crónicas exclusivas, los 2 centros ahorrarían recursos (15% en el CB y 13% en el RV) sustituyendo su prescripción por DU (30.000 euros en el centro CB y 5.550 en el RV). El ahorro está vinculado totalmente al decremento de precio.

## Análisis de sensibilidad de los resultados

De acuerdo con las diferencias entre prescripción y dispensación facturada identificadas a partir de la información

**Tabla 3** Variables e indicadores utilizados

Variables	Escenario prescripción real	Escenario de sustitución por DU	Indicadores de comparación de escenarios
Unidades prescritas (UP)	Número de unidades galénicas realmente prescritas en el período	Número de unidades galénicas que se hubieran prescrito en dosis unitarias. Corresponde a la diferencia entre las realmente prescritas menos las consideradas innecesarias	Número de UP diferenciales entre los 2 escenarios
Unidades innecesarias (UI)	Diferencia entre las UP y las estrictamente necesarias según la pauta y duración de tratamiento	0	UI evitadas entre los 2 escenarios comparados calculadas por diferencia
Porcentaje de UI prescritas	Porcentaje de UI sobre el total de UP	0%	Porcentaje de UI evitadas en el escenario de sustitución por DU en relación con las UP en el escenario real
Coste líquido total (CLT)	Coste de las UP a precio de venta al público (PVP) descontando la aportación del usuario	Coste de las UP a PVP descontando la aportación del usuario	Ahorro total calculado por diferencia entre el CLT de las UP en los 2 escenarios: porcentaje de ahorro total: porcentaje que representa el ahorro sobre el CLT del escenario de prescripción real
Coste líquido de las UI	Coste de las UI a PVP descontando aportación del usuario	0	Ahorro por UI calculado en función del coste de las mismas en el escenario de prescripción real Porcentaje de ahorro por UI: porcentaje de ahorro derivado de las UI evitadas sobre el ahorro total
Coste por unidad galénica (CUG)	UP dividido entre el coste líquido total	UP dividido entre el coste líquido total	Ahorro por precio calculado por diferencia entre el CUG en los 2 escenarios. Porcentaje de ahorro por precio: porcentaje que representa el ahorro por precio sobre el ahorro total

**Tabla 4** Resultados finales del estudio

	CAP CB		CAP RV		Total	
	Enero-abril	Anual	Enero-abril	Anual	Ene-abril	Anual
Número de fármacos analizados	23	23	22	22	23	23
Número de unidades prescritas	1.280.291	3.844.785	328.167	1.006.497	1.608.458	4.851.282
Número de unidades innecesarias	191.444	574.335	30.718	94.855	222.162	669.190
Porcentaje de unidades innecesariamente prescritas	14,95	14,94	9,36	9,42	13,81	13,79
Gasto total analizado*	158.064	453.136	30.920	91.364	188.984	544.500
Ahorro estimado*	39.086	116.021	6.139	17.164	45.225	133.185
Porcentaje de ahorro estimado	24/3	25,60	19,85	18,79	23,93	24,46
Porcentaje de ahorro por precio	59	59	59	59	59	59
Porcentaje de ahorro por prescripción innecesaria	41	41	41	41	41	41

\* Se aplica a estos resultados el escenario de sustitución parcial para paracetamol.

**Tabla 5** Porcentaje de prescripciones válidas analizadas para cada fármaco

Producto	Porcentaje válido CAP CB	Porcentaje válido CAP RV
Omeprazol	99,2	100,0
Pantoprazol	99,0	100,0
Venlafaxina ret 75	89,5	100,0
Venlafaxina ret 150	97,6	100,0
Levofloxacino 500	61,3	100,0
Azitromicina	34,3	59,6
Aciclovir 200	13,0	100,0
Aciclovir 800	46,7	100,0
Claritromicina 500	100,0	100,0
Claritromicina 250	93,3	100,0
Desloratadina	95,1	100,0
Tranadol/paracetamol	99,5	100,0
Sumatriptán	42,2	11,8
Clopidog rel	99,9	100,0
Paracetamol 1	100,0	100,0
Paracetamol 650	100,0	100,0
Ibuprofeno 400	100,0	100,0
Ibuprofeno 600	100,0	100,0
Ciprofloxacino 250	100,0	100,0
Ciprofloxacino 500	100,0	100,0
Ácido alendrónico	100,0	100,0
Lansoprazol 15	100,0	100,0
Lansoprazol 30	100,0	100,0

**Tabla 6** Resultados obtenidos para los centros de atención primaria Cutxeres de Borbó y Roca del Vallès

Productos	Ahorro Económico			
	Período de análisis		Extrapolación anual	
	CAP CB	CAP RV	CAP CB	CAP RV
Enfermedad aguda o precio igual o inferior	28.705 (31%)	4.026 (25%)	85.548 (34%)	11.303 (24%)
Enfermedad aguda precio superior escenario parcial	149 (43%)	99 (39%)	472 (44%)	311 (39%)
Enfermedad aguda precio superior escenario total	No genera ahorro	No genera ahorro	No genera ahorro	No genera ahorro
Enfermedad crónica	10.232 (16%)	2.014 (14%)	30.001 (15%)	5.550 (13%)
Subtotal	39.086	6.139	116.021	17.164
Total	45.225	133.185	120.503	348.982

Productos	Dosis evitadas			
	Período de análisis		Extrapolación anual	
	CAP CB	CAP RV	CAP CB	CAP RV
Enfermedad aguda o precio igual o inferior	91.737 (16%)	16.837 (13%)	260.583 (15%)	53.212 (14%)
Enfermedad aguda precio superior escenario parcial	6.484 (80%)	5.445 (79%)	18.852 (80%)	16.335 (79%)
Enfermedad aguda precio superior escenario total	99.707 (16%)	13.881 (8%)	299.121 (16%)	41.643 (8%)
Enfermedad crónica	0	0	0	0
Subtotal	98.221*	22.282*	279.435*	69.547*
Total				

\* Solo considera el escenario de sustitución parcial.

**Tabla 7** Fuentes del ahorro generado en los centros de atención primaria Cutxeres de Borbó y Roca del Vallès

Fármaco	Porcentaje de ahorro por precio		Porcentaje de ahorro por dosis innecesarias	
	CAP CB	CAP RV	CAP CB	CAP RV
Omeprazol	35	28	65	72
Pantoprazol	32	17	68	83
Levofloxacino	5	27	95	73
Azitromicina	7	34	93	66
Aciclovir 200	56	27	44	73
Aciclovir 800	13	2	87	98
Claritromicina 250*	8	0	92	0
Desloratadina	78	59	22	41
Tramadol/paracetamol	90	91	10	9
Sumatripán	14	43	86	57
Ciprofloxacino 250	5	5	95	96
Ciprofloxacino 500	12	12	88	88
Claritromicina 500	12	46	88	54
Lansoprazol 15 mg	0	0	100	100
Lansoprazol 30 mg	0	0	100	100

\* En el CAP RV no hay consumo de este producto.

facilitada por el Servicio Catalán de la Salud, el límite máximo de diferencia está aproximadamente en el 30%, lo que supone un 70% del impacto estimado en el análisis inicial (93.000 euros y 468.000 dosis innecesarias entre los 2 centros).

Se ha calculado también para cada medicamento con indicaciones agudas en DU su valor de precio umbral, entendiéndose este como aquel valor que podría alcanzar para que su utilización no supusiera un coste adicional para el centro integrando los beneficios económicos derivados de la disminución de dosis prescritas.

En la [tabla 8](#) se identifica este valor para cada producto. De los 19 productos analizados, únicamente en 4 casos (paracetamol de 1 g y 650 mg, ibuprofeno de 400 y 600 mg) las DU deberían disminuir sus precios actuales, ya que el impacto en la disminución de dosis no absorbe la diferencia de precio actual. En el resto de productos los precios podrían incrementarse por el efecto derivado de las dosis innecesarias que se evitarían, siempre y cuando los productos tradicionales no disminuyeran el precio utilizado en el estudio.

## Discusión

El estudio realizado tiene limitaciones que se deben tener en cuenta. Es un estudio llevado a cabo en 2 centros de atención primaria y, si bien sus resultados son válidos para estos centros ya que el análisis ha sido prácticamente poblacional, no necesariamente estos centros son representativos del total. La perspectiva utilizada ha sido la del centro prescriptor y no la del pagador público, aspecto que tiene que ver con el objetivo de generar recomendaciones útiles para el centro pero que limita su utilidad general. Se ha considerado que la diferencia entre lo prescrito y lo dispensado sería igual en los 2 escenarios comparados, aspecto este del que no tenemos evidencia empírica.

También supone una limitación a la extrapolación anual de los resultados las posibles variaciones estacionales de consumo. Finalmente también se podría considerar discutible el no dar ningún valor económico a las unidades prescritas en exceso. El impacto del uso de este tipo de productos no había sido evaluado anteriormente dado que no se disponía en el mercado.

En un estudio realizado en el año 2006<sup>1</sup> que evaluaba el impacto económico de la dispensación en dosis unitarias de antibióticos en Galicia, se detectó una reducción de costes cercana al 30% y de unidades innecesarias del 15%. Los resultados de nuestro estudio son similares, aunque las magnitudes varían ya que hemos incluido más medicamentos y los antibióticos analizados por nosotros no son los de uso más prevalente. Además, en nuestro caso comparamos 23 medicamentos diferentes entre los cuales hay antibióticos, pero también otros productos de uso en patologías agudas y crónicas.

El estudio citado fue criticado acertadamente<sup>2-4</sup> dado que únicamente valoraba el impacto económico desde la perspectiva del pagador y no incluía en el análisis los costes de la manipulación y fragmentación de los envases que afectaban a la farmacia comunitaria. En nuestro caso, la alternativa al envase multidosis no implica costes adicionales para la farmacia dado que ya viene envasado en dosis unitaria de origen.

La adecuación de las dosis a los requerimientos terapéuticos tiene otras alternativas, como por ejemplo la derivada de la decisión clínica. Hemos visto cómo uno de los centros analizados adecua mucho más las cantidades prescritas a los tratamientos que el otro.

Así mismo la adaptación de las dosis de los envases a la duración del tratamiento es posible, pero no es fácil. Las pautas terapéuticas no son necesariamente homogéneas, los productos tienen indicaciones múltiples o simplemente porque un tratamiento inicial es modificado al cabo de pocos días si se considera inefectivo.

**Tabla 8** Cálculo del coste líquido unitario umbral

Fármaco	Ahorro por dosis innecesarias	Ahorro por precio	Líquido unitario umbral	PVP Onedose® unitario real	Líquido por unidad Onedose®	Margen
Omeprazol	21.805	11.279	0,09	0,08	0,07	33,28%
Pantoprazol	10.067	4.501	0,73	0,62	0,58	26,10%
Levofloxacino	4.496	232	3,14	1,87	1,64	91,13%
Azitromicina	4.295	424	2,68	1,87	1,51	77,39%
Aciclovir 200	51	44	0,41	0,31	0,22	83,33%
Aciclovir 800	361	34	1,82	1,40	1,05	72,34%
Claritromicina 250	23	2	0,58	0,47	0,34	71,43%
Desloratadina	490	1.849	0,43	0,28	0,20	117,72%
Tramadol/paracetamol	2.776	27.781	0,29	0,17	0,15	87,36%
Sumatriptán	390	67	2,50	2,97	2,02	23,79%
Paracetamol 1 g	12.972	-140.210	0,07	0,17	0,17	57,37%
Paracetamol 650	1.344	-22.544	0,04	0,12	0,12	-64,11%
Ibuprofeno 400	229	-512	0,07	0,16	0,10	-28,50%
Ibuprofeno 600	3.676	-43.962	0,05	0,17	0,13	-62,89%
Ciprofloxacino 250	181	15	0,19	0,11	0,09	107,69%
Ciprofloxacino 500	1.142	149	0,30	0,16	0,14	116,94%
Claritromicina 500	1.266	234	1,12	0,89	0,65	70,42%
Lansoprazol 15 mg	559	31	0,31	0,29	0,26	21,17%
Lansoprazol 30 mg	2.194	12	0,63	0,57	0,53	19,01%
	60.318	-160.525				

En términos absolutos nuestro estudio identifica que el ahorro que en los centros analizados supondría haber utilizado Onedose® se sitúa en el período analizado en 45.000 euros y anualmente en 133.000 euros. Así mismo se evitarían en el período 212.000 unidades galénicas y anualmente 669.000.

El impacto identificado supondría 3,8 euros y más de 19 dosis por persona y año. Estos resultados son muy dependientes de los precios utilizados en el estudio, especialmente para los productos de uso crónico, y estos hoy en día son muy dinámicos.

Dado el volumen actual de la factura de farmacia los ahorros considerados son discretos. No obstante, si bien la metodología no permite una extrapolación al conjunto de nuestro sistema, si los resultados hallados siguieran una pauta similar en el conjunto de la atención primaria de Cataluña, los ahorros en esta comunidad autónoma se situarían anualmente en 22 millones de euros y 133 millones de dosis.

La existencia actualmente de un volumen importante de medicación innecesaria en forma de stocks domiciliarios traslada directamente el coste de este stock al sistema público, cuando el comprador público está pagando a una cadena de distribución, entre otras cosas para que asuma este stock hasta el momento preciso de la utilización.

Por otra parte, es obvio que en muchos casos la disponibilidad de un stock domiciliario de medicamentos no necesariamente debería repercutir en una mayor tasa de aparición de problemas relacionados con los medicamentos. No obstante, determinados medicamentos podrían generar problemas, como por ejemplo los antibióticos.

En España se han realizado algunos estudios que miden las acumulaciones de medicamentos en los domicilios<sup>5-9</sup>. En el último de los estudios publicados, realizado en la provincia de Málaga<sup>6</sup>, se contabilizó una media de 24 medicamentos

por hogar. En los últimos 15 días solo se habían utilizado el 14%, el 75% no se utilizaban y el 11% estaban caducados. El estudio concluía que los botiquines domiciliarios podían suponer en Málaga el 10% de la factura de farmacia de esta provincia en ese momento. No se dispone tampoco de estimaciones del coste de la destrucción de las dosis almacenadas.

En definitiva, más allá del potencial impacto sanitario, la utilización de este tipo de productos en esquemas de prescripción factibles implica de forma rápida, reducción del gasto vinculado a la prescripción para el centro y para el Sistema Nacional de Salud (SNS), no supone un incremento de costes de dispensación, sitúa el stock de medicamentos donde debe estar y podría reducir los stocks domiciliarios de aquellos medicamentos que objetivamente no es conveniente que sean aplicados sin un diagnóstico previo.

### Lo conocido sobre el tema:

1. Impacto económico de la dispensación en dosis unitarias de antibióticos para el SNS.
2. Costes implicados en la fragmentación de envases.

### Qué aporta este estudio:

1. Impacto de diferentes medicamentos en dosis unitaria (DU) en el centro prescriptor.
2. Dosis evitadas de diferentes tipos de fármacos al utilizar DU.
3. Impacto económico neto de la sustitución por DU al no requerirse fragmentación.

## Financiación

El estudio ha sido financiado parcialmente por la empresa farmacéutica Onedose Pharma.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Pombo J, Portela M, Vizoso J, Tasende M. Evaluación del programa piloto de dispensación de medicamentos en dosis personalizada en Galicia. *Gac Sanit.* 2007;21:18–24.
2. Puig-Junoy J. Dispensación personalizada frente a la adecuación de los envases. *Gac Sanit.* 2007;21:18–24.
3. Sanz Granda A. Resultados clínicos y económicos de un nuevo sistema de dispensación en farmacias comunitarias en España. Informe elaborado para la Federació d'Associacions de Farmacies de Catalunya. 2010.
4. Bustelo M. Dosis unitarias: manipular envases es la medida «que menos se usará». *Correo Farmacéutico.* 2010; semana del 13-19 de diciembre de 2010, pág. 12.
5. Echave P, Pérez A, López JR, Dierssen T, Villa M, Raba S. Análisis de botiquines caseros ¿Acumulan medicamentos nuestros pacientes? *Med Gen.* 2006;90:725–7.
6. García Ruiz AJ, Montesinos AC, Perez L, Leiva F, Martos F, Gomez M. Evaluación económica del botiquín domiciliario en un área de salud. *PharmacoEconomics.* 2007;4:113–20.
7. Moral S, Aguaron E, Adan FL, Pons M, Baquer A, Viejo L. ¿Se automedican correctamente los pacientes? *Aten Primaria.* 1994;13:242–6.
8. Puche E, Saucedo R, García Morillos M, Bolaños J, Vila A. Estudio del botiquín familiar y algunas de sus características en la ciudad de Granada. Estudio realizado en 1. 548 familias. *Med Clin (Barc).* 1982;79:118–21.
9. Coma A, Modamio P, Lastra CF, Bouvy ML, Mariño EL. Returned medicines in community pharmacies of Barcelona. *Spain Pharm World Sci.* 2008;30:272–7.