

2. Tonkin-Crine SK, Tan PS, van Hecke O, Wang K, Roberts NW, McCullough A, et al. Clinician-targeted interventions to influence antibiotic prescribing behaviour for acute respiratory infections in primary care: an overview of systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;9:CD012252.
3. Van Vugt SF, Broekhuizen BD, Lammens C, Zuithoff NP, de Jong PA, Coenen SI, GRACE Consortium. Use of serum C reactive protein and procalcitonin concentrations in addition to symptoms and signs to predict pneumonia in patients presenting to primary care with acute cough: diagnostic study. *BMJ.* 2013;346:f2450.
4. Holm A, Pedersen SS, Nexoe J, Obel N, Nielsen LP, Koldkjaer O, et al. Procalcitonin versus C-reactive protein for predicting pneumonia in adults with lower respiratory tract infection in primary care. *Br J Gen Pract.* 2007;57:555–60.
5. Llor C, Alkorta Gurrutzaga M, de la Flor i Bruc J, Bernárdez Carracedo S, Bárcena Caamaño, Cañada Merino JL, et al.

Recomendaciones de utilización de técnicas de diagnóstico rápido en infecciones respiratorias en atención primaria. *Aten Primaria.* 2017;49:426–37.

Carles Llor^{a,*}, Ana Moragas^b

^a Via Roma Primary Health Centre, Barcelona, Spain

^b Jaume I Health Centre, Tarragona, Spain

*Corresponding author.

E-mail address: carles.llor@gmail.com (C. Llor).

<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.09.004>
0212-6567/

© 2017 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Vigilancia del consumo de antibióticos en España: la importancia del indicador DHD



Surveillance of antibiotic consumption in Spain: The importance of the DHD indicator

Sr. Editor:

Hemos leído con interés el documento de consenso que aparece en su último número sobre las recomendaciones de utilización de técnicas de diagnóstico rápido en infecciones respiratorias en atención primaria¹.

Como indican los autores, el consumo de antibióticos constituye a nivel mundial un importante problema de salud pública. Según el European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network (ESAC-Net) nuestro país se encuentra entre los de mayor consumo². Actualmente está en marcha el plan estratégico y de acción para reducir el riesgo de selección y diseminación de la resistencia a los antibióticos, con vigencia del 2014-2018³. La primera línea estratégica consiste en la vigilancia del consumo y de la resistencia, y establece como medida prioritaria la monitorización del consumo.

Recientemente hemos realizado un estudio del consumo y gasto ambulatorio de antibióticos con cargo al Servicio Público de Salud del Principado de Asturias, durante una década (2006-2015), un estudio descriptivo y retrospectivo referido al ámbito de la comunidad autónoma, utilizando como fuente de datos el sistema de información de la facturación de farmacia, y como población, la proporcionada en función del padrón municipal por el Instituto Nacional de Estadística. Utilizamos para monitorizar el consumo la DHD (número de dosis diarias definidas por 1.000 habitantes/día) y el indicador EMHD (número de envases por 1.000 habitantes/día), y para monitorizar gasto, el gasto por habitante y el importe por dosis diaria definida, ambos expresados en euros.

La principal dificultad a la que nos enfrentamos, fue la construcción del indicador de monitorización del consumo

DHD. En la actualidad, la mayoría de estudios de utilización de medicamentos emplea este indicador, al ser una unidad cuantitativa de medida internacionalmente reconocida para los estudios de consumo de medicamentos en la población por la OMS⁴.

En la evaluación del consumo extra hospitalario de antibióticos, sujeto a financiación por el Sistema Nacional de Salud (SNS) en poblaciones bajo cobertura de un servicio público de salud, la construcción del indicador presenta una amplia variabilidad dependiendo de los autores. Así, encontramos trabajos que en el numerador incluyen toda la receta extra hospitalaria dispensada y otros incluyen solo la de atención primaria, excluyendo la de los servicios de urgencia y la consulta externa de los hospitales. Esta variabilidad también se extiende al denominador donde se utiliza población ajustada, población bajo cobertura de tarjeta sanitaria, y población total.

Sin embargo, la metodología utilizada por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios⁵ es clara y viene perfectamente definida en su metodología: para el numerador: «número de envases dispensados en oficinas de farmacias con cargo al Sistema Nacional de Salud y se nutre a partir de los datos suministrados por las diferentes comunidades autónomas. No incluye, por tanto, el consumo a cargo de mutualidades (MUFACE, ISFAS, MUGEJU) o de otras entidades aseguradoras, el consumo hospitalario, el procedente de recetas privadas, ni la dispensación sin receta (básicamente automedicación)», y para el denominador: «Las cifras oficiales de población se obtienen del Instituto Nacional de Estadística (datos del padrón municipal)».

En vista de la variabilidad encontrada en la formulación del indicador principal de monitorización del consumo extra-hospitalario de antibióticos en nuestro país, de cara a poder evaluar la efectividad de las medidas establecidas en el actual plan estratégico, consideramos la necesidad de utilizar para el conjunto de los servicios de salud el SNS el indicador DHD construido con la metodología recomendada por la agencia, de tal forma que se permita establecer comparaciones dentro del conjunto del SNS y con los organismos europeos de vigilancia.

Bibliografía

1. Llor C, Alkorta Gurrutxaga M, de la Flor i Bru J, Bernárdez Carracedo S, Cañada Merino JL, Bárcena Caamaño M, et al. Recomendaciones de utilización de técnicas de diagnóstico rápido en infecciones respiratorias en atención, primaria. *Aten Primaria*. 2017;49:426–37
2. European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network, (ESAC-Net). [consultado 8 Ago 2017]. Disponible en: <https://ecdc.europa.eu/en/about-us/networks/disease-networks-and-laboratory-networks/esac-net-data>
3. Plan estratégico, de acción para reducir el riesgo de selección, diseminación de la resistencia a los, antibióticos. [consultado 8 Ago 2017]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/publicaciones/publica/plan-estrategico-antibioticos/v2/docs/plan-estrategico-antimicrobianos-AEMPS.pdf>
4. WHO. DDD Indicators. [consultado 8 Ago 2017]. Disponible en: http://www.who.int/medicines/regulation/medicines-safety/toolkit_indicators/en/
5. Agencia española de medicamentos y productos sanitarios. Observatorio del Medicamento. Metodología. [consultado

8 Ago 2017]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/observatorio/metodologia.htm>

María Luisa Sánchez Núñez^{a,*}, José María Eiros Bouza^b, Ricardo Arbizu Rodríguez^a y Shura Rozada García^a

^a *Servicio de Gestión de Prestaciones Sanitarias, Servicio de Salud del Principado de Asturias, Oviedo, Asturias, España*

^b *Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España*

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: luisasn@gmail.com

(M.L. Sánchez Núñez).

<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.09.006>
0212-6567/

© 2017 Los Autores. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Respuesta de los autores



Author's reply

Dear Editor,

Although unrelated to the main paper, this letter addresses an important topic: how monitoring of antibiotic consumption should be carried out and what measurement systems a country should provide when submitting the antibiotic consumption data. I agree that two different indicators should always be calculated: the defined daily dose (DDD) per 1000 inhabitants per day (DID, *DHD in Spanish*) and the number of packages per 1000 inhabitants per day (PID, *EMHD in Spanish*). There are some reasons for considering both types of data. Bruyndockx et al. found that the latter indicator was more clearly associated with the proportion of pneumococcal-non-susceptible strains isolated than DID.¹ In some countries, including Spain, DID and PID are increasingly differing which is mainly explained by the increasing numbers of DDDs per package, driven by increasing doses per unit of the two penicillin antibiotics (amoxicillin and co-amoxiclav) and bigger pack sizes (30 pills instead of the classic 24 pills). When it comes to beta-lactams, PID is not increasing at the European level but, conversely, DID is.² Therefore, having information about both DID and PID better monitors the trend of antibiotic consumption along the years.

This letter considers monitoring the antibiotic consumption with the use of only reimbursement data by the social security system as suggested by the *Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios*. However, reimbursement data only gives partial information of the actual consumption. Campos et al. found that the disparity found between reimbursement data by the social security system and sales data was approximately 30% in 2002, 2004 and

2005.³ This difference between the two indicators is mainly explained by the over-the-counter sales of antibiotics, private health insurance (mainly in dentistry), pet veterinary prescriptions and other non-reimbursed courses. If we consider the latest consumption data published in 2016, antibiotic consumption in Spain was close to the average for European countries, a bit more than 22 DID, but it only provided reimbursement data.⁴ According to the *Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios*, the overall antibiotic consumption in 2016 was approximately 33 DID, of which 11-one third-corresponded to non-reimbursed sales (unpublished data). It means that Spain would be in the top five antibiotic consumers among European countries. Portugal and Spain are the only countries providing reimbursement data whereas the rest of the European countries provide sales data, making the comparison across countries misleading.

Antimicrobial resistance is a major health problem that is mainly caused by antibiotic consumption as a whole and does not distinguish from reimbursement data and other non-reimbursed data. Reimbursement data are clearly different from sales data in Spain and, since these data are not always available we clearly advocate that the Iberian countries could accordingly change the data given and monitor the trend of antibiotic consumption with the utilisation of the whole antibiotic consumption data instead.

Conflicts of interest

I report receiving research grants from the European Commission (Sixth & Seventh Programme Frameworks and Horizon 2020), Catalan Society of Family Medicine, *Instituto de Salud Carlos III* and Alere.