



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE  
CALIDAD ASISTENCIAL

# Revista de Calidad Asistencial

[www.elsevier.es/calasis](http://www.elsevier.es/calasis)



## REVISIÓN

# Identificación de indicadores de resultado en salud en atención primaria. Una revisión de revisiones sistemáticas



A. Olry de Labry Lima<sup>a,b,c,\*</sup>, L. García Mochón<sup>a,b</sup> y C. Bermúdez Tamayo<sup>a,b,c</sup>

<sup>a</sup> Escuela Andaluza de Salud Pública (EASP), Granada, España

<sup>b</sup> Instituto de Investigación Biosanitaria ibs.Granada, Hospitales Universitarios de Granada/Universidad de Granada, Granada, España

<sup>c</sup> CIBER en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España

Recibido el 2 de mayo de 2017; aceptado el 11 de agosto de 2017

Disponible en Internet el 9 de octubre de 2017

### PALABRAS CLAVE

Indicadores de rendimiento;  
Indicadores del estado de salud;  
Indicadores de calidad;  
Revisión;  
Revisión de revisiones

### Resumen

**Introducción:** Las medidas de resultados están siendo ampliamente utilizadas por los servicios sanitarios para evaluar la calidad de la atención sanitaria. Disponer de una batería de indicadores de resultados de alta validez y factibilidad y que además sean de utilidad resulta de gran importancia. Así, el objetivo de este trabajo es realizar una revisión de revisiones para identificar indicadores de resultado susceptibles del ámbito de atención primaria.

**Metodología:** Se realizó una revisión de revisiones sistemáticas (*umbrella review*) en la que se consultaron las siguientes bases de datos: MedLine, EMBASE y CINAHL, mediante descriptores y términos libres, limitando las búsquedas a documentos publicados en inglés o castellano. Además, se realizaron búsquedas mediante términos libres en diferentes páginas web. Se incluyeron aquellas revisiones que ofreciesen indicadores susceptibles de ser utilizados en el ámbito de la atención primaria.

**Resultados:** Se incluyeron 5 revisiones sobre indicadores en atención primaria, que recopilaban indicadores sobre los siguientes ámbitos o procesos clínicos: atención en osteoartritis, atención a la cronicidad, asma infantil, efectividad clínica e indicadores sobre seguridad de prescripción. Se identificaron un total de 69 indicadores de resultados, oscilando el porcentaje de indicadores de resultados sobre el total entre el 0 y el 92,8%, según la revisión analizada. Ninguna de las revisiones identificadas realizó un análisis del control de medición (factibilidad o sensibilidad al cambio de los indicadores).

**Conclusiones:** Este trabajo ofrece un conjunto de 69 indicadores de resultados que han sido identificados y posteriormente validados y priorizados mediante un panel de expertos.

© 2017 SECA. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [antonio.olrylabry.easp@juntadeandalucia.es](mailto:antonio.olrylabry.easp@juntadeandalucia.es) (A. Olry de Labry Lima).

**KEYWORDS**

Performance indicators;  
Health status indicators;  
Quality indicators;  
Review;  
Review of reviews

**Identification of health outcome indicators in Primary Care. A review of systematic reviews****Abstract**

**Introduction:** Outcome measures are being widely used by health services to assess the quality of health care. It is important to have a battery of useful performance indicators with high validity and feasibility. Thus, the objective of this study is to perform a review of reviews in order to identify outcome indicators for use in Primary Care.

**Methodology:** A review of systematic reviews (umbrella review) was carried out. The following databases were consulted: MedLine, EMBASE, and CINAHL, using descriptors and free terms, limiting searches to documents published in English or Spanish. In addition, a search was made for free terms in different web pages. Those reviews that offered indicators that could be used in the Primary Care environment were included.

**Results:** This review included a total of 5 reviews on performance indicators in Primary Care, which consisted of indicators in the following areas or clinical care processes: in osteoarthritis, chronicity, childhood asthma, clinical effectiveness, and prescription safety indicators. A total of 69 performance indicators were identified, with the percentage of performance indicators ranging from 0% to 92.8%. None of the reviews identified performed an analysis of the measurement control (feasibility or sensitivity to change of indicators).

**Conclusions:** This paper offers a set of 69 performance indicators that have been identified and subsequently validated and prioritised by a panel of experts.

© 2017 SECA. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

Los indicadores de calidad de la atención sanitaria se emplean cada vez más para evaluar y mejorar la calidad de la atención sanitaria<sup>1</sup>. Son elementos medibles que se refieren a las estructuras, procesos y resultados de la atención, e implican un juicio sobre la calidad de la atención prestada<sup>2</sup>. Un sistema sanitario que evalúe su desempeño, a partir de indicadores claramente definidos para cada resultado, puede tener consecuencias de gran alcance, no solo para la población, sino para los profesionales en la aplicación de modelos de pago por rendimiento o por objetivos. No obstante, el desarrollo de indicadores debe basarse en un enfoque sistemático que garantice la transparencia y permita estándares confiables y de calidad<sup>3</sup>. Por otro lado, para el desarrollo completo del modelo de gestión clínica de los servicios de salud es preciso disponer de información sobre el alcance de los resultados en salud<sup>4</sup>. Así, los resultados en salud se entienden como la valoración definitiva para dar validez a la eficacia y la calidad de la atención médica<sup>5</sup>. En este contexto, es de gran importancia definir un marco de desempeño del sistema sanitario<sup>6-13</sup>, así como proporcionar herramientas y guías para que los indicadores y las innovaciones se fundamenten en la evidencia científica, con el objetivo de obtener mayores cotas de eficiencia, y conseguir mejores resultados en salud para el conjunto de la población.

El desarrollo de indicadores de resultados en salud es un proceso con gasto considerable. Se entiende por indicadores de resultados a aquellos que miden el nivel de éxito alcanzado en el paciente, es decir, si se ha conseguido lo que se pretendía con las actividades realizadas durante el proceso de atención.

Por lo general, los indicadores utilizados son específicos de determinados entornos y, como consecuencia, no siempre se pueden comparar para establecer las desviaciones y posibles mejoras<sup>3</sup>. Para ello es importante disponer de una batería de indicadores de resultados con alta validez, factibilidad y utilidad, que además permitan la comparabilidad. Un enfoque eficiente que proporcione un ahorro de recursos es utilizar los indicadores ya disponibles, que hayan pasado un proceso exhaustivo de revisión<sup>14</sup>. Así, el objetivo de este trabajo es realizar una revisión de revisiones para identificar indicadores de resultado susceptibles del ámbito de atención primaria.

**Metodología**

Se realizó una revisión de revisiones sistemáticas (*umbrella review*), en la que se consultaron las siguientes bases de datos: MedLine, EMBASE y CINAHL para construir una estrategia de búsqueda mediante descriptores (MeSH para MedLine y Emtree para EMBASE) y términos libres. Para limitar a revisiones sistemáticas se utilizó el filtro de revisiones sistemáticas diseñado por *Scottish Intercollegiate Guidelines Network* (SIGN). Además, se consultaron páginas web como *AHRQ-Agency for Healthcare Research and Quality: Advancing Excellence in Health Care*, *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE), Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (<http://www.redets.msssi.gob.es/>), Ministerio de Sanidad y Consumo (<https://www.msssi.gob.es/>), consejerías de salud de las diferentes comunidades autónomas españolas, Instituto Nacional de Gestión Sanitaria (INGESA) (<http://www.ingesa.msssi.gob.es/>) y Sociedad Española

de Calidad Asistencial (<http://calidadasistencial.es/>), y además se revisaron las referencias de los artículos incluidos.

Para la realización de esta revisión se siguieron las indicaciones de la guía propuesta por *The Joanna Briggs Institute* (2014)<sup>15</sup>. Se incluyeron aquellos estudios o documentos que, mediante una revisión o revisión sistemática y posterior consenso por parte de un panel de personas expertas, recopilasen un conjunto de indicadores de procesos susceptibles de ser atendidos en atención primaria. Se excluyeron aquellos documentos publicados en un idioma diferente al inglés o castellano o antes del año 2011. Para la identificación de artículos relacionados con resultados de salud, se utilizó la definición establecida en el marco de Donabedian y revisado por Mainz<sup>16</sup>.

En primer lugar, dos revisores (AOL y CBT) seleccionaron, a partir de la lectura del título y resumen de cada revisión, aquellas referencias que pudieran estar relacionadas con el objetivo de esta revisión. En primer lugar, se realizó entre los revisores un pilotaje con el fin de establecer los criterios de homogeneidad. A continuación, tras la lectura a texto completo del resto de documentos, se excluyeron aquellos que no cumplieran los criterios especificados, siendo resueltas las discrepancias consensuadas con un tercer revisor (LGM). Una vez leídos y seleccionados los documentos identificados, se creó una base de datos con los artículos obtenidos a través de la búsqueda, utilizando el *software* Mendeley. Cualquier artículo duplicado fue posteriormente excluido.

Finalmente, se diseñó una hoja de extracción de información de los documentos incluidos en la revisión, y se seleccionaron los indicadores de resultados, excluyéndose aquellos indicadores que hacían referencia a estructura y proceso. La selección de los indicadores de resultado se realizó también mediante un proceso de triangulación entre los autores, salvo en aquellos casos en los que la revisión identificase a los indicadores como de resultados. Para la presentación y preparación de este documento se siguieron las recomendaciones de la herramienta Moose.

## Resultados

La estrategia de búsqueda diseñada para esta revisión dio como resultado en las bases de datos MedLine, EMBASE y CINAHL un total de 245 documentos, de los cuales se eliminaron 18 duplicados. Por otro lado, a raíz de las búsquedas realizadas en diferentes sitios web, se incluyeron un informe procedente de la página del Ministerio de Sanidad y Consumo, dos de la Sociedad Española de Calidad Asistencial y un informe obtenido en la página web de una comunidad autónoma. Tras la lectura del título y resumen se descartaron 230, ya que estos artículos se centraron en la evaluación de alguna intervención, no eran una revisión de indicadores o eran de ámbito hospitalario. Finalmente, tras la lectura a texto completo se incluyeron 5 revisiones sobre indicadores en atención primaria (fig. 1).

Los trabajos incluidos abarcan indicadores sobre los siguientes ámbitos o procesos clínicos: atención en osteoartritis<sup>17</sup>, atención a la cronicidad<sup>18</sup>, asma infantil<sup>19</sup>, efectividad clínica<sup>20</sup> e indicadores sobre seguridad de prescripción<sup>21</sup>. En la tabla 1 se muestran las características generales de la metodología, el ámbito de los indicadores

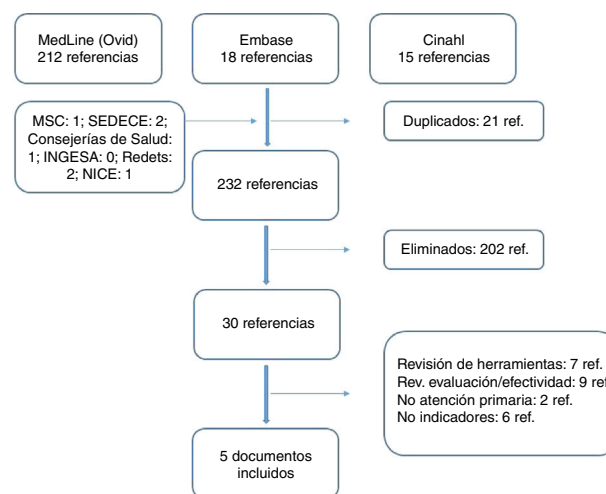


Figura 1 Diagrama de flujo del proceso de selección de los documentos.

y aquella información disponible sobre la implementación/factibilidad de los indicadores.

Del total de indicadores identificados, el porcentaje de indicadores de resultados osciló entre un 92,8% (proporción: 52/56)<sup>21</sup>, 81,8% (proporción 9/11)<sup>18</sup>, 30,43% (proporción: 7/23)<sup>20</sup>, 20% (proporción: 0/15)<sup>19</sup> y 0% (proporción: 0/15)<sup>17</sup>. El total de indicadores de resultados identificados fue de 69.

El grado de información mostrado en las revisiones sobre los indicadores identificados fue muy heterogéneo; así algunas de las revisiones (Serra et al.<sup>18</sup> y SECA<sup>20</sup>) ofrecieron una información muy detallada de los indicadores (justificación y descripción de los indicadores), mientras que en otras revisiones se mostraba únicamente el enunciado de los indicadores. El trabajo de Serra et al. (2016)<sup>18</sup> sobre cronicidad y eficiencia en atención primaria y el realizado por SECA<sup>20</sup> ofrecen además una ficha con información sobre los indicadores. En las tablas 2 y 3 se muestran los indicadores de resultados identificados en las revisiones incluidas.

Ninguna de las revisiones identificadas realizó un análisis del control de medición (factibilidad o sensibilidad al cambio de los indicadores). En la tabla 1, se muestran algunos aspectos o recomendaciones identificadas por los autores para la implementación de los indicadores en los centros de salud. Por otro lado, la metodología seguida durante el proceso fue la metodología RAND, a excepción del artículo de Edwards et al.<sup>17</sup> que contó con un panel de clínicos junto a personas expertas en metodología.

## Discusión

Este documento presenta un conjunto de indicadores de resultado en salud de alta validez y utilidad en atención primaria. La metodología utilizada para la síntesis de la evidencia fue la revisión de revisiones o *umbrella review*, que se caracteriza por presentar como criterio de inclusión las revisiones sistemáticas. Esta metodología permite recopilar en un solo documento una elevada cantidad de información, como en el que se muestra en este trabajo sobre indicadores. Así, en este se ofrece una amplia batería de indicadores de resultados, que han sido identificados en la literatura científica y consensuados y priorizados por un panel de

**Tabla 1** Características de las revisiones incluidas

Autores, año	Síntesis de evidencia y método de consenso	Ámbito de estudio	Información relativa a la implementación/factibilidad
Edwards et al., 2015 <sup>17</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Búsqueda bibliográfica para identificar artículos sobre el desarrollo, evaluación o implementación de indicadores de calidad de osteoartritis en adultos atendidos en atención primaria</li> <li>La calidad de los indicadores fue evaluada según el filtro de medidas de resultado en reumatología (<i>Outcome Measures in Rheumatology</i>) (confiabilidad, discriminación, factibilidad)</li> </ol>	Indicadores de atención a pacientes con osteoartritis en atención primaria	<p>Los indicadores seleccionados fueron juzgados con la suficiente robustez y factibilidad</p> <p>Algunos indicadores mostraron una adecuada base en la evidencia y consistencia con las guías internacionales y algunos de ellos han sido implementados previamente</p>
Serra et al., 2016 <sup>18</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Revisión de la literatura y consenso de aspectos relevantes</li> <li>Revisión de indicadores similares existentes en las CCAA y SNS, consenso final (método RAND) y propuesta de indicadores</li> </ol>	Usuarios atendidos en diferentes recursos sanitarios con más de un problema crónico implicando un diagnóstico desde atención primaria de salud con curso evolutivo largo	<p>Para la implementación de los indicadores priorizados será necesario definir las condiciones y patologías que deben incluirse en el cálculo de sus numeradores y denominadores</p> <p>Aunque han sido ampliamente revisados, es posible que requieran alguna pequeña modificación una vez testada su validez de constructo en su fase de implementación</p> <p>La principal dificultad es la falta de información en atención primaria. Así, la historia clínica digital será crucial para la implementación y evaluación</p> <p>La incorporación de este modelo puede ser crucial para monitorizar la efectividad e impacto de las políticas sanitarias</p>
Ruiz-Canela et al., 2015 <sup>19</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Revisión para identificar los indicadores de calidad (QI) en el asma</li> <li>Grupo nominal: evaluación y traducción de los QI, y resolución de duplicados</li> <li>Evaluación de los indicadores por los panelistas</li> </ol> <p>Todo ello bajo la metodología RAND</p>	Indicadores de calidad de la atención al asma en atención primaria	<p>La incorporación de este modelo puede ser crucial para monitorizar la efectividad e impacto de las políticas sanitarias</p>
SECA, 2013 <sup>20</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Identificación de indicadores en documentos oficiales y en las webs de los diferentes servicios regionales de salud y del Ministerio de Sanidad, así como los de organismos internacionales y de organizaciones de prestigio en otros países de nuestro entorno</li> <li>Panel de expertos para la valoración de los indicadores (relevancia, validez y utilidad)</li> <li>Selección de indicadores: se presentaron los diferentes indicadores de la 2.ª fase y posterior valoración</li> </ol> <p>Todo ello bajo la metodología RAND-UCLA modificada</p>	Indicadores de efectividad clínica que sean válidos, relevantes y útiles para poder comparar resultados entre los diferentes centros de salud del Sistema Nacional de Salud	No se ofrece información

Tabla 1 (continuación)

Autores, año	Síntesis de evidencia y método de consenso	Ámbito de estudio	Información relativa a la implementación/factibilidad
Spencer et al., 2014 <sup>21</sup>	1. Identificación de indicadores mediante revisión de la literatura 2. Resumen, Definición, cuando fue necesaria la reformulación o generación de nuevos indicadores por profesionales sanitarios Proceso de consenso mediante metodología RAND	Evaluar la seguridad de las prescripciones de los profesionales sanitarios de atención primaria	Los autores tienen planeado evaluar la aceptabilidad, factibilidad, exactitud y validez de los indicadores seleccionados. Además, se trabajará, para cada indicador, si los indicadores pueden utilizarse mediante la consulta de equipos informáticos

personas expertas mediante una metodología adecuada para cumplir este objetivo. La elección de esta metodología de síntesis de la evidencia se basó en el alto número de procesos clínicos susceptibles de ser atendidos en atención primaria. Además, los trabajos incluidos presentan una fase de priorización mediante un panel de personas expertas, lo cual aumenta la validez de los mismos.

Una limitación de esta revisión es que, en 2 de las 5 revisiones incluidas, el panel de personas expertas está formado por profesionales pertenecientes a otros sistemas de salud. Así, la priorización o valoraciones de relevancia, validez y utilidad de los indicadores pudiera ser diferente a la priorización realizada por profesionales del Sistema Nacional de Salud (SNS) español. Otra limitación de esta revisión es que puede haber indicadores que no sean capturados por la estrategia de búsqueda (incluyendo revisión publicada antes del 2000 o en idioma diferente al inglés o castellano); para solventar esta posible limitación, se consultaron varias bases de datos y sitios web.

Nuestra restricción para incluir solo los indicadores de resultados en salud incluyó algunos relacionados con «el proceso de prescripción» que se desarrollan a través de un enfoque basado en evidencia. Esta inclusión podría ser considerada dudosa, ya que este tipo de indicadores serían clasificados también como indicadores de proceso. No obstante, los autores han considerado como un *proxy* de resultados en salud solo los de «seguridad», ya que estarían claramente relacionados con un peor resultado de salud para los pacientes<sup>22,23</sup>.

Ninguna de las revisiones identificadas en esta revisión realizó un análisis del control de medición (validez, factibilidad o sensibilidad al cambio de los indicadores). En este sentido, únicamente la revisión de Edwards et al. (2015)<sup>17</sup> ofrece alguna información sobre la experiencia de fiabilidad y validez de los indicadores, así se ofrecen referencias bibliográficas asociadas a cada indicador. En la [tabla 1](#), se muestran algunos aspectos (barreras y facilitadores) para la implementación y factibilidad de los indicadores valorados por los diferentes autores. En este sentido, aunque no se realizó un análisis del control de medición en todos los artículos incluidos, existe una fase de priorización y consenso por parte de un panel de personas expertas mediante la metodología RAND<sup>23</sup>, a excepción de la revisión de Edwards et al.<sup>17</sup> la cual utilizó un grupo de profesionales clínicos y

metodólogos. Cabe destacar que la metodología RAND se basa en una revisión de la literatura y un ejercicio de consenso de alta calidad; todo ello garantiza la validez y utilidad de los indicadores identificados.

Aunque no todos los estudios declararon explícitamente la inexistencia de algún tipo de conflicto de intereses, todos los trabajos fueron financiados por organismos públicos<sup>24</sup>. Por todo ello, los autores de este trabajo consideran que es improbable que pueda existir algún sesgo significativo.

Uno de los indicadores de resultado más utilizados para la planificación de servicios y la evaluación de necesidades son aquellos relacionados con la «condición sensible a la atención ambulatoria» (ACSC) (objetivo incluido en la revisión de Serra et al.), ya que son un signo de la mala calidad general de la atención, incluso si el propio episodio ACSC se ha manejado adecuadamente<sup>25,26</sup>. Para el estudio de los ACSC se ha puesto de manifiesto que es necesario realizar los análisis teniendo en cuenta los dos niveles de atención: Zonas Básicas de atención sanitaria que proveen atención primaria y Áreas de Salud que incluyen Zonas Básicas y también Cuidado Hospitalario<sup>26</sup>.

Durante el proceso de búsqueda bibliográfica se consultó la base de datos *Prospero* de la Universidad de York (<http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO>), que es un registro de protocolos de revisiones sistemáticas, y se utilizó para identificar revisiones que se estuvieran llevando a cabo. Cabe destacar que se encontraron varias referencias de revisiones de indicadores susceptibles de ser utilizados en el ámbito de atención primaria. Este resultado nos muestra el creciente interés por parte de los diferentes agentes relacionados con el ámbito sanitario (decisores, comunidad científica, etc.) en estos temas.

Un resultado sorprendente ha sido que, para la mayoría de los procesos con elevada prevalencia en la población general (enfermedades mentales, diabetes mellitus, HTA, etc.), no existan trabajos basados en revisiones de indicadores, a excepción de aquellos de efectividad clínica realizados por la SECA. Por tanto, sería recomendable la profundización y trabajo sobre indicadores en estos procesos. Así, el disponer de un grupo de indicadores identificados mediante una metodología sistemática garantiza su validez, lo cual puede favorecer que sean usados por diferentes sistemas de salud. La valoración de la información sobre los resultados obtenidos en términos de salud y experiencia del

**Tabla 2** Indicadores de resultados identificados

Indicador	Fórmula	Justificación
<i>Indicadores de resultados sobre cronicidad</i> (Serra et al. <sup>18</sup> )		
Usuarios con problemas crónicos atendidos en atención primaria según perfiles de estratificación de su estado de salud	Numerador: número de usuarios atendidos en atención primaria de salud en cada subgrupo/estrato definido de estado de salud y nivel de complejidad Denominador: total de usuarios atendidos en estos dispositivos de atención primaria de salud*100, en un periodo x	Para una adecuada planificación y gestión es necesario conocer el perfil y las características de la población
Calidad de vida relacionada con la salud de usuarios con problemas crónicos y de sus cuidadores	Fórmula: puntuación media en determinada dimensión de calidad de vida relacionada con la salud de usuarios con problemas crónicos (y de sus cuidadores), en un momento x	Estas medidas permiten describir el estado de salud de los usuarios incluyendo diversas dimensiones
Utilización de urgencias hospitalarias por usuarios con problemas crónicos	Numerador: sumatorio de visitas a los dispositivos de urgencias hospitalarias de usuarios con problemas crónicos Denominador: número de usuarios con problemas crónicos que han contactado estos dispositivos de urgencias hospitalarias, en un periodo x	Una atención más coordinada e integrada podría controlar mejor la enfermedad, menos descompensaciones y no se requerirían visitas a urgencias
Utilización de atención primaria de salud por usuarios con problemas crónicos	Numerador: sumatorio de visitas (contactos) a los dispositivos de atención primaria de salud de usuarios con problemas crónicos (vinculadas a profesionales en medicina de familia, pediatría y/o enfermería) Denominador: número de usuarios con problemas crónicos que han contactado dichos dispositivos de atención primaria de salud, en un periodo x	Una atención más centrada en primaria podría producir menos descompensaciones, reingresos y mejor uso de las urgencias hospitalarias
Días acumulados de hospitalización por usuarios con problemas crónicos	Numerador: sumatorio de días de ingreso hospitalario por cualquier causa de usuarios con problemas crónicos Denominador: número de usuarios con problemas crónicos de salud con ingreso hospitalario por cualquier causa, durante un periodo x	Una atención desde primaria coordinada, integrada y con liderazgo produciría un mayor uso de servicios alternativos a la hospitalización y el volumen de días de hospitalización sería menor
Usuarios con problemas crónicos polimedicados atendidos en atención primaria de salud	Numerador: número de usuarios con problemas crónicos atendidos en atención primaria de salud que toman diversos principios activos diferentes (durante un periodo de más de 6 meses) Denominador: número de usuarios con problemas crónicos atendidos en atención primaria de salud*100, durante un periodo x	Conocer mejor las necesidades de las personas atendidas en primaria y adecuar estos recursos

Tabla 2 (continuación)

Indicador	Fórmula	Justificación
Hospitalizaciones potencialmente evitables en usuarios con problemas crónicos	Numerador: número de altas en usuarios con problemas crónicos en hospitales convencionales de agudos por determinadas patologías consideradas potencialmente evitables Denominador: número de altas de hospitalización convencional de agudos en usuarios con problemas crónicos*100, durante un periodo x	Evalúa la capacidad de la atención primaria de salud para evitar hospitalizaciones por complicaciones de salud. Las ACSC son patologías en las que una buena atención ambulatoria puede, potencialmente, prevenir la necesidad de hospitalización, o en las que una rápida intervención puede prevenir complicaciones o un empeoramiento de la condición clínica del paciente
Reingresos hospitalarios de usuarios con problemas crónicos	Numerador: número de altas hospitalarias por reingreso (ingreso posterior urgente relacionado clínicamente con otro ingreso previo durante un intervalo de 90 días), en usuarios con problemas crónicos Denominador: número de altas hospitalarias en usuarios con problemas crónicos*100, en un periodo x	Una atención desde primaria coordinada, integrada y con liderazgo produciría una monitorización del estado de salud de los usuarios, menos complicaciones o descompensaciones de problemas crónicos de salud y que se produzcan menos reingresos hospitalarios
Usuarios con problemas crónicos atendidos en atención primaria de salud derivados a servicios sociales (ámbito sanitario)	Numerador: número de usuarios con problemas crónicos atendidos en atención primaria de salud derivados a un profesional de servicios sociales del ámbito sanitario Denominador: número de usuarios con problemas crónicos atendidos en estos dispositivos de atención primaria de salud*100, en un periodo x	Esta información poblacional sería relevante para la planificación de servicios y la evaluación de necesidades de las personas con problemas crónicos de salud teniendo en cuenta la presencia o no de apoyo social profesional
<i>Indicadores de resultados sobre efectividad (SECA<sup>20</sup>)</i>		
Problemas cardiovasculares: control lipídico en pacientes con cardiopatía isquémica	Numerador: pacientes >14 años, con diagnóstico de cardiopatía isquémica en quienes la última determinación de colesterol LDL, dentro del periodo de evaluación, es c-LDL<120 mg/dl Denominador: pacientes >14 años, con diagnóstico de cardiopatía isquémica con alguna visita en los últimos 3 años	ND
Hipertensión arterial: seguimiento de pacientes con HTA (grado de control)	Numerador: población ≥15 años con episodio abierto de HTA no complicada o HTA complicada. . . , en quienes el promedio de las 3 últimas tomas del DGP «TAS» y el promedio de las 3 últimas tomas del DGP «TAD» cumplen criterios de inclusión Denominador: población ≥15 años con episodio abierto de HTA no complicada o HTA complicada y algún registro en el periodo de evaluación	ND

Tabla 2 (continuación)

Indicador	Fórmula	Justificación
Hipertensión arterial: control de la tensión arterial en población de riesgo (cardiopatía isquémica, diabetes mellitus, accidente cerebrovascular/accidente isquémico transitorio, insuficiencia renal crónica)	Numerador: pacientes >14 años, con diagnóstico de cardiopatía isquémica, diabetes mellitus tipo 2, accidente vascular cerebral y/o insuficiencia renal crónica, en quienes la última determinación de la cifra de tensión arterial durante el periodo de evaluación es inferior a 140/90 Denominador: pacientes >14 años, con diagnóstico de cardiopatía isquémica, diabetes mellitus tipo 2, accidente vascular cerebral y/o insuficiencia renal crónica con alguna visita en los últimos 3 años	ND
Diabetes: seguimiento de pacientes con diabetes (grado de control de hemoglobina glucosilada)	Numerador: población $\geq 15$ años con diagnóstico de diabetes en quienes la última determinación del DGP «HB A1C» cumple el criterio de inclusión Denominador: población $\geq 15$ años con diagnóstico de diabetes con algún registro en el periodo de evaluación	ND
Diabetes: seguimiento de pacientes con diabetes (grado de control de la tensión arterial)	Numerador: población $\geq 15$ años con diagnóstico de diabetes en quienes el promedio de las 3 últimas tomas del DGP «TAS» y el promedio de las 3 últimas tomas del DGP «TAD» cumplen criterios de inclusión Denominador: población $\geq 15$ años con diagnóstico de diabetes con algún registro en el periodo de evaluación	ND
Diabetes: seguimiento de pacientes con diabetes (grado de control de colesterol LDL)	Numerador: pacientes >14 años, diagnosticados de asma durante el periodo de evaluación, en quienes se ha realizado una espirometría con prueba broncodilatadora Denominador: pacientes >14 años, diagnosticados de asma durante el periodo de evaluación	ND
Prevención y manejo de los pacientes dependientes: pacientes incluidos en el programa de atención a enfermos crónicos dependientes (prevalencia de úlceras por presión)	Numerador: pacientes con diagnóstico dependiente con episodio de úlceras por presión, en el periodo de evaluación (último año) Denominador: pacientes con diagnóstico dependiente, con el DGP «Test. Val. Funcional Barthel» <60 y algún registro en el periodo de evaluación	ND
<i>Indicadores de resultados sobre asma infantil</i> (Ruiz-Canela et al. <sup>19</sup> )		
Porcentaje (%) de niños atendidos en urgencias por un ataque y reevaluados por su médico a las 72 h	Numerador: número de pacientes que van a ER con síntomas de asma y son reevaluados en la oficina del doctor dentro de 3 días Denominador: número de pacientes con un ataque de asma visitando ER	ND



**Tabla 3** Indicadores de seguridad en la prescripción identificados**Enfermedades cardiovasculares y respiratorias**

Prescripción de aspirina o clopidogrel a personas con úlcera péptica previa o sangrado gastrointestinal sin gastroprotección

Prescripción de digoxina a dosis >125 mg/día a un paciente con insuficiencia renal (por ejemplo, CKD 3 o peor)

Prescripción de digoxina a dosis >125 mg/día a un paciente con insuficiencia cardíaca con ritmo sinusal

Prescripción de diltiazem o verapamilo a un paciente con insuficiencia cardíaca

Prescripción de un betabloqueante a un paciente con asma (excluyendo a los pacientes que también tienen una enfermedad cardíaca, en quienes los beneficios de los betabloqueantes pueden superar los riesgos)

**Sistema nervioso central (incluidos analgésicos)**

Prescripción de una benzodiacepina o fármaco Z durante  $\geq 21$  días, en un paciente mayor de 65 años, que no está recibiendo benzodiacepinas o fármacos Z a largo plazo

Iniciación de prescripción de benzodiacepina o fármacos Z durante  $\geq 21$  días, en un paciente mayor de 65 años con depresión

Antipsicóticos prescritos durante más de 6 semanas a mayores de 65 años con demencia, pero sin psicosis

Amitriptilina en dosis >75 mg prescritos a un paciente con insuficiencia cardíaca, arritmia, bloqueo cardíaco o hipotensión postural

Prescripción de bupropión a un paciente con epilepsia

**Agentes antimicrobianos**

Prescripción de mefloquina a un paciente con antecedentes de convulsiones

**Endocrino y metabólicos**

Prescripción de glitazona a un paciente con insuficiencia cardíaca

Prescripción de metformina a un paciente con insuficiencia renal con eGFR  $\leq 30$  ml/min

Prescripción de prednisolona oral a dosis  $\geq 7,5$  mg/día durante más de 3 meses a mayores de 65 años sin otra prescripción de tratamientos para prevenir la osteoporosis

**Salud de la mujer y trastornos urinarios**

Prescripción de un anticonceptivo hormonal combinado a una mujer con antecedentes de tromboembolismo venoso o arterial

Prescripción de estrógenos orales o transdérmicos a una mujer con antecedentes de cáncer de mama

Prescripción de estrógeno oral o transdérmico sin progesterona a una mujer con útero intacto

Prescripción de un anticonceptivo hormonal combinado a una mujer mayor de 35 años y fumadora

Prescripción de un anticonceptivo hormonal combinado a mujer con un índice de masa corporal  $\geq 40$

**Inmunosupresión**

La prescripción de metotrexato debe indicar «semanalmente»

Coprescripción de metotrexato 2,5/10 mg

Prescripción de metotrexato sin ácido fólico

**Musculoesquelético**

El uso concomitante de 2 AINE durante más de 2 semanas (sin incluir baja dosis de aspirina)

**Tabla 3 (continuación)**

Prescripción de un AINE, sin coprescripción de un fármaco curativo de la úlcera, a un paciente con antecedentes de ulceración péptica

Prescripción de un AINE a un paciente con insuficiencia cardíaca

Prescripción de un AINE a un paciente con insuficiencia renal crónica con eGFR <45

El alopurinol se prescribe a dosis >200 mg/día a pacientes con insuficiencia renal (eGFR <30 o CKDA)

**Coprescripciones peligrosas y alergias**

Prescripción de combinación de warfarina y aspirina (sin coprescripción de gastroprotección)

El uso concomitante de warfarina y cualquier antibiótico sin controlar el INR dentro de los 5 días

Prescripción de warfarina en combinación con AINE oral

Prescripción de un inhibidor de la fosfodiesterasa tipo 5 (por ejemplo, sildenafil) a un paciente que también está recibiendo nitrato o nicorandil

Coprescripción de litio con diurético tiazídico

Prescripción de una sal de potasio o un diurético ahorrador de potasio (excluyendo los antagonistas de la aldosterona) a un paciente que también está recibiendo un IECA o un antagonista del receptor de la angiotensina II

Prescripción de verapamilo a un paciente que también está recibiendo un betabloqueante

Coprescripción de itraconazol con simvastatina, o con atorvastatina a una dosis  $\geq 80$  mg

Coprescripción de trimetoprim con metotrexato durante más de 7 días

Prescripción de claritromicina o eritromicina a un paciente que también está recibiendo simvastatina, sin evidencia de que el paciente haya sido aconsejado para detener la simvastatina mientras toma el antibiótico

Prescripción de una preparación que contiene penicilina a un paciente con antecedentes de alergia a la penicilina

**Monitorización de pruebas de laboratorio**

Pacientes mayores de 75 años con diuréticos de bucle que no han tenido urea y electrólitos en los últimos 15 meses

Prescripción de amiodarona sin un registro de la función hepática medido en los 9 meses anteriores

Prescripción de amiodarona sin un registro de la función tiroidea medido en los últimos 9 meses

Prescripción de un IECA o antagonista del receptor de la angiotensina II sin un registro de la función renal y de los electrólitos que se miden antes de iniciar la terapia

Los pacientes con un IECA o un antagonista del receptor de la angiotensina II que no hayan tenido urea y electrólitos en los 15 meses anteriores

La prescripción de warfarina a un paciente sin un registro de INR medido dentro de las 12 semanas anteriores (excluyendo a los pacientes que se automonиторizan)

Prescripción de una estatina sin alanina-transferasa tomada antes de iniciar el tratamiento

Prescripción de una estatina sin alanina-transferasa tomada antes de iniciar el tratamiento y dentro de los 3 meses del inicio del tratamiento

Prescripción de litio sin un registro del nivel de litio medido en los últimos 6 meses

Metformina sin creatinina sérica anual

Tabla 3 (continuación)

El uso de un agente hipotiroideo sin controlar las pruebas de función tiroidea pertinentes a los 2-4 meses de inicio o cambio de dosis y por lo menos cada 15 meses después  
 Prescripción de metotrexato sin registro de un hemograma completo en los 3 meses previos  
 La prescripción de metotrexato sin un registro de la función hepática medido en los últimos 3 meses

Fuente: Spencer et al.<sup>21</sup>.

paciente individual, según diferentes variables, permitirá valorar el desempeño, la calidad, o, en términos poblacionales, la equidad y la eficiencia del sistema<sup>27</sup>.

Por último, dada la ausencia de procesos cubiertos sería recomendable que se realizase un trabajo como el realizado por el NICE, que ofrece un listado actualizado, consensuado y basado en la evidencia para toda la atención primaria<sup>28</sup>. De este modo, el uso de los mismos indicadores, por parte de centros de atención primaria, puede promover la transparencia y la comparación de las diferentes actuaciones para compartir e intercambiar información entre ellos, además de centrar los esfuerzos en aquellos aspectos priorizados, y como fin último, mejorar la salud de la población.

Los indicadores de resultados en salud son una herramienta útil para la gestión clínica y sanitaria<sup>29</sup>. En sí mismos no generan respuestas definitivas, sino que más bien proporcionan información que da origen a nuevas preguntas, y su monitorización puede conducir a una mejor comprensión del sistema objeto de evaluación<sup>16</sup>. Así, Mainz<sup>16</sup> afirmó que el control de la calidad de la atención sanitaria es imposible sin indicadores. La medición y el seguimiento de los resultados en salud y de los servicios sanitarios pueden fomentar la cultura o preocupación por mejorar los resultados, contribuir a aumentar el nivel de participación de los profesionales, y al aumento de prestigio profesional, cuando se cumplen los fijados<sup>30</sup>.

## Autoría

Todos los autores contribuyeron en la realización del artículo, revisaron el manuscrito, y aprobaron la versión final.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Kotter T, Blozik E, Scherer M. Methods for the guideline-based development of quality indicators—a systematic review. *Implement Sci.* 2012;7:21.
- Gardner K, Mazza D. Quality in general practice — definitions and frameworks. *Aust Fam Physician.* 2012;41:151–4.
- Campbell SM, Braspenning J, Hutchinson A, Marshall MN. Research methods used in developing and applying quality indicators in primary care. *BMJ.* 2003;326:816–9.
- Peiró S, García-Altés A. Posibilidades y limitaciones de la gestión por resultados de salud, el pago por objetivos y el redireccionamiento de los incentivos. Informe SESPAS 2008. *Gac Sanit.* 2008;22 Supl. 1:143–55.
- Donabedian A. Evaluating the quality medical care. *Milbank Mem Fund Q.* 1966;44 Suppl.:166–203.
- Murray CJL, Frenk J. A WHO Framework for health system performance assessment. Geneva: World Health Organization; 2000.
- Everybody's business: Strengthening health systems to improve health outcomes. WHO's framework for action. Geneva: World Health Organization. Document Production Services; 2007.
- Hurst J, Jee-Hughes M. Performance measurement and performance management in OECD health systems. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development; 2001.
- Kelley E, Hurst J. Health care quality indicators project. Conceptual framework paper. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development; 2006.
- The Commonwealth Fund Commission on a High Performance Health System. Framework for a High Performance Health System for the United States. New York: The Commonwealth Fund; 2006.
- Stiefel M, Nolan K. A guide to measuring the triple aim: Population health, experience of care and per capita cost. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2012.
- Resultados y Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía; 2012 [consultado 2 Dic 2016]. Disponible en: <http://www.calidadsaludandalucia.es>
- Association of Public Health Observatories. The good indicators guide: Understanding how to use and choose indicators; 2008 [consultado 2 Dic 2016]. Disponible en: [http://www.dh.gov.uk/prod\\_consum\\_dh/groups/dh\\_digitalassets/@dh/@en/@ps/documents/digitalasset/dh\\_117794.pdf](http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/@en/@ps/documents/digitalasset/dh_117794.pdf)
- Hutchinson A, McIntosh A, Anderson J, Gilbert C, Field R. Developing primary care review criteria from evidence-based guidelines: Coronary heart disease as a model. *Br J Gen Pract.* 2003;53:690–6.
- The Joanna Briggs Institute. Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2014 edition. Suppl. Adelaide: The Joanna Briggs Institute; 2014 [consultado 25 Ago 2016]. Disponible en: <http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/ReviewersManual-Methodology-JBI.Umbrella%20Reviews-2014.pdf>
- Mainz J. Defining and classifying clinical indicators for quality improvement. *Int J Qual Health Care.* 2003;15:523–30.
- Edwards JJ, Khanna M, Jordan KP, Jordan JL, Bedson J, Dziedzic KS. Quality indicators for the primary care of osteoarthritis: A systematic review. *Ann Rheum Dis.* 2015;74:490–8.
- Serra-Sutton V, Espallargues M, Escarrabill J. Propuesta de indicadores para evaluar la atención a la cronicidad en el marco de la Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Barcelona: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya; 2016.
- Ruiz-Canela-Cáceres J, Aquino-Llinares N, Sánchez-Díaz JM, García-Gestoso ML, Jaime-Revuelta ME, Praena-Crespo M. Indicators for childhood asthma in Spain, using the Rand method. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2015;43:147–56.
- La calidad de la atención sanitaria. Indicadores de efectividad clínica. Zaragoza: Sociedad Española de Calidad Asistencial; 2013.
- Spencer R, Bell B, Avery AJ, Gookey G, Campbell SM. Identification of an updated set of prescribing-safety indicators for GPs. *Br J Gen Pract.* 2014;64:e181–90.
- Smeulders M, Verweij L, Maaskant JM, de Boer M, Krediet CT, Nieveen van Dijkum EJ, et al. Quality indicators for safe medication preparation and administration: A systematic review. *PLoS One.* 2015;10, e0122695.
- Brook RH, Chassin MR, Fink A, Solomon DH, Koseoff J, Park RE. A method for the detailed assessment of the appropriateness of

- medical technologies. Santa Monica, USA: RAND Corporation; 1991.
24. Campbell SM, Godman B, Diogene E, Fürst J, Gustafsson LL, MacBride-Stewart S, et al. Quality indicators as a tool in improving the introduction of new medicines. *Basic Clin Pharmacol Toxicol.* 2015;116:146–57.
  25. Harrison MJ, Dusheiko M, Sutton M, Gravelle H, Doran T, Roland M, et al. Effect of a national primary care pay for performance scheme on emergency hospital admissions for ambulatory care sensitive conditions: Controlled longitudinal study. *BMJ.* 2014;349:g6423.
  26. Quality of ambulatory care in the Spanish National Health System: Analysis of three OECD indicators and some alternatives. Madrid: Ministry of Health and Consumer Affairs; 2009.
  27. De los Santos Ichaso MA, García-Armesto S. Indicadores en atención primaria: la realidad o el deseo. *Informe SESPAS 2012. Gac Sanit.* 2012;26 Supl. 1:27–35.
  28. New indicators to be added to the NICE indicator menu for general practice and amendments to existing indicators. 1<sup>st</sup> August 2016 [consultado 18 Jul 2017]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/>
  29. Association of Public Health Observatories. The good indicators guide: Understanding how to use and choose indicators [consultado 8 Jul 2017]. Disponible en: [http://www.dh.gov.uk/prod\\_consum\\_dh/groups/dh.digitalassets/@dh/@en/@ps/documents/digitalasset/dh\\_117794.pdf](http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh.digitalassets/@dh/@en/@ps/documents/digitalasset/dh_117794.pdf)
  30. Goodwin N, Dixon A, Poole T, Raleigh V. *Improving the quality of care in general practice.* London: The King's Fund; 2011.