

## ORIGINAL

# Traducción y adaptación transcultural al español del cuestionario ARMS para la medida de la adherencia en pacientes pluripatológicos<sup>☆</sup>



Javier González-Bueno<sup>a,\*</sup>, Elena Calvo-Cidoncha<sup>b</sup>, Daniel Sevilla-Sánchez<sup>a</sup>, Joan Espauella-Panicot<sup>c</sup>, Carles Codina-Jané<sup>a,b</sup> y Bernardo Santos-Ramos<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Farmacia, Consorci Hospitalari de Vic, Vic, Barcelona, España

<sup>b</sup> Servicio de Farmacia, Hospital Clínic, Barcelona, España

<sup>c</sup> Servicio de Geriatria, Consorci Hospitalari de Vic, Vic, Barcelona, España

<sup>d</sup> Servicio de Farmacia, Área de Gestión Sanitaria Sur de Sevilla, Sevilla, España

Recibido el 26 de mayo de 2016; aceptado el 12 de noviembre de 2016

Disponible en Internet el 5 de abril de 2017

## PALABRAS CLAVE

Adherencia;  
Paciente  
pluripatológico;  
Cuestionario ARMS;  
Traducción;  
Adaptación  
transcultural

## Resumen

**Objetivo:** Traducir y adaptar transculturalmente el cuestionario ARMS al español para medir la adherencia en pacientes pluripatológicos.

**Diseño:** Traducción, adaptación transcultural y análisis de la comprensibilidad mediante entrevistas cognitivas.

**Emplazamiento:** Hospital de segundo nivel.

**Mediciones:** 1) Traducción directa e inversa seguidas de una síntesis y adaptación transcultural mediante metodología cualitativa para garantizar la equivalencia conceptual, semántica y de contenido entre el cuestionario original y su versión española. 2) Análisis de la comprensibilidad de la versión española del cuestionario mediante entrevistas cognitivas en una muestra de pacientes pluripatológicos no institucionalizados.

**Resultados:** Se obtuvo la versión española del cuestionario ARMS (ARMS-e). La dificultad global de los traductores responsables de la traducción directa e inversa para encontrar una expresión conceptualmente equivalente entre los dos idiomas fue baja. El análisis de la comprensibilidad, realizado en una muestra aleatoria de 40 pacientes pluripatológicos no institucionalizados ingresados en un servicio de medicina interna de un hospital de segundo nivel, mostró una excelente comprensibilidad.

**Conclusiones:** El cuestionario ARMS-e es una versión adaptada al español del cuestionario ARMS que es adecuada para la medida de la adherencia en pacientes pluripatológicos. Su estructura facilita un abordaje multidimensional de la falta de adherencia permitiendo individualizar posibles intervenciones en función de las barreras detectadas en cada paciente.

© 2017 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/>).

<sup>☆</sup> Presentado como comunicación oral en el VIII Congreso Nacional de Atención Sanitaria al Paciente Crónico, en Madrid (abril 2016).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [javigbueno@gmail.com](mailto:javigbueno@gmail.com) (J. González-Bueno).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2016.11.008>

0212-6567/© 2017 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/>).

**KEYWORDS**

Adherence;  
Multimorbidity;  
ARMS scale;  
Translation;  
Cross-cultural  
adaptation

## Spanish translation and cross-cultural adaptation of the ARMS-scale for measuring medication adherence in polypathological patients

**Abstract**

**Aim:** Translate the ARMS scale into Spanish ensuring cross-cultural equivalence for measuring medication adherence in polypathological patients.

**Design:** Translation, cross-cultural adaptation and pilot testing.

**Location:** Secondary hospital.

**Measurements:** (i) Forward and blind-back translations followed by cross-cultural adaptation through qualitative methodology to ensure conceptual, semantic and content equivalence between the original scale and the Spanish version. (ii) Pilot testing in non-institutionalized polypathological patients to assess the instrument for clarity.

**Results:** The Spanish version of the ARMS scale has been obtained. Overall scores from translators involved in forward and blind-back translations were consistent with a low difficulty for assuring conceptual equivalence between both languages. Pilot testing (cognitive debriefing) in a sample of 40 non-institutionalized polypathological patients admitted to an internal medicine department of a secondary hospital showed an excellent clarity.

**Conclusions:** The ARMS-e scale is a Spanish-adapted version of the ARMS scale, suitable for measuring adherence in polypathological patients. Its structure enables a multidimensional approach of the lack of adherence allowing the implementation of individualized interventions guided by the barriers detected in every patient.

© 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/>).

## Introducción

El tratamiento farmacológico es un elemento clave en el manejo de las enfermedades crónicas. Su efectividad depende en gran medida de la adherencia al mismo<sup>1</sup>, definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la magnitud con la que los pacientes siguen las instrucciones que se les proporcionan para los tratamientos prescritos<sup>2</sup>.

La falta de adherencia a los tratamientos crónicos representa un problema prioritario dada su elevada prevalencia y su relación con un peor control de la enfermedad y un incremento de la morbilidad y del gasto sanitario<sup>2-5</sup>.

Los pacientes pluripatológicos representan una subpoblación de pacientes crónicos especialmente vulnerable a las consecuencias de la falta de adherencia terapéutica, por su marcada fragilidad y elevado nivel de polimedicación<sup>6</sup>.

Existe una amplia variedad de métodos directos e indirectos para medir la adherencia. Los cuestionarios de autocumplimiento son una de las herramientas más empleadas por su simplicidad y aplicabilidad<sup>7</sup>. Entre ellos, el cuestionario *Adherence to Refill and Medication Scale* (ARMS) es considerado el más adecuado para la medida de la adherencia en pacientes pluripatológicos por la solidez de la evidencia que lo avala, su utilidad en estos pacientes y la factibilidad de su aplicación en condiciones de práctica clínica<sup>8</sup>.

El cuestionario ARMS<sup>9</sup>, validado en pacientes con bajo nivel de alfabetización, consta de 12 preguntas: 8 dirigidas a evaluar la capacidad del paciente para la adecuada administración de la medicación y 4 a la correcta recogida de la misma. Para cuantificar el grado de adherencia, se asigna un valor de 1 a 4 a cada una de las posibilidades de respuesta de acuerdo a una escala tipo Likert<sup>10</sup>: nunca (valor 1), algunas veces (valor 2), casi siempre (valor 3) o siempre (valor 4). Menores puntuaciones globales indican una mejor

adherencia. Sin embargo, no se ha definido una puntuación como punto de corte para considerar a un paciente adherente o no. La propia estructura del cuestionario facilita un abordaje multidimensional de la falta de adherencia, permitiendo individualizar posibles intervenciones en función de las barreras detectadas en cada paciente.

La aplicación en nuestro entorno del cuestionario ARMS requiere su adaptación transcultural mediante un proceso de traducción y posterior adaptación a la cultura española. Este proceso tiene por objeto garantizar la equivalencia conceptual, semántica y de contenido entre el cuestionario original y su versión española<sup>11</sup>.

El objetivo de este estudio es traducir y adaptar transculturalmente el cuestionario ARMS al español para medir la adherencia en pacientes pluripatológicos.

## Material y métodos

Se empleó la metodología para la adaptación transcultural de cuestionarios de uso en investigación sanitaria propuesta por Sousa y Rojjanasrirat<sup>11</sup>, coincidente con las directrices propuestas por la OMS<sup>12</sup>. Estas directrices contemplan la combinación de un método de traducción directa e inversa seguido de una síntesis y adaptación cultural mediante metodología cualitativa o grupo de discusión. Esta metodología permite garantizar una equivalencia semántica y no literal entre las preguntas del cuestionario original y su versión traducida. Finalmente, se recomienda un análisis de la comprensibilidad de la herramienta mediante entrevistas cognitivas en una muestra de la población diana.

## Traducción directa e inversa

Un traductor español con dominio del idioma original del instrumento (inglés) realizó la traducción directa del

cuestionario ARMS del inglés al castellano. A continuación, un segundo traductor, ciego al cuestionario original, inglés nativo y con un dominio fluido del español, realizó la traducción inversa o retrotraducción. Ambos eran profesionales sanitarios con conocimientos en adherencia e independientes del equipo investigador. En ambos procesos colaboraron dos miembros del equipo investigador expertos en adherencia y con experiencia en procedimientos de traducción y adaptación transcultural de cuestionarios con objeto de asesorar a los traductores respecto a la metodología a aplicar.

Cada traductor valoró para cada pregunta del cuestionario la dificultad que había tenido en encontrar una expresión conceptualmente equivalente entre ambos idiomas mediante una escala visual analógica valorada del 0 al 10 considerada de menor a mayor dificultad.

### Síntesis y adaptación

Se constituyó un panel de expertos integrado por los miembros del equipo investigador y un tercer traductor, español nativo y con dominio del inglés.

Clasificaron los ítems en función de la dificultad que habían tenido los dos primeros traductores en encontrar una expresión conceptualmente equivalente entre ambos idiomas (baja: 0-3, moderada: 4-6 y alta:  $\geq 7$ ). La dificultad se expresó para cada ítem del cuestionario como el promedio de las puntuaciones de ambos traductores. La correlación entre sus puntuaciones se analizó mediante el coeficiente de correlación lineal de Pearson. Se consideró necesaria la realización de una nueva traducción y retrotraducción de los ítems de alta dificultad.

Finalmente, se comparó cada ítem de la versión original del cuestionario ARMS con los de la versión retrotraducida de acuerdo a su formato, redacción, estructura gramatical

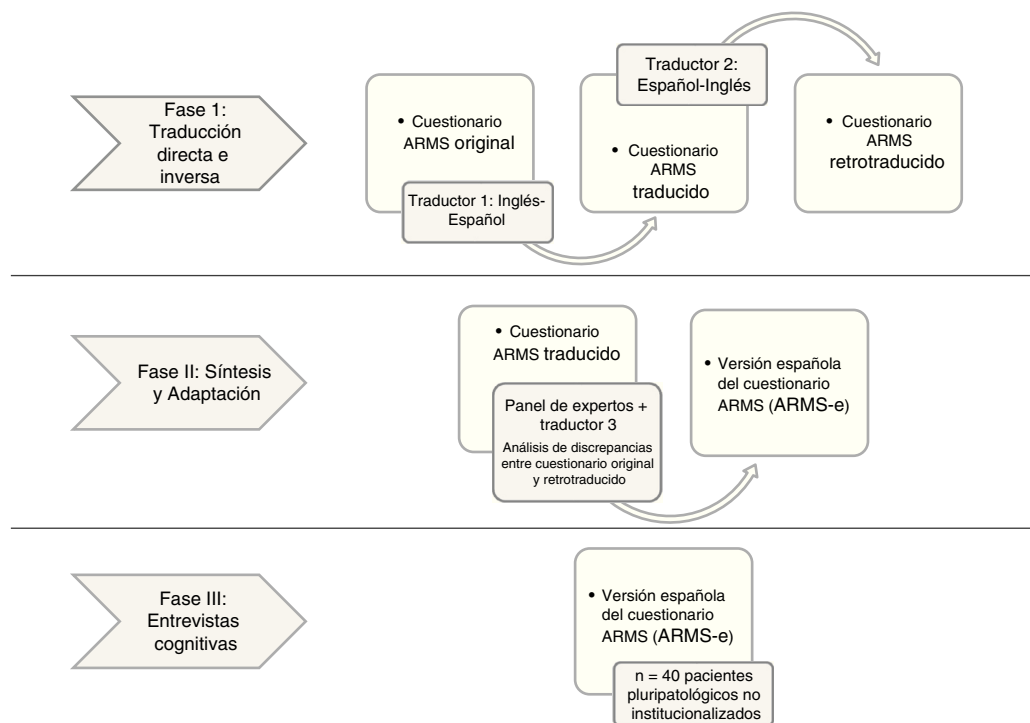
y similitud, con objeto de identificar posibles discrepancias. En caso de detectarse, el panel de expertos consensuó una expresión alternativa para el ítem de la versión traducida.

### Evaluación de la comprensibilidad: entrevistas cognitivas

De acuerdo con la metodología propuesta por Sousa y Rojjanasrirat<sup>11</sup>, se consideró adecuado realizar entrevistas cognitivas en una muestra de pacientes pluripatológicos no institucionalizados con objeto de confirmar la correcta comprensión de la versión española del cuestionario ARMS (ARMS-e). Mediante un procedimiento de muestreo aleatorio simple se seleccionó una muestra de 40 pacientes pluripatológicos no institucionalizados ingresados en un servicio de medicina interna de un hospital de segundo nivel durante el periodo de noviembre de 2015 a enero de 2016. Se caracterizó la muestra mediante variables demográficas, estado funcional (índice de Barthel) y estado cognitivo (cuestionario SPMSQ de Pfeiffer).

Los pacientes debían indicar el grado de comprensión del formato, de las instrucciones y de las preguntas del cuestionario ARMS-e mediante una escala dicotómica (comprensión clara o confusa). A los pacientes que indicaron como confuso cualquier aspecto del cuestionario ARMS-e se les solicitó que propusieran una expresión alternativa. Se estableció como requisito de comprensibilidad para cada uno de los elementos del cuestionario una armonía inter-jueces  $\geq 80\%$  (variabilidad inter-observador  $< 20\%$ ).

El estudio fue realizado de acuerdo con lo establecido por la legislación española sobre protección de datos, así como con los requerimientos del comité de ética de la investigación del centro participante. Se solicitó el consentimiento informado de todos los sujetos participantes en el estudio.



Esquema general del estudio:

## Resultados

### Traducción y adaptación transcultural

La dificultad global de los traductores responsables de la traducción directa e inversa fue en ambos casos de 2,7 (desviación estándar [DE]: 1,5), correspondiente con una baja dificultad. De las 12 preguntas del cuestionario ARMS, 6 (50%) se asociaron con una traducción de dificultad baja y las otras 6 con una de dificultad moderada (50%).

No se observó una correlación estadísticamente significativa ( $r=0,475$ ,  $p>0,05$ ) entre las puntuaciones de los traductores para cada una de las preguntas del cuestionario, interpretándose una dificultad característica para cada idioma y traductor.

Tras el análisis de las discrepancias entre las versiones resultantes de la traducción directa e inversa se decidió utilizar en la versión del cuestionario adaptada al español algunas expresiones más acordes con nuestras características socioculturales. De este modo, las expresiones «*refill your medicines*» o «*to get prescriptions filled*» fueron traducidas como «recoger de la farmacia sus medicinas» o «recoger en la farmacia las medicinas que le han recetado», respectivamente.

La versión adaptada al español del cuestionario ARMS se muestra en la [tabla 1](#).

**Tabla 1** Cuestionario de Adherencia a la Recogida y Administración de la Medicación (ARMS-e)

Responda a las preguntas con una de las siguientes respuestas: Nunca, algunas veces, casi siempre o siempre.

1. ¿Con qué frecuencia olvida tomar sus medicinas?<sup>a</sup>
2. ¿Con qué frecuencia decide no tomar sus medicinas?<sup>a</sup>
3. ¿Con qué frecuencia olvida recoger de la farmacia las medicinas que le han recetado?<sup>b</sup>
4. ¿Con qué frecuencia se queda sin medicinas?<sup>b</sup>
5. ¿Con qué frecuencia se salta una dosis de su medicación antes de ir al médico?<sup>a</sup>
6. ¿Con qué frecuencia deja de tomar sus medicinas cuando se encuentra mejor?<sup>a</sup>
7. ¿Con qué frecuencia deja de tomar sus medicinas cuando se encuentra mal?<sup>a</sup>
8. ¿Con qué frecuencia deja de tomar sus medicinas por descuido?<sup>a</sup>
9. ¿Con qué frecuencia cambia la dosis de su medicación y la adapta a sus necesidades (por ejemplo, cuando se toma más o menos pastillas de las que debería)?<sup>a</sup>
10. ¿Con qué frecuencia olvida tomar sus medicinas cuando debe tomarlas más de una vez al día?<sup>a</sup>
11. ¿Con qué frecuencia retrasa ir a recoger sus medicinas de la farmacia porque cuestan demasiado dinero?<sup>b</sup>
12. ¿Con qué frecuencia planifica recoger de la farmacia sus medicinas antes de que se le acaben?<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Ítems relacionados con la administración de la medicación.

<sup>b</sup> Ítems relacionados con la recogida de la medicación.

### Evaluación de la comprensibilidad: entrevistas cognitivas

Se utilizó una muestra de 40 pacientes pluripatológicos, con una edad media de 79,8 (DE: 10,4) años, siendo 29 (71%) de ellos varones. Las medianas de los índices de Barthel y Pfeiffer fueron de 80 (rango intercuartílico [RIQ]: 40-90) y 2 (RIQ: 1-4), respectivamente.

En todos los casos se cumplió el requisito de comprensibilidad preestablecido, siendo la variabilidad inter-observador del 7,5% para el ítem 5, del 2,5% para los ítems 1, 3, 10 y 12, y nula para las instrucciones, formato y el resto de preguntas del cuestionario.

### Discusión

Se ha obtenido una versión adaptada al español del cuestionario ARMS (ARMS-e), adecuada para la medida de la adherencia en pacientes pluripatológicos.

Aunque disponemos de múltiples cuestionarios para medir la adherencia en pacientes con enfermedades crónicas aisladas<sup>13</sup>, la literatura es escasa cuando se trata de pacientes en los que se combinan múltiples patologías. La validación del cuestionario ARMS en pacientes polimedicados con multimorbilidad<sup>9</sup> y el posterior análisis de la comprensibilidad del ARMS-e en pacientes pluripatológicos permiten su mayor aplicabilidad a estas poblaciones respecto a otros cuestionarios, como los de Morisky-Green y de Haynes-Sackett, validados en pacientes con hipertensión arterial<sup>14,15</sup>.

La alfabetización en salud se ha relacionado positivamente con la adherencia<sup>16</sup>, siendo necesario disponer de cuestionarios adecuados a pacientes con un bajo nivel sociocultural. El cuestionario ARMS ha sido validado en pacientes con un bajo nivel de alfabetización, presentando una mayor correlación con la recogida de la medicación que el cuestionario de Morisky-Green. Además, el ARMS-e ha mostrado en nuestro estudio una excelente comprensibilidad. Por todo ello, consideramos adecuado su empleo en estas poblaciones en detrimento de otros cuestionarios de mayor complejidad, como el *Brief Medication Questionnaire* (BMQ)<sup>17</sup> o *The Medication Adherence Report Scale* (MARS)<sup>18</sup>.

La falta de adherencia se caracteriza por un origen multifactorial, pudiendo distinguir entre una falta de adherencia primaria y secundaria o bien entre aquella de carácter voluntario o involuntario. Es por ello necesario un abordaje individualizado en función de las barreras detectadas en cada paciente<sup>19,20</sup>. La organización de las preguntas del cuestionario ARMS-e en dos subescalas relacionadas con la administración y recogida de la medicación facilita la correcta identificación de barreras y el establecimiento de estrategias individualizadas para la mejora de la adherencia.

La ausencia de consenso respecto a la metodología más adecuada para la adaptación transcultural de cuestionarios de uso en investigación sanitaria requiere la adaptación de las recomendaciones existentes a las características de cada cuestionario. En nuestro caso se empleó la metodología propuesta por Sousa y Rojjanasirirat<sup>11</sup>, coincidente con las directrices propuestas por la OMS<sup>12</sup>. Esta metodología se combinó con la inclusión de criterios de clasificación de los ítems según la dificultad de su traducción, al igual que

en el trabajo de Mas Pons y Escribà Agüir<sup>21</sup>. Entre las fortalezas de esta metodología destacamos la colaboración de traductores independientes con diferente perfil profesional y la inclusión de una fase cualitativa basada en un grupo de discusión.

Por otra parte, y debido a la excelente comprensibilidad del cuestionario ARMS-e en la población diana, no se consideró necesaria la realización de un panel de expertos como etapa posterior y complementaria a la realización de las entrevistas cognitivas para confirmar la comprensibilidad del cuestionario, tal y como sugiere la metodología seguida<sup>11</sup>.

## Limitaciones

La realización de las entrevistas cognitivas en un único centro podría limitar su validez externa. No obstante, el empleo de unos criterios de elegibilidad explícitos<sup>6,22</sup> permite la adecuada identificación de la población y la reproducibilidad de los resultados. Los pacientes pluripatológicos suponen un 38,9% de las hospitalizaciones en servicios de medicina interna<sup>23</sup>, con una media de dos hospitalizaciones por año<sup>22</sup>. Esta circunstancia ha facilitado un adecuado reclutamiento de la muestra en el entorno hospitalario. No obstante, consideramos fundamental la implicación de los profesionales sanitarios del ámbito de la atención primaria en el abordaje de la adherencia como eje de la atención y directriz del ocurrir asistencial de estos pacientes<sup>24</sup>.

Asimismo, la ausencia de una validación del cuestionario original en pacientes pluripatológicos, de acuerdo a los criterios de elegibilidad empleados en nuestro estudio<sup>6,22</sup>, podría suponer una limitación en cuanto a su futura aplicación a los mismos. No obstante, su validación en pacientes polimedicados con multimorbilidad<sup>9</sup>, su elección por un panel de expertos basado en metodología Delphi como el cuestionario más adecuado para medir la adherencia en pacientes pluripatológicos<sup>8</sup> y la excelente comprensibilidad del ARMS-e en esta población hacen razonable su empleo en tanto no disponemos de una validación formal.

## Implicaciones para la práctica clínica y conclusión

El empleo del cuestionario ARMS-e en pacientes pluripatológicos debe ser el punto de partida para un análisis de las barreras detectadas en cada paciente y la posterior definición de estrategias individualizadas para la mejora de la adherencia. La aplicación de estas estrategias debe estar a su vez supeditada a su empleo en condiciones experimentales que permitan evaluar adecuadamente su eficacia.

El cuestionario ARMS-e es una versión adaptada al español del cuestionario ARMS, siendo un cuestionario adecuado para la medida de la adherencia en pacientes pluripatológicos. Su estructura facilita un abordaje multidimensional de la falta de adherencia, permitiendo la individualización de intervenciones en función de las barreras detectadas en cada paciente.

## Lo conocido sobre el tema

- El cuestionario ARMS es considerado el más adecuado para la medida de la adherencia en pacientes pluripatológicos por la solidez de la evidencia que lo avala, su utilidad en estos pacientes y la factibilidad de su aplicación en condiciones de práctica clínica.
- Su estructura facilita un abordaje multidimensional de la falta de adherencia, permitiendo individualizar posibles intervenciones en función de las barreras detectadas en cada paciente.

## Qué aporta este estudio

- Se ha obtenido una versión adaptada al español del cuestionario ARMS (ARMS-e) que es adecuada para la medida de la adherencia en pacientes pluripatológicos.

## Financiación

El trabajo no ha tenido ninguna fuente de financiación.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Traducción directa: Esperanza Palenzuela Prados, Servicio de Farmacia, Hospital Royal Infirmary, Edimburgo, Escocia.

Traducción inversa: Jessica Susan Naldrett Brophy, Centro de Salud Ronda Sur, Área Sanitaria La Serranía de Ronda, Málaga, España.

Síntesis y adaptación transcultural: Eva López Cabello, traductora independiente, Sevilla, España.

Entrevistas cognitivas: Paula García Rifà.

## Bibliografía

1. Viswanathan M, Golin CE, Jones CD, Ashok M, Blalock SJ, Wines RC, et al. Interventions to improve adherence to self-administered medications for chronic diseases in the United States: A systematic review. *Ann Intern Med*. 2012;157:785-95.
2. Sabaté E. Adherence to long-term therapies: Evidence for action. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2003 [consultado 28 Sep 2016]. Disponible en: [http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence\\_report/en/](http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_report/en/)
3. Conn VS, Ruppert TM, Enriquez M, Cooper PS. Patient-centered outcomes of medication adherence interventions: Systematic review and meta-analysis. *Value Health*. 2016;19:277-85.
4. Simpson SH, Eurich DT, Majumdar SR, Padwal RS, Tsuyuki RT, Varney J, et al. A meta-analysis of the association between adherence to drug therapy and mortality. *BMJ*. 2006;333:15.
5. Mennini FS, Marcellusi A, von der Schulenburg JM, Gray A, Levy P, Sciattella P, et al. Cost of poor adherence to



- anti-hypertensive therapy in five European countries. *Eur J Health Econ*. 2015;16:65–72.
6. Ollero Baturone M. (coordinador), Álvarez Tello M, Bosco Barón F, Bernabéu Wittel M, Codina Lanaspá A, Fernández Moyano A, et al. *Proceso Asistencial Integrado. Atención al Paciente Pluripatológico*. 2.<sup>a</sup> ed. Sevilla: Consejería de Salud, Junta de Andalucía, 2007. [consultado 28 Sep 2015]. Disponible en: [http://www.opimec.org/media/files/PAI.Pluripatologico\\_2007.pdf](http://www.opimec.org/media/files/PAI.Pluripatologico_2007.pdf)
  7. Giardini A, Martin MT, Cahir C, Lehane E, Menditto E, Strano M, et al. Toward appropriate criteria in medication adherence assessment in older persons: Position Paper. *Aging Clin Exp Res*. 2016;28:371–81.
  8. Alfaro Lara ER, Vega Coca MD, Galván Banqueri M, Marín Gil R, Nieto Martín MD, Pérez Guerrero C, et al. Selection of tools for reconciliation, compliance and appropriateness of treatment in patients with multiple chronic conditions. *Eur J Intern Med*. 2012;23:506–12.
  9. Kripalani S, Risser J, Gatti ME, Jacobson TA. Development and evaluation of the Adherence to Refills and Medications Scale (ARMS) among low-literacy patients with chronic disease. *Value Health*. 2009;12:118–23.
  10. Likert R. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*. 1932;22:1–55.
  11. Sousa VD, Rojjanasrirat W. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: A clear and user-friendly guideline. *J Eval Clin Pract*. 2011;17:268–74.
  12. World Health Organization. Official WHO process of translation and adaptation of research instruments. 2016 [consultado 28 Sep 2016]. Disponible en: [http://www.who.int/substance\\_abuse/research\\_tools/translation/en/](http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/)
  13. Rodríguez Chamorro MA, García-Jiménez E, Amariles P, Rodríguez Chamorro A, Faus MJ. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Aten Primaria*. 2008;40:413–7.
  14. Val Jiménez A, Amorós Ballesteros G, Martínez P, Fernández ML, León M. Estudio descriptivo del cumplimiento del tratamiento farmacológico antihipertensivo y validación del test de Morisky y Green. *Aten Primaria*. 1992;10:767–70.
  15. Sackett DL, Haynes RB, Gibson ES, Hackett BC, Taylor PW, Roberts RS, et al. Randomised clinical trial of strategies for improving medication compliance in primary hypertension. *Lancet*. 1975;1:1205–7.
  16. Miller TA. Health literacy and adherence to medical treatment in chronic and acute illness: A meta-analysis. *Patient Educ Couns*. 2016;99:1079–86.
  17. Starsvold BL, Chewning BA, Sleath BL, Claesson C. The Brief Medication Questionnaire: A tool for screening patient adherence and barriers to adherence. *Patient Educ Couns*. 1999;37:113–24.
  18. Thompson K, Kulkarni J, Segejew AA. Reliability and validity of a new Medication Adherence Rating Scale (MARS) for the psychoses. *Schizophr Res*. 2000;42:241–7.
  19. Rosenbaum L. Beyond belief — How people feel about taking medications for heart disease. *N Engl J Med*. 2015;372:183–7.
  20. Zullig LL, Peterson ED, Bosworth HB. Ingredients of successful interventions to improve medication adherence. *JAMA*. 2013;310:2611–2.
  21. Mas Pons RM, Escribà Agüir VE. La versión castellana de la escala «The Nursing Stress Scale». *Proceso de adaptación transcultural*. *Rev Esp Salud Pública*. 1998;72:529–38.
  22. Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Moreno-Gaviño L, Barón-Franco B, Fuertes A, Murcia-Zaragoza J, et al. Development of a new predictive model for polypathological patients. The PROFUND index. *Eur J Intern Med*. 2011;22:311–7.
  23. Ramírez-Duque N, Ollero-Baturone M, Bernabeu-Wittel M, Rincón-Gómez M, Ortiz-Camuñez MA, García-Morillo S. Clinical, functional, mental and sociofamiliar features in pluripathological patients. One-year prospective study in Primary Health Care. *Rev Clin Esp*. 2008;208:4–11.
  24. Martín Lesende I. Abordaje integral del paciente pluripatológico en atención primaria. *Tendencia necesitada de hechos*. *Aten Primaria*. 2013;45:181–3.