

## ❖ REVISIÓN

## Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.

### Screening of validated tests for measuring adherence to pharmacological treatment employed in usual clinical practice.

Rodríguez Chamorro MA<sup>1</sup>, García Jiménez E<sup>2</sup>, Rodríguez Pérez A<sup>3</sup>, Batanero Hernán C<sup>4</sup>, Pérez Merino EM<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Farmacéutico Comunitario en Talavera de la Reina, Toledo, España.

<sup>2</sup>Profesor Colaborador de la Cátedra de Atención Farmacéutica, Facultad Farmacia, Universidad San Pablo CEU, Madrid. Farmacéutico comunitario en Granada, España.

<sup>3</sup>Farmacéutica Comunitaria en Madrid, España.

<sup>4</sup>Farmacéutica Comunitaria en Guadalajara, España.

<sup>5</sup>Profesora Asociada de la Cátedra de Cirugía, Facultad de Veterinaria, Universidad de Extremadura, Cáceres, España.

**Conflicto de Intereses/Competing Interest:** Ninguno que declarar

148

#### RESUMEN

**Objetivo:** El objetivo de este trabajo es la identificación de test para la valoración de la adherencia que puedan ser utilizados en la práctica clínica habitual.

**Métodología:** Se realizó una búsqueda bibliográfica no sistemática en las bases de datos Medline (PubMed) y en las referencias de artículos considerados relevantes sobre los métodos de autoinforme para la valoración de la adherencia. Los test identificados se clasificaron en función de la fiabilidad, mediante el valor de alfa de Cronbach ( $\alpha$ ).

**Resultados:** Las escalas identificadas utilizando como base la medida  $\alpha$  de Cronbach son: PETiT, BARS, SEAMS, MBG, CULIG, TAI, A14, VOILS, MMAS-8, Hill-Bone, ARMS, MARS, SMAQ y MUAH-questionnaire, BMQ.

**Fecha de recepción:** 11/11/2019 **Fecha de aceptación:** 30/04/2020

**Correspondencia:** Miguel Ángel Rodríguez Chamorro

**Correo electrónico:** miguelrodriguez@redfarma-cor

**Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.**

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

## ❖ REVISIÓN

**Conclusiones:** No existe un test patrón de oro que se pueda utilizar para cualquier paciente. Sin embargo, el test más versátil es el MMAS-8 (Tabla 4) por su adaptación a muchas patologías e idiomas, por presentar un número de ítems adecuado, ya que una excesiva cantidad de elementos producen fatiga o desmotivación. Sólo presenta una pregunta de frecuencia tipo Likert a las cuales a veces no es fácil responder y presenta unos enunciados sencillos, sin ninguna complejidad. Por otra parte, se dispone de un conjunto de test validados para elegir el más adecuado para cada circunstancia en función del tipo de paciente.

**Palabras clave:** *Adherencia a la medicación; Cumplimiento; Escalas de adherencia; Cuestionario de autoinforme.*

**ABSTRACT**

**Target:** The objective of this work is the identification of tests to assess adherence that can be employed in usual clinical practice.

**Methodology:** A non-systematic bibliographic search was performed in the Medline databases (PubMed) and in the references of articles considered relevant on self-report methods for assessing adherence. The identified tests were classified according to reliability, using the Cronbach's alpha value ( $\alpha$ ).

**Results:** The scales identified using Cronbach's  $\alpha$  measure as a basis are: PETIT, BARS, SEAMS, MBG, CULIG, TAI, A14, VOILS, MMAS-8, Hill-Bone, ARMS, MARS, SMAQ and MUAH-questionnaire, BMQ.

**Conclusions:** There is no gold standard test that can be used for any patient. However, the most versatile test is MMAS-8 (Table 4) for its adaptation to many pathologies and languages and also because it presents an adequate number of items, since an excessive number of elements produce fatigue or demotivation. It only presents a Likert type

**Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.**

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

**❖ REVISIÓN**

frequency question that is sometimes not easy to answer and presents simple sentences, without any complexity. On the other hand, there is a set of validated tests to choose the most appropriate for each circumstance depending on the type of patient.

**Key words:** *Medication adherence; Compliance; Adherence scales; Questionnaire self-report.*

**INTRODUCCIÓN**

Un primer paso para entender el incumplimiento es poder medirlo en el ámbito clínico ambulatorio. Para ello, es necesario disponer de herramientas validadas, fiables y factibles de ser utilizadas en diversas patologías y con poblaciones de pacientes diferentes. La adherencia a los tratamientos farmacológicos representa un importante factor en la búsqueda de buenos resultados en las enfermedades crónicas, y los test de medición de adherencia constituyen el método más común para valorar este comportamiento. Sin embargo, las dudas sobre estos métodos existen. Los cuestionarios autoinformados tienden a sobreestimar el cumplimiento en comparación con otros métodos, tienden a tener alta especificidad, pero poca sensibilidad, y este motivo obliga a realizar esfuerzos para aumentar su validez y confiabilidad<sup>1</sup>.

Este tipo de cuestionarios se basan en la información recibida del propio paciente sobre la adherencia al tratamiento, mediante respuestas directas al sanitario entrevistador o cumplimentando cuestionarios de autoinforme. Sin embargo, existen factores que limitan la efectividad de la entrevista como la identidad y habilidades del entrevistador, la memoria del paciente y la desconfianza del paciente sobre la repercusión de sus respuestas. Además, no existe una escala de valoración de la adherencia a la medicación “patrón de oro” o “estándar de oro”<sup>1</sup>. Se pretende por ello, evaluar las características

**Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.**

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

**❖ REVISIÓN**

positivas que presentan las escalas como la consistencia interna, la confiabilidad, extensión adecuada de número de ítems, barreras para la adherencia, sensibilidad, especificidad, enfermedades para las que se validaron, factibilidad (tiempo para cumplimentarlo, sencillez, amenidad del formato, brevedad y claridad de las preguntas, registro, codificación e interpretación de resultados), adaptación a otros idiomas y grado de alfabetización adecuada, para identificar que escalas proporcionan una buena información procesable y útil a pesar de las limitaciones y sesgos existentes. La escala ideal debe estar validada, tener una construcción adecuada, debe proporcionar una buena estimación de la adherencia, facilitar el recuerdo, reducir el sesgo social y utilizar la tecnología.

La consistencia interna de un test es una forma de estimar la fiabilidad, es decir, de medir la homogeneidad de los enunciados de un instrumento indicando la relación entre ellos. La técnica más utilizada es el alfa de Cronbach ( $\alpha$ ), que mide la correlación de los ítems dentro del cuestionario, valorando cómo los diferentes ítems del instrumento miden las mismas características<sup>2</sup>. Es uno de los parámetros más utilizados en la comparación y valoración de un test de adherencia. El objetivo de este trabajo es la identificación de test para la valoración de la adherencia que puedan ser utilizados en la práctica clínica habitual.

**MÉTODOS**

Se realizó una búsqueda bibliográfica no sistemática en las bases de datos Medline (PubMed) y en las referencias de artículos considerados relevantes sobre los métodos de autoinforme para la valoración de la adherencia. Se utilizaron los términos “medication adherence”, “compliance” combinado con los términos “questionnaire

**Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.**

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

**❖ REVISIÓN**

self-report” y “adherence scales” en títulos o resúmenes publicados entre enero de 1980 y enero de 2020, y se seleccionaron aquellos referidos a test validados y que utilizaron la medida de alfa de Cronbach. Además, se llevó a cabo una búsqueda en la base de datos de tesis doctorales TESEO durante ese mismo periodo. Los test identificados se clasificaron en función de la fiabilidad, mediante el valor de alfa de Cronbach ( $\alpha$ ). Se utilizó la clasificación de George<sup>3</sup>, según la cual el alfa de Cronbach por debajo de 0,5 muestra un nivel de fiabilidad no aceptable, entre 0,5 y 0,6 se podría considerar como nivel pobre, entre 0,6 y 0,7 sería un nivel débil, entre 0,7 y 0,8 se estaría ante un nivel aceptable, en el intervalo 0,8-0,9 sería un nivel bueno y un valor superior a 0,9 sería excelente.

**RESULTADOS**

Los test validados de adherencia al tratamiento farmacológico que presentan posibilidades en la práctica clínica se describen a continuación. (ANEXO 1)

152

**Test con alfa de Cronbach “excelente” ( $\alpha \geq 0,9$ )*****PETiT (Personal Evaluations of Transitions in Treatment)*<sup>4</sup>**

Test de autoinforme que consta de 30 ítems, 24 generales y 6 sobre medicamentos. Específico para pacientes psiquiátricos, con excelente fiabilidad ( $\alpha=0,92$ ) con respuestas tipo Likert de 3 posibilidades. Permite identificar pacientes con baja adherencia. Fue desarrollado con el objetivo de obtener una herramienta que permita monitorizar los cambios percibidos en un paciente que recibe un tratamiento antipsicótico y particularmente para medir los efectos de los antipsicóticos atípicos en resultados como el bienestar subjetivo.

Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

❖ REVISIÓN

**BARS (Brief Adherence Rating Scale)<sup>5</sup>**

Test que consta de tres preguntas sobre el conocimiento del paciente de su tratamiento farmacológico y de los momentos en que dejó de tomar sus medicamentos.

Breve Escala de clasificación de la adherencia BARS <sup>5</sup>				
-Anotar según las respuestas del paciente.	Respuesta			
1. Conoce el paciente su prescripción médica. ¿Cuántas pastillas de (nombre del antipsicótico) le dijo el médico que tomara cada día?	.....			
2. Durante <b>el mes pasado</b> , ¿cuántos días el paciente no ha tomado las dosis recetadas de (medicamento)?	Días.....			
3. Durante <b>el mes pasado</b> , ¿cuántos días el paciente ha tomado dosis inferiores a las recetadas de (medicamento)?	Días.....			
Según usted, ¿cuál es la proporción de dosis prescritas tomadas por el paciente?				
<p>MARCAR EN LA ESCALA VAS</p> <p>Coloque una marca en la línea de puntos, donde cree que mejor describe la proporción de dosis tomadas por el paciente en el último mes.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">Ninguna dosis prescrita ha sido tomada <b>(0%)</b></td> <td style="width: 50%;">RESPUESTA (%) = .....</td> <td style="width: 25%;">Todas las dosis prescritas han sido tomadas <b>(100%)</b></td> </tr> </table> <p>----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- </p> <p>0% 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100%</p>		Ninguna dosis prescrita ha sido tomada <b>(0%)</b>	RESPUESTA (%) = .....	Todas las dosis prescritas han sido tomadas <b>(100%)</b>
Ninguna dosis prescrita ha sido tomada <b>(0%)</b>	RESPUESTA (%) = .....	Todas las dosis prescritas han sido tomadas <b>(100%)</b>		

**Tabla 1: Breve Escala de clasificación de la adherencia BARS<sup>5</sup>**



**Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.**

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

**❖ REVISIÓN**

El porcentaje de dosis tomadas por el paciente durante el último mes se valora mediante una escala visual analógica (VAS). La escala BARS puede proporcionar estimaciones válidas, confiables ( $\alpha=0,92$ ), sensibles (73%) y específicas (74%) de la adherencia a la medicación neuroléptica de pacientes ambulatorios con esquizofrenia. (Tabla 1)

**Test con alfa de Cronbach “Bueno” ( $\alpha=0,8-0,89$ )*****SEAMS (Self-efficacy for Appropriate Medication Use)*<sup>6</sup>**

Escala de autoinforme, validada para enfermedades crónicas, consta de 13 ítems con respuesta tipo likert de 3 puntos. Esta escala investiga los patrones de incumplimiento y las barreras que lo impiden. Sin embargo, no valora el grado de incumplimiento. Presenta una buena fiabilidad de consistencia interna (alfa de Cronbach=0,89). Por tanto, es un test válido y fiable para evaluar la autoeficacia del uso de medicamentos en enfermedades crónicas, incluso en pacientes con baja alfabetización.

***MBG (Martín-Bayarre-Grau)*<sup>7</sup>**

Este test validado para la hipertensión se divide en 12 ítems con respuesta tipo Likert de 5 opciones. Aporta información sobre el cumplimiento de la pauta, de la dosis, conocimiento de la medicación y sobre el grado de implicación del paciente en su enfermedad. Por ello, presenta las condiciones adecuadas y criterios válidos para su uso y aplicación en investigación y en la práctica médica diaria. Presenta un valor de alfa de Cronbach de 0,889. El cuestionario MBG ofrece una valoración de la adherencia en todos los ámbitos, aunque esta validado para la hipertensión arterial se puede adaptar a otras patologías, o a la pluripatología. Esta validado en español. (Tabla 2)

Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

❖ REVISIÓN

Cuestionario M-B-G <sup>7</sup>	
1. Toma los medicamentos en el horario establecido. (Nunca=0 / Casi nunca=1 / A veces=2 / Casi siempre=3 / Siempre=4)	
2. Se toma todas las dosis indicadas. (Nunca=0 / Casi nunca=1 / A veces=2 / Casi siempre=3 / Siempre=4)	
3. Cumple las indicaciones relacionadas con la dieta. (Nunca=0 / Casi nunca=1 / A veces=2 / Casi siempre=3 / Siempre=4)	
4. Asiste a las consultas de seguimiento programadas. (Nunca=0 / Casi nunca=1 / A veces=2 / Casi siempre=3 / Siempre=4)	
5. Realiza los ejercicios físicos indicados. (Nunca=0 / Casi nunca=1 / A veces=2 / Casi siempre=3 / Siempre=4)	
6. Acomoda sus horarios de medicación a las actividades de su vida diaria. (Nunca=0 / Casi nunca=1 / A veces=2 / Casi siempre=3 / Siempre=4)	
7. Usted y su médico, deciden de manera conjunta, el tratamiento a seguir. (Nunca=0 / Casi nunca=1 / A veces=2 / Casi siempre=3 / Siempre=4)	
8. Cumple el tratamiento sin supervisión de su familia o amigos. (Nunca=0 / Casi nunca=1 / A veces=2 / Casi siempre=3 / Siempre=4)	
9. Lleva a cabo el tratamiento sin realizar grandes esfuerzos. (Nunca=0 / Casi nunca=1 / A veces=2 / Casi siempre=3 / Siempre=4)	
10. Utiliza recordatorios que faciliten la realización del tratamiento. (Nunca=0 / Casi nunca=1 / A veces=2 / Casi siempre=3 / Siempre=4)	
11. Usted y su médico analizan cómo cumplir el tratamiento. (Nunca=0 / Casi nunca=1 / A veces=2 / Casi siempre=3 / Siempre=4)	
12. Tiene la posibilidad de manifestar su aceptación del tratamiento que ha prescrito su médico. (Nunca=0 / Casi nunca=1 / A veces=2 / Casi siempre=3 / Siempre=4)	
<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b> <b>Buena adherencia (38-48 puntos), Adherencia parcial (18-37 puntos) y Mala adherencia (0-17).</b>	

Tabla 2: Cuestionario M-B-G<sup>7</sup>

**CULIG<sup>8</sup>**

Cuestionario autoinformado de 16 ítems con respuestas de 4 opciones tipo Likert. Cada uno de los ítems constituye una razón de incumplimiento. Las respuestas al test nos informan de forma directa de los motivos de incumplimiento, de las barreras, sin profundizar en el grado de incumplimiento. En función de sus respuestas los pacientes se clasifican como cumplidores o incumplidores. La escala presenta una buena fiabilidad



**Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.**

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

**❖ REVISIÓN**

de consistencia interna (alfa de Cronbach=0,89) y está validada para hipertensión y enfermedades crónicas.

**TAI (Test de Adhesión a los Inhaladores)<sup>9</sup>**

El TAI está formado por dos cuestionarios complementarios que se pueden utilizar independientemente en función de las necesidades asistenciales: el TAI de 10 ítems, que permite identificar al paciente con poca adhesión y su intensidad, y el TAI de 12 ítems, que ayuda a orientar sobre el tipo o patrón de incumplimiento. El TAI-10 está constituido por 10 preguntas tipo Likert de 5 opciones que debe autocumplimentar el paciente. El TAI-12 añade 2 preguntas dirigidas al profesional sanitario sobre dosis, frecuencia y técnica de uso. El TAI es un cuestionario dirigido a pacientes con asma o Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), para identificar al paciente con baja adhesión, establecer su intensidad y orientar sobre el tipo de incumplimiento. La fiabilidad presentó una consistencia interna de alfa de Cronbach de 0,873 y una fiabilidad test-retest de 0,883 para TAI-10, y un alfa de Cronbach de 0,860 para TAI-12.

**Escala A14<sup>10</sup>**

Escala de 14 ítems basada en los cuestionarios MMAS<sup>11</sup> y MARS<sup>12</sup>. Las preguntas se desarrollaron para identificar patrones y barreras de incumplimiento, y están redactadas en un estilo para no juzgar actitudes. La escala no valora el grado de incumplimiento. Las preguntas presentan 5 opciones de respuesta tipo Likert con una puntuación total de 0 a 56. Según su puntuación los pacientes pueden ser clasificados en no adherentes (puntuación <50) o adherente (puntuación entre 50-56). La escala A14 mostró una buena consistencia interna ( $\alpha=0,861$ ), un valor de  $k=0,262$  ( $P=0,016$ ) y una importante correlación con MMAS-8<sup>11</sup>, rho de Spearman ( $r=0,43$ ) ( $P<0,001$ ). Se debe ayudar a completar la escala a pacientes mayores y pacientes con alfabetización baja.

**Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.**

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

## ❖ REVISIÓN

**VOILS<sup>13</sup>**

Escala de 24 ítems validada para la Hipertensión arterial (HTA) que establece una conceptualización dual de la adherencia. Formada por dos cuestionarios que separan por una parte la medida en que se omiten las dosis, es decir el grado de incumplimiento (3 ítems), y por otra las razones por los cuales no se tomaron esas dosis, es decir, las razones del incumplimiento (21 ítems), ambos, con respuesta tipo likert de 5 puntos. Los 3 ítems que evaluaron el grado de adherencia presentaron una fiabilidad de consistencia interna de alfa de Cronbach de 0,84 (intervalo de confianza del 95%, 0.80-0.87). La medida del grado de cumplimiento debería tener propiedades psicométricas estables en otras enfermedades y poblaciones, por tanto solo se necesitaría adaptar la medida de los motivos a las características de otras enfermedades, poblaciones y medicamentos utilizados.

**MMAS-8 (8-item Morisky Medication Adherence Scale)<sup>11</sup>**

Este cuestionario es una versión ampliada del MMAS-4(MAQ)<sup>14</sup> con 4 ítems adicionales que analizan el comportamiento de la toma de medicación en pacientes hipertensos. Formado por 8 ítems que miden un comportamiento específico de toma de medicamentos. Facilita la identificación de barreras y comportamientos asociados con la adherencia a los medicamentos para la HTA. Además, esta nueva versión proporciona información sobre conductas involuntarias como la falta de memoria o intencionales como incumplir por los efectos secundarios. La nueva versión consta de 7 ítems con alternativa de respuesta dicotómica SI/NO, y una pregunta en escala tipo Likert de cinco puntos. Los 7 ítems iniciales se formulan para evitar el sesgo de decir si, ya que existe una tendencia de los pacientes a dar respuestas positivas a sus médicos. La pregunta 5 es la única cuya respuesta correcta es sí. La escala MMAS-8 está disponible en 33 idiomas<sup>15</sup> y ha sido validado para diversas patologías<sup>8</sup> (Tabla 3). La medida de la

Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

❖ REVISIÓN

adherencia con la escala de 8 ítems demostró ser confiable (alfa de Cronbach=0,83). Presentó una buena validez concurrente y predictiva. La especificidad fue 53% por lo que presenta un rendimiento moderado para identificar pacientes que no tienen problemas con la adherencia.

Escala MMAS-8 para HTA <sup>11</sup>		
1. ¿Se le olvida alguna vez tomar los medicamentos para su hipertensión arterial?	Si=0	No=1
2. En las dos semanas pasadas. ¿Dejo de tomar los medicamentos para su hipertensión arterial algún día?	Si=0	No=1
3. ¿Alguna vez ha tomado menos pastillas, o ha dejado de tomarlas, sin decírselo al médico porque se sentía peor cuando las tomaba?	Si=0	No=1
4. ¿Cuando viaja o sale de casa olvida de llevar sus medicamentos para su hipertensión arterial alguna vez?	Si=0	No=1
5. ¿Se tomó sus medicamentos para la hipertensión arterial ayer?	Si=1	No=0
6. Cuando siente que su hipertensión arterial está controlada, ¿deja a veces de tomar sus medicamentos?	Si=0	No=1
7. Tomar los medicamentos todos los días puede ser un problema para muchas personas, ¿se siente alguna vez molesto por seguir el tratamiento para su hipertensión arterial?	Si=0	No=1
8. ¿Con qué frecuencia tiene dificultades para recordar tomar todos sus medicamentos para la hipertensión arterial?		
Nunca/Raramente....		1
De vez en cuando.....		0,75
A veces.....		0,50
Normalmente.....		0,25
Siempre.....		0
<b>Puntuación 8: Alta adherencia.</b> <b>Puntuación 6-7: Adherencia media.</b> <b>Puntuación &lt; 6: Baja adherencia.</b>		

**Tabla 3:** Escala MMAS-8 para HTA<sup>11</sup>

La escala MMAS-8 se modificó para evaluar la adherencia a los medicamentos orales para la osteoporosis (OS-MMAS)<sup>16</sup>. Presentó alfa de Cronbach=0,82 y puede



Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

❖ REVISIÓN

proporcionar una valiosa evaluación de la adherencia a la medicación autoinformada en mujeres con osteoporosis.

**Escala de Adherencia a la Medicación Hill-Bone<sup>17</sup>**

Esta escala mide el cumplimiento de pacientes con HTA. Consta de 14 ítems con respuestas tipo Likert de 4 puntos, que analizan el comportamiento de los pacientes en tres dominios conductuales que son críticos para la HTA: la ingesta de sodio (3 ítems), el seguimiento de las visitas médicas (3 ítems) y la toma de la medicación (8 ítems).

Escala de Adherencia a la Medicación Antihipertensiva Hill-Bone (HBMA) <sup>17</sup> .						
	Nunca (1)	A veces (2)	Muchas veces (3)	Siempre (4)	No Aplicable	No sabe
1. ¿Con qué frecuencia se olvida de tomar su medicación para la HTA?						
2. ¿Con qué frecuencia decide no tomar su medicación para la HTA?						
3. ¿Con qué frecuencia ingiere comida salada?						
4. ¿Con qué frecuencia añade sal o hierbas aromáticas a su comida antes de ingerirla?						
5. ¿Con qué frecuencia come comida rápida?						
6. ¿Con qué frecuencia coge la siguiente visita antes de salir del centro médico?						159
7. ¿Con qué frecuencia no acude a las citas programadas?						
8. ¿Con qué frecuencia sale de la consulta sin obtener su medicación recetada?						
9. ¿Con qué frecuencia se queda sin medicación?						
10. ¿Con qué frecuencia se salta su medicación para la HTA durante 1-3 días antes de ir a la consulta?						
11. ¿Con qué frecuencia se olvida tomar su medicación antihipertensiva cuando se encuentra bien?						
12. ¿Con qué frecuencia se olvida tomar su medicación antihipertensiva cuando se encuentra mal?						
13. ¿Con qué frecuencia toma la medicación para la HTA de otra persona?						
14. ¿Con qué frecuencia se olvida de tomar su medicación para la HTA cuando se preocupa menos de ello?						

**Tabla 4:** Escala de Adherencia a la Medicación Antihipertensiva Hill-Bone (HBMA)<sup>17</sup>.

**Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.**

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

**❖ REVISIÓN**

Se puede administrar por el paciente o por el entrevistador. Presenta idoneidad para la baja alfabetización y una buena fiabilidad y consistencia interna (alfa de Cronbach para la escala total de 0,74 y 0,84). Muy útil en la práctica clínica porque es un test validado y fiable para medir la adherencia a pacientes hipertensos. Se puede aplicar fácilmente en cualquier entorno sanitario para detectar pacientes con baja adherencia a la medicación. (Tabla 4)

**ARMS (Adherence to Refills and Medication Scale)<sup>18</sup>**

Se trata de un cuestionario autoadministrado, compuesto por 12 ítems con respuestas Likert de 4 opciones, que investigan sobre la adherencia voluntaria e involuntaria de una forma global, 8 ítems se refieren a la capacidad del paciente para la adecuada administración de los medicamentos prescritos y 4 a la retirada/compra de los medicamentos a tiempo de la farmacia. Presenta buenas propiedades psicométricas: rho de Spearman= -0,651,  $p < 0,01$  y alfa de Cronbach=0,814, en pacientes con alfabetización baja alfa de Cronbach=0,792 y con alfabetización adecuada 160 lpha de Cronbach=0,828. Por tanto, ARMS es un cuestionario válido y fiable para la medida de la adherencia en pacientes con enfermedades crónicas independientemente del nivel cultural.

Existe una adaptación para diabetes ARMS-D<sup>19</sup> que presenta una buena validez predictiva con HbA1c. Los ítems se redujeron a 11 y tuvo una buena confiabilidad de consistencia interna ( $\alpha=0.86$ ), mantuvo su estructura factorial y tuvo validez convergente. También existe una adaptación transcultural al español (ARMS-e)<sup>20</sup> para la medida de la adherencia en pacientes pluripatológicos. La adaptación se realizó mediante metodología cualitativa para garantizar la equivalencia conceptual, semántica y de contenido. La traducción de un test es muy importante para asegurar su validez en

**Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.**

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

**❖ REVISIÓN**

otra cultura, el proceso de adaptación ha sido riguroso, aunque faltaría comprobar la validez aparente, que es el método más sencillo de medida de la validez de un test<sup>2</sup>.

**Test con alfa de Cronbach “acceptable” ( $\alpha=0,7-0,79$ )*****MARS (The Medication Adherence Report Scale)<sup>12</sup>***

El cuestionario MARS es un test de 10 preguntas de carácter dicotómico SI/NO sobre las creencias y las barreras para la adherencia al tratamiento farmacológico psiquiátrico. Incorpora características tanto del test DAI<sup>1</sup> como del MMAS-4<sup>14</sup>. El nuevo test presenta mayor validez y utilidad clínica y constituye una medida válida y fiable de la adherencia a medicamentos psicoactivos (alfa de Cronbach=0,75). En 2008 se analizaron las propiedades psicométricas con una muestra mayor ( $n=277^{21}$  vs  $n=66^{12}$ ) y encontraron una fiabilidad menor ( $\alpha=0,60$ ). El cuestionario MARS presenta versiones de 4,5 y 10 preguntas, con respuesta dicotómica o Likert de 5 puntos. Siempre se intenta que estas escalas de autoinforme no sean incómodas para el paciente, y minimizar la presión social que conlleva el incumplimiento. Ha sido validado en varios idiomas y para diversas enfermedades crónicas: EPOC, asma, HTA, diabetes, etc.

***SMAQ (Cuestionario Simplificado de Adherencia a la Medicación)<sup>22</sup>***

El cuestionario SMAQ surge como una modificación del cuestionario Morisky-Green<sup>14</sup>, para medir la adherencia a tratamientos antirretrovirales en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Está basado en preguntas al propio paciente sobre su hábito en la toma de medicación y validado para la medida de adherencia en pacientes en tratamiento con antirretrovirales ( $\alpha=0,75$ ) y en pacientes trasplantados<sup>23</sup>. Consta de 6 preguntas, que evalúan diferentes facetas relacionadas con el cumplimiento del tratamiento: olvidos, rutina, efectos adversos y cuantificación de omisiones. Las

**Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.**

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

**❖ REVISIÓN**

cuatro primeras de carácter dicotómica: SI/NO. La pregunta 5 se puede usar como semicuantitativa, asignándose un porcentaje de cumplimiento según la respuesta. SMAQ mostró una sensibilidad del 72% y una especificidad del 91%.

***MUAH-questionnaire (Escala Maastrich Utrecht Adherence in Hypertension Questionnaire)*<sup>24</sup>**

Test específico para la hipertensión que presenta buenas propiedades psicométricas y puede ser útil para identificar factores que impiden o facilitan la adherencia de los pacientes hipertensos. Consta de 25 ítems divididos en 4 subescalas (alfa de Chronbach de 0,75, 0,80, 0,63 y 0,76, respectivamente). La primera se refiere a la actitud positiva hacia la atención sanitaria y la medicación, la segunda trata de la falta de disciplina, la tercera sobre la aversión hacia la medicación y la cuarta versa sobre el comportamiento activo con los problemas de salud. Los mismos autores indican que, sin embargo, no está claro hasta qué punto el cuestionario mide la adherencia real. Existe otra versión más corta, también validada del cuestionario MUAH, que presenta 16 ítems (MUAH-16)<sup>25</sup> que según los estudios representa mejor la adherencia a la medicación antihipertensiva que el cuestionario original. La consistencia interna medida por alfa de Cronbach para todos los ítems fue de 0,64, y el coeficiente de correlación total de ítems para los 16 ítems varió de 0,08 a 0,39. Considerando las cuatro subescalas, el valor de alfa de Cronbach fue de 0.53, 0.36, 0.59 y 0.51, respectivamente.

***BMQ (The beliefs about Medicines Questionnaire)*<sup>26</sup>**

Este cuestionario desarrolla un método novedoso para evaluar las creencias de los pacientes sobre la medicación, considerando que existe una relación de influencia entre las creencias sobre la medicación y la adherencia al tratamiento farmacológico.

Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

❖ REVISIÓN

Test BMQ Específico adaptado al asma <sup>26</sup>							
BMQ-Específico							
<p>Sus opiniones sobre los medicamentos que le recetaron.</p> <p>-Me gustaría preguntarle su opinión sobre los medicamentos recetados para su asma.</p> <p>-Esto son declaraciones que otras personas han hecho sobre sus medicamentos para el asma.</p> <p>-Por favor, indique hasta qué punto está de acuerdo o en desacuerdo con ellos colocando una cruz en la casilla correspondiente.</p> <p>-No hay respuestas correctas o incorrectas. Estoy interesado en su opinión personal.</p> <p>-Por favor, sólo marque una casilla por pregunta.</p>							
<b>NECESIDAD</b>							
<b>1. Actualmente mi salud depende de mis medicinas para el asma.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<b>2. Mi vida sería imposible sin mi medicación para el asma.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<b>3. Sin mi mediación para el asma estaría muy enfermo/a.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<b>4. En el futuro mi salud dependerá de la medicación para el asma.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<b>5. Mi medicación para el asma impide que el asma empeore.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<b>PREOCUPACIÓN</b>							
<b>6. Me preocupa tener que tomar medicación para el asma.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<b>7. A veces me preocupo por los efectos a largo plazo de mi medicación para el asma.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<b>8. Mi medicación para el asma es un misterio para mí.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<b>9. Mi medicación para el asma trastorna mi vida.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<b>10. A veces me preocupo por si llego a ser demasiado dependiente de la medicación para el asma.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

Tabla 5: BMQ Específico adaptado al asma<sup>26</sup>



Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

❖ REVISIÓN

El BMQ se compone de dos secciones: El BMQ-Específico que evalúa las opiniones del paciente sobre sus medicamentos recetados (Tabla 5) y el BMQ-general que evalúa las creencias sobre los medicamentos en general (Tabla 6).

Test BMQ General adaptado al asma <sup>26</sup>							
BMQ-General							
-Me gustaría preguntarle su opinión sobre los medicamentos en general.							
-Esto son declaraciones que otras personas han hecho sobre sus medicamentos en general.							
-Por favor, indique hasta qué punto está de acuerdo o en desacuerdo con ellos colocando una cruz en la casilla correspondiente.							
-No hay respuestas correctas o incorrectas. Estoy interesado en su opinión personal.							
-Por favor, sólo marque una casilla por pregunta.							
<b>ABUSO</b>							
<b>1. Los médicos utilizan demasiados medicamentos.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<b>2. Los médicos confían demasiado en los medicamentos.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<b>3. Si los médicos tuvieran más tiempo para los pacientes recetarían menos medicamentos.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<b>DAÑO</b>							
<b>4. La gente que toma medicamentos debería dejar su tratamiento durante algún tiempo de vez en cuando.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<b>5. La mayoría de los medicamentos crean adicción.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<b>6. Los remedios naturales son más seguros que los medicamentos.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<b>7. Los medicamentos hacen más mal que bien.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
<b>8. Todos los medicamentos son venenos.</b>							
Totalmente de acuerdo		De acuerdo		Incierto		En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

Tabla 6: Test BMQ General adaptado al asma<sup>26</sup>

**Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.**

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

**❖ REVISIÓN**

El BMQ-específico está formado por dos escalas de 5 ítems que evalúan las creencias sobre la necesidad de la medicación prescrita (Necesidad específica) y las inquietudes sobre las consecuencias de la medicación prescrita basadas en creencias sobre el peligro de dependencia y toxicidad a largo plazo y los efectos disruptivos de la medicación (Preocupaciones específicas). El BMQ-General consta de 8 ítems repartidos en dos escalas (abuso y daño) que evalúan las creencias de que los medicamentos son nocivos y adictivos, que no deben tomarse continuamente y que los médicos usan en exceso los medicamentos. Las dos secciones se pueden utilizar en combinación o por separado. El BMQ-específico se puede adaptar a cualquier patología. Cada ítem se evalúa mediante una escala Likert de 5 puntos. Presenta alta validez predictiva, un alfa de Cronbach de las cuatro subescalas entre 0,59-0,8 y un alfa de Cronbach total en un rango de 0,66 a 0,7. Este test BMQ ha sido traducido a muchos idiomas y esta validado para muchos grupos de pacientes con enfermedades crónicas.

165

**Test con alfa de Cronbach < 0,7**

Se dispone de una serie de test de adherencia que presentan una fiabilidad débil, lo cual puede suponer una limitación para su uso, sin embargo siguen siendo prácticos si se adaptan a la patología y al idioma en que fueron validados, entre ellos tenemos<sup>1,27</sup>: El test de Morisky-Green de 1986 (MMAS-4)<sup>14</sup> con  $\alpha=0,61$ ; los test DAI-10<sup>1,27</sup> y DAI-30<sup>1,27</sup>, específicos para esquizofrenia; el cuestionario ROMI<sup>1,27</sup> para esquizofrenia ( $\alpha=0,41-0,57$ ); el test BMQ (Brief Medication Questionnaire)<sup>1,27</sup> para HTA y la escala ESPA<sup>1,27</sup> (Escala Simplificada para detectar Problemas de Adherencia), específica para el SIDA.

Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

❖ REVISIÓN

### **Test con validación no adecuada**

Existen una serie de test no validados o con validación no adecuada que pueden aportar un acercamiento al problema de la adherencia. Estos cuestionarios suelen ser más sencillos, con menos ítems, y entre ellos se encuentran<sup>1,27</sup>: Test de la comprobación fingida<sup>1</sup> o “bogus pipeline”, el test de Batalla<sup>1</sup> o de conocimiento del paciente de la enfermedad, el test de Hermes<sup>1</sup>, el test de Herrera-Carranza<sup>1</sup>, el test de Haynes-Sackett<sup>1</sup> o de cumplimiento autocomunicado, la escala de adherencia de SEFH (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria)<sup>1</sup> y el test de Prochaska-DiClemente<sup>28</sup> en su versión para la hipertensión que aunque validado no utiliza la técnica del alfa de Cronbach para medir la fiabilidad.

### **CONCLUSIONES**

No existe un test patrón de oro que se pueda utilizar para cualquier paciente. Sin embargo, el test más versátil es el MMAS-8<sup>11</sup> (Tabla 4) por su adaptación a muchas patologías e idiomas, por presentar un número de ítems adecuado, ya que una excesiva cantidad de elementos producen fatiga o desmotivación. Sólo presenta una pregunta de frecuencia tipo Likert a las cuales a veces no es fácil responder y presenta unos enunciados sencillos, sin ninguna complejidad. Además, se dispone de un conjunto de test validados para elegir el más adecuado para cada circunstancia en función del tipo de paciente. (Anexo 1)

**Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.**

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

❖ REVISIÓN

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Rodríguez Chamorro MA. Efecto de la actuación farmacéutica en la adherencia del tratamiento farmacológico de pacientes ambulatorios con riesgo cardiovascular (EMDADER-CV-INCUMPLIMIENTO). Tesis Doctoral. Universidad de Granada. 2009.
2. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez A, Sanz Rubiales A. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *An Sist Sanit Navar* 2011; 34(11):63-72.
3. George D, Mallery P. *SPSS/PC+ step by step: A simple guide and reference*. Belmont, CA. Estados Unidos Wadsworth Publishing Company 1995.
4. Voruganti LN, Awad AG. Personal evaluation of transitions in treatment (PETIT): a scale to measure subjective aspects of antipsychotic drug therapy in schizophrenia. *Schizophr Res* 2002; 56(1-2):37-46.
5. Byerly MJ, Nakonezny PA, Rush AJ. The Brief Adherence Rating Scale (BARS) validated against electronic monitoring in assessing the antipsychotic medication adherence of outpatients with schizophrenia and schizoaffective disorder. *Schizophr Res* 2008; 100:60-9.
6. Risser J, Jacobson TA, Kripalani S. Development and psychometric evaluation of the Self-efficacy for Appropriate Medication Use Scale (SEAMS) in low-literacy patients with chronic disease. *J Nurs Meas* 2007; 15(3):203-19.
7. Martín Alfonso L, Bayarre Veja HD, Grau Ávalo JA. Validación del cuestionario MBG (Martín-Bayarre-Grau) para evaluar la adherencia terapéutica en hipertensión arterial. *Revista Cubana de Salud Pública* 2008; 34(1):.10.1590/S0864-34662008000100012.
8. Culig J, Leppée M. From Morisky to Hill-Bone; Self-Reports Scales for Measuring Adherence to Medication. *Coll Antropol* 2014; 38(1): 55-62.
9. Plaza V, Fernández-Rodríguez C, Melero C, Cosío BG, Entrenas LM, de Llano LP et al. Validation of the 'Test of the Adherence to Inhalers' (TAI) for Asthma and COPD Patients. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv* 2016; 2(29): 142-52.
10. Jank S, Bertsche T, Schellberg D, Herzog W, Haefeli WE. The A14-scale. Development and evaluation of a questionnaire for assessment of adherence and individual barriers. *Pharm World Sci* 2009; 31:426-31.
11. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2008; 10(5):348-54.
12. Thompson K, Kulkarni J, Sergejew AA. Reliability and validity of a new Medication Adherence Rating Scale (MARS) for the psychoses. *Schizophr Res* 2000; 42(3):241-7.
13. Voils CI, Maciejewskj ML, Hoyle RH, Reeve BB, Gallagher P, Bryson CL, Yancy W. Validación inicial de una medida autoinforme del alcance y las razones de la falta de adherencia a la medicación. *Med Care* 2012; 50(12):1013-19.
14. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care* 1986; 24(1):67-74.
15. De las Cuevas C, Peñate W. Psychometric properties of the eight-item Morisky Medication Adherence Scale. *International Journal of Clinical and Health Psychology* 2015; 15:121-9.

**Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.**

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

## ❖ REVISIÓN

16. Reynolds K, Viswanathan HN, O'Malley CD, Muntner P, Harrison TN, Cheetham TC, Hsu JW, Gold DT, Silverman S, Grauer A, Morisky DE. Psychometric properties of the Osteoporosis-specific Morisky Medication Adherence Scale in postmenopausal women with osteoporosis newly treated with bisphosphonates. *Ann Pharmacother* 2012; 46(5):659-70.
17. Kim MT, Hill MN, Bone LR, Levine DM. Development and testing of the Hill-Bone Compliance to High Blood Pressure Therapy Scale. *Prog Cardiovasc Nurs* 2000; 15(3):90-6.
18. 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.
19. Mayberry LS, Gonzalez JS, Wallston KA, Kripalani S, Osborn CY. The ARMS-D out performs the SDSCA, but both are reliable, valid, and predict glycemic control *Diabetes Research and Clinical Practice* 2013; 102(2):96-104.
20. González-Bueno J, Calvo-Cidoncha E, Sevilla-Sánchez D, Espauella-Panicot J, Codina-Jané C, Santos-Ramos B. Traducción y adaptación transcultural al español del cuestionario ARMS para la medida de la adherencia en pacientes pluripatológicos. *Atención Primaria* 2017; 49(8):459-64.
21. Fialko L, Garety PA, Kuipers E, Dunn G, Bebbington PE, Fowler D. A large-scale validation study of the Medication Adherence Rating Scale (MARS). *Schizophr Res* 2008; 100(1-3):53-9.
22. Knobel H, Alonso J, Casado JL, Collazos J, Gonzalez J, Ruiz I, et al. Validation of a simplified medication adherence questionnaire in a large cohort of HIV-infected patients: the GEEMA Study. *AIDS* 2002; 16(4):605-13.
23. Ortega Suárez FJ, Sánchez Plumed J, Pérez Valentín MA, Pereira Palomo P, Muñoz Cepeda MA, Lorenzo Aguiar D. Grupo de estudio Vatren. Validación del cuestionario simplificado de adherencia a la medicación (SMAQ) en pacientes con trasplante renal en terapia con tacrolimus. *Nefrología* 2011; 31(6):690-6.
24. Wetzels G, Nelemans P, van Wijk B, Broers N, Schouten J, Prins M. Determinants of poor adherence in hypertensive patients: development and validation of the "Maastricht Utrecht Adherence in Hypertension (MUAH)-questionnaire". *Patient Educ Couns* 2006; 64(1-3): 151-8.
25. Cabral AC, Castel-Branco M, Caramona M, Fernández-Llimós F, Figueiredo IV. Developing and adherence in hypertension questionnaire short versión: MUAH-16. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2018; 20(1): 118-24.
26. Horne R, Weinman J, Hankins M. The Beliefs about Medicines Questionnaire: the development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication. *Psychol Heal* 1999; 14:1-24.
27. 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(8): 413-417.

Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

❖ REVISIÓN

28. Héctor Martínez J. Validación del método de prohasca y diclemente en la identificación del incumplimiento terapéutico en hipertensión arterial. Tesis Doctoral. Universidad Miguel Hernández. 2012.

Anexo 1: Resumen de cuestionarios validados para la valoración de la adherencia							
Test	1 <sup>er</sup> Autor	año	Idioma	Nº Items	α de Cronbach	Enfermedad	Factibilidad
DAI-30 <sup>1,27</sup>	Hogan	1983	Inglés	30	Validado	Esquizofrenia	Test específico para la esquizofrenia. No cubre el aspecto de las motivaciones de los pacientes para tomar o desechar la medicación. Es excesivamente larga y requiere un buen nivel sociocultural para su comprensión.
MMAS-4 <sup>14</sup>	Morisky	1986	Inglés	4	0,61	HTA	Es corto y muy fácil de aplicar. Validado y aplicado en numerosas patologías. Puede proporcionar información sobre las causas del incumplimiento. Presenta una alta especificidad, alto valor predictivo positivo y escasos requisitos de nivel sociocultural para su comprensión. Es barato.
DAI-10 <sup>1,27</sup>	Awad	1993	Inglés	10	Validado	Esquizofrenia	Test específico para la esquizofrenia. No cubre el aspecto de las motivaciones de los pacientes para tomar o desechar la medicación. Aunque más corta que DAI-30 sigue siendo larga y requiere un buen nivel sociocultural para su comprensión.
ROMI <sup>1,27</sup>	Weiden	1994	Inglés	23	0,41-0,57	Esquizofrenia	Test específico para la esquizofrenia. Es excesivamente larga y requiere un buen nivel sociocultural para su comprensión. Existe una versión española de la escala.
BMQ <sup>1,27</sup> (Starsvad)	Svarstad	1999	Inglés	11	Validado	HTA	Test autorreferido. No es muy largo y permite analizar la adherencia y sus barreras. Con un complejo procedimiento de valoración. Requiere nivel sociocultural medio para su comprensión

169

**Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.**

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

**❖ REVISIÓN**

BMQ <sup>26</sup> (Home)	Horne	1999	Inglés	18	0,66-0,7 0,59-0,8 (4 esc)	Enf. Crónicas (Pluripatología)	Test de duración media. Fácil de aplicar en cualquier entorno clínico por su claridad de preguntas. Puede ser entregado al paciente o aplicado por un sanitario. El proceso de interpretación es complejo.
Hill-Bone <sup>17</sup>	Kim	2000	Inglés	14	0,74/0,84	HTA	Test breve, sencillo y de bajo coste. Se aplica fácilmente. Presenta preguntas muy claras y con fácil interpretación de resultados. Aporta información sobre la ingesta de sodio.
MARS <sup>12</sup>	Thompson	2000	Inglés	10	0,75	Esquizofrenia	Es una escala fácil de aplicar, de bajo coste, breve y presenta múltiples versiones
SMAQ <sup>22</sup>	Knobel	2002	Español	6	0,75	SIDA	Test breve, sencillo de bajo coste. Fácil de aplicar en cualquier entorno clínico por su claridad de preguntas y fácil interpretación de resultados. Específico de SIDA.
PETIT <sup>4</sup>	Voruganti	2002	Inglés	30	0,92	Esquizofrenia	Test un poco largo, aunque presenta claridad en las preguntas y tiene fácil interpretación de los resultados. Los pacientes la consideraron fácil de usar. Específica para psiquiatría
DAI-10 <sup>1,27</sup> (Adapt.)	Robles	2004	Español	10	0,57	Esquizofrenia	Test específico para la esquizofrenia. Aunque más corta que DAI-30 sigue siendo larga y requiere un buen nivel sociocultural para su comprensión.
MUAH <sup>24</sup>	Wetzels	2006	Inglés	25	0,75/0,80/0,63/0,76	HTA	Test excesivamente largo y requiere un buen nivel sociocultural para su comprensión. Específico para HTA. Se puede necesitar ayuda para completarlo.
ESPA <sup>1,27</sup>	Ventura-Cerdá	2006	Español	6	Validado	SIDA	Método validado, muy sencillo, breve, económico y fácil de aplicar. Específico para el SIDA.
SEAMS <sup>6</sup>	Risser	2007	Inglés	13	0,89	Enf. Crónica	Escala de fácil aplicación, breve, sencilla, con claridad en las preguntas, incluso en pacientes con baja alfabetización. Fácil interpretación de resultados.
MBG <sup>7</sup>	Martín	2008	Español	12	0,889	HTA	Test fácil de aplicar, con enunciados fáciles de entender, de bajo coste, autoadministrado. De tamaño medio y fácil interpretación de resultados.

170

Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

❖ REVISIÓN

MMAS-8 <sup>11</sup>	Morisky	2008	Inglés	8	0,83	HTA	Test breve y muy fácil de aplicar. Validado y aplicado en numerosas patologías e idiomas. Puede proporcionar información sobre las causas del incumplimiento. Presenta escasos requisitos de nivel sociocultural para su comprensión. De bajo coste y fácil interpretación de resultados.
MARS <sup>1,27</sup>	Fialko	2008	Ingles	10	0,60 (n=277)	Esquizofrenia	Es una escala fácil de aplicar, de bajo coste, breve y presenta múltiples versiones.
BARS <sup>5</sup>	Byerly	2008	Inglés	3	0,92	Esquizofrenia	Escala muy breve, fácil de aplicar y de bajo coste, pero no informa de la causa del incumplimiento. Además, depende de la confianza del paciente con el médico, ya que puede mentir.
ARMS <sup>18</sup>	Kripalani	2009	Inglés	12	0,814	Enf. Crónica (Pluripatología)	Test asequible para utilizarlo en pacientes de cualquier nivel cultural, breve, sencillo, con preguntas claras y fácil interpretación de resultados.
A-14 <sup>10</sup>	Jank	2009	Alemán	14	0,861	Enf. crónicas	Escala de duración media, de autocumplimiento. Se debe ayudar a pacientes mayores o con baja alfabetización. La interpretación de resultados es sencilla.
SMAQ-T <sup>23</sup>	Ortega	2011	Español	6	Validado	Trasplante renal	Test breve, sencillo de bajo coste. Fácil de aplicar en cualquier entorno clínico por su claridad de preguntas y fácil interpretación de resultados. Específico para trasplantados renales en tratamiento con tacrolimus.
BMQ <sup>1,27</sup> (Starsvad) (adapt.)	Ben	2012	Portugués	11	0,66	HTA	Test autorreferido. No es muy largo. Requiere nivel sociocultural medio para su comprensión.
OS-MMAS <sup>16</sup>	Reynolds	2012	Inglés	8	0,82	Osteoporosis	Test breve y muy fácil de aplicar. Proporciona información sobre las causas del incumplimiento. Presenta escasos requisitos de nivel sociocultural para su comprensión. De bajo coste y fácil interpretación de resultados. Específico para osteoporosis.
Pro-DiC <sup>28</sup> (adapt)	Héctor-Martínez	2012	Español	2/3	Validado	HTA	Método muy sencillo, económico, corto y fácil de aplicar. Aplicable a patologías crónicas.

171



Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual.

Rodríguez Chamorro MA, García Jiménez E, Rodríguez Pérez A, Batanero Hernán C, Pérez Merino EM.

❖ REVISIÓN

VOILS <sup>13</sup>	Voils	2012	Inglés	24	0,84	HTA	Muy asequible, autoadministrado, bajo coste, un poco larga en ítems. Enunciados sencillos y con fácil interpretación de resultados
ARMS-D <sup>19</sup> (adapt.)	Mayberry	2013	Ingles	11	0,86	Diabetes	Test asequible a cualquier nivel cultural, breve, sencillo, con preguntas claras, fácil interpretación de resultados y específico para diabetes
CULIG <sup>8</sup>	Culig	2014	Inglés	16	0,89	HTA, Enf. Crónicas	De muy fácil aplicación, asequible para utilizarla en cualquier ámbito, sencilla, tamaño medio, de bajo coste, expone con claridad las causas de incumplimiento y presenta una fácil interpretación de los resultados.
TAI <sup>9</sup>	Plaza	2016	Español	12	0,873 (TAI-10) 0,860 (TAI-12)	Asma/EPOC	El test TAI permite identificar de forma rápida, de bajo costo y fiable al paciente con pobre adherencia a los inhaladores y orientar sobre el tipo de incumplimiento mediante una fácil interpretación de los resultados.
ARMS-e <sup>20</sup>	González-Bueno	2017	Español	12	Validado	Enf. Crónicas (Pluripatología)	Adaptación útil en pacientes mayores y de bajo nivel cultural, breve, sencillo, con preguntas claras y fácil interpretación de resultados
MUAH-16 <sup>25</sup>	Cabral	2018	Portugués	16	0.64 0.53/0.36/0,59/0,51	HTA	Test complejo que requiere un buen nivel socio-cultural para su comprensión. Especifico para HTA. Se puede necesitar ayuda para completarlo a personas mayores.

172