



Escala de adherencia al tratamiento para pacientes con diabetes e hipertensión arterial

Treatment adherence scale for patients with diabetes and arterial hypertension

Henry Santa-Cruz-Espinoza^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-6475-9724>

Elizabeth Dany Araujo-Robles¹ <https://orcid.org/0000-0002-9875-6097>

¹Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: hsantacruz@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Adherirse al tratamiento es fundamental para el éxito de las terapias en pacientes con enfermedades crónicas. Pese a ello, las personas diagnosticadas con diabetes e hipertensión arterial pueden encontrar barreras para adherirse a las recomendaciones médicas.

Objetivo: Construir y determinar las evidencias de validez y confiabilidad de una escala de adherencia al tratamiento, dirigida a pacientes con diabetes e hipertensión arterial.

Métodos: La investigación se realizó en una muestra de 444 pacientes entre 40 a 64 años, con diagnóstico de diabetes e hipertensión arterial. Se analizaron las evidencias de validez de contenido mediante expertos; finalmente, se exploró la estructura interna con análisis factorial exploratorio y la confiabilidad mediante el coeficiente alfa ordinal.

Resultados: El instrumento presentó evidencias de validez de contenido, V de Aiken= 1 (0,83-1). El análisis factorial identificó 6 factores, que concuerdan con la teoría: (F1) información percibida, (F2) estrategia de apoyo familiar, (F3) motivación para el ejercicio físico y dieta, (F4) estrategia de autorregulación para el tratamiento, (F5) estrategia para el cuidado de salud, y (F6) motivación para el tratamiento farmacológico. La confiabilidad de las dimensiones fue superior a 0,70.

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>



Conclusión: La escala de adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes e hipertensión arterial muestra evidencias de validez y confiabilidad adecuadas.

Palabras clave: cumplimiento y adherencia al tratamiento; encuestas y cuestionarios; reproducibilidad de los resultados; diabetes mellitus; hipertensión.

ABSTRACT

Introduction: Adherence to treatment is fundamental to the success of therapies in patients with chronic diseases. Despite this, people diagnosed with diabetes and hypertension may encounter barriers to adherence to medical recommendations.

Objective: To construct and determine the evidence of validity and reliability of a treatment adherence scale, based on the information, motivation and skills theory, aimed at patients with diabetes and hypertension.

Methods: The research was carried out in a sample of 444 patients between 40 and 64 years of age, with a diagnosis of diabetes and arterial hypertension. Evidence of content validity was analyzed by experts; finally, the internal structure was explored by exploratory factor analysis and reliability by ordinal alpha.

Results: The instrument presented evidence of content validity, Aiken $V=1$ (0.83-1). Factor analysis identified 6 factors, consistent with the theory: (F1) perceived information, (F2) family support strategy, (F3) motivation for physical exercise and diet, (F4) self-regulation strategy for treatment, (F5) strategy for health care, and (F6) motivation for pharmacological treatment. The reliability of the dimensions was higher than 0.70.

Conclusion: The treatment adherence scale in patients with diabetes and arterial hypertension shows evidence of adequate validity and reliability.

Keywords: compliance and adherence to treatment; surveys and questionnaires; reproducibility of results; diabetes mellitus; hypertension.

Recibido: 14/01/2023

Aprobado: 28/04/2023

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>



INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas, como la hipertensión arterial y la diabetes representan, un padecimiento duradero y lento. La Organización Mundial de la Salud⁽¹⁾ advierte que 41 millones de personas fallecen anualmente debido a ellas, lo que equivale al 71 % de muertes en todo el mundo. En el Perú, 7 de cada 10 muertes se atribuyen a enfermedades no transmisibles, como la diabetes y la hipertensión, las cuales tienen gran prevalencia en personas menores de 70 años.⁽²⁾ Estas enfermedades suelen desarrollarse en un largo periodo y verse influenciadas por los comportamientos de salud de cada individuo,⁽³⁾ como los regímenes a los que están sometidos, desde la autoadministración del tratamiento y el control médico, hasta un cambio parcial o total en sus estilos de vida.⁽⁴⁾

La condición para mejorar los resultados de salud y prevenir el avance de la enfermedad es la adherencia al tratamiento, referida al grado en que el comportamiento del paciente coincide con las recomendaciones dadas por el profesional médico; por tanto, exige del paciente una participación activa, para modificar su conducta y orientarla hacia las medidas establecidas.^(5,6)

La adherencia es uno de los factores más desafiantes, que limitan el éxito de las terapias de las enfermedades crónicas⁽⁷⁾ y acarrear elevados costos al sistema sanitario.⁽⁸⁾ Se identificó que el 69,9 % de pacientes diabéticos e hipertensos no se adhieren a sus tratamiento.⁽⁹⁾ Algunos de los factores que afectan la adherencia son el tiempo de diagnóstico, el esquema terapéutico y el número de fármacos.⁽¹⁰⁾ Están asociados a mayor adherencia, en pacientes hipertensos, el apoyo social, las fuentes de información, las creencias sobre los medicamentos, la toma de conciencia y las actitudes positivas respecto a la enfermedad.⁽¹¹⁾

Entre las posturas teóricas que estudian la adherencia al tratamiento destaca el modelo de Información-Motivación-Habilidades Conductuales (IMB, por sus siglas en inglés) de Fisher y Fisher.⁽¹²⁾ El IMB es un modelo de intervención clínica que permite comprender y mejorar los comportamientos de salud.⁽¹³⁾ Se ha utilizado principalmente para el estudio de la adherencia al tratamiento de pacientes con VIH; además, explica con éxito conductas de salud en diferentes enfermedades,^(13,14,15) en la que se incluye la diabetes mellitus.⁽¹⁶⁾



Este modelo teoriza la interrelación entre 3 factores que influyen en la realización de determinados comportamientos saludables: la información que se posee sobre el comportamiento de salud, la motivación, tanto personal como social, para actuar sobre esta información y habilidades conductuales para implementar el comportamiento de salud con eficacia.⁽¹⁷⁾ De estos 3 elementos, la motivación cumple un papel fundamental, debido a que es el impulso que direcciona los esfuerzos para cambiar la conducta y cumplir con determinado tratamiento.⁽¹⁸⁾

Es posible que los pacientes informados,⁽¹⁹⁾ motivados⁽²⁰⁾ y con habilidades conductuales, adopten y mantengan comportamientos saludables positivos, o sigan recomendaciones médicas⁽²¹⁾ que beneficien la adherencia al tratamiento. Un instrumento que permita cuantificar la adherencia al tratamiento sobre la base de los elementos del modelo IMB, resulta útil para orientar el trabajo del equipo sanitario.

Aunque el tratamiento farmacológico es indispensable para estos pacientes, también lo son las medidas no farmacológicas que implican un cambio en los estilos de vida. En consecuencia, se requieren instrumentos que valoren aspectos importantes para la adherencia en pacientes con enfermedades crónicas, como regímenes de dieta, ejercicios y controles específicos.

El presente estudio se plantea como objetivo construir y determinar las evidencias de validez y confiabilidad de una escala de adherencia al tratamiento, dirigida a pacientes con diabetes e hipertensión arterial.

MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal e instrumental. La muestra fue elegida por medio de un muestreo no probabilístico accidental; quedó conformada por 444 pacientes adultos, que acudieron a 2 hospitales de la provincia de Trujillo (Perú), durante el último semestre del año 2019.

El 50,9 % de los participantes tenía el diagnóstico de hipertensión arterial, el 31,3 % diabetes y el 17,8 % ambos diagnósticos. El 78,2 % de los participantes fueron mujeres y el 21,8 % varones. Sus edades se encontraban comprendidas entre los 40 a 64 años (media \bar{X} = 55,7; desviación estándar DE= 6,65).

Para el diseño del instrumento, se realizó la búsqueda de información relacionada con los cuidados que debe seguir un paciente con diabetes mellitus e hipertensión arterial; también sobre los elementos que



comprende la IMB. Se estructuró una versión inicial de la escala con 6 dimensiones (factores) y 27 ítems, en formato Likert de 5 puntos, cuyas opciones de respuesta se ajustaron según la característica de los ítems.

La versión preliminar de la escala fue evaluada en su contenido por 5 psicólogos: 3 especialistas en psicología clínica que atienden a adultos con enfermedades crónicas y 2 psicólogos clínicos con experiencia en investigación. Los criterios de valoración de los ítems fueron: pertinencia (grado en que el ítem es esencial o importante), coherencia (grado en el que el ítem representa a la dimensión que se desea medir) y claridad (grado en que el ítem es entendible o comprensible). Las opiniones de los expertos se cuantificaron mediante la V de Aiken e intervalos de confianza; un valor de 0,70 en el límite inferior del intervalo de confianza se consideró favorable.

Posteriormente, se realizó el análisis de los datos con el programa Factor versión 10.10.03.⁽²²⁾ Para determinar la pertinencia del análisis factorial exploratorio, se calculó el índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ($> 0,80$) y la prueba de esfericidad de Bartlett ($p < 0,05$).⁽²³⁾ Se verificó la ausencia de multicolinealidad, a través de la inspección de las correlaciones entre ítems ($r < 0,90$) y se analizó la asimetría y curtosis ($< \pm 2$). Se trabajó sobre una matriz policórica y para determinar el número de factores se usó el método de análisis paralelo. La extracción de factores se realizó con el método de mínimos cuadrados no ponderados y la rotación oblicua con Promin.⁽²⁴⁾ Se consideraron cargas factoriales aceptables mayores que 0,50.⁽²⁵⁾ Finalmente, para la confiabilidad de las puntuaciones, se aplicó el coeficiente de alfa ordinal ($> 0,70$).

La recogida de la información se realizó en los consultorios de control de enfermedades crónicas, cuando los participantes acudían a sus citas médicas. Previamente se capacitó a 4 internos de psicología, quienes apoyaron en la administración de los instrumentos.

El estudio fue parte de uno mayor que recibió aprobación del Comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Siguió las consideraciones éticas para el trabajo con personas propuestas en la Declaración de Helsinki. Contó con el permiso de los directores de los hospitales para la realización del estudio y el consentimiento informado de los participantes. Se informó la finalidad, el carácter voluntario y la confidencialidad de la información recogida. Todos los pacientes firmaron el consentimiento informado y participaron voluntariamente.



RESULTADOS

Como resultado de la validez de contenido se obtuvo que los 27 ítems obtuvieron valores favorables, $V=1$ (0,83-1), por lo que la estructura inicial de la prueba fue aceptada.

Se comprobó la ausencia de multicolinealidad, debido a que las correlaciones entre los ítems se encontraron entre 0,32 a 0,58. Además, la asimetría de los ítems se ubicó entre 0,22 a 1,35 y la curtosis entre 0,98 a 1,52; lo que indica normalidad en su distribución.

Los resultados de KMO (0,7779) y la prueba de Esfericidad de Bartlett (13 466,5; $p=0,0000$) determinaron la pertinencia del análisis factorial exploratorio. En la tabla 1A y la tabla 1B se observa que los 27 ítems obtuvieron cargas factoriales entre 0,62 y 0,99, valores superiores a lo recomendado ($>0,50$), por lo que fueron retenidos en el modelo. Además, las comunalidades variaron entre 0,51 y 0,95. En conjunto, 6 factores obtenidos con análisis paralelo, explicaron el 79 % de varianza total.

La agrupación de los ítems en 6 factores permitió identificar variables subyacentes que han sido denominadas: información percibida, estrategias de apoyo familiar, motivación para el ejercicio físico, estrategias para la autorregulación del tratamiento, estrategias para evitar riesgos para la salud y motivación para seguir el tratamiento farmacológico. Las correlaciones entre factores varían entre 0,03 y 0,46. La relación más baja se aprecia entre el factor estrategia para evitar riesgos para la salud y el factor estrategias de autorregulación para el tratamiento; las más altas entre los factores motivación para seguir el tratamiento farmacológico y motivación para hacer ejercicio físico y dieta (tabla 2).



Tabla 1A - Estructura factorial de la Escala de adherencia al tratamiento

Ítems	F1	F2	F3	F4	F5	F6	h ²
¿Qué tanto conoce usted sobre?							
1. Lo que es su enfermedad	0,84	-	-	-	-	-	0,70
2. Los riesgos de su enfermedad, si usted no se cuida	0,88	-	-	-	-	-	0,76
3. En qué es útil el tratamiento o indicaciones médicas	0,88	-	-	-	-	-	0,77
¿Usted cuenta con el apoyo familiar para qué le recuerden las siguientes indicaciones médicas?							
4. Tomar la medicina en la hora indicada	-	0,92	-	-	-	-	0,82
5. Tomar la cantidad de pastillas que indica el médico	-	0,94	-	-	-	-	0,89
6. Cuidar su alimentación (hacer dieta)	-	0,89	-	-	-	-	0,80
7. Realizar ejercicio físico	-	0,77	-	-	-	-	0,70
¿Ha tenido usted en las dos últimas semanas el interés de seguir las siguientes indicaciones?							
8. Cuidar su alimentación (hacer dieta)	-	-	0,71	-	-	-	0,62
9. Realizar ejercicio físico	-	-	0,87	-	-	-	0,67
¿Ha tenido usted en las dos últimas semanas deseo de seguir las siguientes indicaciones?							
10. Cuidar su alimentación (hacer dieta)	-	-	0,71	-	-	-	0,59
11. Realizar ejercicio físico	-	-	0,89	-	-	-	0,69
¿Usted se anima a sí mismo para cumplir las siguientes indicaciones médicas?							
12. Cuidar su alimentación (hacer dieta)	-	-	0,62	-	-	-	0,51
13. Realizar ejercicio físico	-	-	0,77	-	-	-	0,56
¿Qué tanto usted utiliza recordatorios para seguir las siguientes indicaciones médicas?							
14. Tomar la medicina en la hora indicada	-	-	-	0,65	-	-	0,81
15. Tomar la cantidad de pastillas que indica el médico	-	-	-	0,66	-	-	0,88
16. Cuidar su alimentación (hacer dieta)	-	-	-	0,70	-	-	0,76
17. Realizar ejercicio físico	-	-	-	0,73	-	-	0,74

Nota: h²= comunalidad. F1: Información percibida es el conocimiento que se cree tener de la enfermedad, sus riesgos y la utilidad del tratamiento. F2:

Motivación para hacer ejercicio físico y dieta, está referido a la disposición de cumplir tales prescripciones. F3: Motivación para seguir el tratamiento farmacológico es la disposición para tomar la medicina prescrita en el momento indicado. F4: Estrategia de apoyo familiar está referida al soporte recibido de los integrantes de la familia para recordarle el tratamiento. F5: Estrategia de autorregulación para el tratamiento, es el medio empleado de uso de recordatorios con el propósito de cumplir el tratamiento. F6: Estrategia de evitar riesgos para la salud hace alusión a rechazar invitaciones que afecten seguir el tratamiento.



Tabla 1B - Estructura factorial de la Escala de adherencia al tratamiento

Ítems	F1	F2	F3	F4	F5	F6	h ²
¿Rechaza invitaciones de familiares o amigos, que no le permitan cumplir las siguientes indicaciones?							
18. Tomar la medicina en la hora indicada	-	-	-	-	0,93	-	0,86
19. Tomar la cantidad de pastillas que indica el médico	-	-	-	-	0,97	-	0,95
20. Cuidar su alimentación (hacer dieta)	-	-	-	-	0,96	-	0,92
21. Realizar ejercicio físico	-	-	-	-	0,93	-	0,87
¿Ha tenido usted en las dos últimas semanas el interés de seguir las siguientes indicaciones?							
22. Tomar la medicina en la hora indicada	-	-	-	-	-	0,97	0,71
23. Tomar la cantidad de pastillas que indica el médico	-	-	-	-	-	0,99	0,73
¿Ha tenido usted en las dos últimas semanas el deseo de seguir las siguientes indicaciones médicas?							
24. Tomar la medicina en la hora indicada	-	-	-	-	-	0,57	0,65
25. Tomar la cantidad de pastillas que indica el médico	-	-	-	-	-	0,60	0,64
¿Usted se anima a sí mismo para cumplir las siguientes indicaciones médicas?							
26. Tomar la medicina en la hora indicada	-	-	-	-	-	0,54	0,60
27. Tomar la cantidad de pastillas que indica el médico	-	-	-	-	-	0,61	0,67
Porcentaje de varianza explicada: 79	27,60	15,20	11,30	8,90	8,79	7,25	-

Nota: h²= comunalidad. F1: Información percibida es el conocimiento que se cree tener de la enfermedad, sus riesgos y la utilidad del tratamiento. F2:

Motivación para hacer ejercicio físico y dieta, está referido a la disposición de cumplir tales prescripciones. F3: Motivación para seguir el tratamiento farmacológico es la disposición para tomar la medicina prescrita en el momento indicado. F4: Estrategia de apoyo familiar está referida al soporte recibido de los integrantes de la familia para recordarle el tratamiento. F5: Estrategia de autorregulación para el tratamiento, es el medio empleado de uso de recordatorios con el propósito de cumplir el tratamiento. F6: Estrategia de evitar riesgos para la salud hace alusión a rechazar invitaciones que afecten seguir el tratamiento.

Tabla 2 - Relación entre factores

Factores	F2	F3	F4	F5	F6
F1: Información percibida	0,13	0,15	-0,05	0,04	0,30
F2: Estrategia de apoyo familiar	1	0,22	0,05	0,25	0,35
F3: Motivación para hacer ejercicio físico y dieta	-	1	-0,29	0,18	0,46
F4: Estrategias de autorregulación para el tratamiento	-	-	1	0,03	-0,10
F5: Estrategia para evitar riesgos para la salud	-	-	-	1	0,24
F6: Motivación para seguir el tratamiento farmacológico	-	-	-	-	1

Nota: h²= F1: Información percibida es el conocimiento que se cree tener de la enfermedad, sus riesgos y la utilidad del tratamiento. F2: Motivación para hacer ejercicio físico y dieta, está referido a la disposición de cumplir tales prescripciones. F3: Motivación para seguir el tratamiento farmacológico es la disposición para tomar la medicina prescrita en el momento indicado. F4: Estrategia de apoyo familiar está referida al soporte recibido de los integrantes de la familia para recordarle el tratamiento. F5: Estrategia de autorregulación para el tratamiento, es el medio empleado de uso de recordatorios con el propósito de cumplir el tratamiento. F6: Estrategia de evitar riesgos para la salud hace alusión a rechazar invitaciones que afecten seguir el tratamiento.



Los ítems 1, 2 y 3 corresponden al factor 1 información percibida; los ítems 4, 5, 6 y 7 al factor 2 estrategia de apoyo familiar; los ítems 8, 9, 10, 11, 12, 13 al factor 3 motivación para hacer ejercicio físico y dieta, que engloba el interés y deseo por seguir las recomendaciones no farmacológicas; los ítems 14, 15, 16, 17 al factor 4 estrategia de autorregulación para seguir el tratamiento, está referido al uso de ayuda externa para seguir las indicaciones médicas; los ítems 18, 19, 20, 21 al factor 5 estrategia para cuidado de salud y se relaciona con el rechazo de situaciones que lleven a incumplir las recomendaciones médicas; y los ítems 22, 23, 24, 25, 26, 27 al factor 6 motivación para seguir el tratamiento farmacológico, que identifica el interés por seguir las recomendaciones farmacológicas.

Las dimensiones obtuvieron buena confiabilidad (α ordinal $> 0,70$). En los factores 4 y 6 se identificó el coeficiente más bajo (0,78), mientras que el factor 5 fue el que obtuvo un índice superior (0,97) (tabla 3).

Tabla 3 - Confiabilidad por consistencia de la escala de adherencia al tratamiento

Factores	n de ítems	α ordinal
F1: Información percibida	3	0,90
F2: Estrategia de apoyo familiar	4	0,93
F3: Motivación para hacer ejercicio físico y dieta	6	0,89
F4: Estrategias de autorregulación para el tratamiento	4	0,78
F5: Estrategia para evitar riesgos para la salud	4	0,97
F6: Motivación para seguir el tratamiento farmacológico	6	0,78

DISCUSIÓN

La adherencia al tratamiento es un problema para el sistema sanitario;⁽²⁶⁾ realizar un diagnóstico de los factores vinculados a esta, en pacientes con enfermedades crónicas, podría contribuir a una intervención oportuna, disminuir los costes de las consecuencias de la enfermedad y gastos que genera el incumplimiento terapéutico. La obtención de información basada en el modelo de IMB conduce a plantear intervenciones de promoción para mejorar la adherencia en pacientes crónicos. Con sustento en



este modelo, se construyó un instrumento que mide la información, motivación y habilidades para la adherencia al tratamiento de pacientes con diabetes e hipertensión arterial.

Luego del análisis factorial exploratorio, la estructura del instrumento quedó conformado por 27 ítems distribuidos en 6 dimensiones, que explicaron el 79 % de la varianza total. En todos los casos, las cargas factoriales fueron favorables ($> 0,50$),⁽²³⁾ por lo que los pesos de los reactivos están relacionados con el factor al cual pertenecen; es decir, los ítems miden correctamente su dimensión. Por otro lado, las correlaciones entre factores en su mayoría son bajas ($< 0,20$) y un porcentaje menor, moderadas ($> 0,20$); ello refleja la capacidad de los factores para medir una misma variable, pero a la vez, en diferentes aspectos.⁽²²⁾ Debe considerarse que los valores de correlación entre algunos factores son triviales, lo que indica mayor independencia entre esas dimensiones.

La estimación de la confiabilidad de las dimensiones se mantuvo dentro de los límites aceptables, incluso mostró índices superiores ($> 0,90$); lo que indica la estabilidad de la medición.

Como fortalezas, el instrumento tiene el soporte teórico del modelo IMB aplicado en el estudio de la adherencia en enfermedades crónicas. Además, esta medida abarca tanto la adherencia hacia el tratamiento farmacológico como psicológico, ambos aspectos imprescindibles en estos pacientes debido a que su recuperación depende en gran medida de la modificación de hábitos y la disposición para el cambio.^(5,6)

En cuanto a las aplicaciones prácticas del estudio, al disponer de un instrumento que cuantifique la experiencia en torno a la adherencia farmacológica y no farmacológica es de gran utilidad para la población de pacientes que presentan enfermedades crónicas altamente prevalentes (diabetes e hipertensión arterial), porque contribuye a reconocer las barreras que dificultan el cumplimiento y orienta las acciones del personal asistencial, en beneficio del paciente. En atención primaria, puede usarse como apoyo al diagnóstico, para desarrollar programas de salud; además, en el ámbito de la investigación, proporciona la posibilidad de que futuros investigadores recojan mayores evidencias de validez del instrumento.

Entre las limitaciones están: solo se obtuvieron evidencias de validez basadas en el contenido y en la estructura interna. En el caso de la primera, abarca el dominio del contenido sin realizar inferencias de las puntuaciones de las pruebas, mientras que en la segunda existen riesgos de la subrepresentación al no



incluir dimensiones importantes del constructo. El tipo de muestreo afectó la validez externa del estudio, por tanto, los resultados no podrán ser generalizables. Debe tomarse en cuenta que los datos fueron recogidos en una sola ciudad y en adultos, lo que impide que los resultados se extrapolen a otras ciudades u otras etapas del desarrollo. La diferencia entre el porcentaje de participantes mujeres y varones fue importante, lo que lleva a sesgos en los resultados, por las divergencias en las interacciones de estas enfermedades en cada sexo.

La escala de adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes e hipertensión arterial muestra evidencias de validez y confiabilidad adecuadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles. Ginebra: OMS. 2018 [acceso: 16/06/2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. Ministerio de Salud. En el Perú, 40 de cada 100 personas mayores de 15 años sufren de obesidad. Diabetes o hipertensión. Lima: MINSA. 2021 [acceso: 26/02/2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/508408-en-el-peru-40-de-cada-100-personas-mayores-de-15-anos-sufren-de-obesidad-diabetes-o-hipertension-arterial>
3. Fernandez-Lazaro C, García-González J, Adams D, Fernandez-Lazaro D, Mielgo-Ayuso J, Caballero-Garcia A, et al. Adherence to treatment and related factors among patients with chronic conditions in primary care: a cross-sectional study. *BMC Fam. Pract.* 2019; 20(132):1-12. DOI: 10.1186/s12875-019-1019-3
4. Organización Mundial de la Salud. Es hora de actuar: informe de la Comisión Independiente de Alto Nivel de la OMS sobre Enfermedades No Transmisibles. Ginebra: OMS. 2018 [acceso: 16/06/2019]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272712/9789243514161-spa.pdf?ua=1>
5. Ortega J, Sánchez D, Rodríguez O, Ortega J. Adherencia terapéutica: un problema de atención médica. *Acta Méd. Grupo Ángeles.* 2018 [acceso: 08/12/2022]; 16(3):226-32. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032018000300226&lng=es



6. Vilcamango-Ugaldez E, Gil-Merino S, Valladares-Garrido M. Factores asociados a la adherencia terapéutica en diabéticos atendidos en dos hospitales peruanos. *Rev Cuba de Medicina Mil.* 2021 [acceso: 05/12/2022]; 50(2):e02101201. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/1201>
7. Uchmanowicz B, Chudiak A, Uchmanowicz I, Rosińczuk J, Froelicher E. Factors influencing adherence to treatment in older adults with hypertension. *Clin Inter Aging.* 2018 [acceso: 07/12/2018]; 13:2425-41. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/CIA.S182881>
8. Nelson LA, Wallston KA, Kripalani S, LeSturgeon LM, Williamson SE, Mayberry LS. Assessing barriers to diabetes medication adherence using the Information-Motivation-Behavioral skills model. *Diabetes Res Clin Pract.* 2018; 142:374-84. DOI: 10.1016/j.diabres.2018.05.046
9. Padilla V, Morales J. Adherencia al tratamiento en enfermedades crónicas en adultos mayores. *Dom. Cien.* 2020 [acceso: 20/02/2022]; 6(4):68-80. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8385958>
10. Rodríguez-Reyes J, Fonseca-González K, Salazar-Rodríguez J, Marrero-Martínez D. Adherencia terapéutica en hipertensos con incremento matutino de la presión arterial. *Rev Cub de Med.* 2020 [acceso: 06/12/2022]; 59(3):e1368. Disponible en: <https://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/1368>
11. Al-Sahouri A, Merrell J, Snelgrove S. Barriers to good glycemic control levels and adherence to diabetes management plan in adults with Type-2 diabetes in Jordan: a literature review. *Patient Prefer Adherence.* 2019; 13:675-93. DOI: 10.2147/PFPA.S198828
12. Unni E, Bae S. Exploring a New Theoretical Model to Explain the Behavior of Medication Adherence. *Pharmacy.* 2022; 10(2):43. DOI: 10.3390/pharmacy10020043
13. Zahmatkeshan N, Rakhshan M, Zarshenas L, Kojuri J, Khademian Z. The Effect of Applying the Information-Motivation-Behavioral Skills Model on Treatment Adherence in Patients with Cardiovascular Disease: A Quasi-Experimental Study. *Int J Community Based Nurs Midwifery.* 2021; 9(3):225-37. DOI: 10.30476/Ijcbnm.2021.88987.1563



14. Lee M, Park Y. The effectiveness of the information-motivation-behavioral skills model-based intervention on preventive behaviors against respiratory infection among community-dwelling older adults. *Patient Educ Couns.* 2021;104(8):2028-36. DOI: 10.1016/j.pec.2021.01.016
15. Luo Y, Yao L, Zhou L, Yuan F, Zhong X. Factors influencing health behaviours during the coronavirus disease 2019 outbreak in China: an extended information-motivation-behaviour skills model. *Public Health.* 2020; 185:298-305. DOI: 10.1016/j.puhe.2020.06.057
16. Bakir E, Çavuşoğlu H, Mengen E. Effects of the Information–Motivation–Behavioral Skills Model on Metabolic Control of Adolescents with Type 1 Diabetes in Turkey: Randomized Controlled Study. *J. Pediatr. Nurs.* 2021;58: e19-e27. DOI: 10.1016/j.pedn.2020.11.019
17. Fisher J, Fisher W. Changing AIDS-risk behavior. *Psychol Bull.* 1992;111(3):455-74. DOI: 10.1037/0033-2909.111.3.455
18. Dubov A, Altice F, Fraenkel L. An information–motivation–behavioral skills model of PrEP uptake. *AIDS Behav.* 2018;22(11):3603-16. DOI: 10.1007/s10461-018-2095-4
19. Furtado de Souza T, Fátima Colet C, Heineck I. Knowledge and information levels and adherence to oral anticoagulant therapy with warfarin in patients attending primary health care services. *J Vasc Bras.* 2018;17(2):109-116. DOI: 10.1590/1677-5449.012017
20. Morbée S, Vermote B, Waterschoot J, Dieleman L, Soenens B, Van den Bergh O, et al. Adherence to COVID-19 measures: The critical role of autonomous motivation on a short- and long-term basis. *Motiv Sci.* 2021;7(4):487–96. DOI: 10.1037/mot0000250
21. Li M, Zhu H. Application of intervention of information motivation behavior skill (IMB) model in the cardiac rehabilitation of patients with coronary heart disease. *Pak J Med Sci.* 2022;38(6):1627-32. DOI: 10.12669/pjms.38.6.5721
22. Lorenzo-Seva U, Ferrando PJ. FACTOR 9.2: A Comprehensive Program for Fitting Exploratory and Semiconfirmatory Factor Analysis and IRT Models. *Applied Psychological Measurement.* 2013; 37(6):497–8. DOI: 10.1177/0146621613487794
23. Tabachnick B G, Fidell L S, Osterlind S. *Using multivariate statistics (4a ed.).* Boston, MA: Allyn & Bacon; 2001.



24. Ferrando P, Anguino-Carrasco C. El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicol.* 2010 [acceso: 06/12/2022]; 31(1):18-33. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77812441003>
25. Hair J, Anderson R, Tatham R, Black W. *Análisis Multivariante.* Prentice Hall; 1999.
26. Kvarnström K, Westerholm A, Airaksinen M, Liira H. Factors Contributing to Medication Adherence in Patients with a Chronic Condition: A Scoping Review of Qualitative Research. *Pharmaceutics.* 2021; 13(7):1100. DOI: 10.3390/pharmaceutics13071100

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés

Contribuciones de los autores

Conceptualización: *Henry Santa-Cruz-Espinoza.*

Curación de datos: *Henry Santa-Cruz-Espinoza.*

Análisis formal: *Henry Santa-Cruz-Espinoza y Elizabeth Dany Araujo-Robles.*

Adquisición de fondos: *Henry Santa-Cruz-Espinoza.*

Investigación: *Henry Santa-Cruz-Espinoza.*

Metodología: *Henry Santa-Cruz-Espinoza y Elizabeth Dany Araujo-Robles.*

Administración del proyecto: *Henry Santa-Cruz-Espinoza.*

Recursos: *Henry Santa-Cruz-Espinoza.*

Software: *Henry Santa-Cruz-Espinoza.*

Supervisión: *Henry Santa-Cruz-Espinoza y Elizabeth Dany Araujo-Robles.*

Validación: *Henry Santa-Cruz-Espinoza y Elizabeth Dany Araujo-Robles.*

Visualización: *Henry Santa-Cruz-Espinoza y Elizabeth Dany Araujo-Robles.*

Redacción – borrador original: *Henry Santa-Cruz-Espinoza.*

Redacción – revisión y edición: *Henry Santa-Cruz-Espinoza y Elizabeth Dany Araujo-Robles.*