

Diseño y validación de un instrumento para evaluar la adherencia médico-nutricional en personas con obesidad

Design and validation of an instrument to evaluate medical-nutritional adherence in people with obesity

Claudia Lizett García González¹, Nancy Rosas-Cortez^{2*}, Estefanía Gasca Suarez²;
Martha Patricia Sánchez Muñoz¹; Juan de Dios Robles Pastrana²; Daniel Mora
Plascencia²; Igor Martín Ramos Herrera²

1. Hospital Civil Doctor Juan Ignacio Menchaca, Guadalajara, Jalisco, México.

2. Universidad de Guadalajara, Jalisco, México

Correspondencia*:

Nancy Rosas-Cortez. Correo electrónico: nancy.rosas.c@gmail.com

Recibido: 4 de mayo de 2022.

Aceptado: 4 de julio de 2022.

Publicado en línea: 6 de julio de 2022.

DOI: 10.35454/rncm.v5n3.397

Puntos clave

1. La obesidad en México y el mundo es un problema de salud pública que genera altos costos a los sistemas de salud
2. El tratamiento médico-nutricional de la obesidad suele tener bajos niveles de adherencia
3. La medición de la adherencia carece de un estándar de oro pues existen múltiples estrategias que carecen de un enfoque integral por lo que los resultados no pueden ser comparables
4. En este trabajo se diseñó y validó un instrumento para medir adherencia médico-nutricional que contempla cinco dimensiones: 1) datos relacionados con el tratamiento, 2) datos relacionados con la autoeficacia, 3) datos relacionados con el comportamiento alimentario, 4) datos sociodemográficos, y 5) datos relacionados con la enfermedad.
5. El instrumento diseñado permite a los profesionales de la salud evaluar la adherencia al tratamiento médico-nutricional de los pacientes con obesidad de manera integral y a bajo costo.

Declaración de relevancia clínica

El instrumento diseñado permite evaluar la adherencia de los pacientes con obesidad al tratamiento médico-nutricional, con ello los profesionales de la salud podrán identificar los aspectos críticos e implementar estrategias oportunas para ayudar a los pacientes a continuar con el tratamiento y alcanzar los objetivos establecidos.

Resumen

Introducción. La falta de adherencia terapéutica es un problema de salud importante que afecta a los sistemas de salud. No se encontraron instrumentos validados para la población mexicana con obesidad que contemplen más de tres factores o dimensiones asociadas a la falta de adherencia. El objetivo de este trabajo es presentar el proceso de diseño y validación de un instrumento que evalúe la adherencia al tratamiento médico-nutricional en personas con obesidad. **Métodos.** Estudio analítico transversal en el que se diseñó y validó una tarjeta de llenado y un instrumento de medida enfocado a los profesionales de la salud para evaluar la adherencia médico-nutricional de los pacientes. Se realizó en 4 etapas que incluyen el diseño del instrumento (con cinco dimensiones de indicadores: socioeconómicos, asociados al equipo o sistemas de salud, relacionados con el paciente, relacionados con la enfermedad y relacionados con el tratamiento), su validación, prueba piloto (muestra de 49 pacientes y 4 evaluadores expertos) y análisis estadístico. Se probaron la reproducibilidad (coeficiente de correlación de Pearson) y la validez (alfa de Cronbach). **Resultados.** Los expertos calificaron como relevantes todos los ítems del instrumento, el índice de validez global fue de 0,86. La consistencia interna del instrumento fue buena con un alfa de Cronbach de 0,85. El coeficiente de correlación de Pearson del instrumento completo fue de 0,86 ($p < 0,001$). **Conclusión:** El instrumento diseñado permite al profesional de la salud evaluar la adherencia al tratamiento médico-nutricional de los pacientes con obesidad de manera integral y a bajo costo.

Palabras clave: Cumplimiento y Adherencia al Tratamiento, Obesidad, Estudio de Validación, Dieta

Summary

Introduction. Lack of therapeutic adherence is a major health problem that directly affects health systems. No validated instruments were found for the Mexican population with obesity that contemplated more than three factors or dimensions associated with lack of adherence. The objective of this work is to present the process of design and validation of an instrument that allows evaluating adherence

to medical-nutritional treatment in people with obesity. Methods. Analytical cross-sectional study in which a filling card and a measurement instrument focused on health professionals were designed and validated to evaluate the medical-nutritional adherence of patients. It was carried out in 4 stages that include the design of the instrument (five dimensions: socioeconomic factors, those associated with the health team or systems, related to the patient, related to the disease and related to the treatment), its validation, test pilot (sample of 49 patients and 4 expert evaluators) and statistical analysis. Reproducibility (Pearson's correlation coefficient) and validity (Cronbach's alpha) were tested. Results. The experts rated all the items of the instrument as relevant, the global validity index was 0.86. The internal consistency of the instrument was good with a Cronbach's alpha of 0.85. Pearson's correlation coefficient for the complete instrument was 0.86 ($p < 0.001$). Conclusion: The instruments that were designed allow health professionals to evaluate adherence to medical-nutritional treatment of patients with obesity comprehensively and at low cost.

Keywords: Treatment Adherence and Compliance, Obesity, Validation Study, Diet

INTRODUCCIÓN

La obesidad es un grave problema sanitario que supone una amenaza creciente para la salud pública⁽¹⁾. Su tratamiento y control representa un gran esfuerzo para los pacientes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en países desarrollados la adherencia al tratamiento de pacientes con enfermedades crónicas es del 50%, para países en vías de desarrollo se desconoce esta cifra, pero se cree es menor⁽²⁾. Se estima que mejorar la adherencia puede repercutir más en la salud de la población que cualquier otra modificación en los tratamientos médicos específicos⁽³⁾. Dentro de las causas de esta baja adherencia descritas en la literatura se encuentran el desempleo, el alto costo de medicamentos, creencias^(4, 5), discriminación y estigma⁽⁶⁾, motivación, entre otros.

Ahora bien, es importante tener clara la definición de adherencia pues de ello depende su estudio y medición⁽⁷⁾. Para este trabajo se utilizó la definición de la OMS, donde se describe como “el grado en que el comportamiento de una persona corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida”⁽⁸⁾.

En los estudios sobre adherencia se han descrito más de 200 variables relacionadas a ésta, y se le ha clasificado como: a) reducida, b) parcial, y c) elevada⁽⁹⁾. Al evaluarla es importante mencionar los factores que contribuyen a la falta de adherencia, entre ellos se describen los socioeconómicos, los relacionados con la enfermedad o condición del paciente, lo referente al tratamiento, lo relacionado con la autoeficacia del paciente y la diferencia en opinión o acuerdo entre el profesional y el paciente^(10, 11).

La falta de adherencia terapéutica afecta directamente al sistema de salud y a los pacientes, independientemente de la edad y situación clínica de los últimos⁽¹²⁾. En la búsqueda de elementos para una adherencia adecuada es necesario el desarrollo de instrumentos de medición, que le permitan al profesional de la salud monitorizar de manera constante y entonces ofrecer apoyo e intervenir de forma oportuna para lograr mejores resultados en la práctica^(9, 10).

La OMS establece que no existe un “estándar de oro” para medir la adherencia y

sugiere que un enfoque multi-método constituye la estrategia más avanzada de medición de adherencia terapéutica⁽⁸⁾. En este sentido, se realizó una búsqueda en la literatura sobre la medición de adherencia en población mexicana, se encontró que se ha realizado a través de cuestionarios, percepciones o factores múltiples^(13,14,15,16), sin embargo, en ninguno de ellos se aplicaron instrumentos validados por lo que no es posible hacer comparaciones.

En los estudios que se desarrollaron en otros contextos no se observa la inclusión de indicadores bioquímicos, antropométricos, socioeconómicos, de comportamiento y autoeficacia en un mismo formato^(11, 17-19). Puesto que es importante evaluar estos indicadores por estar asociados a la multidimensional, compleja y deficiente adherencia médico-nutricional descrita en países desarrollados, el objetivo de este trabajo es presentar el proceso de diseño y validación de un instrumento que permite evaluar la adherencia médico-nutricional en personas con obesidad, de forma que el profesional de la salud logre monitorear integralmente todas las dimensiones que se han asociado a la falta de ésta, con el fin de ofrecer apoyo e intervenir de manera oportuna para lograr mejores resultados.

MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal durante el primer trimestre del 2020, en el que se diseñó y validó un instrumento de medición de la adherencia médico-nutricional de pacientes con obesidad dirigido a los profesionales de la salud. El instrumento se nombró Valoración Global Subjetiva para Medir Adherencia Médico-Nutricional (VGS-MAMN). El trabajo se realizó en tres etapas: 1) diseño del instrumento, 2) validación, y 3) prueba piloto.

A manera de resumen, en la etapa de diseño se realizó una revisión de literatura que permitió identificar los elementos a considerar en cada apartado del instrumento. La validación de contenido fue realizada por cuatro profesionales de la salud, los criterios de selección fueron: ser médico o nutriólogo y tener más de dos años de experiencia en el manejo de la obesidad. Éstos se enfocaron en la relevancia de cada ítem y la conformación general del instrumento. Durante la prueba piloto se aplicó el instrumento a 49 pacientes en dos ocasiones, los sujetos

estaban entre los 18 y 60 años con Índice de Masa Corporal (IMC) mayor a 30.0, asistían y mantenían el tratamiento médico-nutricional y aceptaron participar de forma voluntaria.

A continuación, se describe a detalle cada etapa.

Primera etapa: Diseño del instrumento VGS-MAMN

Para diseñar el instrumento se llevó a cabo una búsqueda en la literatura científica con el fin de identificar investigaciones enfocadas en estudiar la adherencia médico-nutricional y su medición en personas con obesidad, sobrepeso y enfermedades crónicas degenerativas.

Según lo encontrado en la literatura, existen cinco dimensiones de indicadores relacionados a la adherencia al tratamiento en personas con obesidad: los socioeconómicos, los relacionados con el equipo o sistemas de salud, los relacionados con el paciente, con la enfermedad y con el tratamiento ^(8, 20, 21).

Además de las dimensiones identificadas, se tomaron en cuenta las recomendaciones de Parmenter y Wardle⁽²²⁾ y se utilizó la teoría de Autoeficacia de Bandura⁽²³⁾ y el Modelo de Creencias en Salud⁽²⁴⁾ como sustento teórico. Por lo que el instrumento se organizó de la siguiente manera: 1) datos relacionados con el tratamiento, 2) datos relacionados con la autoeficacia, 3) datos relacionados con el comportamiento alimentario, 4) datos sociodemográficos, y 5) datos clínicos relacionados con el tratamiento de la enfermedad.

La selección de las variables para cada dimensión se hizo en función a la importancia clínica que tienen estas dentro del tratamiento de personas que padecen obesidad. A continuación, se describe cada dimensión:

1) Datos relacionados con el tratamiento

Este apartado está enfocado a medir el consumo de líquidos, consumo de porciones saludables de los grupos de alimentos, ingestión de kilocalorías y actividad física. Puesto que el fin es comparar los resultados con indicaciones previas dadas por los profesionales tratantes y/o los resultados del paciente anteriormente reportados, esta información se recaba con la aplicación de un recordatorio de 24 horas, además de cuestionar directamente por la práctica de actividad física diaria.

La evaluación de estas variables se realiza con escala Likert clasificando las respuestas en: mejoró su adherencia, mantuvo su buena adherencia, mantuvo su no adherencia o empeoró su adherencia.

2) Datos relacionados con la autoeficacia

Los datos relacionados con la autoeficacia del paciente se refieren a los recursos, el conocimiento, las actitudes, las creencias, las percepciones y las expectativas del mismo⁽⁸⁾. Este apartado se centra en la autoeficacia enfocada a la realización de actividad física, el consumo de alimentos saludables y la calidad de vida. Los resultados de esta sección se clasifican en: mejoró su puntuación, mantuvo su puntuación, mantuvo su baja/mala puntuación o empeoró su puntuación. Ya que el interés se enfoca en comparar el avance, mantenimiento o retroceso que el paciente pueda tener en estos aspectos, los profesionales de la salud que utilicen este instrumento pueden elegir o diseñar las escalas a aplicar, sin embargo, se recomienda utilizar la Escala de autoeficacia de la conducta alimentaria de Palacios y colaboradores⁽²⁵⁾, así como la versión mexicana del Cuestionario de Auto-Eficacia para el Ejercicio (SEEQ)⁽²⁶⁾ puesto que ambos están validados para población mexicana y fueron creados bajo el mismo marco teórico.

3) Datos relacionados con el comportamiento Alimentario

El comportamiento alimentario es un conjunto de acciones asociadas a la manera de alimentarse, que incluye el qué, cómo, por qué y para qué se ingieren determinados alimentos⁽²⁴⁾. En la obesidad resulta indispensable conocer el comportamiento alimentario para así individualizar el tratamiento y al mismo tiempo promover una mejor adherencia al mismo.

Para registrar los resultados de esta sección se realizó lo siguiente, en primera instancia se aplicó el Cuestionario de comportamiento alimentario de Márquez-Sandoval y colaboradores⁽²⁷⁾, se registró el resultado para compararlo con el obtenido por el paciente en las siguientes consultas. De esta manera, los resultados de la sección se clasifican en: mejoró su puntuación, mantuvo su puntuación, mantuvo su baja/mala puntuación y empeoró su puntuación.

4) Nivel socioeconómico

Si bien no se ha reportado que el nivel socioeconómico sea un factor predictivo independiente de la adherencia, si se le atribuye un efecto negativo en ésta⁽⁸⁾, por lo que se incluyeron las siguientes variables: trabajo y/o fuente de ingresos, horarios laborales, modificación tanto del gasto económico como el gasto únicamente en alimentos y la modificación de ingresos económicos. Las variables se evaluaron a través de una escala de Likert que se clasificó en: mejoraron, mejoraron algunos días, se mantuvieron o empeoraron. Solo en el caso del empleo se cambió el término de la escala a: “esta por perderlo” y “lo perdió”, ello con la intención de contemplar la inestabilidad a la actividad laboral, una realidad vivida en nuestro país.

5) Datos clínicos relacionados con el tratamiento de la enfermedad

El último apartado está conformado por datos clínicos relacionados con el tratamiento de la enfermedad y también se evaluó a través de la escala de Likert clasificando las respuestas de los ítems: peso, porcentaje de masa muscular, porcentaje de masa grasa, circunferencia de cintura y circunferencia de cadera, en: pérdida, pérdida insuficiente, mantenimiento y ganancia; aunque en el ítem masa muscular se le otorgó una puntuación de manera distinta a las respuestas, ya que uno de los objetivos en el tratamiento de la persona que padece obesidad es que sus respuestas en todos los parámetros sean la pérdida, a excepción de masa muscular, donde se busca su aumento o mantenimiento, según sea el caso. En cuanto a las respuestas en la escala de los ítems cansancio/fatiga y horas de sueño se clasificaron en: mejoró, no presentó, se mantuvo igual, y para el ítem dolor en articulaciones las respuestas se clasificaron en: no presentó, disminuyó, se mantuvo, aumentó. Se decidió preguntar y contemplar como variable el dolor y aplicar una escala de calidad de vida, para así generar empatía y acercamiento con la persona que padece obesidad.

Por otra parte, dentro de la valoración de los datos clínicos relacionados con la enfermedad se incluyó un apartado que se enfoca en los parámetros bioquímicos que se asocian a comorbilidades; el instrumento clasifica las respuestas en:

mejoraron, mejoraron algunos (en el supuesto de que exista alteración en más de alguno), se mantuvieron y empeoraron. Dando oportunidad a que el profesional de la salud solicite los estudios bioquímicos pertinentes y compare su evolución con los reportados anteriores.

El instrumento VGS-MAMN evalúa a través de escalas de Likert 22 ítems, a cada respuesta se le asigna un valor, una vez completado todo el instrumento se hace la suma de las puntuaciones que corresponden a cada respuesta. El equipo decidió clasificar de forma cualitativa los resultados, lo que permitió clasificar la puntuación de adherencia de la siguiente manera: 69.5-98 puntos reflejan 71 a 100% de adherencia (buena), de 50-69.4 puntos reflejan 51 a 70.9% de adherencia (regular) y <50 puntos reflejan 0 a 50.9% de adherencia (no adherencia).

Segunda etapa. Validación

Para la validación de contenido participaron cuatro expertos en el área de obesidad, quienes evaluaron de forma independiente el instrumento, estas personas eran médicos o nutriólogos con más de dos años de experiencia en el manejo de la obesidad. Se entregó a cada experto un cuestionario para evaluar el instrumento, se enfocaron en la relevancia de cada ítem y del instrumento en general.

El cuestionario de evaluación estaba diseñado con respuestas en escala Likert, en el primer apartado se clasificó con una escala del 1 al 5, donde 1 representa total desacuerdo y 5 representa totalmente de acuerdo. También se evaluó la relevancia de cada ítem en escala Likert del 1 al 4 (1=muy irrelevante, 2=irrelevante, 3=relevante, 4=muy relevante). La razón de validez de contenido (RVC), se obtuvo a través de los datos obtenidos de este cuestionario aplicado a los expertos, mostrado en las figuras 1 y 2.

Tercera etapa. Prueba piloto

Esta primera versión del instrumento se aplicó a un grupo piloto de 49 personas que padecen obesidad que asistían a tratamiento médico y nutricional para control de peso en la Unidad de Cirugía Bariátrica y Metabólica del Nuevo Hospital Civil de

Guadalajara “Dr. Juan I. Menchaca”.

Los criterios de exclusión fueron: personas que ingresen a protocolo de cirugía bariátrica y/o con obesidad secundaria. Para el cálculo de la muestra se consideró un 95% de confianza y un poder de 80%, la muestra calculada fue de 48, pero se incluyeron a 49 personas. Se obtuvo consentimiento informado de todos los participantes. El estudio fue aprobado por el comité de investigación y ética del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, donde se obtuvo el registro número DCSP/CEI/2018/220819/0044.

El instrumento VSG-MAMN se aplicó a las 49 personas con obesidad en dos ocasiones, la aplicación estuvo a cargo de nutriólogos adscritos al servicio de consulta de nutrición bariátrica en la Unidad de Cirugía Bariátrica y Metabólica, Medicina Interna y Cirugía General del Nuevo Hospital Civil de Guadalajara “Dr. Juan I. Menchaca”, quienes fueron capacitados por el grupo de investigación para el llenado del VGS-MAMN. La primera aplicación se realizó al inicio de la prueba, para la segunda aplicación se dejó un espacio de un mes; en ambas ocasiones participaron las mismas 49 personas.

Análisis de datos

Las variables cuantitativas se expresaron como media y desviación estándar, se comprobó la distribución normal de las variables a través de la prueba de *Kolmogorov* y se prosiguió a realizar pruebas de *t-test* para valorar diferencias de las medias obtenidas en ambas aplicaciones, las cuales no fueron significativas. Las variables cualitativas se analizaron como frecuencias y porcentajes⁽²⁸⁾.

Para la validación se tomaron en cuenta las puntuaciones de las dos aplicaciones del instrumento VGS-MAMN que se realizaron durante la prueba piloto, así como la evaluación que hicieron los cuatro expertos. Por ello, para el análisis se contó con variables con respuestas dicotómicas (correcto/incorrectas, si/no) del cuestionario de expertos, y variables en escala de Likert, tanto del cuerpo del VGS-MAMN como de la valoración final del mismo.

La confiabilidad se evaluó con el método test-retest, para la validez de constructo se realizó un análisis factorial, se formaron grupos de factores para poder explicar la variabilidad. Se realizó la validez de contenido a través de una correlación de *Pearson* y se evaluó la consistencia interna a través del *alfa de Cronbach* para así conocer la homogeneidad de los ítems, considerando significativo un índice superior a 0.70⁽²⁹⁾.

El análisis estadístico se realizó utilizando el *software SPSS© (Statistical Package for the Social Sciences)* versión 15.0.1 para Windows©, licenciado para su uso particular. La investigación fue considerada con riesgo mínimo de acuerdo con los criterios de Helsinki ⁽³⁰⁾.

RESULTADOS

Se estudió una muestra de 49 personas con obesidad cuya edad promedio fue de 40.47 ± 10.72 años, la población estuvo conformada por 76.20% mujeres y 23.80% hombres, con un IMC promedio de 40.38 ± 10.40 . En la Tabla 1 se aprecian las características sociodemográficas de los participantes.

Validez de contenido

En cuanto a los resultados del análisis realizado por los expertos (N=4), ellos mencionaron que todos los ítems del instrumento fueron relevantes, la Figura 1 muestra que el 90% de los ítems fueron evaluados como pertinentes y muy pertinentes, concluyendo que los 22 ítems representan adecuadamente lo que se pretende medir. Los resultados del índice de validez de contenido (Figura 2) por ítem presentó valores de 0.73 a 0.98 en todos los ítems que conforman el instrumento y la validez global del mismo fue de 0.86, lo que significa que miden de manera coherente.

Consistencia interna

A través del coeficiente alfa de *Cronbach* se evaluó la consistencia interna (confiabilidad) del instrumento VGS-MAMN, esto con el propósito de estimar la correlación de los ítems del instrumento y así identificar aquellos no consistentes o

los que midan el mismo atributo. Se obtuvo un valor de .85 encontrando una apropiada validez del instrumento. No se eliminó ningún ítem de la escala. La confiabilidad final para los ítems que forman parte del instrumento fue superior a .90 (Tabla 2), quedando un total de 22 ítems.

Validez de constructo

La validez de constructo se evaluó por medio de la técnica de Análisis Factorial Exploratorio utilizando el método de extracción de Componentes principales, sin rotar y las prueba Kaiser-Meyer-Olkin y de esfericidad de Bartlett. Con el total de los reactivos se realizó un análisis factorial tal y como se observa en la tabla 3. Se conformaron cinco factores que, en conjunto, explican 72.57 % de la varianza.

Confiabilidad

En el test-retest se aplicó un análisis de varianza y no se encontraron diferencias estadísticas significativas en los resultados de ambas aplicaciones ($p = 0.854$).

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue diseñar y validar un instrumento que evalúe la adherencia al tratamiento médico-nutricional en personas con obesidad. El contenido teórico del instrumento deriva del modelo de las cinco dimensiones que influyen sobre la adherencia terapéutica expuesto por la OMS⁽⁸⁾. Se han mencionado 200 variables como posibles causantes de la no adherencia terapéutica, por lo que se tomaron las que se consideraron más relevantes para el desarrollo del instrumento, mismo que quedó conformado por 22 ítems (Tabla 4). Las propiedades que midieron los cuatro expertos fueron la relevancia y la pertinencia, a través de una escala Likert, puesto que es la más utilizada y se ha constituido como una de las formas de medición más comunes y adecuada⁽³¹⁾.

Utilizar un estándar de oro no fue posible ya que no se encontró en la literatura, dado que para la OMS es un fenómeno multidimensional determinado por el comportamiento, este organismo sugiere una evaluación multi-métodos, por lo que este instrumento se diseñó de forma que estuviera conformado por la acción de

cinco dimensiones relacionadas con la adherencia. Luego de aplicar las pruebas estadísticas pertinentes se concluye que la confiabilidad del instrumento es buena, por encontrarse con un resultado entre 0,70 y 0,90. El resultado de la prueba alfa de *Cronbach* fue adecuado, ya que los ítems que componen a la valoración global subjetiva de adherencia médico-nutricional en personas con obesidad guardan buena correlación entre ellos. La mayoría de las correlaciones ítem-total mostraron comportamiento satisfactorio, otorgando validez estadística para la confiabilidad del instrumento⁽³²⁾.

Los 22 ítems obtuvieron valores de fiabilidad satisfactorios. Esto no es extraordinario, ya que se agregaron constructos que contemplan las 5 dimensiones de la falta de adherencia médico-nutricional de la obesidad y, con la experiencia en el tratamiento de esta, los investigadores involucrados pudieron agregar aquellos ítems que son de importancia y podrían explicar mejor la adherencia.

El instrumento se diseñó pensando en que fuera útil para evaluar y medir la adherencia a las indicaciones médico-nutricionales en personas que padecen obesidad, aspecto que cobra relevancia ya que la falta de adherencia terapéutica constituye un problema sanitario de primer orden que afecta directamente al sistema de salud⁽¹⁰⁾ por los recursos que se tienen que emplear para atenderla en ese nivel. Aunado a esto, la obesidad es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI y ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial. Lo anterior ha obligado a la ciencia a buscar, crear y replantear estrategias para el tratamiento y control de la obesidad. Para lograr éxito en el tratamiento se requiere una adherencia alta, que implica el seguimiento de las instrucciones del profesional de la salud, cambios en estilo de vida y conductas relacionadas con obesidad⁽²⁰⁾.

Para finalizar, dos de las limitaciones más importantes respecto a la evaluación de adherencia que encontramos en la literatura son: 1) centrarse solo en dos o tres factores asociados a la falta de ésta, y 2) la no existencia de un estándar universal; ambos aspectos dificultan la posibilidad de agrupar hallazgos y unificar resultados, por lo que el equipo de investigación considera importante trabajar en la creación de evaluaciones globales, que aunque subjetivas, podrían ofrecer un acercamiento a estandarizar instrumentos y así tener un análisis más profundo y adecuado de la

adherencia médico-nutricional en personas con obesidad, así, en un futuro cercano tomar decisiones más apropiadas respecto al tratamiento, sin perder de vista que la obesidad, al ser considerada una pandemia, es importante la constante evaluación, y también al ser la adherencia un comportamiento que puede variar a lo largo del tiempo, es necesario medirlo y reevaluarlo periódicamente.

CONCLUSIONES

El instrumento desarrollado y validado en este estudio es una alternativa para lograr monitorear integralmente la adherencia médico-nutricional en personas que padecen obesidad. El desarrollo y creación de este instrumento atiende a la necesidad de sumar a las opciones de herramientas que puedan tener los profesionales de salud al momento de medir la adherencia médico-nutricional.

La medición de la adherencia es fundamental, y es indispensable obtener información que contemple las 5 dimensiones que influyen en ella, recabar solo los datos nutricionales y el peso corporal es insuficiente y simplista, pues no refleja las posibles barreras a las que se enfrenta el paciente, por lo que limita la creación de estrategias más certeras en el tratamiento de las personas que padecen obesidad y así lograr incrementar la adherencia de las mismas.

Agradecimientos

A los profesionales de la salud y a las personas con obesidad que nos brindaron su tiempo y disposición. Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por la beca de posgrado otorgada a la primera autora y a los dictaminadores anónimos por los valiosos comentarios y observaciones que contribuyeron al fortalecimiento del manuscrito.

Declaración de autoría

C. García González e I. Ramos Herrera contribuyeron igualmente a la concepción y diseño de la investigación; N. Rosas-Cortez contribuyó al diseño de la investigación; M. Sánchez Muñoz contribuyó a la adquisición y análisis de los datos; E. Gasca Suárez, D. Mora Plascencia y J. Robles Pastrana contribuyeron a la interpretación de los datos; y C. García González y N. Rosas-Cortez redactaron el manuscrito. Todos los autores revisaron el manuscrito, acuerdan ser plenamente responsables

de garantizar la integridad y precisión del trabajo, y leyeron y aprobaron el manuscrito final.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Financiamiento

El presente estudio no tuvo financiación.

Primero en línea

Referencias bibliográficas

1. Chooi YC, Ding C, Magkos F. The epidemiology of obesity. *Metabolism*. 2019;92:6-10. doi:10.1016/j.metabol.2018.09.005.
2. Leija Alva G, Peláez Hernández V, Pérez Cabañas E, Pablo Santiago R, Orea Tejeda A, Domínguez Trejo B, et al. Factores cognitivos predictivos de adherencia terapéutica en personas con sobrepeso y obesidad. *Rev. Mex. de trastor. aliment.* 2019;10(1):85-94. doi:10.22201/fesi.20071523e.2019.1.451.
3. Arrebola Vivas E, Gómez-Candela C, Fernández Fernández C, Bermejo López L, Loria Kohen V. Eficacia de un programa para el tratamiento del sobrepeso y la obesidad no mórbida en atención primaria y su influencia en la modificación de estilos de vida. *Nutr. Hosp.* 2013;28(1):137-41. doi: 10.3305/nh.2013.28.1.6012.
4. Díaz M. La adherencia terapéutica en el tratamiento y rehabilitación: implicaciones para el profesional de la conducta y la salud. *Revista Griot*. 2014;7(1): 73-84. Disponible en: <https://revistas.upr.edu/index.php/griot/article/view/1554>
5. Reyes-flores E, Trejo-alvarez R, Arguijo-abrego S, Jiménez-gómez A, Castillo-castro A., Hernández-silva A., & Mazzoni-chávez L. Adherencia terapéutica: conceptos, determinantes y nuevas estrategias. *Rev Méd Hondur.* 2016;84(3-4):125-132. Disponible en: <https://www.camjol.info/index.php/RMH/article/view/12384>
6. Bombak A. *Am J Public Health*. Obesity, Health at Every Size, and Public Health Policy; 2014;104(2):e60-e67. Bombak A. Obesity, health at every size, and public health policy. *Am J Public Health*. 2014;104(2):e60-7. doi: 10.2105/AJPH.2013.301486.
7. Pedraza-Banderas GL, Valero CZV. Versión actualizada de la escala de adherencia terapéutica. *RDIPyCS*. 2018;4(2):214-32. doi:10.22402/j.rdipecs.unam.4.2.2018.186.214-232.
8. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción [Internet] Washington, D.C.; 2004 [Fecha de

consulta: 14 de abril de 2022]. Disponible en:
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/41182>

9. Salinas Cruz E, Nava Galán MG. Adherencia terapéutica. Rev. Enferm. Neurol. 2012;102-4. doi: 10.37976/enfermeria.v11i2.139.
10. Organización Mundial de la Salud. El incumplimiento del tratamiento prescrito para las enfermedades crónicas es un problema mundial de gran envergadura [Internet]. Ginebre; 2003 [Fecha de consulta: 15 de abril de 2022]. Disponible en:
<https://apps.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr54/es/index.html#:~:text=Ginebra%2C%201%20de%20julio%20de,y%20que%20tiende%20a%20aumentar.>
11. González CNO, Vieyra-Angeles C, Rojo-López MI, Aguilar-Aguayo L, Camacho-López S. Adherencia a las intervenciones dietéticas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: una revisión narrativa de la literatura. Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo. 2021;4(3). doi:10.35454/rncm.v4n3.172.
12. Orozco-Beltrán D, Mata-Cases M, Artola S, Conthe P, Mediavilla J, Miranda C. Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo 2: situación actual y propuesta de posibles soluciones. Aten Primaria. 2016;48(6):406-20. doi:10.1016/j.aprim.2015.09.001.
13. Leija Alva G, Peláez Hernández V, Pérez Cabañas E, Pablo Santiago R, Orea Tejada A, Domínguez Trejo B et al . Factores cognitivos predictivos de adherencia terapéutica en personas con sobrepeso y obesidad. Rev. Mex. de trastor. aliment. 2019;10(1):85-94. doi: 10.22201/fesi.20071523e.2019.1.451
14. Mendoza Reyes R. La adherencia terapéutica en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles: diabetes, hipertensión y obesidad. mye 2022;32(4):897-945. doi: 10.36105/mye.2021v32n4.01
15. Garcia Mendoza F, Ruvalcaba Ledezma JC, Porta Lezama M, Yugoelavla Iglesias HA, & Guzmán Saldaña R. Adherencia al tratamiento en personas con sobrepeso y obesidad: análisis desde el modelo de bronfenbrenner. Enseñanza e Investigación en Psicología, 2020;2(1):127-138. Disponible en:

<https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA633427688&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=01851594&p=IFME&sw=w&userGroupName=anon%7E9b29923a>

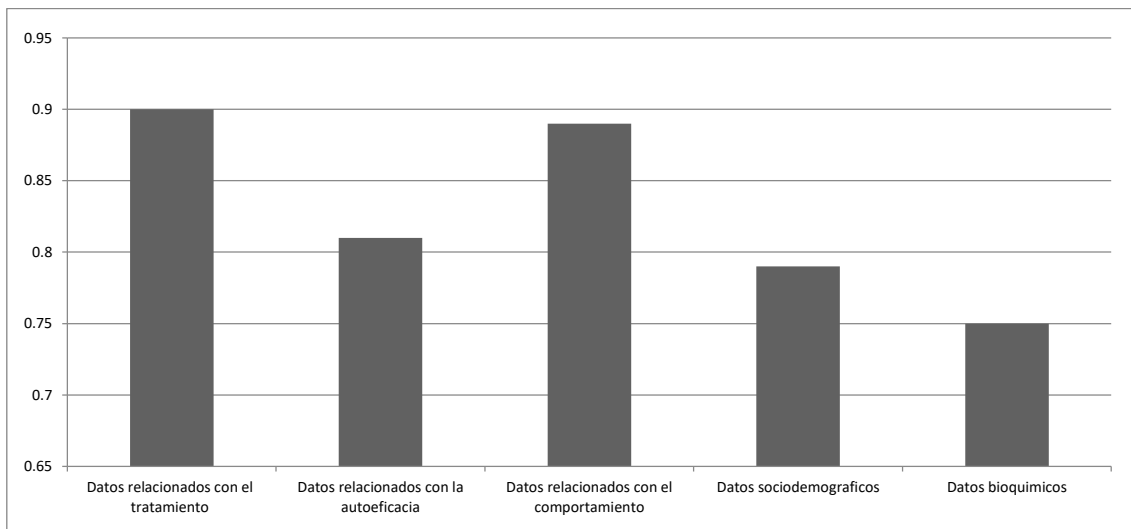
16. Burgess E, Hassmén P, Pumpa KL. Determinants of adherence to lifestyle intervention in adults with obesity: a systematic review. *Clin Obes.* 2017 Jun;7(3):123-135. doi: 10.1111/cob.12183
17. Bruno R, Petrella E, Bertarini V, Pedrielli G, Neri I, Facchinetti F. Adherence to a lifestyle programme in overweight/obese pregnant women and effect on gestational diabetes mellitus: a randomized controlled trial. *Matern Child Nutr.* 2017;13(3):e12333. doi:10.1111/mcn.12333.
18. Balas-Nakash M, Rodríguez-Cano A, Muñoz-Manrique C, Vásquez-Peña P, Perichart-Perera O. Tres métodos para medir la adherencia a un programa de terapia médica y nutricia en mujeres embarazadas con diabetes y su asociación con el control glucémico. *Rev Invest Clin.* 2010;62(3):235-43. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=40918>
19. Sousa P, Gaspar P, Fonseca H. Development and Preliminary Validation of the Adherence to Weight Control Questionnaire. *J Nurs Meas.* 2015;23(2):224-38. doi:10.1891/1061-3749.23.2.224.
20. Cedillo IG, Guillén YC, Ramírez AM, Cappello OS-A. Promoción de la adherencia terapéutica de mujeres con obesidad mediante psicoeducación. *Psychol. av. discip.* 2017;11(1):13-23. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1900-23862017000100013&lng=en&nrm=iso&tlng=es
21. López-Romero LA, Romero-Guevara SL, Parra DI, Rojas-Sánchez LZ. Adherencia al tratamiento: Concepto y medición. *Hacia promoc. salud* 2016;21(1):117-37. doi:10.17151/hpsal.2016.21.1.10.
22. Bundala N, Kinabo J, Jumbe T, Bonatti M, Rybak C, Sieber S. Gaps in knowledge and practice on dietary consumption among rural farming households; a call for nutrition education training in Tanzania. *Int J Food Sci Nutr.* 2020;71(3):341-51. doi:10.1080/09637486.2019.1655533.

23. Peresmitre GG, Acevedo SP, García GP. Programa de autoeficacia hacia hábitos saludables para la prevención de la obesidad en escolares mexicanos. *RPCNA*. 2019;6(1):44-50. doi:10.21134/rpcna.2019.06.1.6.
24. Gil Girbau M, Pons Vigués M, Rubio Valera M, Murrugarra G, Masluk B, Rodríguez Martín B, et al. Modelos teóricos de promoción de la salud en la práctica habitual en atención primaria de salud. *Gac Sanit*. 2019;35:48-59. doi:10.1016/j.gaceta.2019.06.011.
25. Palacios J, Ramírez V, Anaya M, Hernández HL, Martínez R. Evaluación psicométrica de una escala de autoeficacia de la conducta alimentaria. *Rev. chil. nutr.* 2017;44(1):95-102. doi:10.4067/S0717-75182017000100013.
26. Delgado M, Zamarripa J, de la Cruz M, Cantú-Berrueto A, Álvarez O. Validación de la versión mexicana del Cuestionario de Auto-eficacia para el Ejercicio. *Rev. Psicol. Deporte*. 2017;26(2):87-90. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235152045012>
27. Márquez-Sandoval YF, Salazar-Ruiz EN, Macedo-Ojeda G, Altamirano-Martínez MB, Bernal-Orozco MF, Salas-Salvadó J, et al. Diseño y validación de un cuestionario para evaluar el comportamiento alimentario en estudiantes mexicanos del área de la salud. *Nutr. Hosp.* 2014;30(1):153-64. doi:10.3305/nh.2014.30.1.7451.
28. Rendón-Macías ME, Villasís-Keever MÁ, Miranda-Novales MG. Estadística descriptiva. *Rev Alerg Mex.* 2016;63(4):397-407. doi:10.29262/ram.v63i4.230.
29. Luján Tangarife JA, Cardona Arias JA. Construcción y validación de escalas de medición en salud: revisión de propiedades psicométricas. *Arch Med.* 2015;11(3):1-10. doi:10.3823/1251.
30. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. *Bulletin of the World Health Organization* [Internet]. Helsinki, Finland; 2001 [Fecha de consulta: 18 de abril de 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/268312>

31. Matas A. Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. REDIE. 2018;20(1):38-47. Disponible en: <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/1347>
32. Virla MQ. Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. Telos. 2010;12(2):248-52. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99315569010>

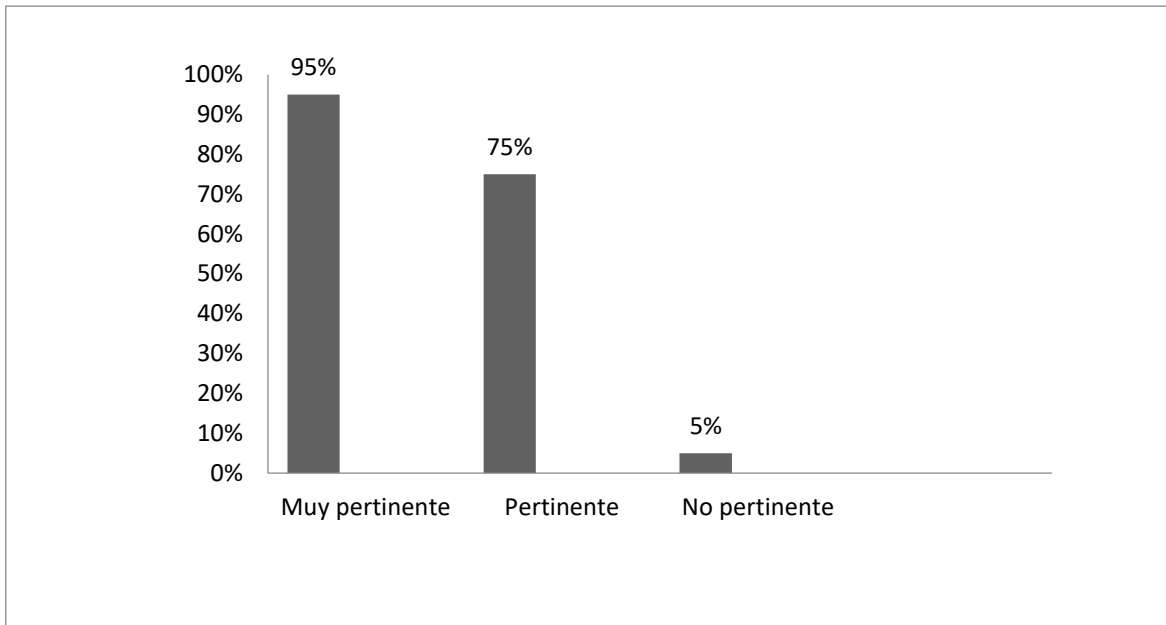
Primero en línea

Figura 1. Puntuación obtenida en el instrumento de los expertos



Primero en línea

Figura 2. Índice de validez de contenido por factores



Primero en línea

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes en el estudio

Variable (n=49)	Porcentaje (%)
Sexo	
Masculino	23.80
Femenino	76.20
Estado civil	
Soltero	39
Casado	58.3
Divorciado	2.7
Seguridad social	
Si	47.6
No	52.4
Ocupación	
Hogar	28.8
Empleado	37.1
Estudiante	2.2
Comerciante/Independiente	31.9
Nivel de estudios	
Primaria	14.29
Secundaria	14.29
Bachillerato	28.57
Carrera	4.75

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Resultados del *Alpha de Cronbach* de la VSG-MAMN

ÍTEMS	Alfa de <i>Cronbach</i>
Consumo de líquidos	.991
Consumo de porciones de los grupos saludables de alimentos	1.000
Ingestión de kilocalorías	.994
Actividad física	.981
Autoeficacia en actividad física	.993
Autoeficacia de alimentos	1.000
Autoeficacia en calidad de vida	1.000
Cuestionario de comportamiento en alimentos	.994
Trabajo/fuente de ingreso	.986
Modificó horarios de trabajo	.993
Modificó gastos económicos semanales	.994
Modificó Ingresos semanales	1.000
Modificó gastos semanales relacionados con alimentación	1.000
Peso perdido	1.000
Porcentaje de masa muscular	1.000
Porcentaje de masa grasa	1.000
Circunferencia de cintura	1.000
Circunferencia media de brazo	1.000
Cansancio	1.000
Horas de sueño	1.000
Dolor de articulaciones	1.000
Bioquímicos	1.000

VSG-MAMN: Valoración Global Subjetiva para Medir Adherencia Médico-Nutricional

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Análisis factorial (Prueba de validez de constructo en adherencia médico-nutricional en personas con obesidad)

Componente	Total	% Acumulado	% de varianza
Consumo de líquidos	8.202	37.281	37.281
Consumo de porciones de los grupos saludables de alimentos	2.957	50.722	13.441
Ingestión de kilocalorías	2.056	60.070	9.347
Actividad física	1.458	66.697	6.627
Autoeficacia en actividad física	1.292	72.572	5.875

Fuente: Elaboración propia

Primero en línea

Tabla 4. VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA PARA MEDIR ADHERENCIA MÉDICO-NUTRICIONAL (VGS-MAMN)

INSTRUCCIONES: En relación a las indicaciones dadas con anterioridad o a los últimos resultados del paciente, elije la columna que corresponda en cada caso. Al finalizar haz la sumatoria de los puntos obtenidos e identifica el tipo de adherencia.

1.- DATOS RELACIONADOS CON EL TRATAMIENTO						
	Mejóro su adherencia	Mantuvo buena adherencia	Mantuvo su no adherencia	Empeoró su adherencia		
1.1 Consumo de líquidos	6	4	2	0		
1.2 Consumo de porciones saludables de los grupos de alimentos	6	4	2	0		
1.3 Ingestión de kilocalorías	6	4	2	0		
1.4 Actividad física	6	4	2	0		
2.- DATOS RELACIONADOS CON LA AUTOEFICACIA						
	Mejóro su puntuación	Mantuvo su puntuación	Mantuvo su baja/mala puntuación	Empeoró su puntuación		
2.1 Puntuación de escala de autoeficacia en actividad física	4	3	2	1		
2.2 Puntuación de escala de autoeficacia de alimentos	4	3	2	1		
2.3 Puntuación de escala de autoeficacia en calidad de vida	4	3	2	1		
3.- DATOS RELACIONADOS CON EL COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO						
	Mejóro su puntuación	Mantuvo su puntuación	Mantuvo su baja/mala puntuación	Empeoró su puntuación		
3.1 Puntuación del cuestionario de comportamiento alimentario	4	3	2	1		
4.- DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS						
	Mejóro	Lo mantuvo	Esta por perderlo	Lo perdió		
4.1 Trabajo/ fuente de ingreso	4	3	2	1		
	Mejoraron	Algunos días mejoraron	Se mantuvieron	Empeoraron		
4.2 Modificó horarios de trabajo	4	3	2	1		
4.3 Modificó gastos económicos	4	3	2	1		
4.4 Modificó ingresos económicos	4	3	2	1		
4.5 Modificó gastos relacionados a la alimentación /dieta	4	3	2	1		
5.- DATOS CLÍNICOS RELACIONADOS CON EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD						
	Pérdida	Pérdida insuficiente	Mantenimiento	Ganancia		
5.1 Peso corporal perdido (kg)	6	4	2	0		
5.2 Porcentaje de masa muscular	1	2	3	4		
5.3 Porcentaje de masa grasa	4	3	2	1		
5.4 Circunferencia de cintura (cm)	4	3	2	1		
5.5 Circunferencia de cadera (cm)	4	3	2	1		
	Mejóro	No presentó	Se mantuvo igual	Empeoró		
5.6 Cansancio/Fatiga	4	3	2	1		
	Mejóro	Mejóro algunos días	Se mantuvo igual	Empeoró		
5.7 Horas de sueño	4	3	2	1		
	No presentó	Disminuyó	Se mantuvo igual	Aumentó		
5.8 Dolor en articulaciones	4	3	2	1		
	Mejoraron	Mejoraron algunos	Se mantuvieron	Empeoraron		
5.9 Bioquímicos de interés del profesional de la salud	4	3	2	1		
PUNTAJE TOTAL:	PUNTAJE		%		ADHERENCIA	
	98 Pts. -69.5 Pts.		100% - 71%		Buena	
	69.4 Pts. -50 Pts.		70% - 51%		Regular	
	< 50 Pts.		< 50%		No adherencia	

NOTA: La aplicación de este cuestionario debe realizarse por un profesional de la salud

INSTRUCCIONES DE LLENADO DEL VGS-MAMN	
APARTADO	INDICACIONES
Datos relacionados con el tratamiento	Para determinar si Mejoró su adherencia, Mantuvo la buena adherencia, Mantuvo la no adherencia o Empeoró su adherencia, es necesario comparar los resultados del recordatorio de 24 horas o frecuencia de alimentos, el consumo de líquidos y la frecuencia de actividad física reportada contra los resultados de la última consulta.
Datos relacionados con la autoeficacia	Para contestar este apartado es necesario que al paciente se le apliquen una prueba que mida autoeficacia en actividad física, en alimentos y en calidad de vida en cada consulta o con la periodicidad que al profesional de la salud tratante considere pertinente. Los resultados obtenidos se deben comparar con la última aplicación de las pruebas y con ello determinar si Mejoró su puntuación, Mantuvo su puntuación, Mantuvo su baja/mala puntuación o Empeoró su puntuación. Se recomienda la aplicación de los siguientes instrumentos: -Cuestionario de Auto-Eficacia para el Ejercicio (SEEQ) ⁽²⁶⁾ . -Escala de autoeficacia de la conducta alimentaria de Palacios y colaboradores ⁽²⁵⁾ .
Datos relacionados con el comportamiento alimentario	Para contestar este apartado es necesario que al paciente se le apliquen una prueba que mida el comportamiento alimentario en cada consulta o con la periodicidad que al profesional de la salud tratante considere pertinente. Los resultados obtenidos se deben comparar con la última aplicación de las pruebas y con ello determinar si Mejoró su puntuación, Mantuvo su puntuación, Mantuvo su baja/mala puntuación o Empeoró su puntuación. Para esta dimensión se recomienda la aplicación del Cuestionario de comportamiento alimentario de Márquez-Sandoval y colaboradores ⁽²⁷⁾ .
Datos sociodemográficos	Para el ítem Trabajo/ fuente de ingreso se recomienda preguntar de forma directa al paciente si Mejoró, Lo mantuvo, Esta por perderlo o Lo perdió Para las variables de horarios de trabajo, gastos económicos, ingresos económicos y gastos relacionados a la alimentación /dieta, se debe preguntar al paciente si Mejoraron, Algunos días mejoraron, Se mantuvieron o Empeoraron
Datos relacionados con la enfermedad	Para llenar este apartado se debe hacer una comparación con los datos recabados en la última consulta, tanto antropométricos como los relacionados al cansancio/fatiga, horas de sueño, dolor articular y niveles bioquímicos para entonces decidir cuál fue el comportamiento de esta variable. En el caso de los estudios bioquímicos, se deben tomar en cuenta los considerados pertinentes por el profesional de la salud, en caso de no solicitar análisis bioquímicos se debe asignar el máximo valor en el conteo de las puntuaciones.
Puntuación final	Se debe sumar el puntaje obtenido en cada ítem para entonces determinar el tipo de adherencia que el paciente tuvo con respecto a la última consulta.