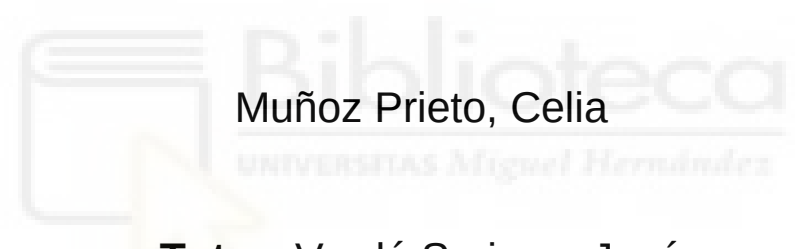


TRABAJO FIN DE MÁSTER

Alfabetización en salud y adherencia terapéutica en población pediátrica: diseño de una escala de evaluación



Muñoz Prieto, Celia

Tutor: Verdú Soriano, José

Co-tutor: Quesada Rico, José Antonio

**Máster Universitario de Investigación en Atención
Primaria Curso: 2025-2026**

Una vez revisada su solicitud de evaluación ética le comunicamos que la misma ha sido **AUTORIZADA**:

Nombre del tutor/a:	José Verdú Soriano
Nombre del estudiante:	Celia Muñoz Prieto
Tipo de actividad:	2. Sin implicaciones ético-legales
2. TFM (Trabajo Fin de Máster)	Alfabetización en salud y adherencia terapéutica en población pediátrica: diseño de una escala de evaluación
Evaluación de riesgos laborales	No solicitado/No procede
Evaluación ética humanos	No solicitado/No procede
Código provisional:	260331110318
Código de autorización COIR	TFM.MPA.JVS.CMP.260331
Caducidad	2 años

Pueden imprimir este correo como justificante de autorización ética COIR.

Resumen

Antecedentes: La alfabetización en salud es fundamental para el adecuado manejo de la salud y el seguimiento terapéutico. Es el conjunto de conocimientos, competencias y habilidades que permiten comprender y utilizar la información sanitaria para tomar decisiones en relación con la salud personal y el autocuidado. En población pediátrica, es bastante relevante, ya que durante la infancia y adolescencia se desarrollan habilidades relacionadas con el pensamiento crítico, la autonomía y la adherencia terapéutica. Diversos estudios han demostrado que bajos niveles de alfabetización se encuentran relacionados con un peor estado de salud, más hospitalizaciones y un uso inadecuado de los servicios sanitarios, lo que conlleva una menor adherencia del tratamiento establecido. A pesar de ello, existen escasos instrumentos específicos validados en español para evaluar la alfabetización en salud para niños y adolescentes.

Objetivo: Desarrollar y evaluar las propiedades psicométricas de una nueva escala de alfabetización en salud para la población pediátrica atendida en consultas de Atención Primaria, así como analizar su relación con la adherencia terapéutica.

Material y métodos: Constará de dos fases. En primer lugar, se realizará un estudio metodológico para el diseño y desarrollo de la escala, usando de referencia escalas validadas como la HLS-Child-Q15 y la HLSAC. Esta fase incluirá la revisión bibliográfica, elaboración de los ítems, validación de contenido mediante un panel de expertos y una prueba piloto para valoración de la claridad y comprensión de la escala. Posteriormente, se llevará a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal para evaluar la validez y fiabilidad de la nueva escala. La población estará formada por niños y adolescentes de 7 a 14 años atendidos en consultas de Atención Primaria y sus cuidadores principales. El análisis estadístico incluirá análisis descriptivo, factorial y evaluación de la consistencia interna mediante alfa de Cronbach.

Palabras clave: Alfabetización en salud; población pediátrica; adherencia terapéutica.

Abstract

Background: Health literacy is essential for appropriate health management and therapeutic follow-up. It is defined as the set of knowledge, competencies, and skills that enable individuals to understand and use health information to make decisions regarding personal health and self-care. In the pediatric population, it is particularly relevant, since during childhood and adolescence skills related to critical thinking, autonomy, and therapeutic adherence are developed. Several studies have shown that low levels of health literacy are associated with poorer health status, increased hospitalizations, and inappropriate use of healthcare services, leading to lower adherence to prescribed treatment. Despite this, there are few specific instruments validated in Spanish to assess health literacy in children and adolescents.

Objective: To develop and evaluate the psychometric properties of a new health literacy scale for the pediatric population attending Primary Care consultations, as well as to analyze its relationship with therapeutic adherence.

Materials and methods: The study will consist of two phases. First, a methodological study will be conducted for the design and development of the scale, using validated instruments such as the HLS-Child-Q15 and HLSAC as references. This phase will include a literature review, item generation, content validation by an expert panel, and a pilot test to assess the clarity and comprehension of the scale. Subsequently, an observational, descriptive, and cross-sectional study will be carried out to evaluate the validity and reliability of the new scale. The study population will consist of children and adolescents aged 7 to 14 years attending Primary Care consultations and their main caregivers. Statistical analysis will include descriptive and factorial analyses, as well as evaluation of internal consistency using Cronbach's alpha.

Keywords: Health literacy; pediatric population; therapeutic adherence.

Índice

1. Pregunta de investigación.....	7
2. Pregunta en formato PIOM	7
3. Antecedentes y estado actual del tema.....	7
4. Justificación del estudio.....	10
5. Objetivos	11
5.1. Objetivo general	11
5.2. Objetivos específicos	11
6. Materiales y métodos	11
6.1. Estrategia de búsqueda	12
6.2. Diseño del estudio.....	12
6.2.1. Primera fase	12
6.2.2. Segunda fase.....	14
6.2.3. Análisis estadístico	16
7. Aplicabilidad y utilidad de los resultados	18
8. Limitaciones y posibles sesgos.....	19
9. Aspectos éticos de la investigación	19
10. Cronograma previsto	20
11. Personal implicado en el estudio.....	21
12. Presupuesto.....	22
13. Anexos	23
14. Bibliografía.....	24

Acrónimos

AF: Análisis factorial

AFC: Análisis factorial confirmatorio.

AFE: Análisis factorial exploratorio.

AFI: Adecuación de la solución factorial.

AGFI: Adjusted Goodness of Fit Index.

ARMS-e: Adherence to refills and medications scale.

BMQ: Beliefs about medicines questionnaire

CFI: Comparative Fit Index.

GFI: Goodness of Fit Index.

GLB: Greatest Lower Bound.

HLSAC: Health literacy scale for school-aged children.

HLS-Child-Q15: Health literacy scale for children.

HLS-EU-Q47: European health literacy survey questionnaire.

I-CVI: Índice de validez de contenido por ítem.

KMO: Kaiser-Meyer-Olkin.

MSA: Measure of Sampling Adequacy.

NNFI: Non Normed Fit Index.

RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation.

RMSR: Root Mean Square Residual.

ORION: (Overall Reliability of fully-Informative prior Oblique N-EAP scores)

TCI: Teoría Clásica del ítem.

TDO: Teoría directamente observada.

1. Pregunta de investigación

¿Cuál será el grado de validez y fiabilidad de una nueva escala-cuestionario para la medición de la alfabetización en salud de la población pediátrica (7-14 años) atendida en las consultas de Atención Primaria?

2. Pregunta en formato PIOM

De acuerdo con Cañón y Buitrago-Gómez ¹, para una pregunta enfocada a la validación de escalas, se deberá seguir una estructura con el acrónimo PIOM. Cada una de estas iniciales tienen el significado de:

Población (P): Población pediátrica (7-14 años) atendida en las consultas de Atención Primaria.

Instrumento o escala (I): Nueva escala.

Outcome-desenlace (O): Nivel de alfabetización en salud.

Características psicométricas-Medición (M): Validez y fiabilidad de la escala.

3. Antecedentes y estado actual del tema

La alfabetización en salud, según la Organización Mundial de la Salud se define como el conjunto de conocimientos, competencias o motivaciones que ayudan a las personas a comprender, evaluar y utilizar la información sanitaria con la finalidad de tomar decisiones acerca de su salud y/o autocuidado. Para poder englobar este término de una forma correcta, es importante saber que se trata de un determinante de salud influenciado por diversas condiciones estructurales e institucionales que limitan o favorecen el acceso a recursos de determinados grupos poblacionales. Además, engloba habilidades cognitivas y sociales siendo fundamentales para una adecuada gestión de la salud individual ².

Para poder desarrollar una adecuada educación para la salud que conlleve a una alfabetización en salud del paciente o sus cuidadores, es fundamental que se establezca una relación de confianza y apoyo entre las personas implicadas². Para ello, es necesario realizar una adecuada utilización de los recursos disponibles, como la adaptación de la información según el nivel de desarrollo del paciente o la utilización de escalas que permitan valorar la comprensión de lo comunicado.

En la población pediátrica, la alfabetización en salud suele recaer sobre los cuidadores principales, siendo principalmente sus progenitores. Cabe destacar que, desde edades tempranas se debe fomentar que los niños vayan adquiriendo capacidades y habilidades que permitan en el futuro poder desarrollar una adecuada actitud crítica, ayudando a la toma de decisiones sobre su salud y autocuidado. Es importante, tener en cuenta el grado de alfabetización en salud de estos cuidadores, ya que se ha demostrado que afecta de forma directa en los niños cuando son adultos³. La adolescencia es una etapa de transición importante en la que aparecen desafíos y oportunidades para los pacientes, por lo que es fundamental el abordaje sobre alfabetización en salud. Durante las primeras etapas de la infancia y adolescencia los conocimientos aprendidos se establecen con unas bases más sólidas para poder ser aplicadas en la edad adulta^{4,5}.

En la mayoría de los pacientes, se observan determinados indicadores de salud que influyen en la alfabetización que adquieren posteriormente, destacando la adopción de comportamientos y entorno saludables, practica de conductas sexuales responsables y consumo de sustancias. Estos indicadores dependen de la información que tienen sobre su salud, el contexto socioeconómico y familiar y, la atención sanitaria que reciben³. En diversos estudios se ha demostrado que una baja alfabetización en salud está asociada a peor estado de salud, uso inadecuado de servicios sanitarios, mayor número de hospitalizaciones y menor adherencia a los tratamientos⁶.

La Escala Europea de Alfabetización en Salud (HLS-EU-Q47) es un instrumento muy comúnmente utilizado para la evaluación de la alfabetización en salud para mayores de 15 años, de la que han derivado otras como la HLS-Child-Q15 para

niños de 9 a 10 años, adaptándola a otros idiomas entre los que destacan neerlandés, francés y portugués ⁵. Según Altunoz et al ⁵ entre los diferentes países se obtuvieron valores aceptables de alfa de Cronbach, destacando la población portuguesa con valor de 0,87, no existiendo disparidad entre los valores de otros países. Existen otras herramientas de medición como la Health Literacy for School-Aged Children (HLSAC), adaptada y validada en varios países como Francia, Polonia ⁷, Eslovaquia, Bélgica, Italia ⁸, Dinamarca ⁹ y Turquía.

La adherencia al tratamiento es definida como el grado de concordancia entre las actividades que realiza el paciente, ya sea de toma de fármacos, actividades físicas u otras, con las recomendaciones ofrecidas por los profesionales sanitarios ¹⁰. Con respecto a este término, se usaba indistintamente “cumplimiento” y “adherencia”, pero se observan diferencias importantes que se deben tener en cuenta a la hora de usar uno u otro. Cuando hablamos de cumplimiento puede ser activo (profesional sanitario) o pasivo (paciente), haciendo que la responsabilidad solo sea por una de las partes implicadas, mientras que, la adherencia se trata de un término complejo que requiere la unión entre paciente y profesional ¹¹. Es importante destacar que, se considera que los pacientes realizan un cumplimiento adecuado cuando toman los fármacos según las dosis y horarios prescritos, previo acuerdo entre el paciente y profesional sanitario, pudiendo obtener datos de cómo se está llevando a cabo a través de mediciones directas o indirectos ¹².

Los métodos directos¹³ destacan por ser objetivos, ya que se produce una medición desde una muestra biológica como sangre u orina, no estando disponible para la determinación en todos los fármacos. Se incluyen, además:

- Marcadores biológicos como la razón normalizada internacional (INR), hemoglobina glicosilada, el ion bromuro, el ácido úrico, entre otros.
- La terapia directamente observada (TDO) pudiendo ser realizada por profesionales sanitarios o familiares.

Como limitaciones podemos encontrar:

- Elevado coste y escasa aplicabilidad en determinados escenarios por la sencillez en su respuesta, dificultando obtener la causa y el seguimiento de la no adherencia.
- Variabilidad existente en las determinaciones plasmáticas por distintos factores en el propio paciente.
- Manipulación por parte del paciente en la terapia de observación directa.

Por otro lado, en los métodos indirectos ¹³, encontramos:

- Entrevista clínica: Realización de preguntas directas al paciente sobre el medicamento, prescripción, pauta e indicación.
- Cuestionario ARMS-e: Versión adaptada al español para medición de la adherencia terapéutico en pacientes pluripatológicos. Consta de 12 preguntas: 8 enfocadas a la administración de medicación y 4 a la recogida. Dichas preguntas se valorarán con escala tipo Likert, con valores de 1 a 4.
- Test de batalla: Conocimiento del paciente acerca de su enfermedad.
- Cuestionario breve de medicación: Estudiando el comportamiento del paciente en relación con la toma de medicación.
- The Beliefs about Medicines Questionnaire (BMQ): Está formado por dos partes. Una de ellas se encarga de evaluar las creencias del paciente acerca de la medicación (8 ítems) y, otra recoge las opiniones del paciente acerca de su tratamiento concreto (10 ítems) ¹⁴.

Diversos autores hacen referencia a que la falta de adherencia a la medicación es un problema de salud reconocido, afectando a los costes y resultados de la atención médica, observándose en mayor medida entre los pacientes con enfermedades crónicas ^{10, 12}. Cabe destacar que, en países desarrollados, se ha podido observar una tasa de adherencia del 50% en pacientes con enfermedades crónicas, concluyendo que se trata de la principal causa por la que no se observa mejoría tras el tratamiento.

4. Justificación del estudio

Según la Organización Mundial de la Salud la falta de adherencia debe ser considerada como punto prioritario en la educación sanitaria de los pacientes por las consecuencias negativas que conlleva como aumento de hospitalizaciones y por consecuente de los gastos sanitarios ¹¹.

A pesar de que la adherencia al tratamiento y la alfabetización en salud son conceptos que se encuentran en auge en la actualidad, en la población pediátrica siguen existiendo limitaciones ¹⁵.

El desarrollo de una escala adaptada y centrada en población pediátrica supondría un gran avance en el conocimiento de la relación existente entre la alfabetización en salud y adherencia al tratamiento. Además, ayudaría a la elaboración de nuevas estrategias y líneas que promovieran el autocuidado desde Atención primaria desde edades tempranas, pudiendo realizar un seguimiento a lo largo de visitas programadas.

5. Objetivos

5.1. Objetivo general

Desarrollar y evaluar las propiedades psicométricas (validez y fiabilidad) de una escala de alfabetización en salud en población pediátrica (7-14 años) en tratamiento.

5.2. Objetivos específicos

- Identificar aspectos de la alfabetización en salud.
- Diseñar y validar el contenido de la escala.
- Evaluar sus características psicométricas.

6. Materiales y métodos

6.1. Estrategia de búsqueda

Se llevó a cabo una búsqueda en las bases de datos de PubMed (MEDLINE), utilizando términos MeSH, Cochrane Library y Google Académico.

Las palabras clave incluidas han sido: Treatment Adherence and Compliance, Pediatrics, Pediatric Nursing, Health Literacy, Health Literacy Scale Child Form y Health Literacy Scale for school-aged Children. Se aplicaron operadores booleanos para acotar la búsqueda al tema central del estudio, usando mayoritariamente OR y AND.

Las cadenas de búsqueda empleadas han sido:

((("Treatment Adherence and Compliance"[Mesh]) AND "Pediatrics"[Mesh]) OR "Pediatric Nursing"[Mesh]) AND "Health Literacy"[Mesh].

("Health Literacy Scale Child Form") OR ("Health Literacy Scale for School-Aged Children").

6.2. Diseño del estudio

El estudio constará de dos fases, en las que, en primer lugar, se realizará un estudio metodológico para el diseño y desarrollo de la escala y, posteriormente, se llevará a cabo un estudio observacional transversal para la validación psicométrica de la misma.

6.2.1. Primera fase

Instrumento de partida

Se llevará a cabo el desarrollo de la escala, utilizándose como referencia escalas publicadas y validadas sobre la alfabetización en salud. Dentro de éstas, destacamos:

- HLS-Child-Q15, derivada de la HLS-EU-Q47 (Escala Europea de Alfabetización en Salud). Está formada por 15 ítems que se valoran en

una escala de 4 puntos y, se encuentran agrupados en: acceso (1-4), comprensión (5-11) e implementación (12-15). Además, también se incorporan aspectos de la atención sanitaria (ítems 1,5,6,12,13), prevención de enfermedades (ítems 2,7,8,11,14) y promoción de la salud (ítems 3,4,9,10,15) ⁵ (Anexo I).

- Health Literacy for School-Aged Children (HLSAC): Dicha escala consta de 5 grupos, destacando el conocimiento práctico, teórico, pensamiento crítico, autoconciencia y ciudadanía. Cada uno de los grupos se encuentra formado por 2 ítems ^{4, 16, 17} (Anexo II).

Validación de contenido

La validez de contenido se define como el grado en que un instrumento presenta un número adecuado de ítems y, si los seleccionados, representan de forma adecuada lo que se pretende medir ¹⁸. Para la evaluación de la pertinencia/relevancia de los ítems se utilizará un método de consenso tipo Delphi modificado a dos rondas y de forma telemática (e-Delphi). Los expertos seleccionados deberán evaluar los ítems en una escala de valoración con puntuaciones del 1 al 4, donde se corresponden con: 1: no relevante; 2: algo relevante; 3: bastante relevante; 4: muy relevante.

A partir de lo enunciado, anteriormente, se calculará el Índice de Validez de Contenido para cada ítem (i-CVI), a saber: se obtendrá un cociente entre el número de expertos que responden 3 o 4 frente al total de expertos. Este índice se encontrará en valores entre 0 y 1. Dependiendo del número de expertos el valor de corte para establecer validez de contenido para el ítem puede variar, de modo que si fueran 5 expertos debería ser 1, pero para 10 expertos debería ser 0,7 ¹⁸. En este estudio se contará con 10 expertos. Una vez obtenido el i-CVI se calculará el índice de validez de contenido de todo el cuestionario (t-CVI) mediante el cálculo de la media aritmética de todos los ítems.

Además, se llevará a cabo el cálculo estadístico del coeficiente Kappa modificado, siendo complementario al i-CVI, ya que aporta información sobre el grado de concordancia. Para su cálculo, se debe estimar la probabilidad de acuerdo por azar para cada ítem, mediante la fórmula: $P_c = [(N!/A!)(N-A)!] \cdot 0.5^N$,

donde N es el número de expertos y A el número de acuerdo con buena relevancia. El Kappa modificado, calculado con: $K=(I\ CVI-Pc)/(1- Pc)$, donde valores superiores a 0,74 son excelentes, 0,6-0,74 buenos y, 0,4-0,59 aceptables. Cuando se obtiene un número elevado de expertos, el azar disminuye de modo que el i-CVI y coeficiente de Kappa coinciden ¹⁹.

Validez facial

Se realizará una prueba piloto con 10-15 participantes (pacientes pediátricos de 7 a 14 años en tratamiento y sus cuidadores principales) a los que se les administrará la nueva escala con la finalidad de detectar errores de comprensión y claridad en su desarrollo, subsanándolo antes de la puesta en marcha.

6.2.2. Segunda fase

Diseño

Se llevará a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal para evaluar las propiedades de la nueva escala.

Población a estudio

Niños en edad pediátrica en tratamiento (7-14 años) atendidos en consultas de Atención Primaria, así como sus cuidadores principales.

Criterios de inclusión y exclusión

- **Inclusión:** Niños/as de entre 7 y 14 años en tratamiento atendidos en la consulta de Atención Primaria y sus cuidadores principales.
- **Exclusión:** Niños/as con barrera idiomática importante, problemas neurológicos o enfermedades neurodegenerativas que impidan la comprensión del cuestionario.

Cálculo del tamaño muestral

Según Comrey et al ²⁰, para un tamaño muestral aceptable para un análisis factorial, proponen unos criterios en relación con el número de participantes: 100 = pobre, 200 = suficiente, 300 = bueno, 500 = muy bueno y 1.000 = excelente.

Además, Ferrando et. al, también admite 200 como el tamaño muestral aceptable para conseguir resultados adecuados, ya que refiere que muestras menores de 100 tienden a obtener valores de Pearson inestables ²¹. Es por ello por lo que se propone un mínimo de 200 participantes para poder garantizar la aceptabilidad de los resultados obtenidos.

Método de muestreo

El muestreo será no probabilístico por conveniencia, previa explicación del estudio, y obtención del consentimiento informado, a los pacientes durante las visitas a la consulta de Atención Primaria.

Método de recogida de datos

La recogida de datos se llevará a cabo mediante un formulario que se realizará en formato digital, pero se ofrecerá a los pacientes en papel, ya que al ser menores de edad puede que no dispongan de dispositivos electrónicos. Además, previamente, se solicitará consentimiento para la participación en el estudio.

El formulario constará de una primera parte, en la que se recogerán datos sociodemográficos y, en la segunda ítems específicos de la nueva escala que se creará.

Los datos serán almacenados en el programa Excel donde, posteriormente, se utilizarán con fines estadísticos preservando el anonimato y confidencialidad.

Variables

- Edad: expresada en años.
- Número de convivientes en casa.
- Curso escolar, pudiendo ser el actual o en su defecto el último realizado.
- País de nacimiento.
- Idioma principal.
- En tratamiento habitual, debiendo ser respuesta afirmativa puesto que los pacientes incluidos deben estar en tratamiento.

6.2.3. Análisis estadístico

Se llevará a cabo un análisis descriptivo de la muestra, donde las variables cualitativas serán expresadas en porcentajes y frecuencias, mientras que las cuantitativas se representarán en medidas de tendencia central (media, moda y mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar con valores máximos y mínimos).

La validez de constructo se realizará mediante análisis factorial (AF). Según Ferrando et al.²¹ se deberá realizar el análisis de conjuntos de ítems en los que se obtenga un mínimo de varianza común y, para ello se debe establecer el índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), donde valores más altos indican más similitud en la correlación. Es por ello por lo que establecen que solo cuando se obtengan valores de KMO superiores a 0,75 y significación estadística con $p \leq 0,05$ se debe realizar el análisis factorial.

Determinados autores destacan que es necesaria la realización de una etapa preliminar donde se realice una selección de los ítems más prevalentes, eliminando aquellos que puedan ocasionar conflicto. Se pueden llevar a cabo varios procedimientos para la selección de dichos ítems, uno se basa en la Teoría Clásica del Ítem (TCI) y otro en índices del propio análisis factorial. En este último, destaca: la medida de la adecuación conocida como Measure of Sampling Adequacy (MSA) y la correlación anti-imagen. El MSA es similar al KMO, pero genera una valoración ítem a ítem e indican que valores por debajo de 0,50 serían inaceptables ²¹.

Otra de las decisiones importantes que se deben tener en cuenta es si se utilizará un modelo de análisis factorial lineal o no lineal, donde las diferencias radican en que en el lineal los ítems y niveles son variables continuas e ilimitadas, mientras que, en el no lineal son discretas y limitadas. En este caso, dado que la forma de respuesta será en ítems categóricos y ordinales (escala tipo Likert), se entiende como modelo no lineal sobre el que se aplicará un modelo de ítems de distribución policórica. No obstante, para tomar la decisión de tipo de análisis, se estudiará la simetría y kurtosis de los ítems y se aplicará el test multivariante de Mardia para decidir el modelo final. Además, se realizará un análisis factorial exploratorio (AFE) y, posteriormente, un análisis factorial confirmatorio (AFC) ²¹.

Dicho AFE se realizará usando una matriz de correlaciones Policóricas o de Pearson según sea el resultado del test de Mardia para simetría y curtosis, utilizándose una extracción de factores por mínimos cuadrados no ponderados y rotación oblicua PROMIN. Mediante análisis paralelo se establecerá el número de factores a retener y se calculará la consistencia de los factores retenidos. Utilizando bootstrapping, se calcularán los intervalos de confianza al 95% de las medidas del modelo.

En cuanto a la Adecuación de la Solución Factorial (AFI) se deben considerar varios aspectos como el grado de ajuste a los datos, la claridad, la fuerza y grado de determinación de la solución obtenida, la calidad y precisión de las puntuaciones derivadas de la solución. Se deberá establecer el número mínimo común que presenten compatibilidad y estén relacionados con correlaciones residuales. Para evaluar la adecuación de la solución factorial se utilizarán los siguientes índices: Root Mean Square of Residuals (RMSR), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Non Normed Fit Index (NNFI), Comparative Fit Index (CFI), Goodness of Fit Index (GFI) y Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)²¹.

Para el RMSR se tomará 0,05 como valor de referencia para considerar el ajuste como aceptable. Valores de RMSEA inferiores a 0,05 se considerarán un buen ajuste y entre 0,05-0,08 un ajuste razonable²¹. Por otro lado, valores de NNFI y CFI de 0,95 o superiores y, de GFI y AGFI superiores a 0,90 se aceptarán como indicadores de un buen ajuste.

De manera adicional, y si se confirmara un modelo unidimensional del cuestionario, se aplicará análisis RASCH²², con el objetivo de analizar el ajuste de los ítems al modelo y evaluar la calidad de la escala como medida de alfabetización en salud, así como análisis DIF.

Para la evaluación de la fiabilidad y consistencia interna²³, se evaluarán los factores con los coeficientes ORION (Overall Reliability of fully-Informative prior Oblique N-EAP scores) y, también, se realizará un análisis de fiabilidad de la escala mediante el cálculo de:

- Coeficiente Alfa de Cronbach (α), coeficiente Omega (ω) y el Greatest Lower Bound (GLB).

El cálculo de la estabilidad temporal (fiabilidad test-retest) se medirá mediante el coeficiente de correlación intraclase y sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Para ello, se utilizará un modelo de efectos aleatorios de un factor en el que los efectos de las personas son aleatorios. Además, se analizará gráficamente mediante el método Bland y Altman.

Por último, una vez obtenida la estructura final del cuestionario, se llevará a cabo un análisis inferencial para explorar la asociación entre las diferentes variables y la puntuación obtenida en la escala. Para ello se comprobará la simetría de la distribución de los datos obtenidos mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Se realizará la prueba paramétrica de t de Student para la comparación de medias para el contraste de hipótesis o el test no paramétrico correspondiente (Prueba de U de Mann-Whitney) según la simetría de los datos.

6.2.4. Programa estadístico

Para el análisis estadístico se utilizarán varios paquetes de software diferentes:

- JAMOV para análisis descriptivos y fiabilidad.
- FACTOR para análisis factorial exploratorio y confirmatorio.
- JMetrik para análisis RASCH y evaluación del comportamiento de los ítems.

7. Aplicabilidad y utilidad de los resultados

La alfabetización en salud puede brindar oportunidades de mejora durante el tratamiento de las enfermedades crónicas, permitiendo que pacientes de nuestro cupo adquieran conocimientos y habilidades para poder tener una mejor calidad de vida integrando su patología en las actividades cotidianas. Además, la relación que tiene con la adherencia terapéutica hace que sea indispensable la utilización de escalas para poder determinar el seguimiento y el uso de la medicación de una forma correcta para obtener los beneficios deseados. El uso de una escala validada en español para población pediátrica hace que desde la

infancia podemos establecer una relación con el paciente, ofreciendo educación sanitaria para poder obtener información y criterios adecuados acerca de la salud en la edad adulta.

8. Limitaciones y posibles sesgos

En cuanto a las limitaciones encontradas, destacamos que se va a realizar con pacientes de Atención Primaria en la Región de Murcia, siendo una población y entorno asistencial concreto. Además, la escala será realizada en español, necesitando la validación y traducción en otros países si fuera necesario.

Como principal sesgo que podemos observar es durante la recogida de datos, apareciendo el de selección. Esto se debe a que los pacientes van a ser elegidos según acudan a consultas de Atención primaria, pudiendo no representar a la población en su totalidad. También podemos encontrar el sesgo del observador, donde como profesionales sanitarios y de forma involuntaria podemos decantarnos por pacientes cuyo perfil encaje en mayor medida con lo que estamos buscando para el estudio.

Con el fin de evitar los sesgos, se emitirá el cuestionario a los pacientes por parte del personal de Atención Primaria que conozcan el estudio, pero no estén involucrados directamente con el paciente.

9. Aspectos éticos de la investigación

Según el diseño del estudio no se espera ningún daño para los pacientes. A pesar de ello, se solicitará una evaluación por parte del Comité de Ética del Área I de la Región de Murcia, donde se expondrá el protocolo a seguir para la recogida de datos, la escala a utilizar previamente aceptada por un comité de expertos y el consentimiento que se entregará a los pacientes para la participación en el estudio. Se informará del procedimiento a seguir tanto a los pacientes como a sus representantes legales o cuidadores principales, puesto que serán menores de edad para su cumplimentación. Además, el estudio ha sido valorado por el Comité de Ética e integridad en la investigación de la

Universidad Miguel Hernández de Elche, obteniendo la autorización ética COIR incluida al inicio del documento.

A los pacientes se les informará que tanto el consentimiento informado y los datos obtenidos serán tratados con finalidad investigadora, según lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018 del 5 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y garantía de los derechos digitales. Además, tras la cumplimentación y firma del consentimiento acceden a participar y se garantiza la voluntariedad y el anonimato.

10. Cronograma previsto

Actividad	Febrero 2026	Marzo 2026	Abril 2026	Mayo 2026	Junio 2026
Revisión bibliográfica	X	X			
Diseño metodológico del estudio	X	X			
Solicitud de aprobación ética (COIR)			X		
Elaboración preliminar de los ítems		X			
Planificación de validación del contenido por expertos		X	X		

Diseño prueba piloto			X		
Recogida de datos			X		
Análisis estadístico				X	
Revisión y correcciones finales				X	
Depósito y exposición TFM					X

11. Personal implicado en el estudio

Como personal implicado encontrados:

- Celia Muñoz Prieto, como autora del trabajo y principal investigadora.
- José Verdú Soriano, tutor del trabajo y profesor de la Universidad de Alicante.
- José Antonio Quesada Rico, co-tutor del trabajo.

12. Presupuesto

Concepto	Gasto aproximado (Euros)
Material fungible (bolis, papel, tinta impresora, carpetas, etc)	100
Impresión de cuestionarios y documentos	150
Traducción	300
Material divulgativo	100
Publicación en revistas y congresos	2.700
Software estadístico	3.500
Análisis estadístico especializado	1.300
Base de datos para técnica Delphi con expertos	1.000
Desplazamientos relacionados con el trabajo	150
Imprevistos	300
TOTAL	9.600

13. Anexos

ANEXO I

Question	"How Easy or Difficult Is It for You to..."	Mean	SD	"Do Not Know" (%)	Proportion of Maximum Agreement (%)	Variance	ITC
1	find out how to recover quickly when you have a cold?	2.59	0.882	22.5 ²	14.8	0.778	0.440
2	find out what you can do so that you don't get too fat or too thin?	3.21	0.814	12.4 ²	41.0	0.663	0.464
3	find out how you can best relax?	3.05	0.864	8.1	33.9	0.746	0.483
4	find out which food is healthy for you?	3.34	0.786	7.2	50.0	0.618	0.424
5	understand when and how you should take your medicine when you are ill?	2.82	0.969	14.8 ²	28.1	0.939	0.570
6	understand what your doctor says to you?	2.94	0.849	5.7	26.4	0.721	0.417
7	understand why you sometimes need to see the doctor even though you are not ill?	2.93	0.966	14.8 ²	34.3	0.933	0.476
8	understand why you need vaccinations?	2.84	1.08	11.5 ²	35.7	1.16	0.590
9	understand what your parents tell you about your health?	3.30	0.791	7.2	47.9	0.625	0.583
10	understand why you need to relax sometimes?	3.38	0.809	5.7	54.3	0.654	0.536
11	judge what helps a lot for you to stay healthy and what does not help much?	3.19	0.811	10.5 ²	39.6	0.658	0.654
12	do what your parents tell you to do so that you can get well again?	3.28	0.763	6.2	44.4	0.582	0.432
13	take your medicine in the way you're told to?	3.08	0.914	9.1	38.9	0.835	0.551
14	stick to what you have learned in road safety lessons?	3.41	0.789	6.2	56.1	0.622	0.450
15	have a healthy diet?	3.53	0.627	5.3	58.6	0.393	0.412

Imagen 1. Componentes de la escala HLS-Child-Q15 (Health Literacy for School-aged Children ²⁴.

ANEXO II

Theoretical component		Item <i>I am sure that...</i>
Theoretical knowledge	HL1 HL5	I have good information about health I can easily give examples of ways or things that promote health
Practical knowledge	HL7 HL4	When necessary, I find health-related information that is easy for me to understand I can follow the instructions given to me by healthcare personnel (e.g. nurse, doctor)
Critical thinking	HL3 HL9	I can compare health-related information from different sources I can usually figure out if some health information is right or wrong
Self-awareness	HL10 HL8	I can give reasons for choices I make regarding my health I can judge how my own behaviour affects my health
Citizenship	HL6 HL2	I can judge how my own actions affect the surrounding natural environment When necessary, I am able to give ideas on how to improve health in my immediate surroundings (e.g. a nearby place or area, family, friends)

Imagen 2. Componentes de la escala HLSAC (Health Literacy for School-aged Children) ²⁵.

14. Bibliografía

1. Cañón M, Buitrago-Gómez Q (2018) The Research Question in Clinical Practice: A Guideline for Its Formulation. Rev Colomb Psiquiatr 47:193–200
2. Soares AKF, Linhares FMP, Barros M da S, Silva-Rodrigues FM, Pimenta EAG, Carvalho QG da S, Coriolano-Marinus MWL (2025) Communication and health literacy in pediatric emergency: nursing team's perspective. Rev Esc Enferm USP 59:e20240294
3. De Buhr E, Tannen A (2020) Parental health literacy and health knowledge, behaviours and outcomes in children: A cross-sectional survey. BMC Public Health. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08881-5>
4. Masson J, Darlington-Bernard A, Vieux-Poule S, Darlington E, Darlington French E (2022) validation of the Health literacy for school-aged children (HLSAC). 33:705–712

5. Altunoz I, Aygun O (2025) Validity and reliability of the European health literacy child form in Turkish children. BMC Pediatr. <https://doi.org/10.1186/s12887-025-05592-x>
6. Fabbri M, Murad MH, Wennberg AM, et al (2020) Health Literacy and Outcomes Among Patients With Heart Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. JACC Heart Fail 8:451–460
7. Mazur J, Małkowska-Szkutnik A, Paakkari L, Paakkari O, Zawadzka D, Krótkiej Skali W, Kompetencje M, Nastolatków Z (2019) The Polish version of the short scale measuring health literacy in adolescence. Developmental Medicine XXIII:3
8. Velasco V, Gagnano A, Vecchio LP (2021) Health literacy levels among italian students: Monitoring and promotion at school. Int J Environ Res Public Health. <https://doi.org/10.3390/ijerph18199943>
9. Bonde AH, Stjernqvist NW, Klinker CD, Maindal HT, Paakkari O, Elsborg P (2022) Translation and Validation of a Brief Health Literacy Instrument for School-Age Children in a Danish Context. Health Lit Res Pract 6:e26–e29
10. Aljofan M, Oshibayeva A, Moldaliyev I, Saruarov Y, Maulenkul T, Gaipov A (2023) The rate of medication nonadherence and influencing factors: A systematic Review. Electronic Journal of General Medicine. <https://doi.org/10.29333/ejgm/12946>
11. Juan J, Cerda O, Herrera DS, Adrián Ó, Miranda R, Manuel J, Legaspi O (2018) Adherencia terapéutica: un problema de atención médica.
12. Iuga AO, McGuire MJ (2014) Adherence and health care costs. Risk Manag Healthc Policy 7:35–44
13. Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI (2018) Métodos para medir la adherencia terapéutica. Ars Pharmaceutica (Internet). <https://doi.org/10.30827/ars.v59i3.7387>

14. Guerra EDPH, González JRR, Arellano LRB (2021) Validity and reliability of the beliefs about medicines questionnaire in colombian hypertensive patients. Revista Cuidarte. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.1937>
15. Suñer Soler R, Santiñá Vila M (2013) Health literacy and health. Revista de Calidad Asistencial 28:137–138
16. Bhowmik PR, Huq KATME, Babaita AO, Huiying G, Moriyama M (2025) Validity and reliability of Health Literacy for School-Aged Children (HLSAC) scale to understand the health literacy among adolescents in Bangladesh: An observational study. BMC Public Health. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-23005-7>
17. Bjørnsen HN, Moksnes UK, Eilertsen MEB, Espnes GA, Haugan G (2022) Validation of the brief instrument “Health Literacy for School-Aged Children” (HLSAC) among Norwegian adolescents. Sci Rep. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26388-4>
18. Polit DF, Beck CT, Owen S V. (2007) Focus on research methods: Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. Res Nurs Health 30:459–467
19. Handage S, Chander M (2021) Development of An Instrument for Measuring the Student Learning Outcomes: A Content Validation Process. Indian Journal of Extension Education 57:01–07
20. Comrey AL, Lee HB (1992) A FIRST COURSE IN FACTOR ANALYSIS Second Edition. Los Ángeles (California)
21. Ferrando PJ, Lorenzo-Seva U, Hernández-Dorado A, Muñoz J (2022) Decalogue for the Factor Analysis of Test Items. Psicothema 34:7–17
22. Verdú-Soriano J, González-de la Torre H (2024) Rasch analysis implementation in nursing research: A methodological approach. Enferm Clin 34:493–506

23. Campo-Arias A, Oviedo HC (2008) Propiedades Psicométricas de una Escala: la Consistencia Interna Psychometric properties of a scale: internal consistency. *Revista de Salud Pública*
24. Hahnrahts MTH, Heijmans M, Bollweg TM, Okan O, Willeboordse M, Rademakers J (2021) Measuring and exploring children's health literacy in the netherlands: Translation and adaptation of the hls-child-q15. *Int J Environ Res Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105244>
25. Paakkari O, Kulmala M, Lyyra N, Torppa M, Mazur J, Boberova Z, Paakkari L (2023) The development and cross-national validation of the short health literacy for school-aged children (HLSAC-5) instrument. *Sci Rep*. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-45606-1>

