



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

MAESTRÍA EN FARMACIA CLÍNICA

TESIS

**DETERMINACIÓN DE NECESIDADES EDUCATIVAS
DEL USO DE MEDICAMENTOS EN UNA ESCUELA
PRIMARIA**

Para obtener el título de

Maestra en Farmacia Clínica

PRESENTA

QFI. Brenda Yoselin Márquez Castro

Director (a)

Dra. Ana María Téllez López

Codirector (a)

Dra. Isis Beatriz Bermúdez Camps

Comité tutorial

Dr. Leobardo Manuel Gómez Olivan

Dra. Ivette Reyes Hernández

Dra. Laura Cristina Vargaas Lóbez

Pachuca de Soto, Hidalgo., noviembre, 2023



ICSa/MFC/255

Asunto: Autorización de impresión

Mtra. Ojuky del Rocío Islas Maldonado
Directora de Administración Escolar
Presente.

El Comité Tutorial del **PROYECTO TERMINAL** del programa educativo del Posgrado titulado "Determinación de necesidades educativas del uso de medicamentos en una escuela primaria", realizado por la sustentante **QFI Brenda Yoselin Castro Márquez** con número de cuenta **195402**, perteneciente al programa de **MAESTRÍA EN FARMACIA CLÍNICA**, una vez que ha revisado, analizado y evaluado el documento recepcional de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 110 del Reglamento de Estudios de Posgrado, tiene a bien extender la presente:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Por lo que la sustentante deberá cumplir los requisitos del Reglamento de Estudios de Posgrado y con lo establecido en el proceso de grado vigente.

Atentamente
"Amor, Orden y Progreso"
San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo a 06 de noviembre de 2023

El Comité Tutorial

Dra. Ana María Téllez López
Director



ÁREA ACADÉMICA DE FARMACIA

Dra. Isis Beatriz Bermúdez Camps
Codirector

Dra. Ivette Reyes Hernández
Miembro del comité

Dr. Leobardo Manuel Gómez Oliván
Miembro del comité

Dra. Laura Cristina Vargas López
Miembro del comité




Circuito ex-Hacienda La Concepción s/n
Carretera Pachuca Actopan, San Agustín
Tlaxiaca, Hidalgo, México. C.P. 42160
Teléfono: 52 (771) 71 720 00 Ext. 4327, 4328
farmacia@uaeh.edu.mx

Oficio de no plagio

Document Information

Analyzed document	Necesidades educativas Oct23BYMC.docx (D176676382)
Submitted	2023-10-23 17:53:00
Submitted by	Ana Maria Téllez López
Submitter email	amaria@uaeh.edu.mx
Similarity	1%
Analysis address	amaria.uaeh@analysis.ouriginal.com

Sources included in the report

W	URL: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/20.500.12672/3525/4/Camacho_qj.pdf.txt Fetched: 2022-12-13 17:31:23	 1
SA	8420-33161-2-ED A. Edic. Elaboración y validación de dos instrumentos para evaluar la adherencia al tratamiento en pacientes quemados.docx Document 8420-33161-2-ED A. Edic. Elaboración y validación de dos instrumentos para evaluar la adherencia al tratamiento en pacientes quemados.docx (D114442232)	 1
SA	1565-10010-1-CEmodificado.docx Document 1565-10010-1-CEmodificado.docx (D66392727)	 1

Entire Document

DETERMINACIÓN DE NECESIDADES EDUCATIVAS DEL USO DE MEDICAMENTOS EN UNA ESCUELA PRIMARIA
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
TESIS
MAESTRÍA EN FARMACIA CLÍNICA

<https://secure.arkand.com/view/168804962-594896-259017#/overview>

Agradecimiento beca CONACYT

Es para mí un honor y un privilegio expresar en estas líneas mi más sincero agradecimiento por brindarme la oportunidad de recibir una beca de posgrado por parte de CONACYT (CVU 1186672) como estudiante de Maestría en Farmacia Clínica. Soy plenamente consciente de la importancia de la educación en la vida de cada persona y estoy verdaderamente agradecida por la oportunidad de lograr mis metas académicas.

Esta beca representó un paso importante en mi carrera y mi vida. Del mismo modo, quiero expresar mi agradecimiento a las personas que hicieron posible esta beca por su visión y compromiso con la educación. Gracias por abrirme puertas a nuevas oportunidades y ser parte de mi desarrollo profesional y personal.

Brenda Yoselin Castro Márquez

Agradecimientos

Quiero agradecer al Instituto de Ciencias de la Salud perteneciente a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo por abrirme las puertas para continuar con mi desarrollo profesional.

A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional durante esta y las múltiples etapas de mi crecimiento personal e intelectual.

A mi directora, Dra. Ana María Téllez López por compartir conmigo su experiencia y darme el soporte necesario y un poco más a lo largo de este maravilloso proyecto, así como a todos los miembros de mi Comité tutorial y demás participantes, sin ellos esto no habría sido posible.

A la Dra. Claudia Velázquez González, Coordinadora de la maestría, por todo el conocimiento y acompañamiento brindado en este proceso.

A mi compañera de aventuras, Angelita, una historia digna de contar la que hemos creado hasta el momento.

Así mismo hago extensivo mi agradecimiento a la Directora de la escuela “Melchor Ocampo”, perteneciente al municipio de Huasca de Ocampo, Hidalgo, la Maestra María Guillermina Téllez López, por permitir el desarrollo del presente proyecto en dicha institución. La guardamos en nuestros corazones.

Índice

Contenido

Índice.....	V
Índice de tablas	VII
Índice de Figuras	IX
Índice de Anexos	X
Abreviaturas	X
Resumen	1
I. Introducción	2
II. Antecedentes	4
2.1. Uso racional de medicamentos.....	4
2.2. Salud pública	5
2.3. Factores subyacentes del uso irracional de medicamentos.....	6
2.3.1. Niveles de alfabetización entre los consumidores	7
2.4. Promoción de la salud	8
2.5. Atención primaria	9
2.6. Educación sanitaria.....	10
2.6.1. Educación sobre uso de medicamentos en niños.....	12
III. Justificación	15
IV. Planteamiento del problema	17
V. Hipótesis	18
VI. Objetivo general	19
6.1. Objetivos específicos	19
VII. Metodología	20
A. Diseño de la investigación	20

B.	Participantes	20
C.	Criterios de selección:.....	21
D.	Consideraciones éticas	21
E.	Metodología de la investigación	23
VIII.	Resultados	36
IX.	Análisis de resultados	89
X.	Conclusiones	98
XI.	Recomendaciones	99
XII.	Bibliografía	100
XIII.	Anexos	109
XIV.	Glosario de términos	115

Índice de tablas

Tabla 1.- Matriz de congruencia	23
Tabla 2. Grado de competencia de los expertos	51
Tabla 3. Número de ítems de los instrumentos durante el proceso de validación. 52	
Tabla 4. Resultados del análisis de validez de contenido de la primera ronda del cuestionario para alumnos	53
Tabla 5. Resultados del análisis de validez de contenido de la primera ronda del cuestionario para padres	56
Tabla 6. Resultados del análisis de validez de contenido de la primera ronda del cuestionario para profesores	60
Tabla 7. Resultados del análisis de validez de contenido de la segunda ronda del cuestionario para alumnos	72
Tabla 8. Resultados del análisis de validez de contenido de la segunda ronda del cuestionario para padres	74
Tabla 9. Resultados del análisis de validez de contenido de la segunda ronda del cuestionario para profesores	76
Tabla 10. Determinación de fiabilidad mediante cálculo de alfa de Cronbach e índice kappa	77
Tabla 11. Caracterización de la muestra	78
Tabla 12. Características de los medicamentos revisados en las casas de los padres	79
Tabla 13. Análisis de dependencia entre el grado de conocimiento de los alumnos y las dimensiones definidas.....	82
Tabla 14. Análisis de dependencia entre el grado de conocimiento de los padres y las dimensiones definidas	83
Tabla 15. Resultados estadísticos del análisis de dependencia entre el grado de conocimiento de los profesores y las dimensiones definidas	84
Tabla 16. Influencia significativa en el grado de conocimiento en alumnos de acuerdo con el modelo de regresión logística multivariada final.	86

Tabla 17. Influencia significativa en el grado de conocimiento en padres de acuerdo con el modelo de regresión logística multivariada final.	87
Tabla 18. Influencia significativa en el grado de conocimiento en profesores de acuerdo con el modelo de regresión logística multivariada final.	88

Índice de Figuras

Figura 1.- Carta de invitación enviada a los expertos para diagnóstico cuantitativo, incluye consentimiento informado	27
Figura 2.- Cuestionario para calcular el coeficiente de competencia (K) de los expertos para diagnóstico cuantitativo	28
Figura 3.- Planilla enviada a los expertos para realizar la validación de contenido de los cuestionarios para caracterización cuantitativa utilizando los criterios de Moriyama.....	30
Figura 4.- Versión inicial del cuestionario para determinar necesidades educativas y conocimiento de medicamentos en alumnos.....	40
Figura 5.- Versión inicial del cuestionario para determinar necesidades educativas y conocimiento de medicamentos en padres	45
Figura 6.- Versión inicial del cuestionario para determinar necesidades educativas y conocimiento de medicamentos en profesores	50
Figura 7.- Versión final del cuestionario para determinar necesidades educativas y conocimiento de medicamentos en alumnos.....	64
Figura 8.- Versión final del cuestionario para determinar necesidades educativas y conocimiento de medicamentos en padres	68
Figura 9.- Versión final del cuestionario para determinar necesidades educativas y conocimiento de medicamentos en profesores	71
Figura 10. Nivel de conocimiento sobre medicamentos de alumnos, padres y profesores.	81

Índice de Anexos

Anexo 1.- Operacionalización de variables	109
Anexo 2.- Asentimiento informado para aplicar el cuestionario de necesidades educativas a alumnos.....	112
Anexo 3.- Consentimiento informado para aplicar el cuestionario de necesidades educativas a padres	113
Anexo 4.- Consentimiento informado para aplicar el cuestionario necesidades educativas a profesores	114

Abreviaturas

ATS: Atención Primaria en Salud.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

URM: Uso Racional de Medicamentos.

Resumen

El uso irracional de medicamentos es la utilización de medicamentos de un modo inadecuado a las necesidades clínicas del paciente. De ahí que resulta necesario determinar el conocimiento que tiene la población sobre el uso racional de medicamentos en pro de tener bases para generar educación sanitaria. En esta investigación se eligió la escuela primaria del municipio de Huasca de Ocampo, donde confluyen alumnos, profesores y padres de familia, para que a través del diseño y validación de instrumentos se identifiquen las necesidades educativas en el uso de los medicamentos de una manera objetiva, lógica y sistemática. La muestra elegida fue a conveniencia. El estudio tiene un diseño de investigación exploratorio. Se diseñaron tres cuestionarios a partir de un análisis documental y la identificación de variables de influencia expresadas en dimensiones e ítems. El desarrollo de los instrumentos consistió en tres fases: planificación, construcción y evaluación. La validez de contenido se determinó aplicando el método Delphi en dos rondas y el modelo matemático de Torgerson; la confiabilidad interna se determinó a través del valor de alfa de Cronbach y la concordancia interobservadores por el índice Kappa. Se diseñaron tres cuestionarios cuyo contenido fue validado al cumplirse los criterios del modelo de Torgerson y valores de V de Aiken superiores a 0.9. La fiabilidad presentó valores de alfa de Cronbach de 0.6 y la concordancia entre observadores de índice Kappa de 0.4, ambas quedando en categoría de moderadas. Dichos valores son aceptados al considerar las aportaciones rigurosas de los expertos y de acuerdo con la revisión bibliográfica. Los cuestionarios diseñados están integrados por criterios válidos y fiables que permitieron identificar las necesidades educativas, sobre el uso de medicamentos, así como, determinar que los padres son el sector que tiene menos conocimiento sobre medicamentos respecto de los profesores quienes presentan conocimiento suficiente y sobre los alumnos cuyo conocimiento es óptimo, y que necesitan recibir información sobre uso, seguridad y conservación y eliminación de medicamentos.

I. Introducción

La promoción del uso racional de los medicamentos requiere de la implementación de un grupo de acciones en el orden de la comunicación (gestión y regulación), la educación y la información (Merino, 2017). Con el objetivo de alcanzar actitudes y conductas acordes con la problemática del uso de los medicamentos en la sociedad contemporánea, en función de los eslabones que intervienen en la cadena del medicamento, se busca lograr su éxito vinculando con la movilización social y el trabajo comunitario (García y cols., 2003).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en conjunto con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en 2019 desarrollaron el mandato de promoción de la salud para la región de las Américas cuyo plan de acción propone cuatro líneas estratégicas de acción esenciales para promover la salud: 1. Fortalecer entornos saludables, 2. Facilitar la participación y el empoderamiento de la comunidad, 3. Fortalecer la gobernanza y la acción intersectorial y abordar los determinantes sociales de la salud y 4. Fortalecer los sistemas y servicios de salud (www.paho.org/)

En este sentido es imperante que en nuestro país se formulen políticas farmacéuticas donde se incluya acciones de prevención de la enfermedad y promoción de la salud, incluyendo divulgación de información y asesoramiento de los pacientes en el uso racional de medicamentos, particularmente en adultos, adolescentes y niños, labor en la cual el farmacéutico puede significar gran apoyo. Actualmente, los niños tienen pocas oportunidades de aprender cómo usar apropiadamente los medicamentos, aun siendo ésta una actividad diaria muy común en todos los países.

Investigaciones publicadas indican que muchos niños, especialmente aquellos que padecen enfermedades crónicas, participan activamente en el cuidado de su propia salud y tienen más autonomía en el uso de los medicamentos de lo que la mayoría de los adultos reconoce. Se deduce que, para mejorar el uso de los medicamentos dentro de la comunidad, la educación debería comenzar en la niñez y prolongarse durante la adolescencia (FIP, 2001).

Existen pocos artículos cuyo objetivo sea medir el grado de conocimiento de pacientes sobre el uso de medicamentos en el país. Y existen otros más sobre la validación de instrumentos de medición de conocimiento los cuales no son enfocados de manera precisa a la evaluación del grado de conocimiento en materia de salud y uso de medicamentos (Delgado y cols., 2009).

Lo más frecuente es encontrar publicaciones en las que sólo se analiza el conocimiento sobre aspectos concretos y específicos del medicamento (Jiménez, 2009).

Se ha identificado muy poca información sobre cuestionarios que evalúen de una manera integral el conocimiento sobre cualquier medicamento. El cuestionario diseñado en 2009 por Delgado y cols., mide el grado de conocimiento del paciente sobre los medicamentos que utiliza. Esto permite establecer un marco de intervención directa en cada paciente.

Pacientes con mayor interés y con mayor conocimiento sobre medicamentos pueden participar en la toma de decisiones e implicarse en el seguimiento de las terapias y recomendaciones (Soler y cols., 2015).

Obtener un instrumento validado y fiable permite incorporarlo en la práctica diaria de los profesionales sanitarios, para identificar necesidades educativas relativas al uso de medicamentos en cualquier tipo de pacientes y brindarles la posibilidad de acceder a información adecuada y pertinente respecto a su enfermedad y tratamiento.

II. Antecedentes

2.1. Uso racional de medicamentos

El término "apropiado" o "racional" puede dar lugar a distintas interpretaciones. La Conferencia de Expertos convocada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en Nairobi en el año 1985 definió al uso racional de los medicamentos (URM) como:

"El uso racional de medicamentos requiere que los pacientes reciban las medicaciones apropiadas a sus necesidades clínicas, a una dosificación que satisfaga sus requerimientos individuales por un período adecuado de tiempo y al costo más bajo para ellos y para su comunidad".

Esta definición establece un marco formal de actuación; cada norma y práctica pueden ser contrastadas con ésta y es posible mostrar las consecuencias del incumplimiento de su contenido (Vera, 2020).

Orive y cols., en 2021 propusieron una redefinición del "Uso Racional de Medicamentos", en la que es incluida la filosofía de One-Health, "El uso racional de los medicamentos requiere que los pacientes reciban medicamentos apropiados a sus necesidades clínicas, en dosis que satisfagan sus propias necesidades individuales durante un período de tiempo adecuado y al menor costo para ellos y su comunidad, considerando la interconexión entre personas, animales, plantas y su entorno compartido" (Orive et al., 2021).

Los medicamentos esenciales son un instrumento vital para mejorar y mantener la salud, sin embargo, a menudo los medicamentos se usan incorrectamente. Según la Organización Mundial de la Salud, más del 50% de los medicamentos se prescriben o dispensan de forma inapropiada y la mitad de los pacientes no los toman correctamente (Soler y cols., 2015).

Actualmente la morbilidad relacionada con el uso de los medicamentos tiene tal prevalencia que es un problema de salud pública. La falta de conocimiento de los pacientes sobre sus medicamentos parece que es uno de los principales elementos que pueden llevar a un uso no apropiado de éstos, en ese sentido, la

adecuada información del paciente sobre el o los medicamentos que utiliza es un principio esencial para conseguir un uso racional del medicamento, que conlleva un aumento de los resultados positivos asociados a la medicación (Delgado y cols., 2009).

El suministro y uso apropiados de medicamentos en la última década ha tenido una influencia positiva en la salud que ha disminuido la carga de morbilidad, reduciendo la mortalidad y mejorado la calidad de vida en general (WHO, 2012). Sin embargo, también ha habido lugar a un uso irracional, inapropiado e ineficaz de medicamentos que se observa de manera común en el sistema de salud de todo el mundo, con más preocupaciones en los países en desarrollo debido a la forma en que los medicamentos se utilizan: la OMS indica que un tercio de la población mundial que vive en países en desarrollo carece de acceso a los medicamentos y aproximadamente el 50% de todos los pacientes no toman sus medicamentos correctamente” (WHO, 2011).

2.2. Salud pública

Varias líneas de evidencia sugieren que comprender el conocimiento y el comportamiento de los pacientes facilita una comunicación más eficiente entre el paciente y el médico. En segundo lugar, dado que a veces se requiere heterogeneidad en las intervenciones de salud pública debido al hecho de que “una talla única no sirve para todos”, una mejor comprensión de las percepciones, conocimientos y actitudes de las personas hacia el uso de medicamentos entre una población específica es importante para implementar intervenciones efectivas de salud pública satisfacer las necesidades y satisfacer los requisitos específicos del grupo objetivo. (Almohammed, 2018).

La educación para la salud se presenta como la herramienta fundamental para ejercer la promoción de la salud. Puede y debe practicarse sobre distintos ámbitos, siendo los fundamentales, los ámbitos sanitario, educativo y comunitario, incluyendo en este último el ámbito laboral. (González y cols., 2007).

Por tanto, puede considerarse que los medicamentos forman parte de una gran cadena que hace posible mejorar nuestra calidad de vida. Los eslabones

fundamentales de esta cadena son los siguientes: en primer lugar, el propio usuario, encargado de cuidar su cuerpo y preocuparse de ir al médico cuando no se encuentre bien; como eslabón conectado directamente se encuentran los científicos, los cuales realizan constantemente investigaciones en busca de nuevas soluciones a las enfermedades de nuestro medio; el siguiente eslabón es el médico, esencial en el proceso curativo, puesto que diagnostica la enfermedad y prescribe (o receta) los medicamentos necesarios para el paciente; en esta tarea asistencial juega un papel no menos importante el enfermero, el cual complementa la tarea del médico; en cuarto lugar, se halla el farmacéutico, que elabora (en algunos casos) y dispensa los medicamentos, y; el quinto eslabón, el más importante de todos, vuelve a ser el paciente. Si el paciente no se cuida, si no cumple las indicaciones de su médico y/o farmacéutico, ha de pensar que nadie puede hacerlo por él, es por esto por lo que curarse está en sus manos (González y cols., 2007).

Teniendo en cuenta el papel que los pacientes desempeñan en la cadena del medicamento, se puede deducir la importancia que representa el que éstos dispongan de una información y formación adecuadas respecto al uso racional del medicamento.

2.3. Factores subyacentes del uso irracional de medicamentos

El uso de medicamentos está influenciado por varios factores interrelacionados que están involucrados en el proceso terapéutico (prescriptores, dispensadores, el sistema de suministro de salud y el paciente).

De estos, los que influyen en los prescriptores son la falta de dosis en la prescripción, no incluir la duración del tratamiento y el uso extensivo de nombres de marca en lugar de utilizar la denominación genérica. (Aslam y cols., 2019; Gopalakrishnan y cols., 2013).

El incumplimiento terapéutico y los errores de medicación pueden relacionarse con una escasa comprensión de la información sobre salud. Se conoce como alfabetización en salud, a la capacidad que tiene un individuo para obtener, procesar y entender información básica sobre salud y servicios relacionados necesarios para la toma de decisiones referidas a su salud. Se asocia un bajo grado de

alfabetización con un menor uso de servicios de prevención, menor conocimiento de los procesos crónicos, e incluso, con mayor número de ingresos hospitalarios. (Soler y cols., 2015). Un alto nivel de incumplimiento, particularmente observado en los países en desarrollo, se debe a restricciones financieras, información inadecuada sobre sus medicamentos y creencias supersticiosas sobre sus enfermedades subyacentes (Porter y Grills, 2016).

2.3.1. Niveles de alfabetización entre los consumidores

La alfabetización determina el grado de acceso a la información escrita sobre los medicamentos, como prospectos o carteles educativos con un mensaje escrito. De todos modos, las personas que no saben leer algunas veces piden a otras, incluso a sus hijos, que les expliquen lo que está escrito en el envase de un medicamento o en un prospecto.

Para describir y analizar los problemas relacionados con el uso de medicamentos, se pueden utilizar diferentes métodos cuantitativos y cualitativos que tienen ventajas y desventajas específicas (Hardon y cols., 2004)

En la prescripción adecuada y de calidad de los medicamentos, conviene resaltar que tanto la prescripción y el consumo del medicamento debe cumplir con los siguientes principios: maximizar la efectividad en el uso de los medicamentos, disminuir los riesgos de salud a los que se somete a la persona, reducir los costos en la atención médica y por último, pero uno de los más importantes “respetar en la medida de lo posible las opiniones de los pacientes en todo acto terapéutico (Barrueco y cols., 2008).

La adecuada conjugación de conocimientos, con las intenciones del bienestar de las personas constituye la esencia del buen uso o utilización de los medicamentos (Muñoz y Prieto, 2016).

Teniendo en cuenta que la complejidad de la intervención educativa debe ser individualizada, ajustada a las necesidades del paciente y su familia, los componentes sobre el conocimiento de la enfermedad deben seguir una parte educativa y formativa para el paciente y su acudiente (cuidador) e instruir sobre los

signos y síntomas para la detección de las descompensaciones en una fase temprana (Navarrete, 2016).

La comprensión de los aspectos socioconductuales de los pacientes, como las creencias, los valores de salud y los comportamientos es fundamental para un encuentro clínico exitoso. (Ansari, 2018).

La acción sanitaria integrada en el marco del concepto actual de Salud Pública, incluye las funciones de promoción y restauración de la salud y las funciones generales o de servicio necesarias para el buen desarrollo de las primeras.

2.4. Promoción de la salud

La Promoción de la Salud, la cual la OMS/OPS definen como un proceso que permite a las personas aumentar el control sobre su salud y sus determinantes, promueve cambios en el ambiente que ayudan a fomentar y proteger la salud (OMS/OPS, 2007).

El abordaje de Promoción de la Salud implica el uso de un enfoque de colaboración basado en la población, participativa, intersectorial, sensible al contexto y multinivel (OMS/OPS, 2007).

Dentro de las cuatro líneas estratégicas de acción esenciales para promover la salud de acuerdo con la Estrategia y Plan de Acción sobre promoción de la salud en el contexto de los ODS 2019-2030 aprobada en el 57 Consejo Directivo (2019), nos encontramos con la facilitación de la participación y el empoderamiento de la comunidad, y el compromiso de la sociedad civil, en donde se tiene considerado que “las personas y comunidades tengan acceso pleno y continuo a información completa, precisa y apropiada, así como a educación integral para la salud” (OMS/OPS, 2019).

Las acciones de promoción de la salud tienen como objetivo el fomento y la protección de la salud de la población. Se trata de incrementar el nivel de salud de los individuos y de protegerles contra las enfermedades y accidentes evitables. De esta manera se mejora su calidad de vida y se evitan la morbilidad evitable y las muertes prematuras. Incorpora acciones sobre el medio ambiente (saneamiento

ambiental e higiene alimentaria) y acciones sobre el individuo (educación sanitaria y medicina preventiva) (OMS/OPS, 2019).

Nos enfocaremos en las acciones sobre el individuo, especialmente en lo que concierne a la educación sanitaria.

El objeto de la educación sanitaria es incidir sobre la conducta humana fomentando las conductas positivas de salud cambiando estilos de vida insanos. Se busca controlar los factores conductuales los cuales son uno de los principales determinantes de la salud en los países desarrollados. (De la Guardia, Ruvalcaba, 2019)

Las acciones de promoción de la salud deben ejecutarse a través de los medios de comunicación de masas, la salud laboral y la salud escolar, mediante la creación de programas propios pudiendo implementarse de forma aislada y en la escuela.

2.5. Atención primaria

El sistema de salud es un determinante de ésta misma dada la asignación de recursos económicos con que cuenta, lo que contribuye en gran medida a las desigualdades sociales en salud; es por ello que es necesario buscar alcanzar una igualdad en el acceso de los servicios sanitarios con una alta calidad en atención (Mejía, 2013), Los sistemas de salud basados en Atención Primaria en Salud son quienes se ha encontrado contribuyen con mayor efectividad a reducir las desigualdades en éste ámbito (Hernández-Aguado & cols., 2012).

En 1978 durante la conferencia de Alma Ata se identificó a la APS como la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, formando parte tanto del sistema nacional de salud (OMS, 1978).

En 2003 llevó a cabo la renovación de la APS con la finalidad de diseñar un sistema de salud basado en ésta en donde se consideran valores, principios y elementos esenciales para un sistema de salud (OMS/OPS, 2007)

En la actualidad los gobiernos de países de Latinoamérica han asumido el compromiso de renovación de la APS considerando los elementos esenciales para

ésta entre los que se encuentran la prevención de enfermedades y la promoción de la salud, así como las intervenciones poblacionales para lograr una atención integral e integrada, orientada a la familia y la comunidad y que tenga en cuenta consideraciones culturales y de género; además de promover la creación de redes de salud (Giraldo Osorio y Vélez Álvarez, 2013; OPS, 2008).

2.6. Educación sanitaria

En la concepción actual, la definición de educación sanitaria que se muestra como la más comprensiva de educación sanitaria es la que ha propuesto el IV Grupo de Trabajo de la «National Conference on Preventive Medicine» (EE.UU. 1975), la cual de manera práctica se define como un proceso que informa, motiva y ayuda a la población a adoptar y mantener prácticas y estilos de vida saludables, propugna los cambios ambientales necesarios para facilitar estos objetivos, y dirige la formación profesional y la investigación a los mismos objetivos (Salieras, 1990).

La educación sanitaria incluye toda una serie de actividades conducentes a:

1. Informar a la población sobre la salud, la enfermedad, la invalidez y las formas mediante las cuales los individuos pueden mejorar y proteger su propia salud, incluyendo el uso más eficaz de los servicios de asistencia médica del país.
2. Motivar a la población a que quiera cambiar a prácticas o hábitos más saludables.
3. Ayudar a la población a adquirir los conocimientos y la capacidad necesaria para adoptar y mantener unos hábitos y "estilos de vida" saludables.
4. Propugnar cambios en el medio ambiente que faciliten unas condiciones de vida y una conducta saludables.
5. Promover la enseñanza, formación y capacitación de todos los agentes de educación sanitaria de la comunidad.
6. Incrementar, mediante la investigación y la evaluación, los conocimientos acerca de la forma más efectiva de alcanzar los objetivos relacionados más arriba» (Serrano 2012)

El campo de acción de la educación sanitaria es hacia cualquier persona, sin importar su edad, sexo, nivel socioeconómico, y las circunstancias de su vida personal, familiar o social, puede y debe beneficiarse de la educación sanitaria (Salieras, 1990).

Considerando que las necesidades de los distintos individuos y grupos sociales no son uniformes, y los objetivos a lograr también son diferentes, se tiene que no hay un programa único de educación sanitaria, sino varios programas con objetivos distintos y campos de acción diferenciados (Díaz et cols., 2012)

Al analizar el campo de acción de la educación sanitaria tenemos como primera distinción la que podemos basar en el «status de salud» de la persona objeto de la acción educativa. Los objetivos de la educación sanitaria serán diferentes cuando se trata de educar sujetos sanos que cuando se incide sobre enfermos.

En el primer grupo, la educación sanitaria se efectuará en la escuela formando parte de la socialización secundaria, su objetivo principal será la promoción de la salud y la adquisición de hábitos sanos («construcción de conductas positivas de salud») y la técnica utilizada para lograrlo será la educación fundamentalmente.

En el segundo grupo, la educación sanitaria se efectuará en la comunidad o en el medio laboral (en el caso de riesgos específicos condicionados por el tipo de trabajo), su objetivo será el fomento y protección de la salud mediante la erradicación de hábitos insanos («modificación de conductas negativas») y la técnica a utilizar será la comunicación persuasiva principalmente. (Salieras, 1990).

Dentro de la educación en salud se busca la modificación del comportamiento en sentido favorable para la salud. Para lograrlo, en los *programas de educación sanitaria dirigidos a adultos* se debe utilizar la *comunicación persuasiva*. El psicólogo C. Hovland y su equipo de la Universidad de Yale, concibe la persuasión como una secuencia de fases, cada una de las cuales es una etapa crucial de la que dependen las etapas subsiguientes, éste divide el proceso de la persuasión en 6 fases o etapas: *Exposición* al mensaje, *atención* al mensaje, *comprensión* del

mensaje, *aceptación o rechazo* de la opinión presentada, *persistencia del cambio de actitud y cambio de conducta* (Serrano 2012).

2.6.1. Educación sobre uso de medicamentos en niños

Durante la niñez media y la adolescencia, las mayores consecuencias de la mala salud están relacionadas con la morbilidad en lugar de que la mortalidad. Este hecho no significa que la mortalidad no sea de importancia en niños mayores.

Explorando la morbilidad, hemos comenzado a ver que la salud y la educación están fuertemente vinculados en este grupo de edad; el análisis de la educación muestra que las diferencias individuales en la salud entre los estudiantes contribuye a las diferencias entre resultados educativos y que las diferencias en salud son susceptibles de intervención a corto plazo (Bundy y cols., 2017).

Una extensa literatura documenta la correlación entre niveles más altos de educación y niveles más bajos de mortalidad, enfermedad y riesgo para la salud. Los primeros datos mostrados son de finales del siglo XIX. Los niveles de mortalidad de las personas con educación superior fueron no inferiores a los de las personas con poca educación. Sin embargo, a principios del siglo XX, los datos del censo de EEUU revelaron una fuerte asociación entre salud y educación. Esta transición se ha atribuido a la revolución científica lanzada por Koch y Pasteur con la teoría de los gérmenes de la enfermedad, que dio a los hogares y estados medios factibles para interrumpir la transmisión de enfermedades infecciosas (Preston y Haines 1991).

Bundy y cols., sugieren que los fuertes controles de los efectos específicos de cada país tanto en el nivel como en la tasa de cambio de la mortalidad infantil y adulta dan lugar a efectos en la educación que son cuantitativamente y estadísticamente muy significativos. En su estudio sugieren que los efectos de la educación en las tasas de mortalidad de adultos son aproximadamente los mismos que los efectos sobre la mortalidad infantil (alrededor de 2-3 por ciento de reducción por año adicional de educación y por una mejora de desviación estándar en las puntuaciones de las pruebas). Si las tasas de retorno a las inversiones educativas son recalculadas para tener en cuenta estimaciones razonables del valor de la

reducción de la mortalidad los retornos a la educación aumentan en aproximadamente un tercio. (Bundy y cols., 2017).

Los resultados de los estudios realizados por Bush y Hardon, sugieren que los niños están involucrados en el uso de medicamentos, pero que hay pocas fuentes preparadas para ayudarles a aprender a usar medicamentos sabiamente. Se ha concluido que la educación sobre el uso adecuado de la medicina debería comenzar en la infancia como parte de la educación formal de salud del niño y que los prescriptores y los farmacéuticos deben dirigirse a los niños, así como a los padres al prescribir y dispensar.

También es importante que la población aprenda a utilizar los medicamentos con prudencia. Educar a los niños en los países en desarrollo sobre el uso adecuado de los medicamentos es una estrategia que tiene el potencial de mejorar el uso de los medicamentos en todas las comunidades donde viven los niños y para las generaciones futuras. En la actualidad, muy pocos programas de educación sanitaria para niños incluyen algo sobre el uso adecuado de los medicamentos, y lo que existe no se ha basado en lo que los niños saben, ni en su comportamiento o expectativas en relación con los medicamentos en el contexto de sus culturas. Se busca apoyo para la inclusión del uso racional de los medicamentos en los planes de estudio integrales de salud escolar y se anima a los investigadores a desarrollar y evaluar programas de educación sobre el uso de los medicamentos culturalmente sensibles, apropiados para la edad y aceptables (Bush y Hardon, 1990).

Para poder obtener información confiable y realizar intervenciones educativas es necesario desarrollar instrumentos de medición (Keszei et al., 2010).

En un estudio realizado por Soler y cols., en 2015, se estimó que los cuestionarios existentes en nuestro entorno abordaban el conocimiento de la medicación específica de cada paciente, sin profundizar en la opinión y actitud general. Dicho estudio fue estudio realizado en población general, usuaria de la sanidad pública, de ámbito urbano, en éste buscaron obtener información general de conceptos técnicos sobre medicamentos y aspectos sobre información, práctica habitual y sostenibilidad y demostraron que mediante la aplicación de una herramienta tipo cuestionario se pudo establecer el nivel de conocimiento, actitud y opinión sobre el

uso racional y sostenible de medicamentos permitiendo así detectar puntos de mejora comunes en los que una campaña educativa puede contribuir a un aumento de la capacitación de los pacientes.

Existen diversas publicaciones de estudios sobre la validación de cuestionarios, la mayoría dirigidos a determinar el grado de conocimiento de enfermedad (Kumar et al., 2020; Park, 2021), aspectos bipsicosociales y salud (Makivić and Klemenc, 2022), pocos investigadores han dirigido sus estudios hacia el desarrollo y validación de cuestionarios para medir el grado de conocimiento hacia los medicamentos en la población en general (García Delgado et al., 2009; Kumari et al., 2021; Makki et al., 2017; Mallah et al., 2020; Mirković et al., 2017), pocos hacia niños (Ramzan et al 2014; Aramburuzabala, 1995) y padres (Halim et al., 2009) y nulo para profesores así como para los tres sectores de la población en conjunto.

III. Justificación

La evaluación de la utilización de los medicamentos por parte de los pacientes ha sido objeto de revisiones sistemáticas en el mundo desarrollado, por ejemplo: Uno de los problemas que afectan al URM radica en la utilización inapropiada de los medicamentos por parte de los pacientes, ya que una alta proporción de los mismos (30 a 50%) son objeto de esta condición debido a una mala interpretación de la prescripción médica, falta de conocimiento de los pacientes sobre sus medicamentos o simplemente al olvido de las indicaciones por parte de los usuarios. Por lo anterior, es de interés identificar las necesidades educativas en el uso de los medicamentos de una manera objetiva, lógica y sistemática en niños, padres y profesores de una escuela primaria para poder plantear actividades educativas y hacer alfabetización en salud.

Existe evidencia científica de que más del 50% de los medicamentos que se usan en el tratamiento y prevención de enfermedades, se recetan, se dispensan o se venden incorrectamente, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011) ha definido a la educación sanitaria como una de las acciones para fomentar su uso racional (Wilby, 2019; Poudel y Nissen, 2018). En este sentido, la literatura ha señalado que los niños reciben mensajes acerca de los medicamentos de forma cotidiana, ya que observan como los usan sus familiares, de manera tal que van forjando sus creencias y construyendo sus conductas sobre los mismos (Yusuff, 2018); de ahí la necesidad de una educación temprana en el tema de la salud y el uso de medicamentos. Aunque existen estudios sobre los conocimientos (Dawood y cols., 2013; Aramburuzabala, 2013) hacia los medicamentos, así como programas de educación sanitaria dirigidos a grupos específicos (Betlza y cols., 2020; Pino y cols., 2014), pocos investigadores han diseñado intervenciones educativas basadas en dichos aspectos (Aramburuzabala, Polaino 1994) y menos elaborado a partir de las necesidades de conocimientos detectados, de modo que se evidencia una necesidad urgente de desarrollar programas de educación dirigidos a los niños e integrados a su educación formal a partir de necesidades identificadas.

Por ello, con la finalidad de responder a los planteamientos teóricos y a la evidencia empírica disponible del uso irracional en niños, esta investigación tuvo como

propósito determinar las necesidades educativas utilizando instrumentos válidos y confiables.

Aunque es un hecho que los medicamentos constituyen un instrumento importante en la prevención y curación de las enfermedades, también es cierto que, si su uso no es el adecuado, pueden perder parte de su eficacia o incluso ocasionar perjuicios para nuestra salud.

IV. Planteamiento del problema

Es necesario identificar las necesidades educativas en el uso de los medicamentos de una manera objetiva, lógica y sistemática en la población de una escuela primaria, dado que los niños a esa edad reciben la información por el uso de medicamentos por parte del entorno. Esta etapa de desarrollo es importante para que los niños aprendan y tengan mayor autonomía en el uso de medicamentos.

V. Hipótesis

El empleo de cuestionarios validados y confiables permite determinar necesidades educativas sobre el uso de medicamentos en niños, padres de familia y profesores de una escuela primaria de una manera objetiva, lógica y sistemática, con ello será posible contar con un diagnóstico para el diseño de un programa de intervención educativa que permita el cambio de la conducta en la promoción del uso racional de medicamentos en la comunidad y en la escuela.

VI. Objetivo general

Determinar necesidades educativas relacionadas al uso de medicamentos de niños, padres de familia y profesores de una escuela primaria del estado de Hidalgo a partir de cuestionarios validados.

6.1. Objetivos específicos

- Diseñar los instrumentos para determinar las necesidades educativas relacionadas al uso de medicamentos en niños, padres de familia y profesores.
- Evaluar el contenido de los instrumentos diseñados usando la metodología Delphi y determinar la fiabilidad de los instrumentos diseñados en la muestra de estudio.
- Identificar necesidades educativas de niños, padres de familia y profesores a partir de los cuestionarios validados.

VII. Metodología

A. Diseño de la investigación

El diseño de investigación corresponde a un estudio exploratorio (grado de conocimiento sobre uso de medicamentos), investigación no experimental (transversal), prospectiva, de campo.

Dicha investigación se llevó a cabo en la escuela “Melchor Ocampo”, perteneciente al municipio de Huasca de Ocampo, Hidalgo, en un periodo comprendido entre el mes de marzo 2021 y mayo 2022 con el objetivo de determinar las necesidades educativas del uso de medicamentos de profesores, alumnos y padres de familia de dicha escuela.

B. Participantes

- Población

La población de estudio estuvo conformada por los profesores, alumnos y padres de familia de la escuela “Melchor Ocampo” en el municipio de Huasca de Ocampo, en el estado de Hidalgo.

- Muestra

La muestra a estudiar fue intencional y estuvo conformada por profesores, padres y alumnos de una escuela del municipio de Huasca de Ocampo, estado de Hidalgo. Así como de expertos para la validación del instrumento de medición.

El tamaño de muestra estuvo conformado por 9 profesores, 57 alumnos y 51 padres de familia de dicha escuela.

La muestra es considerada cuantitativa debido a que se evaluó el conocimiento sobre el uso de medicamentos de tres sectores y aplicada debido a que se generó un instrumento de evaluación del conocimiento del uso de medicamentos de tres sectores en una escuela.

C. Criterios de selección:

- Criterios de inclusión:
 - Todos los escolares de edad 6-12 años que se encuentran inscritos oficialmente en el periodo enero-diciembre 2021 en la escuela primaria “Melchor Ocampo”.
 - Padre o tutor de los escolares de edad 6-12 años que se encuentran inscritos oficialmente en el periodo enero-diciembre 2021 en la escuela primaria “Melchor Ocampo”.
 - Todos los docentes que estén adscritos en el periodo enero-diciembre 2021 en la escuela primaria “Melchor Ocampo”.
- Criterios de exclusión:
 - Escolar cuyo padre o tutor no otorga el consentimiento para ser integrado en el estudio.
 - Padre o tutor que no otorga su consentimiento para ser integrado en el estudio.
 - Todos los docentes adscritos a la escuela primaria “Melchor Ocampo” que no otorguen su consentimiento para ser integrado en el estudio.
- Criterios de eliminación:
 - Escolar cuyo padre o tutor decida retirarlo en cualquier momento del estudio.
 - Padre o tutor que decida retirarse en cualquier momento del estudio.
 - Todos los docentes adscritos a la escuela primaria “Melchor Ocampo” que decidan retirarse en cualquier momento del estudio.

D. Consideraciones éticas

La información obtenida es confidencial, utilizada exclusivamente para la presente investigación con fines científicos sin que medie coerción alguna. De la misma

manera, los participantes debieron aceptar su libre participación. Se les explicó a los alumnos, padres y docentes los objetivos de la investigación y los beneficios que los resultados aportarían. Se les dio a conocer, que las encuestas realizadas serían anónimas y que se garantizaría la absoluta discreción de los resultados, garantizando su aceptación o declinación voluntaria a participar en el presente estudio, dejando claro que la misma no se emplearía para otros fines fuera del marco de la investigación. El consentimiento informado así como el asentimiento se obtuvieron de forma verbal y escrito en el momento de la aplicación de la encuesta.

Todos los procedimientos estuvieron en concordancia con lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y la Declaración de Helsinki. Cabe mencionar que en la presente investigación no existe riesgo de que se presenten eventos adversos o daño alguno a los participantes.

E. Metodología de la investigación

- **VII.1** Diseño de los instrumentos para determinar las necesidades educativas relacionadas al uso de medicamentos en niños, padres de familia y profesores.

Los instrumentos utilizados fueron cuestionarios estructurados para determinar los factores sociodemográficos, farmacoterapéuticos y clínicos, así como el nivel de conocimiento en el uso de los medicamentos para los alumnos, padres y profesores respectivamente.

La construcción se realizó con base a la Matriz de congruencia (Tabla 1), a partir de la cual se operacionalizaron las variables y se desarrollaron las preguntas del instrumento.

Tabla 1.- Matriz de congruencia

Objetivos	Categoría	Subcategoría	Técnica y/ instrumento
Determinar las necesidades educativas en el uso de medicamentos en niños, padres y profesores	Necesidades educativas	Factores sociodemográficos	• Cuestionario
		Factores farmacoterapéuticos	• Cuestionario
		Factores clínicos	• Cuestionario
Determinar las necesidades educativas en el uso de medicamentos en niños, padres y profesores	Necesidades educativas	Conocimientos	• Entrevista estructurada

La caracterización de la muestra de estudio se realizó atendiendo a las siguientes variables:

1. Sociodemográficas: sexo, edad, nivel económico, nivel escolar, grado escolar, ocupación, estado civil, afiliación al sistema de salud.
2. Farmacoterapéuticas: tipos de medicamentos consumidos en el hogar, naturaleza del uso del medicamento
3. Clínicas: antecedentes patológicos personales, antecedentes patológicos heredofamiliares, enfermedades actuales, alergias.
4. Las variables fueron obtenidas a partir de las encuestas diseñadas y validadas para tales efectos y analizadas de acuerdo con su operacionalización descrita en el anexo 1.

Para el desarrollo de los cuestionarios se identificaron tres fases (Benson & Clark, 1982): Fase 1, planificación; Fase 2, construcción y Fase 3, evaluación y validación. Las primeras dos fases conforman la etapa de diseño, la tercera fase describe la etapa de validación de los instrumentos.

Fase 1: Planificación

Se formuló el propósito de los instrumentos previstos e incluyó la especificación del constructo (conocimiento) que se mide y el grupo objetivo al que va dirigido; se realizó un análisis documental mediante la consulta de literatura actualizada utilizando motores de búsqueda como Scopus, Science direct, Pub-Med para tener evidencia existente sobre diseño de cuestionarios en salud, conocimiento de medicamentos y uso racional de medicamentos. Las palabras clave utilizadas fueron: “design AND validation”; knowledge; medicines; schoolchildren; parents and teachers, beliefs.

Fase 2: Construcción

Una vez establecidos los objetivos, dominios y población se elaboraron los cuestionarios para la determinación de factores sociodemográficos, farmacoterapéuticos y clínicos y nivel de conocimiento de medicamentos; la formulación de los ítems se inició eligiendo preguntas de opción múltiple, en algunos casos preguntas abiertas y agrupándolas en dominios. La redacción fue familiar para cada grupo objetivo, cuidando la claridad, precisión y estructura lógica para que representen adecuadamente el constructo del cuestionario.

Fase 3: Evaluación y Validación

La validación del cuestionario sobre conocimientos se realizó a través del método de consenso de expertos utilizando la técnica Delphi, la validez de contenido se determinaron usando los criterios del modelo matemático de Torgerson y el coeficiente V de Aiken, mientras que para la consistencia interna se usaron el coeficiente Alfa de Cronbach y la concordancia inter observadores a través del índice Kappa.

- **VII.2.** Evaluación del contenido de los instrumentos diseñados usando la metodología Delphi y determinar la fiabilidad de los instrumentos diseñados en la muestra de estudio.

a) Validación de contenido

Se realizó a través del consenso de expertos utilizando el método Delphi; para determinar el grupo de expertos se consideró que: a) sean especialistas en ciencias de la salud y/o ciencias farmacéuticas, con título de Maestría o Doctorado; b) experiencia en actividades de educación sanitaria; c) obtener un coeficiente de competencia mayor a 0.85 (Jaam et al., 2022b).

A cada uno de los expertos seleccionados, se les invitó mediante una carta diseñada para estos fines (Figura 1), que incluye el consentimiento informado para participar en la investigación. Se les envió un cuestionario a partir del cual se calculó el coeficiente de competencia (K) (Figura 2), teniendo en cuenta los valores del coeficiente de conocimiento y el coeficiente de argumentación, considerando los siguientes valores:

Coeficiente de Competencia Alto	$0.8 < K < 1.0$
Coeficiente de Competencia Medio	$0.5 < K < 0.8$
Coeficiente de Competencia Bajo	$K < 0.5$

El panel de expertos fue integrado por aquellos profesionales cuyo coeficiente de competencia sea alto; no obstante, se valoró la inclusión de expertos de competencia media si se obtenía un coeficiente promedio de todos los posibles expertos alto, pero nunca se utilizarían expertos con competencia baja (Bernal-García et al., 2020; Grant & Davis, 1997; I. L. Ortega et al., 2017).



**COMUNICACIÓN A LOS ESPECIALISTAS VALORADOS PARA FORMAR PARTE DEL
PANEL DE EXPERTOS**

Estimado (a):

Con el gusto de saludarle, me permito distraerle y compartirle que me encuentro realizando una investigación para diseñar un *Programa de intervención educativa* para promover el uso racional de medicamentos en ambientes escolarizados; para ello, es necesario desarrollar instrumentos de medición, entre los que se encuentran encuestas y entrevistas que permitan obtener la información necesaria de forma fiable.

De forma general no existen instrumentos de medición que integren a alumnos, docentes y padres de familia, por lo que me dirijo a usted con la intención de hacerle saber que lo he considerado para formar parte del Panel de Expertos que los evaluará.

Su contribución en el estudio permitirá que se obtengan instrumentos con demostrada validez y fiabilidad, de manera que permita contar con un diagnóstico sobre el uso de medicamentos para establecer la intervención educativa bajo un enfoque sistémico dirigido a escolares.

El objetivo del presente es solicitar su aprobación así como el llenado del siguiente cuestionario que permitirá identificar su grado de experticia en el tema y la selección final del Panel de Expertos.

Estoy convencida de que aceptará llenar el cuestionario que le envío y que sus respuestas estarán en mis manos a más tardar en una semana.

Una vez recepcionadas las respuestas de todos los expertos valorados, les enviaré los instrumentos que permitirán realizar el diagnóstico de la población en estudio, así como las indicaciones para la evaluación.

Agradezco su valiosa colaboración y aprovecho para solicitarle que exprese su consentimiento a través de su firma:

Investigadora principal

Firma Experto _____

Figura 1.- Carta de invitación enviada a los expertos para diagnóstico cuantitativo, incluye consentimiento informado



ENCUESTA PARA EVALUAR EL NIVEL DE COMPETENCIA DE LOS EXPERTOS

Como posible experto para participar en la validación de encuestas para evaluar el uso de medicamentos en niños, padres de familia y profesores con el propósito de diseñar una intervención educativa, se necesita que responda las siguientes preguntas:

Nombre de la persona propuesta a experto: _____
Grado Académico: _____
Lugar de Trabajo: _____
Labor que desempeña: _____
Años de experiencia: _____

1. Señale el nivel de conocimientos que usted tiene acerca de educación sanitaria relacionada al uso de medicamentos:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2. En el nivel de conocimientos que usted ha adquirido en esta temática, valore como los siguientes aspectos han influido sobre el mismo, tenga en cuenta la escala de la tabla de referencia y coloque el valor en la casilla que considere.

Aspectos	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted			
Su experiencia obtenida			
Trabajos de autores nacionales			
Trabajos de autores extranjeros			
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su intuición			

Agradezco su amable atención

Investigadora principal

Firma Experto _____

Figura 2.- Cuestionario para calcular el coeficiente de competencia (K) de los expertos para diagnóstico cuantitativo

La validación de contenido de los cuestionarios se realizó utilizando los criterios de Moriyama (Moriyama, 1968). Cada pregunta fue evaluada por los expertos en una planilla (Figura 3) a partir de los siguientes criterios:

- a) Razonable y comprensible: se refiere a la comprensión de los diferentes ítems a evaluar y a su correspondencia con la categoría que se pretende medir.
- b) Sensible a variaciones en el fenómeno que se mide: si el ítem es capaz de discriminar entre diferentes grados de respuesta.
- c) Con suposiciones básicas justificables e intuitivamente razonables: Si justifica la inclusión de ítems en las pruebas.
- d) Con componentes claramente definidos: si el ítem se expresa claramente.

**COMUNICACIÓN A LOS EXPERTOS SOBRE LA PRIMERA EVALUACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS
PARA LA CARACTERIZACIÓN CUANTITATIVA DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO**

Estimado (a):

Con el gusto de saludarle, me permito compartirle que usted ha cumplido con los criterios establecidos para conformar el panel de expertos que validará los cuestionarios para diseñar un Programa de intervención educativa para promover el uso racional de medicamentos en ambientes escolarizados; dentro de los cuales se encuentran las entrevistas para la caracterización cuantitativa de la población en estudio: padres de familia (Instrumento 1), profesores (Instrumento 2) y alumnos (Instrumento 3)

Anexo encontrará los instrumentos que requiero usted evalúe para el desarrollo exitoso de la investigación comentada, así como los criterios e indicadores que deberá tener en cuenta para dicha evaluación; debe realizarla para cada uno de los ítems. El proceso se realizará en dos rondas, aplicando la metodología Delphi.

Si considera necesario elaborar una nueva propuesta de ítems o modificar los enviados, por favor refiéralo en el documento donde envíe su evaluación.

Criterios de evaluación:

- ✓ *Instrumento razonable y comprensible:* Se refiere a que los ítem utilizados en el instrumento se comprenden y están relacionados con la categoría que se pretende medir
- ✓ *Instrumento sensible a variaciones en el fenómeno que se mide:* Se refiere a que los ítems de los instrumentos son capaces de discriminar entre diferentes grados de respuesta.
- ✓ *Con suposiciones básicas justificables e intuitivamente razonables:* si justifica la inclusión de ítems en las pruebas.
- ✓ *Con componentes claramente definidos:* si los ítems se expresan claramente.

Escalas de evaluación:

Criterio	Valor
Muy adecuado (MA)	5
Bastante adecuado(BA)	4
Adecuado(A)	3
Poco adecuado(PA)	2
Inadecuado(I)	1

Una vez analizadas y atendidas las opiniones del Panel de Expertos, se procederá a la segunda ronda de evaluación con las observaciones que se hayan propuesto en la presente.

Agradecida de su participación en esta evaluación, le solicitaría que envíe sus respuestas antes del 08 de mayo del año en curso; aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Investigadora principal

Figura 3.- Planilla enviada a los expertos para realizar la validación de contenido de los cuestionarios para caracterización cuantitativa utilizando los criterios de Moriyama

Se utilizó una escala tipo Likert para evaluar los cuestionarios, estableciendo las siguientes categorías: muy adecuado (5), bastante adecuado (4), adecuado (3), poco adecuado (2) e inadecuado (1) (Moriyama, 1968).

Se realizaron dos rondas Delphi con 13 expertos, los resultados de cada ronda se analizaron usando el modelo de Torgerson y se utilizó el índice de concordancia V de Aiken para determinar la validez de contenido (García-Ruiz & Lena-Acebo, 2018).

Los criterios de aceptación de cada ítem fueron:

- a) Coeficiente de variación en las respuestas igual o menor de 0.3
- b) Medias de las calificaciones asignadas por los expertos igual o mayor a 3.5
- c) Porcentaje de expertos que calificó a cada indicador con un valor de 4 (categoría “bastante adecuado”) ó 5 (categoría “muy adecuado”) superior del 50%.

El valor de coeficiente v de Aiken para su aceptación fue mayor de 0.90 con un nivel de confianza del 95%. Además, se tomaron en consideración las recomendaciones del panel de expertos al revisar algunas de las palabras y frases de los ítems.

La fórmula matemática para el cálculo de la V de Aiken es:

$$V=(\bar{x}-l)/k.$$

Dónde \bar{x} es el promedio de las calificaciones de los expertos; l es la puntuación más baja posible obtener y k es la diferencia entre el mayor y menor puntaje posible de obtener.

El valor obtenido oscila entre 0 y 1, donde si el resultado es el mayor (1) significa que existe un acuerdo perfecto entre los expertos respecto a la mayor puntuación de validez que pueden recibir los ítems, es decir, cuanto más se acerque el valor a 1 mayor validez de contenido se tiene.

b) Fiabilidad

La fiabilidad se valoró a través de la consistencia interna (alfa de Cronbach) y de la concordancia inter-observadores (índice Kappa).

A través del cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach se estimó la correlación existente entre los ítems y se identificaron aquellos que fueron poco consistentes o que midieron el mismo atributo; el coeficiente alfa de Cronbach se clasificó de acuerdo con los límites siguientes (Tavakol & Dennick, 2011):

Confiabilidad muy baja: $\alpha \leq 0.30$

Confiabilidad baja: $0.30 < \alpha \leq 0.60$

Confiabilidad moderada: $0.60 < \alpha \leq 0.75$

Confiabilidad alta: $0.75 < \alpha \leq 0.90$

Confiabilidad muy alta: $\alpha > 0.90$

Para la evaluación de la concordancia inter observadores, se calculó el coeficiente Kappa de Fleiss para seis evaluadores, quienes aplicaron los cuestionarios de forma independiente (DeVellis, 2005). La significancia estadística se calculó para el Kappa global y se clasificó de acuerdo con lo siguiente:

Kappa >0.20	Concordancia pobre
Kappa entre 0.21-0.40	Concordancia débil
Kappa entre 0.41-0.60	Concordancia moderada
Kappa entre 0.61-0.80	Concordancia buena
Kappa entre 0.81-1.00	Concordancia muy buena

Análisis estadístico

Para el cálculo de los indicadores del modelo matemático de Torgerson, así como el cálculo de V de Aiken se utilizó el programa Excel. Para el cálculo del alfa de Cronbach y el índice Kappa se utilizó el programa estadístico SPSS v 29.0.

- **VII.3.** Identificación de las necesidades educativas de niños, padres de familia y profesores a partir de los cuestionarios validados

Después de identificar y contactar a los alumnos, padres y profesores, se procedió a indicarles los objetivos del estudio y a leerles el asentimiento (Anexo 2) y consentimiento informado (Anexos 3 y 4), en los cuales se les informó sobre la confidencialidad de la entrevista, indicándoles que se les otorgaría un código consecutivo y se eliminaría del texto cualquier enfermedad/situación clínica que pudiera identificarlos.

Los cuestionarios finales se aplicaron a 57 alumnos, 51 padres y 9 profesores de la escuela primaria “Melchor Ocampo” en Huasca de Ocampo el estado de Hidalgo, México, previo consentimiento y asentimiento informado de los mismos. Para la valoración del grado de conocimiento de medicamentos, se agruparon ítems en 4 dimensiones: objetivo terapéutico, uso, seguridad, conservación y eliminación, las categorías para su evaluación se incluyen en los instrumentos elaborados.

- Técnicas de obtención y procesamiento de la información

Para obtener la información sobre el conocimiento del uso racional de medicamentos y determinar las necesidades educativas se empleó como método de recolección de datos la aplicación de un cuestionario estructurado de manera personal a cada sujeto del estudio, la cual es una fuente de información directa.

Los datos obtenidos resultado de la aplicación del cuestionario se vaciaron directamente en una base de datos lo cual permitió su análisis de manera ágil y confiable.

Se utilizó el paquete estadístico SPSS.v29.0 para el análisis descriptivo, de tendencia central y dispersión. Así como para el análisis de correlación (χ^2) entre las variables categóricas y la regresión logística.

VIII. Resultados

VIII.1 Diseño de los instrumentos para determinar las necesidades educativas relacionadas al uso de medicamentos en niños, padres de familia y profesores.

Los instrumentos se desarrollaron con las siguientes dimensiones:

1. Planificación

Se realizó la búsqueda bibliográfica sobre diseño de cuestionarios salud, conocimiento de medicamentos y uso racional de medicamentos; no se encontraron instrumentos validados para medir el grado de conocimiento sobre medicamentos en alumnos, padres y profesores y que en consecuencia permitieran obtener un diagnóstico sobre necesidades educativas en este ámbito. Sin embargo, se encontraron algunas publicaciones con las cuales se lograron identificar las dimensiones para medir el uso de medicamentos como: Información sobre medicamentos (Forma de administración, interacciones, efectos secundarios, conservación, indicación, duración del tratamiento, caducidad y desecho de medicamentos), variables sociodemográficas y autonomía en el consumo de medicamentos.

2. Construcción

Con base en los resultados de la búsqueda bibliográfica se procedió a la construcción de la versión inicial de los cuestionarios (figuras 4, 5 y 6), los cuales incluyen las dimensiones identificadas:

- Cuestionario para los alumnos:
 - Datos generales
 - Variables sociodemográficas
 - Variables clínicas
 - Nivel de autonomía
 - Conocimientos sobre medicamentos
- Cuestionario para los padres:

- Datos generales
- Variables sociodemográficas
- Variables farmacoterapéuticas
- Variables clínicas
- Conocimientos sobre medicamentos
- Cuestionario para los profesores:
 - Datos generales
 - Variables sociodemográficas
 - Recursos didácticos
 - Variables farmacoterapéuticas
 - Variables clínicas
 - Conocimientos sobre medicamentos

Los criterios para evaluar el conocimiento sobre medicamentos para los tres sectores corresponden a lo siguiente:

- Objetivo terapéutico
- Seguridad
- Uso
- Conservación y eliminación

INSTRUMENTO PARA ENTREVISTAR A ALUMNOS



Buenos días/tardes. Mi nombre es _____ y estoy realizando un estudio sobre el uso de medicamentos en esta comunidad, la información que me brindes será muy valiosa para ayudarte a usarlo mejor, sin que te produzcan daños. No tomaremos mucho tiempo. ¿Estás usted de acuerdo? Ok, comencemos entonces!!!!.

I.- DATOS GENERALES

1) Nombre: _____	Fecha: __/____/____
2) Domicilio: _____	
3) Cuál es el nombre de tu mamá?	4) Cuál es el nombre de tu papá?

II.- VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

1) ¿Cuál es tu edad?			
a) Menor de 6 años	b) 06 - 08 años	c) 09 - 11 años	d) 12 años
2) ¿Cuál es tu grado escolar			
a) Primero	b) Segundo	c) Tercero	
d) Cuarto	e) Quinto	f) Sexto	
3) ¿Tienes hermanos?		¿Cuántos?	
4) Tus hermanos vienen a esta escuela?		Si	No No sé

III.- VARIABLES CLÍNICAS

Antecedentes heredo-familiares

1) Puedes indicarme si tú o tienes alguno de tus familiares padecen alguna de las enfermedades señaladas:

Familiar	Vive	Edad	HTA*	DM*	Cáncer*	TB*	Sida*	Asma*	Tiroides*	ECV*	Artritis	Otra
Abuelo paterno												
Abuela paterna												
Abuelo materno												
Abuela materna												
Padre												
Madre												
Hermanos												
Tíos												
Niño(a)												

HTA: Hipertensión / DM: Diabetes mellitus / TB: Tuberculosis/ ECV: Enfermedad cardiovascular

*Señalar el tiempo con la enfermedad

Antecedentes personales no patológicos

2) Recuerdas si te han vacunado?			Si	No	No sé
Antitetánica	Antisarampión	Antihepatitis	Desparasitación	Otras	

Antecedentes patológicos personales

3) ¿Recuerdas si alguna vez has tenido alguna reacción alérgica?			Si	No	No sé
Alimento	Medicamento	Otra			
Fecha _____	¿Cómo se resolvió?				

Enfermedades actuales

4) Alguien de tu familia se enfermó la semana pasada o está enfermo actualmente?	Si	No	No sé
--	----	----	-------

5) Sabes dónde acudió para atender su problema de salud?		
a) IMSS	b) ISSSTE	c) Centro de Salud
d) Consultorio privado	e) No acudió con el médico	f) Otro _____

6) ¿ Se le administró algún remedio casero?	Si	No	No sé
Puedes describirlo?			

IV.- NIVEL DE AUTONOMÍA

	Nunca	Edad en años _____	
1) ¿Cuántos años tenías la primera vez que fuiste a la tienda cercana a tu casa con un niño mayor que tú, por ejemplo un hermano o primo?			
2) ¿Cuántos años tenías la primera vez que fuiste a la tienda con una lista de las cosas que te encarga tu mamá?			
3) ¿Cuántos años tenías la primera vez que fuiste solo a comprar un medicamento?			
4) ¿Cuántos años tenías la primera vez que fuiste solo a la farmacia?			
5) ¿Cuántos años tenías la primera vez tomaste un medicamento sin que te lo diera tu mamá?			
6) ¿Cuántos años tenías la primera vez que te quedaste solo en casa?			
7) ¿Cuántos años tenías la primera vez que te fuiste a jugar a un lugar sin que tu mamá supiera dónde estabas?			
8) ¿Cuántos años tenías la primera vez que cocinaste algo?			
9) ¿Las medicinas que hay en tu casa están guardadas en un sitio donde tú puedes alcanzarlas?	Si	No	No sé
10) Si estuvieras solo en casa y tuvieras un dolor de cabeza fuerte, qué harías?	Nunca estoy solo en casa Nada Tomar medicina Dormir Llamar a aun adulto Otro _____		

V.- CONOCIMIENTOS SOBRE MEDICAMENTOS

PREGUNTA	Sí	No	No sé
1) ¿Crees que todas las medicinas son buenas para la salud?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) ¿Crees que las medicinas que recetan los médicos son mejores que otras medicinas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) ¿Todos los medicamentos son de la misma forma y colores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) ¿Todos los medicamentos se toman por la boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) ¿Una pastilla roja tiene los mismo por dentro que una verde?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) ¿Los medicamentos que toman tus papas te pueden curar si estás enfermo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) ¿Crees que es necesario consultar siempre al médico para tomar una medicina?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) ¿Debo guardar los medicamentos en el baño en la cocina?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) ¿Puedo tomarme un medicamento con bebidas alcohólicas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) ¿Puedo tomarme un medicamento si ya venció su fecha de caducidad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11) ¿Puede ser peligroso tomar un medicamento durante mucho tiempo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12) ¿Crees que los medicamentos te pueden curar si tienes catarro?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13) ¿Puedo tirar a la basura un medicamento que ya no sirve?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14) ¿Curan más rápido las inyecciones que las pastillas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15) ¿Las hierbas pueden ser venenosas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16) ¿Si tienes diarrea entonces necesitas tomar un medicamento?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17) ¿Sabes si los jarabes tienen un sabor dulce?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18) ¿El botiquín sirve para guardar medicamentos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19) ¿Si me tomo una pastilla para el dolor de cabeza y me dan ganas de vomitar entonces ya no debo de tomarla?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20) ¿Los medicamentos para animales pueden usarse para humanos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21) CALIFICACIÓN GENERAL	
≤ 5 puntos	El alumno(a) no tiene conocimiento sobre medicamentos
6 - 10 puntos	El alumno(a) tiene conocimientos insuficientes sobre medicamentos
11 - 15 puntos	El alumno(a) tiene conocimientos suficientes sobre medicamentos
≥ 16 puntos	El alumno(a) tiene conocimientos óptimos sobre medicamentos

Figura 4.- Versión inicial del cuestionario para determinar necesidades educativas y conocimiento de medicamentos en alumnos

INSTRUMENTO PARA ENTREVISTAR A PADRES DE FAMILIA



Buenos días/tardes. Mi nombre es _____ y estoy realizando una investigación sobre el uso de medicamentos en esta comunidad, la información que usted me brindé será muy valiosa para ayudarlo hacer un mejor uso de los mismos, sin riesgos para su salud. No le tomaremos mucho tiempo. ¿Está usted de acuerdo? Ok, comencemos entonces!!!!.

I.- DATOS GENERALES

1) Nombre: _____		Fecha: ____/____/____
a) Padre	b) Madre	c) Otro
2) Domicilio: _____		

II.- VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

1) ¿Cuál es la edad del padre? _____		2) ¿Cuál es la edad de la madre? _____	
a) Menor de 18 años	b) 18 -22 años	c) 23 - 27 años	
d) 28 -32 años	e) 32 - 37 años	f) Mayor de 37 años	

3) ¿Cuál es su estado civil?		
a) Soltero	b) Casado	c) Viudo
d) Unión libre	e) Divorciado	f) Otro

4) ¿Cuál es el máximo nivel escolar del padre? ____		5) ¿Cuál es el máximo nivel escolar de la madre? ____	
a) Sin instrucción	b) Preescolar	c) Primaria incompleta	
d) Primaria Completa	e) Secundaria Incompleta	f) Secundaria Completa	
g) Preparatoria Incompleta	h) Preparatoria Completa	i) Licenciatura Incompleta	
j) Licenciatura Completa	k) Posgrado		

6) ¿Cuál es la principal ocupación del jefe de familia?	
a) Funcionarios, directores y jefes	b) Profesionistas y técnicos
c) Trabajadores artesanales	d) Comerciantes, empleados en ventas
e) Trabajadores en actividades administrativas	f) Trabajadores en servicios personales y vigilancia
g) Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, etc	h) Operadores de maquinaria industrial y conductores de transporte
i) Trabajadores en actividades elementales y de apoyo	
j) Sin ocupación	k) Otro

7) ¿Cuál es la ocupación de la madre?		
a) Ama de casa	b) Profesionista	c) Trabajo administrativo
d) Comerciante	e) Trabajo en industria	f) Otro _____

8) Número de personas que habitan el hogar	2 - 4	4 - 6	Más de 6		
9) Número de habitaciones en el hogar	Menos de 2	2-4	Más de 4		
10) Número de baños (excusado y regadera)	0	1	Más de 2		
11) Número de vehículos	0	1	Más de 2		
12) Cuenta con internet	Si	No			
13) Número personas que trabajaron el último mes	0	1	2	3	Más de 4
14) Número habitaciones que se usan para dormir	0	1	2	3	Más de 4

15) A qué sistema de salud está afiliado?		
a) IMSS	b) ISSSTE	c) SEDENA
d) PEMEX	e) Privado	f) Otro _____

III.- VARIABLES FARMACOTERAPÉUTICAS

Me permite ver el o los envases de los medicamentos que conserva en casa?

	Medicamento 1	Medicamento 2	Medicamento 3	Medicamento 4	Medicamento 5
1) Nombre medicamento					
2) Principio activo					
3) Presentación (forma y cantidad aún presente)					
4) Fecha de vencimiento					
5) Se adquirió con receta (Si/No)					
6) Cuándo lo compró					
7) Para qué lo compró					
8) Para quien lo compró					
9) Dónde lo adquirió					
10) No. días desde último uso					
11) Dónde se guarda					
12) Está caduco (Si /No)					

	Medicamento 6	Medicamento 7	Medicamento 8	Medicamento 9	Medicamento 10
1) Nombre medicamento					
2) Principio activo					
3) Presentación (forma y cantidad aún presente)					
4) Fecha de vencimiento					
5) Se adquirió con receta (Si/No)					
6) Cuándo lo compró					
7) Para qué lo compró					
8) Para quien lo compró					
9) Dónde lo adquirió					
10) No. días desde último uso					
11) Dónde se guarda					
12) Está caduco (Si /No)					

IV.- VARIABLES CLÍNICAS

Antecedentes heredo-familiares

1) Puede indicarme si usted o algún familiar padece alguna de las enfermedades señaladas:

Familiar	Vive	Edad	HTA*	DM*	Cáncer*	TB*	Sida*	Asma*	Tiroides*	ECV*	Artritis	Otra
Abuelo paterno												
Abuela paterna												
Abuelo materno												
Abuela materna												
Padre												
Madre												
Hermanos												
Tíos												

HTA: Hipertensión / DM: Diabetes mellitus / TB: Tuberculosis/ ECV: Enfermedad cardiovascular

*Señalar el tiempo con la enfermedad

Antecedentes personales no patológicos

2) Lo han vacunado?			Si	No	No sé
Antitetánica	Antisarampión	Antihepatitis	Desparasitación	Otras	

3) Usa algún método anticonceptivo?			Si	No	No sé
Tabletas	Inyección	Preservativo	DIU	Otro	
Ha tenido alguna complicación?					

4) ¿Fuma?		Si	No
Edad inicio fumar _____	Número cigarros al día _____		
5) Ha consumido alguna droga?	Si	No	Especifique

6) ¿Toma bebidas alcohólicas?		Si	No
Edad inicio tomar _____	Número de copas ingeridas _____	Cuántas veces a la semana _____	

Antecedentes patológicos personales

7) ¿Ha presentado alguna reacción alérgica?		Si	No	No sé
Alimento	Medicamento	Otra		
Fecha _____	¿Cómo se resolvió?			

Enfermedades actuales

8) Alguien de la familia se enfermó la semana pasada o está enfermo actualmente?	Si	No	No sé
--	----	----	-------

9) Dónde acudió para atender su problema de salud?		
g) IMSS	h) ISSSTE	i) Centro de Salud
j) Consultorio privado	k) No acudió con el médico	l) Otro _____

10) Datos de las personas enfermas			
SINTOMAS Enumere los síntomas de la enfermedad que relata el familiar	FAMILIAR 1 Sexo hombre/mujer Edad : _____	FAMILIAR 2 Sexo hombre/mujer Edad : _____	FAMILIAR 3 Sexo hombre/mujer Edad : _____
1.-			
2.-			
3.-			
4.-			
5.-			
Si fue al Médico, ¿cuál fue el diagnóstico?			
Tiempo de la enfermedad	a) Más de un mes b) Menos de una semana c) Más de una semana	a) Más de un mes b) Menos de una semana c) Más de una semana	a) Más de un mes b) Menos de una semana c) Más de una semana
¿Qué medicamentos le recetaron?			
Dónde los compró?			
Tuvo alguna complicación con los medicamentos? Señale cuál			
Si no acudió con el médico cómo resolvió el problema de salud?			

11) ¿Se le administró algún remedio casero?	Si	No	No sé
Para ¿cuál de las enfermedades?			
Describalo			

V.- CONOCIMIENTOS SOBRE MEDICAMENTOS

PREGUNTA	Si	No	No sé
1) ¿Los medicamentos sirven para curar y prevenir enfermedades?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) ¿Los medicamentos de marca son mejores porque cuestan más?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) ¿Puedo almacenar los medicamentos en el baño?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) ¿Puedo tomarme un medicamento con bebidas alcohólicas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) ¿Puedo tomarme un medicamento aunque haya caducado la semana pasada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) ¿Todos los medicamentos son seguros?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) ¿Un efecto indeseado del medicamento es que se cure la infección?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) ¿Si tengo gripa debo tomarme un antibiótico?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) ¿Si al tomarme un medicamento tengo un efecto indeseado debo comprar otro más caro porque es más efectivo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) ¿Si se me olvida tomar el medicamento me lo tomo doble en el siguiente horario?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11) ¿El médico es el único que puede recetarme un medicamento?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12) ¿Puedo abrir las cápsulas para tomarme el polvo que tiene adentro?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13) ¿Si me duele la cabeza y me tomo un medicamento y no se me quita el dolor, entonces el medicamento no es efectivo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14) ¿Si un medicamento se caducó lo tiro a la basura?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15) ¿Los remedios que se basan en hierbas son igual de efectivos que los medicamentos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16) ¿Los supositorios se administran por la boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17) CALIFICACIÓN GENERAL	
≤ 4 puntos	El padre tiene no tiene conocimiento sobre medicamentos
5 - 9 puntos	El padre tiene conocimientos insuficientes sobre medicamentos
10 - 15 puntos	El paciente tiene conocimientos suficientes sobre medicamentos
≥ 16 puntos	El paciente tiene conocimientos óptimos sobre medicamentos

Figura 5.- Versión inicial del cuestionario para determinar necesidades educativas y conocimiento de medicamentos en padres

INSTRUMENTO PARA ENTREVISTAR A PROFESORES



Buenos días/tardes. Mi nombre es _____ y estoy realizando una investigación sobre el uso de medicamentos en esta comunidad, la información que usted me brindé será muy valiosa para ayudarles a hacer un mejor uso de los mismos, sin riesgos para su salud. No le tomaremos mucho tiempo. ¿Está usted de acuerdo? Ok, comencemos entonces!!!!.

I.- DATOS GENERALES

1) Nombre: _____	Fecha: __/____/____
2) Grado que imparte: _____	3) Años de ser profesor en la escuela: _____
4) Actividad adicional en la misma escuela:	
5) Domicilio: _____	

II.- VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

1) ¿Cuál es su edad?		
a) Menor 25 años	b) 25- 30 años	c) 31-36 años
d) 37 -42 años	e) 43 -48 años	f) Mayor de 48 años

2) ¿Cuál es su estado civil?		
a) Soltero	b) Casado	c) Viudo
d) Unión libre	e) Divorciado	f) Otro

3) ¿Cuál es su máximo nivel escolar?	
a) Profesor de Educación Primaria	b) Lic. en Educación Primaria
c) Maestro en Educación	d) Otro _____

4) A qué sistema de salud está afiliado?		
a) IMSS	b) ISSSTE	c) SEDENA
d) PEMEX	e) Privado	f) Otro _____

5) Ha recibido capacitación sobre primeros auxilios? Describe:	Si	No
6) Ha recibido capacitación sobre el uso de medicamentos? Describe:	Si	No
7) En los últimos meses ha tomado algún curso sobre actualización pedagógica? Describe:	Si	No

III.- RECURSOS DIDÁCTICOS

1) Su aula cuenta con escritorio	Si	No
2) Su aula cuenta con pizarrón	Si	No
3) Su aula cuenta con mesabancos suficientes para los alumnos inscritos	Si	No
4) Su aula cuenta con proyector	Si	No
5) Cuenta con internet	Si	No
6) Cuenta con material de papelería para actividades escolares	Si	No
7) Elabora material didáctico de apoyo	Si	No

IV.- VARIABLES FARMACOTERAPÉUTICAS

Me permite ver el o los envases de los medicamentos que conserva el botiquín de su aula?

	Medicamento 1	Medicamento 2	Medicamento 3	Medicamento 4	Medicamento 5
1) Nombre medicamento					
2) Principio activo					
3) Presentación (forma y cantidad aún presente)					
4) Fecha de vencimiento					
5) Cómo se adquirió?					
6) Cuándo se adquirió					
7) Dónde lo adquirió					
8) Para qué lo ha usado?					
9) No. días desde último uso					
10) Dónde se guarda					
11) Está caduco (Si /No)					

	Medicamento 6	Medicamento 7	Medicamento 8	Medicamento 9	Medicamento 10
1) Nombre medicamento					
2) Principio activo					
3) Presentación (forma y cantidad aún presente)					
4) Fecha de vencimiento					
5) Cómo se adquirió?					
6) Cuándo se adquirió					
7) Dónde lo adquirió					
8) Para qué lo ha usado?					
9) No. días desde último uso					
10) Dónde se guarda					
11) Está caduco (Si /No)					

V.- VARIABLES CLÍNICAS

1) Puede indicarme si tiene niños en el aula con alguna de las enfermedades señaladas:

Niño(a)	Edad	HTA*	DM*	Cáncer*	TB*	Sida*	Asma*	Tiroides*	CDP*	Otra

HTA: Hipertensión / DM: Diabetes mellitus / TB: Tuberculosis/ CDP: Cardiopatía *Señalar el tiempo con la enfermedad

Antecedentes personales no patológicos

2) Lo han vacunado?			Si	No	No sé
Antitetánica	Antisarampión	Antihepatitis	Desparasitación		Otras

3) Usa algún método anticonceptivo?			Si	No	No sé
Tabletas	Inyección	Preservativo	DIU		Otro
Ha tenido alguna complicación?					

4) ¿Fuma?			Si	No	
Edad inicio fumar _____	Número cigarros al día _____				
5) Ha consumido alguna droga?	Si	No	Especifique		

6) ¿Toma bebidas alcohólicas?			Si	No
Edad inicio tomar _____	Número de copas ingeridas _____	Cuántas veces a la semana _____		

Antecedentes patológicos personales

7) ¿Ha presentado alguna reacción alérgica?			Si	No	No sé
Alimento	Medicamento		Otra		
Fecha _____	¿Cómo se resolvió?				

8) Actualmente padece usted alguna enfermedad?							Si	No	No sé
HTA*	DM*	Cáncer*	TB*	Sida*	Asma*	Tiroides*	ECV*	Artritis	Artrosis
Otra:		Especifique:							

HTA: Hipertensión / DM: Diabetes mellitus / TB: Tuberculosis/ ECV: Enfermedad cardiovascular
*Señalar el tiempo con la enfermedad

Enfermedades actuales

9) Alguien de sus alumnos se enfermó la semana pasada o está enfermo actualmente?	Si	No	No sé
10) ¿De qué?			
11) ¿Cómo lo resolvió?			

12) Sabe a dónde acudieron sus padres para atender el problema de salud?		
g) IMSS	h) ISSSTE	i) Centro de Salud
j) Consultorio privado	k) No acudió con el médico	l) Otro _____

13) Datos de los niños enfermos			
SÍNTOMAS Enumere los síntomas de la enfermedad	NIÑO(A) 1 Sexo: hombre/mujer Edad : _____	NIÑO(A) 2 Sexo: hombre/mujer Edad : _____	NIÑO(A) 3 Sexo: hombre/mujer Edad : _____
1.-			
2.-			
3.-			
4.-			
5.-			
Si fue al Médico, ¿sabe cuál fue el diagnóstico?			
Tiempo de la enfermedad	a) Más de un mes b) Menos de una semana c) Más de una semana	a) Más de un mes b) Menos de una semana c) Más de una semana	a) Más de un mes b) Menos de una semana c) Más de una semana
¿Conoce qué medicamentos le recetaron?			
¿Conoce dónde los compró?			
Conoce si tuvo alguna complicación con los medicamentos. Señale cuál			
Si no acudió con el médico sabe cómo se resolvió el problema de salud?			

14) ¿Se le administró algún remedio casero?	Si	No	No sé
Para ¿cuál de las enfermedades?			
Describalo			

VI.- CONOCIMIENTOS SOBRE MEDICAMENTOS

PREGUNTA	Sí	No	No sé
1) ¿Los medicamentos sirven para curar y prevenir enfermedades?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) ¿Los medicamentos de marca son mejores porque cuestan más?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) ¿Puedo almacenar los medicamentos en la cocina?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) ¿Puedo tomarme un medicamento con bebidas alcohólicas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) ¿Puedo tomarme un medicamento aunque haya caducado la semana pasada?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) ¿Todos los medicamentos son seguros?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) ¿Un efecto indeseado del medicamento es que se cure la infección?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) ¿Si tengo gripa no debo tomarme un antibiótico?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) ¿Todos los medicamentos puedo usarlos en los niños?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) ¿Si se me olvida tomar el medicamento me lo tomo doble en el siguiente horario?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11) ¿El médico es el único que puede recetarme un medicamento?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12) ¿Puedo abrir las cápsulas para tomarme el polvo que tiene adentro?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13) ¿Si me duele la cabeza y me tomo un medicamento y no se me quita el dolor, entonces el medicamento no es efectivo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14) ¿Si un medicamento se caducó lo tiro a la basura?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15) ¿Se pueden dividir las tabletas para que el niño tome la mitad de la dosis?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16) ¿Los supositorios se administran por la boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17) CALIFICACIÓN GENERAL	
≤ 4 puntos	El profesor(a) tiene no tiene conocimiento sobre medicamentos
5 - 9 puntos	El profesor(a) tiene conocimientos insuficientes sobre medicamentos
10 - 15 puntos	El profesor(a) tiene conocimientos suficientes sobre medicamentos
≥ 16 puntos	El profesor(a) tiene conocimientos óptimos sobre medicamentos

Figura 6.- Versión inicial del cuestionario para determinar necesidades educativas y conocimiento de medicamentos en profesores

VIII.2 Evaluación del contenido de los instrumentos diseñados usando la metodología Delphi y determinar la fiabilidad de los instrumentos diseñados en la muestra de estudio.

Al realizar la selección de expertos, empleando el coeficiente de competencia experta, evaluando los criterios de fundamentación de la opinión del experto a partir de la suma de valores de los siguientes factores de influencia: análisis teórico sobre el tema, experiencia obtenida a través de su actividad teórica y práctica, conocimiento del estado del problema a nivel nacional e internacional e intuición sobre el tema, se obtuvieron los resultados mostrados en la Tabla 2. Teniendo así, la conformación final del panel con trece expertos, seis de ellos con el grado de Doctorado y siete con grado de Maestría, todos ellos con grado de competencia alto.

Tabla 2. Grado de competencia de los expertos

Experto	Kc	Ka	K 0.85<K<1.0	Grado de competencia
1	0.9	0.9	0.9	Alto
2	1	0.9	0.95	Alto
3	1	1	1	Alto
4	1	1	1	Alto
5	1	1	1	Alto
6	0.8	0.9	0.85	Alto
7	1	1	1	Alto
8	1	1	1	Alto
9	0.9	0.8	0.85	Alto
10	0.9	1	0.95	Alto
11	1	1	1	Alto
12	0.9	0.9	0.9	Alto
13	1	1	1	Alto

En la tabla 3 se muestran los resultados del número de ítems durante el proceso de validación (diseño inicial y final de los instrumentos).

Tabla 3. Número de ítems de los instrumentos durante el proceso de validación.

	Dimensiones	Ítems Diseño inicial	Ítems Diseño final
Alumnos	Datos generales	4	1
	Variables sociodemográficas	4	4
	Variables clínicas	6	3
	Nivel de autonomía	10	6
	Conocimiento de medicamentos	21	19
	TOTAL	45	33
Padres	Datos generales	2	1
	Variables sociodemográficas	15	12
	Variables farmacoterapéuticas	12	12
	Variables clínicas	11	7
	Conocimiento de medicamentos	17	16
	TOTAL	57	48
Profesores	Datos generales	5	4
	Variables sociodemográficas	7	6
	Recursos didácticos	7	7
	Variables farmacoterapéuticas	11	9
	Variables clínicas	14	2
	Conocimiento de medicamentos	17	16
	TOTAL	61	44

En las tablas 4, 5 y 6 se muestran los resultados obtenidos mediante el cálculo del coeficiente de Torgerson al haber empleado el método de consulta de expertos para cada uno de los ítems, mostrando así valores de evaluación global de cada cuestionario, en la primera ronda de evaluación.

Como medida de cuantificación del acuerdo entre los expertos se realizó el cálculo de la V de Aiken, la cual a partir del análisis realizado por un número determinado de expertos sobre la importancia que presenta cada ítem respecto a cada una de las características evaluadas (para este estudio los Criterios de Moriyama) permite cuantificar la validez de contenido del instrumento en cuestión.

Mediante el cálculo de V de Aiken, se obtuvieron los valores mostrados en las tablas 4, 5 y 6. Cabe mencionar que en todos los casos los criterios empleados fueron evaluados principalmente como muy adecuados y bastante adecuados.

Tabla 4. Resultados del análisis de validez de contenido de la primera ronda del cuestionario para alumnos

DIMENSIONES	No ítem	Promedio \pm SD	Coefficiente de variación	% Aceptación	Puntos de cohorte	Criterio Torgerson	V de Aiken	Resultado
I.- Datos generales	1	4.73 \pm 0.63	0.14	92.31	0.28	BA	0.93	Se modifica, se anotan iniciales e incluye género
	2	4.46 \pm 1.12	0.25	82.69	-0.02	MA	0.87	Se elimina
	3	4.42 \pm 1.25	0.28	84.62	-0.12	MA	0.86	Se elimina
	4	4.42 \pm 1.25	0.28	84.62	-0.12	MA	0.86	Se elimina
II.- Variables sociodemográficas	1	4.96 \pm 0.14	0.03	100.00	0.61	BA	0.99	Aceptado
	2	4.96 \pm 0.14	0.03	100.00	0.61	BA	0.99	Aceptado
	3	4.79 \pm 0.70	0.15	94.23	0.22	MA	0.95	Aceptado
	4	4.79 \pm 0.70	0.15	94.23	0.22	MA	0.95	Aceptado
III.- Variables clínicas	1	4.06 \pm 1.27	0.31	69.23	-0.18	MA	0.76	Se modifica, con observación
	2	4.38 \pm 1.09	0.25	80.77	-0.05	MA	0.85	Aceptado
	3	4.31 \pm 1.23	0.29	80.77	-0.12	MA	0.83	Aceptado
	4	4.52 \pm 1.03	0.23	86.54	0.00	MA	0.88	Se elimina
	5	4.38 \pm 1.24	0.28	80.77	-0.10	MA	0.85	Se elimina

	6	4.31±1.28	0.30	76.92	-0.12	MA	0.83	Se elimina
IV.- Nivel de autonomía	1	4.38±1.10	0.25	82.69	-0.01	MA	0.85	Se modifica con observación
	2	4.35±1.09	0.25	82.69	-0.02	MA	0.84	Se modifica con observación
	3	4.12±1.26	0.31	71.15	-0.13	MA	0.78	Se fusiona con 2
	4	4.38±1.07	0.25	80.77	-0.04	MA	0.85	Se modifica con observación
	5	4.46±1.02	0.23	86.54	0.02	MA	0.87	Se fusiona con 7
	6	4.46±0.99	0.22	82.69	0.02	MA	0.87	Se elimina
	7	4.46±1.02	0.23	86.54	0.02	MA	0.87	Se fusiona con 8
	8	4.58±0.90	0.20	90.38	0.06	MA	0.89	Se modifica con observación
	9	4.75±0.59	0.12	92.31	0.32	BA	0.94	Se modifica con observación
	10	4.73±0.60	0.13	92.31	0.31	BA	0.93	Aceptado
V.- Conocimiento de medicamentos	1	4.63±1.05	0.23	92.31	-0.03	MA	0.91	Se modifica con observación
	2	4.56±1.08	0.24	90.38	-0.06	MA	0.89	Se modifica con observación
	3	4.54±1.08	0.24	90.38	-0.07	MA	0.88	Se modifica con observación
	4	4.56±1.08	0.24	90.38	-0.06	MA	0.89	Aceptado
	5	4.50±1.13	0.25	88.46	-0.09	MA	0.88	Se modifica con observación
	6	4.56±1.08	0.24	90.38	-0.06	MA	0.89	Se modifica con observación
	7	4.62±0.89	0.19	90.38	0.08	MA	0.90	Aceptado
	8	4.63±0.72	0.16	90.38	0.20	MA	0.91	Se modifica con observación

	9	4.56±0.86	0.19	88.46	0.10	MA	0.89	Se modifica con observación
	10	4.69±0.68	0.14	92.31	0.23	MA	0.92	Se modifica con observación
	11	4.62±0.89	0.19	90.38	0.08	MA	0.90	Se modifica con observación
	12	4.65±0.71	0.15	90.38	0.21	MA	0.91	Se modifica con observación
	13	4.69±0.66	0.14	90.38	0.26	BA	0.92	Se modifica con observación
	14	4.69±0.66	0.14	90.38	0.26	BA	0.92	Se modifica con observación
	15	4.67±0.66	0.14	90.38	0.26	MA	0.92	Se modifica con observación
	16	4.69±0.66	0.14	90.38	0.26	BA	0.92	Aceptado
	17	4.62±0.89	0.19	90.38	0.08	MA	0.90	Aceptado
	18	4.69±0.66	0.14	90.38	0.26	BA	0.92	Aceptado
	19	4.71±0.62	0.13	92.31	0.27	BA	0.93	Aceptado
	20	4.58±0.81	0.18	92.31	0.11	MA	0.89	Se modifica con observación
	21	4.71±0.85	0.18	92.31	0.12	MA	0.93	Se elimina

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

Criterio Torgerson: muy adecuado (MA), bastante adecuado (BA), adecuado (A), poco adecuado (PA), nada adecuado (NA).

Tabla 5. Resultados del análisis de validez de contenido de la primera ronda del cuestionario para padres

DIMENSIONES	No ítem	Promedio ±SD	Coeficiente de variación	% Aceptación	Puntos de cohorte	Criterio Torgerson	V de Aiken	Resultado
I.- Datos generales	1	4.92±0.28	0.06	98.08	0.51	BA	0.98	Aceptado
	2	4.46±1.07	0.25	82.69	0.02	MA	0.87	Se elimina
II.- Variables sociodemográficas	1	4.71±0.76	0.17	92.31	0.19	MA	0.93	Se modifica con observación
	2	4.73±0.75	0.16	92.31	0.20	MA	0.93	Se modifica con observación
	3	4.40±1.02	0.23	76.92	0.04	MA	0.85	Se modifica con observación
	4	4.94±0.21	0.04	100.00	0.56	BA	0.99	Se modifica con observación
	5	4.77±0.66	0.14	94.23	0.25	MA	0.94	Se modifica con observación
	6	4.44±0.91	0.21	80.77	0.10	MA	0.86	Se modifica con observación
	7	4.10±1.18	0.29	65.38	-0.09	MA	0.77	Se elimina
	8	4.94±0.11	0.02	100.00	0.64	BA	0.99	Se elimina
	9	4.98±0.07	0.01	100.00	0.65	BA	1.00	Se modifica con observación
	10	4.98±0.07	0.01	100.00	0.65	BA	1.00	Se modifica con observación
	11	4.88±0.36	0.07	96.15	0.46	BA	0.97	Se modifica con observación
	12	4.98±0.07	0.01	100.00	0.65	BA	1.00	Aceptado
	13	4.65±1.00	0.21	92.31	0.01	MA	0.91	Se modifica con observación
14	4.98±0.07	0.01	100.00	0.65	BA	1.00	Se elimina	
15	4.90±0.25	0.05	100.00	0.54	BA	0.98	Se modifica con observación	

III.- Variables farmacoterapéuticas	1	4.87±0.35	0.08	98.08	0.45	BA	0.97	Se modifica con observación
	2	4.75±0.59	0.13	96.15	0.29	BA	0.94	Se modifica con observación
	3	4.63±0.77	0.17	94.23	0.20	MA	0.91	Se modifica con observación
	4	4.90±0.24	0.05	98.08	0.54	BA	0.98	Aceptado
	5	4.75±0.65	0.14	96.15	0.25	MA	0.94	Se modifica con observación
	6	4.71±0.69	0.15	96.15	0.23	MA	0.93	Se modifica con observación
	7	4.67±0.75	0.17	92.31	0.21	MA	0.92	Se modifica con observación
	8	4.79±0.63	0.13	96.15	0.26	BA	0.95	Aceptado
	9	4.62±0.77	0.17	92.31	0.19	MA	0.90	Se modifica con observación
	10	4.67±0.61	0.13	94.23	0.30	BA	0.92	Aceptado
	11	4.85±0.46	0.09	98.08	0.40	BA	0.96	Aceptado
	12	4.79±0.65	0.14	96.15	0.26	BA	0.95	Se modifica con observación
IV.- Variables clínicas	1	4.65±0.84	0.18	88.46	0.16	MA	0.91	Se modifica con observación
	2	4.65±0.72	0.16	90.38	0.24	MA	0.91	Se modifica con observación
	3	4.62±0.76	0.17	86.54	0.23	MA	0.90	Se modifica con observación
	4	4.52±0.98	0.22	82.69	0.08	MA	0.88	Se modifica con observación
	5	4.56±0.90	0.20	84.62	0.13	MA	0.89	Se modifica con observación
	6	4.48±0.98	0.22	82.69	0.06	MA	0.87	Se modifica con observación

	7	4.69±0.69	0.15	90.38	0.26	BA	0.92	Se modifica con observación
	8	4.77±0.54	0.12	92.31	0.37	BA	0.94	Se elimina
	9	4.71±0.65	0.14	92.31	0.27	BA	0.93	Se elimina
	10	4.50±0.95	0.21	82.69	0.08	MA	0.88	Se elimina
	11	4.77±0.54	0.12	92.31	0.37	BA	0.94	Se elimina
V.- Conocimiento de medicamentos	1	4.77±0.70	0.15	92.31	0.22	MA	0.94	Se modifica con observación
	2	4.58±0.97	0.21	86.54	0.06	MA	0.89	Se modifica con observación
	3	4.87±0.39	0.08	98.08	0.45	BA	0.97	Se modifica con observación
	4	4.73±0.76	0.16	90.38	0.20	MA	0.93	Se modifica con observación
	5	4.79±0.64	0.13	92.31	0.26	BA	0.95	Se modifica con observación
	6	4.60±0.89	0.19	90.38	0.07	MA	0.90	Se modifica con observación
	7	4.21±1.09	0.26	73.08	-0.05	MA	0.80	Se modifica con observación
	8	4.73±0.64	0.14	90.38	0.28	BA	0.93	Se modifica con observación
	9	4.60±0.93	0.20	90.38	0.07	MA	0.90	Se modifica con observación
	10	4.63±0.84	0.18	90.38	0.12	MA	0.91	Se modifica con observación
	11	4.73±0.64	0.14	90.38	0.27	BA	0.93	Aceptado
	12	4.73±0.64	0.14	92.31	0.27	BA	0.93	Se modifica con observación
	13	4.65±0.71	0.15	90.38	0.21	MA	0.91	Aceptado
	14	4.85±0.40	0.08	98.08	0.44	BA	0.96	Aceptado
	15	4.87±0.34	0.07	100.00	0.49	BA	0.97	Se modifica con observación

	16	4.60±0.87	0.19	92.31	0.07	MA	0.90	Aceptado
	17	4.75±0.84	0.18	92.31	0.13	MA	0.94	Se modifica con observación

ñFuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos

Criterio Torgerson: muy adecuado (MA), bastante adecuado (BA), adecuado (A), poco adecuado (PA), nada adecuado (NA).

Tabla 6. Resultados del análisis de validez de contenido de la primera ronda del cuestionario para profesores

DIMENSIONES	No ítem	Promedio \pm SD	Coefficiente de variación	% Aceptación	Puntos de cohorte	Criterio Torgerson	V de Aiken	Resultado
I.- Datos generales	1	4.88 \pm 0.35	0.07	98.08	0.46	BA	0.97	Se modifica con observación
	2	4.96 \pm 0.14	0.03	100.00	0.61	BA	0.99	Aceptado
	3	4.81 \pm 0.69	0.15	94.23	0.23	MA	0.95	Aceptado
	4	4.77 \pm 0.71	0.15	94.23	0.22	MA	0.94	Aceptado
	5	4.42 \pm 1.07	0.25	80.77	0.01	MA	0.86	Se elimina
II.- Variables sociodemográficas	1	4.65 \pm 0.82	0.18	90.38	0.17	MA	0.91	Se modifica con observación
	2	4.50 \pm 1.10	0.25	84.62	0.03	MA	0.88	Se elimina
	3	4.87 \pm 0.35	0.08	98.08	0.45	BA	0.97	Aceptado
	4	4.88 \pm 0.28	0.06	100.00	0.53	BA	0.97	Se modifica con observación
	5	4.94 \pm 0.16	0.03	100.00	0.60	BA	0.99	Aceptado
	6	4.94 \pm 0.16	0.03	100.00	0.60	BA	0.99	Aceptado
	7	4.67 \pm 0.82	0.18	90.38	0.14	MA	0.92	Se modifica con observación
III.- Recursos didácticos	1	4.90 \pm 0.30	0.06	98.08	0.50	BA	0.98	Aceptado
	2	4.90 \pm 0.30	0.06	98.08	0.50	BA	0.98	Aceptado
	3	4.90 \pm 0.30	0.06	98.08	0.50	BA	0.98	Aceptado
	4	4.90 \pm 0.30	0.06	98.08	0.50	BA	0.98	Aceptado
	5	4.90 \pm 0.30	0.06	98.08	0.50	BA	0.98	Aceptado
	6	4.90 \pm 0.30	0.06	98.08	0.50	BA	0.98	Aceptado
	7	4.90 \pm 0.30	0.06	98.08	0.50	BA	0.98	Aceptado
IV.- Variables farmacoterapéuticas	1	4.90 \pm 0.28	0.06	98.08	0.50	BA	0.98	Se modifica con observación
	2	4.83 \pm 0.49	0.10	98.08	0.36	BA	0.96	Se modifica con observación
	3	4.67 \pm 0.75	0.17	94.23	0.21	MA	0.92	Se modifica con observación
	4	4.94 \pm 0.21	0.04	98.08	0.56	BA	0.99	Aceptado

	5	4.48±1.05	0.24	88.46	-0.02	MA	0.87	Se modifica con observación
	6	4.71±0.71	0.15	94.23	0.19	MA	0.93	Se fusiona con 7
	7	4.65±0.79	0.17	90.38	0.17	MA	0.91	Aceptado
	8	4.69±0.69	0.15	94.23	0.23	MA	0.92	Se modifica con observación
	9	4.73±0.63	0.13	94.23	0.31	BA	0.93	Se modifica con observación
	10	4.87±0.44	0.09	98.08	0.41	BA	0.97	Se modifica con observación
	11	4.77±0.67	0.14	96.15	0.26	MA	0.94	Aceptado
V.- Variables clínicas	1	4.77±0.58	0.12	94.23	0.46	BA	0.94	Se modifica con observación
	2	4.44±0.93	0.21	82.69	0.10	MA	0.86	Se modifica con observación
	3	4.10±1.29	0.32	73.08	-0.17	MA	0.77	Se elimina
	4	4.27±1.18	0.29	75.00	-0.09	MA	0.80	Se elimina
	5	4.06±1.31	0.34	71.15	-0.18	MA	0.76	Se elimina
	6	4.10±1.28	0.32	73.08	-0.17	MA	0.77	Se elimina
	7	4.58±0.85	0.19	88.46	0.14	MA	0.89	Se elimina
	8	4.58±0.85	0.19	88.46	0.14	MA	0.89	Se elimina
	9	4.79±0.53	0.11	96.15	0.34	BA	0.95	Se elimina
	10	4.79±0.53	0.11	96.15	0.34	BA	0.95	Se elimina
	11	4.83±0.57	0.12	94.23	0.32	BA	0.96	Se elimina
	12	4.83±0.50	0.11	96.15	0.36	BA	0.96	Se elimina
	13	4.50±0.96	0.21	82.69	0.07	MA	0.88	Se elimina
	14	4.67±0.78	0.17	90.38	0.21	MA	0.92	Se elimina
VI.- Conocimiento de medicamentos	1	4.77±0.70	0.15	92.31	0.22	MA	0.94	Se modifica con observación
	2	4.58±0.97	0.21	86.54	0.06	MA	0.89	Se modifica con observación
	3	4.87±0.39	0.08	98.08	0.45	BA	0.97	Se modifica con observación
	4	4.69±0.79	0.17	88.46	0.19	MA	0.92	Se modifica con observación

5	4.79±0.64	0.13	92.31	0.26	BA	0.95	Se modifica con observación
6	4.60±0.92	0.20	88.46	0.07	MA	0.90	Se modifica con observación
7	4.23±1.11	0.26	73.08	-0.05	MA	0.81	Se modifica con observación
8	4.73±0.64	0.14	90.38	0.28	BA	0.93	Se modifica con observación
9	4.52±0.96	0.21	88.46	0.04	MA	0.88	Se modifica con observación
10	4.63±0.84	0.18	90.38	0.12	MA	0.91	Se modifica con observación
11	4.73±0.64	0.14	90.38	0.27	BA	0.93	Aceptado
12	4.73±0.64	0.14	92.31	0.27	BA	0.93	Se modifica con observación
13	4.63±0.75	0.16	88.46	0.20	MA	0.91	Aceptado
14	4.85±0.40	0.08	98.08	0.44	BA	0.96	Aceptado
15	4.81±0.47	0.10	98.08	0.39	BA	0.95	Se modifica con observación
16	4.63±0.86	0.19	92.31	0.09	MA	0.91	Aceptado
17	4.75±0.84	0.18	92.31	0.13	MA	0.94	Se modifica con observación

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos

Criterio Torgerson: muy adecuado (MA), bastante adecuado (BA), adecuado (A), poco adecuado (PA), nada adecuado (NA).

Como resultado de la primera ronda los instrumentos se modificaron de acuerdo con los valores obtenidos y la retroalimentación de los expertos recibida. A partir de los resultados obtenidos se construyó la versión final de los instrumentos (figuras 7, 8 y 9) y se procedió a enviar a segunda ronda.

El diseño inicial de cada cuestionario constaba de 45, 57 y 61 ítems, respectivamente, sin embargo, al concluir la segunda ronda de validación los cuestionarios quedaron conformados por 33, 48 y 44 ítems respectivamente.

INSTRUMENTO PARA ENTREVISTAR A ALUMNOS



Buenos días/tardes. Mi nombre es _____ y estoy realizando un estudio sobre el uso de medicamentos en esta comunidad, la información que me brindes será muy valiosa para ayudarte a usarlos mejor, sin que te produzcan daños. Tomaremos alrededor de 20 minutos. ¿Estás de acuerdo? Ok, comencemos entonces!!!!.

I.- DATOS GENERALES

1) Iniciales del nombre (XXXX001): _____	Sexo F ____ M ____
--	--------------------

II.- VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

1) ¿Cuál es tu edad?			
a) Menor de 6 años	b) 06 - 08 años	c) 09 - 11 años	d) Mayor de 11 años

2) ¿Cuál es tu grado escolar?		
a) Primero	b) Segundo	c) Tercero
d) Cuarto	e) Quinto	f) Sexto

3) ¿Tienes hermanos? Sí ____ No ____	¿Cuántos?		
4) ¿Tus hermanos vienen a esta escuela?	Sí	No	No sé

III.- VARIABLES CLÍNICAS

1) Puedes indicarme si en el último mes has tenido algún problema de salud:

Dolor cabeza	Dolor estómago	Dolor dientes	Gripa		Alergia	Reflujo	Enfermedad Piel	Infección (especificar)	Otra: _____
--------------	----------------	---------------	-------	--	---------	---------	-----------------	-------------------------	-------------

2) ¿Recuerdas si te han vacunado?			Sí	No	No sé
Tétanos	Sarampión	Hepatitis	Influenza	Otras	

3) ¿Recuerdas si alguna vez has tenido alguna reacción alérgica?			Sí	No	No sé
Alimento, cuál _____		Medicamento cuál _____	Otra		
Fecha _____	¿Cómo se resolvió?				

IV.- NIVEL DE AUTONOMÍA

	Sí	No	¿Cuántos años tenías?
1) ¿Has ido alguna vez a la tienda cercana a tu casa con un niño mayor que tú, por ejemplo, un hermano o primo?			
2) ¿Has salido a jugar alguna vez sin que tu familia supiera dónde estabas?			
3) ¿Has ido alguna vez solo a comprar una medicina?			
4) ¿Has tomado alguna vez un medicamento sin que te lo diera algún adulto?			

5) ¿Sabes donde se guardan las medicinas que hay en tu casa? En caso de Si, ¿dónde se guardan? _____	Si	No	No sé
6) Si estuvieras solo en casa y tuvieras un dolor de cabeza fuerte, ¿qué harías? Nunca estoy solo en casa _____ Nada _____ Dormir _____ Llamar a un adulto _____. Tomar medicina _____ ¿Cuál? _____ Otro _____			

V.- CONOCIMIENTOS SOBRE MEDICAMENTOS

PREGUNTA	Si	No	No sé
1) ¿Las medicinas son necesarias para tener salud?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) ¿Las inyecciones son mejores porque curan más rápido?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) ¿Todos los medicamentos son de la misma forma y colores?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) ¿Todos los medicamentos se toman por la boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) ¿Todas las pastillas rojas sirven para lo mismo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) ¿Los medicamentos que toman tus papas son apropiados para ti también cuando estás enfermo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) ¿Es necesario consultar siempre al médico para tomar una medicina?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) ¿Los medicamentos se deben guardar en algún lugar especial de la casa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) ¿Los medicamentos pueden tomarse después de que venció la fecha de caducidad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) ¿Las plantas medicinales son igual de efectivas que los medicamentos para el tratamiento de enfermedades?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11) ¿Los medicamentos te pueden curar si tienes catarro?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12) ¿Cuándo los medicamentos ya no son útiles se tiran a la basura?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13) ¿Los supositorios pueden tomarse por la boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14) ¿Pueden causar riesgo a la salud las plantas que se usan para curar una enfermedad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15) ¿Cuándo se tiene diarrea se necesita tomar un medicamento?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16) ¿Por su sabor dulce los jarabes se pueden usar como postre?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17) ¿El botiquín sirve para guardar medicamentos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18) ¿Cuándo se toma una pastilla para el dolor de cabeza y dan ganas de vomitar entonces ya no se debe de tomar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19) ¿Los medicamentos para humanos pueden usarse para curar animales?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 7.- Versión final del cuestionario para determinar necesidades educativas y conocimiento de medicamentos en alumnos

INSTRUMENTO PARA ENTREVISTAR A PADRES DE FAMILIA O TUTOR



Buenos días/tardes. Mi nombre es _____ y estoy realizando una investigación sobre el uso de medicamentos en esta comunidad, la información que usted me brindé será muy valiosa para ayudarlo hacer un mejor uso de los mismos, sin riesgos para su salud. Tomaremos alrededor de 20 minutos. ¿Está usted de acuerdo? _____ Ok, comencemos entonces!!!!.

I.- DATOS GENERALES (padre, madre o tutor)

1) Iniciales del nombre (XXXX001): _____		Fecha: __/__/__
Padre	Madre	Otro

II.- VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS (dirigidas al padre, madre o tutor)

1) Edad _____		
Menor de 18 años	18 -22 años	23 - 27 años
28 -32 años	33 - 37 años	Mayor de 37 años

2) Estado civil _____		
Soltero	Casado	Viudo
Unión libre	Divorciado	Separado

3) Nivel escolar máximo _____		
Sin instrucción	Preescolar	Primaria incompleta
Primaria Completa	Secundaria Incompleta	Secundaria Completa
Preparatoria Incompleta	Preparatoria Completa	Licenciatura Incompleta
Licenciatura Completa	Posgrado	

4) Principal ocupación	
Funcionarios, directores y jefes	Profesionistas y técnicos
Trabajadores artesanales	Comerciantes, empleados en ventas
Trabajadores en actividades administrativas	Trabajadores en servicios personales y vigilancia
Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, etc	Operadores de maquinaria industrial y conductores de transporte
Trabajadores en actividades de apoyo	Hogar
Sin ocupación	Otro

5) Número de personas que habitan el hogar	2 - 4		5 - 6		Más de 6
6) Número de cuartos en el hogar	Menos de 2		2-4		Más de 4
7) Número de cuartos que se usan para dormir	0	1	2	3	4 o más
8) Número de baños (excusado y regadera)	0		1		2 o más
9) Número de vehículos (automóviles o camionetas)	0		1		2 o más
10) Cuenta con internet en el hogar sin considerar conexión móvil	Si tiene		No tiene		
11) De todas las personas de 14 años o más que viven en el hogar, ¿cuántas trabajaron en el último mes?	0	1	2	3	4 o más

12) ¿A qué sistema de salud está afiliado?			
IMSS	ISSSTE	SEDENA	PEMEX
Servicio Privado	INSABI	Ninguno	Otro _____

III.- VARIABLES FARMACOTERAPÉUTICAS (dirigidas al padre, madre o tutor)

Me permite ver el (los) envase(s) de los medicamentos que conserva en casa? Sí _____ No _____

	Medicamento 1	Medicamento 2	Medicamento 3	Medicamento 4	Medicamento 5
1) Nombre genérico y comercial					
2) Presentación					
3) Cantidad presente					
4) Está caduco (Si/No/No se observa)					
5) Lugar donde se guarda					
6) Dónde y cuándo lo compró					
7) Se adquirió con receta (Si/No/No sabe)					
8) ¿Para quien lo compró?					
9) ¿Para qué lo compró?					
10) ¿Cuánto debe utilizar?					
11) ¿Cómo debe utilizarlo?					
12) ¿Hasta cuándo debe utilizarlo?					

	Medicamento 6	Medicamento 7	Medicamento 8	Medicamento 9	Medicamento 10
1) Nombre genérico y comercial					
2) Presentación					
3) Cantidad presente					
4) Está caduco (Si/No/No se observa)					
5) Lugar donde se guarda					
6) Dónde y cuándo lo compró					
7) Se adquirió con receta (Si/No/No sabe)					
8) ¿Para quien lo compró?					
9) ¿Para qué lo compró?					
10) ¿Cuánto debe utilizar?					
11) ¿Cómo debe utilizarlo?					
12) ¿Hasta cuándo debe utilizarlo?					

IV.- VARIABLES CLÍNICAS (dirigidas al padre, madre o tutor)

Antecedentes heredo-familiares.

1) Puede indicarme si usted o algún familiar padece o padeció alguna de las enfermedades señaladas:

Familiar	HTA	DM	Cáncer	TB	SIDA	Asma	Tiroides	ECV	Artritis	DLP	Otra
Abuelos											
Padre											
Madre											
Hijos											

HTA: Hipertensión / DM: Diabetes mellitus / TB: Tuberculosis/ ECV: Enfermedad cardiovascular / DLP: Dislipidemia

*Señalar el tiempo con la enfermedad

Antecedentes personales no patológicos

2) ¿Se ha vacunado?			Si	No	No se acuerda
Tétanos	Sarampión	Hepatitis	Influenza		Otras

3) ¿Acostumbra a desparasitarse?	Si	No	No se acuerda
----------------------------------	----	----	---------------

4) ¿Usa algún método anticonceptivo?			Si	No	No sé
Tabletas	Inyección	Preservativo	DIU		Otro

¿Ha tenido alguna complicación? Si ____ No ____ ¿Cuál? _____

5) ¿Fuma?	Si	No	Exfumador	Si	No
Edad inicio fumar _____	Número cigarros al día _____		Tiempo: _____		

6) ¿Toma bebidas alcohólicas?			Si	No
Edad inicio tomar _____	Número de copas ingeridas al día _____	Cuántas veces a la semana _____		

Antecedentes patológicos personales

7) ¿Ha presentado alguna reacción alérgica?			Si	No	No sé
Alimento	Medicamento	Otra			
Fecha _____	¿Cómo se resolvió?				

V.- CONOCIMIENTOS SOBRE MEDICAMENTOS (dirigidas al padre, madre o tutor)

PREGUNTA	Si	No	No sé
1) ¿Los medicamentos sirven para prevenir enfermedades?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) ¿Los medicamentos de patente son mejores?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) ¿Los medicamentos se pueden almacenar en el baño?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) ¿Se debe tener precaución al tomar medicamentos con bebidas alcohólicas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) ¿Los medicamentos pueden tomarse después de que venció la fecha de caducidad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) ¿Los medicamentos causan otros efectos aparte de curar la enfermedad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) ¿Las plantas medicinales son igual de efectivas que los medicamentos para el tratamiento de enfermedades?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) ¿Los antibióticos sirven para curar la gripa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) ¿Si al tomar un medicamento se presenta un efecto indeseado se debe dejar de tomar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) ¿Los medicamentos que se toman por vía oral se pueden tomar con cualquier bebida?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11) ¿El médico es el único profesional que puede recetar los medicamentos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12) ¿Se deben abrir las cápsulas para tomarse el contenido que tienen adentro?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13) ¿Cuándo un medicamento no cura el dolor de cabeza significa que no sirve o que se debe aumentar la dosis?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14) ¿Si un medicamento se caducó se tira a la basura con el envase completo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15) ¿Las plantas usadas como medicamentos pueden causar riesgo a la salud?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16) ¿Los supositorios u óvulos se administran por la boca?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 8.- Versión final del cuestionario para determinar necesidades educativas y conocimiento de medicamentos en padres

INSTRUMENTO PARA ENTREVISTAR A PROFESORES



Buenos días/tardes. Mi nombre es _____ y estoy realizando una investigación sobre el uso de medicamentos en esta comunidad, la información que usted me brindé será muy valiosa para ayudarlo hacer un mejor uso de los mismos, sin riesgos para su salud. Tomaremos alrededor de 20 minutos. ¿Está usted de acuerdo? _____. Ok, comencemos entonces!!!!.

I.- DATOS GENERALES

1) Iniciales del nombre (XXXX001): _____	Sexo M ____ F ____
2) Grado que imparte: _____	3) Años de ser profesor en la escuela: _____
4) Actividad adicional en la misma escuela: _____	

II.- VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

1) ¿Cuál es su edad?		
Menor 25 años	25- 33 años	34-42 años
43 -51 años	52 -60 años	Mayor de 61 años

2) ¿Cuál es su máximo nivel escolar?	
Profesor de Educación Primaria	Lic. en Educación Primaria
Maestro en Educación	Otro _____

3) ¿A qué sistema de salud está afiliado?			
IMSS	ISSSTE	SEDENA	PEMEX
Servicio Privado	INSABI	Ninguno	Otro _____

4) ¿Ha recibido capacitación sobre primeros auxilios en el último año? Describe:	Si	No
5) ¿Ha recibido capacitación sobre el uso de medicamentos en el último año? Describe:	Si	No
6) ¿Ha recibido en el último año algún curso sobre actualización pedagógica que aborde la educación en el aula en niños con problemas de salud? Describe:	Si	No

III.- RECURSOS DIDÁCTICOS

1) Su aula cuenta con escritorio	Si	No
2) Su aula cuenta con pizarrón	Si	No
3) Su aula cuenta con mesabancos suficientes para los alumnos inscritos	Si	No
4) Su aula cuenta con proyector	Si	No
5) Cuenta con acceso a internet	Si	No
6) Cuenta con material de papelería para actividades escolares	Si	No
7) Elabora material didáctico de apoyo	Si	No

IV.- VARIABLES FARMACOTERAPÉUTICAS

Me permite ver el (los) envase(s) de los medicamentos que conserva en el botiquín de su aula? Sí __ No __

	Medicamento 1	Medicamento 2	Medicamento 3	Medicamento 4	Medicamento 5
1) Nombre genérico y comercial					
2) Presentación					
3) Cantidad presente					
4) Está caduco (Si/No/No se observa)					
5) ¿Quién lo llevó a la escuela?					
6) ¿Para qué lo adquirió?					
7) ¿Cuánto debe utilizar?					
8) ¿Cómo debe utilizarlo?					
9) ¿Hasta cuándo debe utilizarlo?					

	Medicamento 6	Medicamento 7	Medicamento 8	Medicamento 9	Medicamento 10
1) Nombre genérico y comercial					
2) Presentación					
3) Cantidad presente					
4) Está caduco (Si/No/No se observa)					
5) ¿Quién lo llevó a la escuela?					
6) ¿Para qué lo adquirió?					
7) ¿Cuánto debe utilizar?					
8) ¿Cómo debe utilizarlo?					
9) ¿Hasta cuándo debe utilizarlo?					

V.- VARIABLES CLÍNICAS

1) Puede indicarme si en el aula tiene alumnos con alguna de las enfermedades o síntomas señalados:

	DM	Cáncer	TB	SIDA	Asma	Alergia	Reflujo	Enfermedad Piel	Dolor (especificar)	Infección (especificar)	Otra
Núm. niños											
Núm. niñas											

DM: Diabetes mellitus / TB: Tuberculosis/

*Señalar el tiempo con la enfermedad

2) En el último año ha tenido algún alumno que haya presentado alguna reacción alérgica?			Si	No	No sé
Alimento, cuál _____		Medicamento cuál _____		Otra _____	
Fecha _____		¿Cómo se resolvió?			

VI.- CONOCIMIENTOS SOBRE MEDICAMENTOS

PREGUNTA	Sí	No	No sé
1) ¿Los medicamentos sirven para prevenir enfermedades?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) ¿Los medicamentos de patente son mejores?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) ¿ Los medicamentos se pueden almacenar en el baño?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) ¿Se debe tener precaución al tomar medicamentos con bebidas alcohólicas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) ¿Los medicamentos pueden tomarse después de que venció la fecha de caducidad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) ¿Los medicamentos causan efectos secundarios?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) ¿Las plantas usadas como medicamentos pueden causar riesgo a la salud?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) ¿Los medicamentos indicados para adultos pueden usarse en los niños?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9) ¿Si al tomar un medicamento se presenta un efecto indeseado se debe dejar de tomar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10) ¿Los medicamentos que se toman por vía oral se pueden tomar con cualquier bebida?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11) ¿El médico es el único profesional que puede recetar los medicamentos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12) ¿Se deben abrir las cápsulas para tomarse el contenido que tienen adentro?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13) ¿Cuándo me duele la cabeza y el medicamento no me quita el dolor, significa que no sirve?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14) ¿Si un medicamento se caducó se tira a la basura con el envase completo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15) ¿Todas las tabletas pueden dividirse a la mitad para que el niño tome la mitad de la dosis?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16) ¿Se debe revisar periódicamente el contenido de un botiquín?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 9.- Versión final del cuestionario para determinar necesidades educativas y conocimiento de medicamentos en profesores

Los resultados obtenidos de la segunda ronda, mostraron mejores valores que los obtenidos en la primera. En las tabla 7, 8 y 9 se presentan la media, la desviación estándar, el coeficiente de Torgerson y V de Aiken.

Tabla 7. Resultados del análisis de validez de contenido de la segunda ronda del cuestionario para alumnos

DIMENSIONES	No ítem	Promedio ±SD	Coefficiente de variación	% Aceptación	Puntos de cohorte	Criterio Torgerson	V de Aiken
I.- Datos generales	1	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
II.- Variables sociodemográficas	1	4.96±0.14	0.03	100.00	0.60667	BA	0.99
	2	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	3	4.98±0.07	0.01	100.00	0.65334	BA	1.00
	4	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
III.- Variables clínicas	1	4.85±0.41	0.08	98.08	0.43928	BA	0.96
	2	4.83±0.52	0.11	96.15	0.35509	BA	0.96
	3	4.90±0.26	0.05	100.00	0.54174	BA	0.98
IV.- Nivel de autonomía	1	4.83±0.43	0.09	94.23	0.43014	BA	0.96
	2	4.77±0.49	0.10	96.15	0.37346	BA	0.94
	3	4.87±0.38	0.08	96.15	0.44841	BA	0.97
	4	4.92±0.28	0.06	98.08	0.51335	BA	0.98
	5	4.81±0.69	0.14	92.31	0.23337	MA	0.95
	6	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
V.- Conocimiento de medicamentos	1	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	2	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	3	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	4	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	5	4.92±0.28	0.06	96.15	0.51335	BA	0.98
	6	4.96±0.14	0.03	100.00	0.60667	BA	0.99
	7	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	8	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	9	4.56±1.09	0.24	84.62	0.00203	MA	0.89
	10	4.92±0.28	0.06	100.00	0.51335	BA	0.98
	11	4.71±0.74	0.16	92.31	0.19044	MA	0.93
	12	4.90±0.35	0.07	98.08	0.46668	BA	0.98
	13	4.81±0.47	0.10	96.15	0.38623	BA	0.95

	14	4.92±0.28	0.06	100.00	0.51335	BA	0.98
	15	4.79±0.47	0.10	96.15	0.41462	BA	0.95
	16	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	17	4.90±0.35	0.07	98.08	0.46668	BA	0.98
	18	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	19	4.88±0.42	0.09	96.15	0.42002	BA	0.97
	20	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos

Criterio Torgerson: muy adecuado (MA), bastante adecuado (BA), adecuado (A), poco adecuado (PA), nada adecuado (NA).

Tabla 8. Resultados del análisis de validez de contenido de la segunda ronda del cuestionario para padres

DIMENSIONES	No ítem	Promedio \pm SD	Coefficiente de variación	% Aceptación	Puntos de cohorte	Criterio Torgerson	V de Aiken
I.- Datos generales	1	4.88 \pm 0.33	0.07	100.00	0.49508	BA	0.97
II.- Variables sociodemográficas	1	4.96 \pm 0.14	0.03	100.00	0.60667	BA	0.99
	2	5.0 \pm 0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	3	4.87 \pm 0.38	0.08	98.08	0.44841	BA	0.97
	4	4.75 \pm 0.63	0.13	90.38	0.28652	BA	0.94
	5	5.0 \pm 0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	6	5.0 \pm 0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	7	4.94 \pm 0.21	0.04	98.08	0.56001	BA	0.99
	8	5.0 \pm 0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	9	5.0 \pm 0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	10	5.0 \pm 0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	11	4.90 \pm 0.35	0.07	96.15	0.46668	BA	0.98
	12	4.98 \pm 0.07	0.01	100.00	0.65334	BA	1.00
III.- Variables farmacoterapéuticas	1	4.88 \pm 0.42	0.09	96.15	0.42002	BA	0.97
	2	4.77 \pm 0.83	0.17	92.31	0.14004	MA	0.94
	3	4.77 \pm 0.83	0.17	92.31	0.14004	MA	0.94
	4	4.92 \pm 0.28	0.06	100.00	0.51335	BA	0.98
	5	4.92 \pm 0.28	0.06	100.00	0.51335	BA	0.98
	6	4.65 \pm 0.98	0.21	88.46	0.08523	MA	0.91
	7	4.85 \pm 0.55	0.11	92.31	0.32669	BA	0.96
	8	4.92 \pm 0.28	0.06	100.00	0.51335	BA	0.98
	9	5.0 \pm 0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	10	4.81 \pm 0.69	0.14	92.31	0.23337	MA	0.95
	11	4.81 \pm 0.69	0.14	92.31	0.23337	MA	0.95
	12	4.81 \pm 0.69	0.14	92.31	0.23337	MA	0.95
IV.- Variables clínicas	1	4.83 \pm 0.46	0.10	96.15	0.39262	BA	0.96
	2	4.94 \pm 0.16	0.03	100.00	0.59754	BA	0.99
	3	5.0 \pm 0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	4	4.85 \pm 0.45	0.09	96.15	0.40175	BA	0.96
	5	4.96 \pm 0.14	0.03	100.00	0.60667	BA	0.99
	6	4.92 \pm 0.22	0.05	98.08	0.55088	BA	0.98
	7	4.92 \pm 0.23	0.05	100.00	0.55088	BA	0.98
V.- Conocimiento de medicamentos	1	5.0 \pm 0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	2	4.81 \pm 0.58	0.12	92.31	0.30842	BA	0.95
	3	5.0 \pm 0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	4	5.0 \pm 0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	5	5.0 \pm 0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	6	4.77 \pm 0.83	0.17	92.31	0.14004	MA	0.94
	7	4.77 \pm 0.49	0.10	96.15	0.40824	BA	0.94

	8	4.46±0.95	0.21	86.54	0.06340	MA	0.87
	9	4.96±0.14	0.03	100.00	0.60667	BA	0.99
	10	4.85±0.55	0.11	92.31	0.32669	BA	0.96
	11	4.94±0.21	0.04	100.00	0.56001	BA	0.99
	12	4.90±0.30	0.06	100.00	0.50421	BA	0.98
	13	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	14	4.71±0.87	0.18	90.38	0.11264	MA	0.93
	15	4.94±0.21	0.04	98.08	0.56001	BA	0.99
	16	4.77±0.83	0.17	92.31	0.14004	MA	0.94
	17	4.81±0.58	0.12	92.31	0.30842	BA	0.95

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos

Criterio Torgerson: muy adecuado (MA), bastante adecuado (BA), adecuado (A), poco adecuado (PA), nada adecuado (NA).

Tabla 9. Resultados del análisis de validez de contenido de la segunda ronda del cuestionario para profesores

DIMENSIONES	No ítem	Promedio ±SD	Coefficiente de variación	% Aceptación	Puntos de cohorte	Criterio Torgerson	V de Aiken
I.- Datos generales	1	4.96±0.14	0.03	100.00	0.40824	BA	0.99
	2	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	3	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	4	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
II.- Variables sociodemográficas	1	4.96±0.14	0.03	100.00	0.60667	BA	0.99
	2	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	3	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	4	4.85±0.41	0.08	98.08	0.43928	BA	0.96
	5	4.85±0.41	0.08	98.08	0.43928	BA	0.96
	6	4.85±0.41	0.08	98.08	0.43928	BA	0.96
III.- Recursos didácticos	1	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	2	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	3	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	4	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	5	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	6	4.92±0.28	0.06	100.00	0.51335	BA	0.98
	7	4.92±0.28	0.06	100.00	0.51335	BA	0.98
IV.- Variables farmacoterapéuticas	1	4.88±0.42	0.09	96.15	0.42002	BA	0.97
	2	4.77±0.83	0.17	92.31	0.14004	MA	0.94
	3	4.77±0.83	0.17	92.31	0.14004	MA	0.94
	4	4.92±0.28	0.06	100.00	0.51335	BA	0.98
	5	4.54±0.97	0.22	90.38	0.12198	MA	0.88
	6	4.67±0.88	0.19	90.38	0.09437	MA	0.92
	7	4.88±0.42	0.09	98.08	0.42002	BA	0.97
	8	4.79±0.70	0.15	92.31	0.22423	MA	0.95
	9	4.81±0.69	0.14	92.31	0.23337	MA	0.95
	10	4.81±0.69	0.14	92.31	0.23337	MA	0.95
V.- Variables clínicas	1	4.88±0.35	0.07	98.08	0.45755	BA	0.97
	2	4.87±0.34	0.07	98.08	0.48594	BA	0.97
VI.- Conocimiento de medicamentos	1	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	2	4.81±0.58	0.12	92.31	0.30842	BA	0.95
	3	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	4	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	5	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	6	4.92±0.28	0.06	100.00	0.51335	BA	0.98
	7	4.77±0.49	0.10	96.15	0.40824	BA	0.94
	8	4.10±1.19	0.29	73.08	- 0.09346	MA	0.77
	9	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00

	10	4.85±0.55	0.11	92.31	0.32669	BA	0.96
	11	4.94±0.21	0.04	100.00	0.56001	BA	0.99
	12	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	13	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	14	4.71±0.87	0.18	90.38	0.11264	MA	0.93
	15	4.94±0.21	0.04	98.08	0.56001	BA	0.99
	16	5.0±0	0.00	100.00	0.70000	BA	1.00
	17	4.90±0.35	0.07	98.08	0.46668	BA	0.98

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos

Criterio Torgerson: muy adecuado (MA), bastante adecuado (BA), adecuado (A), poco adecuado (PA), nada adecuado (NA).

El coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach obtenido para la muestra utilizada, así como el valor de índice kappa para concordancia interobservadores se muestran en la tabla 10. Ambos valores fueron calculados para determinar la fiabilidad de cada instrumento.

Tabla 10. Determinación de fiabilidad mediante cálculo de alfa de Cronbach e índice kappa

	Indicador	Alumnos	Profesores	Padres de familia
Fiabilidad	Alfa de Cronbach (α) 0.60 < α ≤ 0.75 Confiabilidad moderada	Ítems= 33 α =0.623	Ítems=44 α =0.632	Ítems= 48 α =0.609
	Índice Kappa (κ) 0.41 < κ < 0.60 concordancia moderada	Ítems= 33 K=0.469	Ítems=44 K=0.484	Ítems= 48 K=0.418

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

- VIII.3 Identificación de las necesidades educativas de niños, padres de familia y profesores a partir de los cuestionarios validados.
- Caracterización de la muestra

En la Tabla 11 se muestran las características de los alumnos padres y profesores a quienes se les aplicaron los cuestionarios.

Tabla 11. Caracterización de la muestra

Variables	Grupos					
	Alumnos		Padres		Profesores	
	No.	%	No.	%	No.	%
Sexo						
Femenino	27	47.37	48	94.12	5	55.56
Masculino	30	52.63	3	5.88	4	44.44
<i>Total</i>	57	100	51	100	9	100
Edad						
6 - 8	27	47.37				
9 - 11	28	49.12				
> 11	2	3.51				
<i>Total</i>	57	100				
			15	29.41	2	22.22
28-32 años						
33-37 años			15	29.41	1	11.11
38-42 años			12	23.53	3	33.33
Mayor de 42 años			7	13.73	3	33.33
<i>Total</i>			51	100.00	9	100
Nivel educativo						
Primer	12	21.05				
Segundo	9	15.79				
Tercer	10	17.54				
Cuarto	9	15.79				
Quinto	9	15.79				
Sexto	8	14.04				
<i>Total</i>	57	100.00				
Licenciatura completa			4	7.84		
Licenciatura incompleta			2	3.92		
Preparatoria completa			15	29.41		
Preparatoria incompleta			7	13.73		
Secundaria completa			15	29.41		

Secundaria incompleta			1	1.96		
Primaria completa			6	11.76		
Primaria incompleta			1	1.96		
<i>Total</i>			51	100.00		
Lic. Educación Primaria					3	33.33
Lic. Educación Física					1	11.11
Maestro en Educación					1	11.11
Profesor de Educación Primaria					3	33.33
Lic. Psicología educativa					1	11.11
<i>Total</i>					9	100.00
Nivel socioeconómico						
A/B			3	5.88		
C			7	13.73		
C-			14	27.45		
C+			11	21.57		
D			6	11.76		
D+			10	19.61		
<i>Total</i>			51	100.00		

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

Las características de los medicamentos revisados en los botiquines de las casas de los padres se muestran en la tabla 12.

Tabla 12. Características de los medicamentos revisados en las casas de los padres

Variable	No.	%
Medicamento útil		
Si	177	39.07
No	270	59.60
No se observa	6	1.32
<i>Total</i>	453	100.00
Formas Farmacéuticas		
Tabletas	235	51.88
Cápsulas	54	11.92
Suspensión	43	9.49
Jarabe	38	8.39
Solución	39	8.61
Solución Inyectable	9	1.99

Crema	8	1.77
Gel	4	0.88
Grageas	4	0.88
Pastilla	3	0.66
Polvo	5	1.10
Solución Oftálmica	3	0.66
Aerosol	3	0.66
Suspensión Inyectable	2	0.44
Solución Ótica	2	0.44
Supositorios	1	0.22
<i>Total</i>	453	100.0
Lugar donde se guarda		
Recámara	296	65.34
Sala	93	20.53
Baño	38	8.39
Cocina	26	5.74
<i>Total</i>	453	100.00
Dónde lo adquirió		
Centro de salud	299	66.15
Farmacia	110	24.34
Institución salud pública	43	9.51
<i>Total</i>	452	100.00
Recuerda cuándo lo compró		
No	358	79.03
Si	95	20.97
<i>Total</i>	453	100.00
Para qué lo compró		
Si	393	86.75
No lo recuerda	42	9.27
No	18	3.97
<i>Total</i>	453	100.00
Cuánto debe utilizar		
Si	393	86.75
No	60	13.25
<i>Total</i>	453	100.00
Cómo debe utilizarlo		
Si	386	85.21
No	67	14.79
<i>Total</i>	453	100.00
Cuándo debe de utilizarlo		
Si	398	87.86

No	55	12.14
<i>Total</i>	453	100.00

- Nivel de conocimientos sobre medicamentos e identificación de necesidades educativas en alumnos, padres y profesores

En la Figura 10 se muestran los resultados de nivel de conocimientos sobre medicamentos en alumnos, padres y profesores

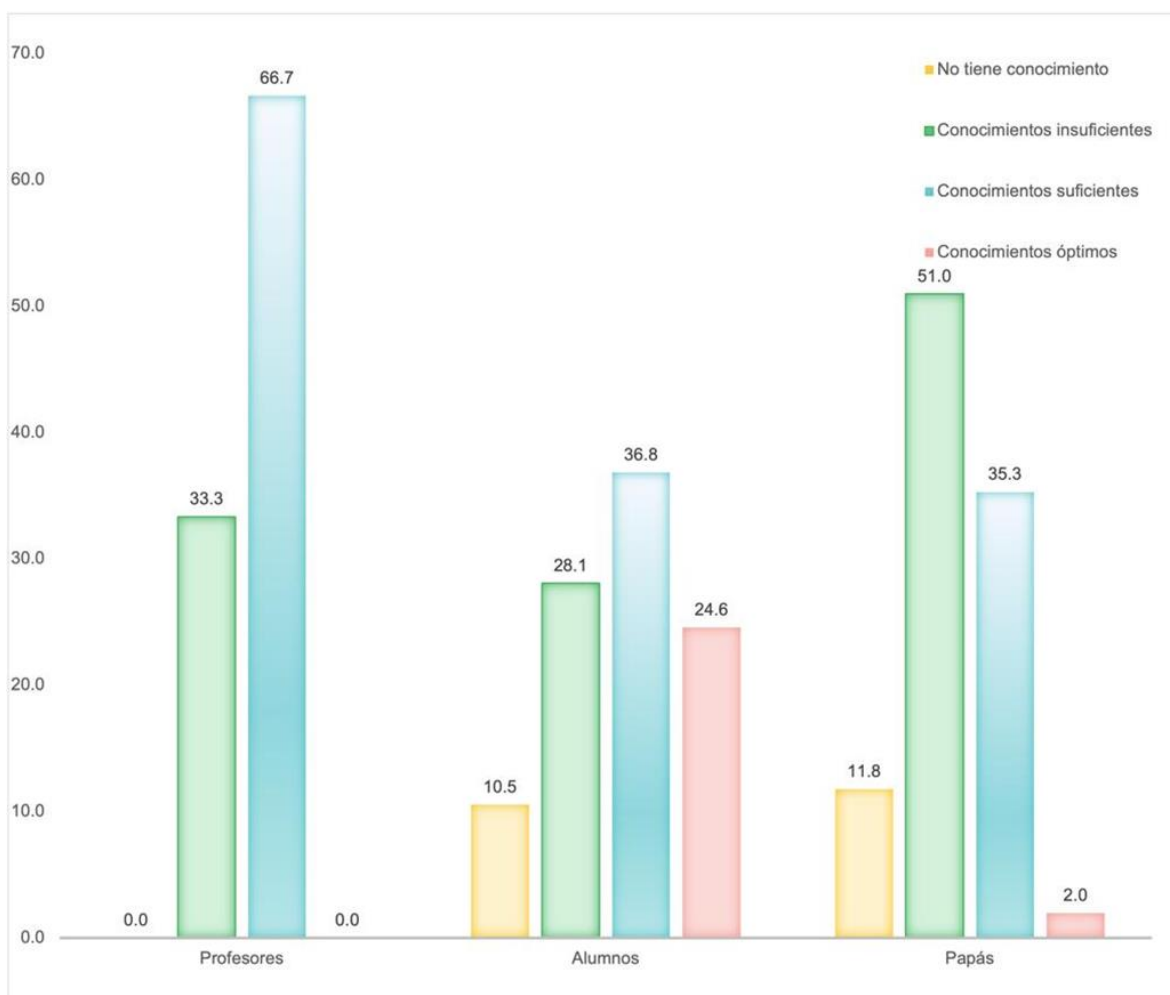


Figura 10. Nivel de conocimiento sobre medicamentos de alumnos, padres y profesores.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

Mediante el empleo de la prueba de Chi cuadrada se realizó el análisis de dependencia para establecer la relación entre las diferentes dimensiones definidas y el grado de conocimiento. Véanse las tablas 13, 14 y 15.

Tabla 13. Análisis de dependencia entre el grado de conocimiento de los alumnos y las dimensiones definidas

	Chi cuadrado (X ²)	gl	Significación asintótica (bilateral)
Dimensión I. Objetivo terapéutico			
1. ¿Las medicinas son necesarias para tener salud?	29.919	8	<0.001*
2. ¿Las inyecciones son mejores porque curan más rápido?	18.889	8	0.015*
3. ¿Los medicamentos que toman tus papas son apropiados para ti también cuando estás enfermo?	11.363	8	0.182
4. ¿Los medicamentos te pueden curar si tienes catarro?	18.959	8	0.015*
5. ¿Cuándo se toma una pastilla para el dolor de cabeza y dan ganas de vomitar entonces ya no se debe de tomar?	25.023	8	0.002*
6. ¿Los medicamentos para humanos pueden usarse para curar animales?	22.647	8	0.004*
Dimensión II. Seguridad			
1. ¿Es necesario consultar siempre al médico para tomar una medicina?	10.405	8	0.238
2. ¿Los medicamentos pueden tomarse después de que venció la fecha de caducidad?	7.851	8	0.448
3. ¿Pueden causar riesgo a la salud las plantas que se usan para curar una enfermedad?	21.526	8	0.006*
Dimensión III. Uso			
1. ¿Todos los medicamentos son de la misma forma y colores?	9.289	8	0.561
2. ¿Todos los medicamentos se toman por la boca?	18.062	8	0.021*
3. ¿Todas las pastillas rojas sirven para lo mismo?	12.815	4	0.812

4. ¿Las plantas medicinales son igual de efectivas que los medicamentos para el tratamiento de enfermedades?	22.137	8	0.005*
5. ¿Los supositorios pueden tomarse por la boca?	8.429	8	0.018*
6. ¿Cuándo se tiene diarrea se necesita tomar un medicamento?	16.969	8	0.030*
7. ¿Por su sabor dulce los jarabes se pueden usar cómo postre?	6.739	8	0.442
Dimensión IV. Conservación y eliminación			
1. ¿Los medicamentos se deben guardar en algún lugar especial de la casa?	39.354	8	<0.001*
2. ¿Cuándo los medicamentos ya no son útiles se tiran a la basura?	9.118	8	0.332
3. ¿El botiquín sirve para guardar medicamentos?	11.875	8	0.157

*Significancia estadística $p < 0.05$

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

Tabla 14. Análisis de dependencia entre el grado de conocimiento de los padres y las dimensiones definidas

	Chi cuadrado (X^2)	gl	Significación asintótica (bilateral)
Dimensión I. Objetivo terapéutico			
1. ¿Los medicamentos sirven para prevenir enfermedades?	11.904	6	0.064
2. ¿Los medicamentos de patente son mejores?	7.214	6	0.302
3. ¿Las plantas medicinales son igual de efectivas que los medicamentos para el tratamiento de enfermedades?	18.742	6	0.005*
4. ¿Cuándo un medicamento no cura el dolor de cabeza significa que no sirve o que se debe aumentar la dosis?	13.666	6	0.034*
Dimensión II. Seguridad			
1. ¿Se debe tener precaución al tomar medicamentos con bebidas alcohólicas?	16.082	6	0.020*

2. ¿Los medicamentos causan otros efectos aparte de curar la enfermedad?	7.360	6	0.289
3. ¿Si al tomar un medicamento se presenta un efecto indeseado se debe dejar de tomar?	25.480	3	<0.001*
4. ¿Las plantas usadas como medicamentos pueden causar riesgo a la salud?	14.181	6	0.028*
Dimensión III. Uso			
1. ¿Los medicamentos se pueden almacenar en el baño?	26.315	6	<0.001*
2. ¿Los antibióticos sirven para curar la gripa?	3.883	6	0.693
3. ¿Los medicamentos que se toman por vía oral se pueden tomar con cualquier bebida?	2.002	3	0.572
4. ¿El médico es el único profesional que puede recetar los medicamentos?	2.811	6	0.832
5. ¿Los supositorios u óvulos se administran por la boca?	0.981	3	0.806
Dimensión IV. Conservación y eliminación			
1. ¿Los medicamentos pueden tomarse después de que venció la fecha de caducidad?	7.552a	6	0.273
2. ¿Se deben abrir las cápsulas para tomarse el contenido que tienen adentro?	17.150a	6	0.009*
3. ¿Si un medicamento se caducó se tira a la basura con el envase completo?	15.880a	6	0.014*

*Significancia estadística $p < 0.05$

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

Tabla 15. Análisis de dependencia entre el grado de conocimiento de los profesores y las dimensiones definidas

	Chi cuadrado (X^2)	gl	Significación asintótica (bilateral)
Dimensión I. Objetivo terapéutico			
1. ¿Los medicamentos sirven para prevenir enfermedades?	3.000	2	0.023*
2. ¿Los medicamentos de patente son mejores?	3.600	2	0.045*
3. ¿El médico es el único que puede recetar los medicamentos?	0.563	1	0.453

4. ¿Cuándo me duele la cabeza y el medicamento no me quita el dolor, significa que no sirve?	5.625	1	0.018*
Dimensión II. Seguridad			
1. ¿Se debe tener precaución al tomar medicamentos con bebidas alcohólicas?	1.092	2	0.647
2. ¿Los medicamentos pueden tomarse después de que venció la fecha de caducidad?	1.563	1	0.453
3. ¿Los medicamentos causan efectos secundarios?	0.682	2	0.006*
4. ¿Si al tomar un medicamento se presenta un efecto indeseado se debe dejar de tomar?	0.563	1	0.033*
Dimensión III. Uso			
1. ¿Las plantas usadas como medicamentos pueden causar riesgo a la salud?	5.143	2	0.046*
2. ¿Los medicamentos indicados para adultos pueden usarse en los alumnos?	0.563	1	0.043*
3. ¿Los medicamentos que se toman por vía oral se pueden tomar con cualquier bebida?	2.250	1	0.034*
4. ¿Se deben abrir las cápsulas para tomarse el contenido que tienen adentro?	2.571	2	0.276
5. ¿Todas las tabletas pueden dividirse a la mitad para que el niño tome la mitad de la dosis??	0.563	1	0.453
Dimensión IV. Conservación y eliminación			
1. ¿Los medicamentos se pueden almacenar en el baño?	3.17	2	0.006*
2. ¿Si un medicamento se caducó se tira a la basura con el envase completo?	2.40	2	0.731
3. ¿Se debe revisar periódicamente el contenido de un botiquín?	3.86	2	0.980

*Significancia estadística $p < 0.05$

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

Con base en las dimensiones que contribuyen al grado de conocimiento se procedió a realizar una regresión logística multivariable. Los resultados obtenidos se muestran en las tablas 16, 17 y 18.

Tabla 16. Influencia significativa en el grado de conocimiento en alumnos de acuerdo con el modelo de regresión logística multivariada final.

Variables	B	Sig.	Exp (B)	95% I.C EXP (B)	
				Inferior	Superior
Dimensión I. Objetivo terapéutico					
3. ¿Los medicamentos que toman tus papas son apropiados para ti también cuando estás enfermo?	2.464	0.903	2.989	1.15	5.120
Dimensión II. Seguridad					
1. ¿Es necesario consultar siempre al médico para tomar una medicina?	-5.028	0.03	1.59E-9	2.32E-12	1.09E-6
2. ¿Los medicamentos pueden tomarse después de que venció la fecha de caducidad?	-0.867	0.045	0.420	0.063	2.85
Dimensión III. Uso					
1. ¿Todos los medicamentos son de la misma forma y colores?	- 20.258	0.00	0.902	0.821	1.191
3. ¿Todas las pastillas rojas sirven para lo mismo?	- 83.869	0.00	1.043	0.854	1.275
7. ¿Por su sabor dulce los jarabes se pueden usar cómo postre?	- 11.584	0.00	3.12E-9	8.78E-9	1.11E-6
Dimensión IV. Conservación y eliminación					
2. ¿Cuándo los medicamentos ya no son útiles se tiran a la basura?	-0.262	0.001	1.003	0.968	4.870
3. ¿El botiquín sirve para guardar medicamentos?	- 19.584	0.004	11.754	1.508	91.583

Legenda: B: coeficiente de regresión; Exp (B): Odds Ratio; IC: Intervalo de confianza; Sig: nivel de significación.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

Tabla 17. Influencia significativa en el grado de conocimiento en padres de acuerdo con el modelo de regresión logística multivariada final.

Variables	B	Sig.	Exp (B)	95% I.C EXP (B)	
				Inferior	Superior
Dimensión I. Objetivo terapéutico					
3. ¿Las plantas medicinales son igual de efectivas que los medicamentos para el tratamiento de enfermedades?	- 59.535	0.000	2.233	1.338	3.272
4. ¿Cuándo un medicamento no cura el dolor de cabeza significa que no sirve o que se debe aumentar la dosis?	- 72.531	0.000	12.780	10.151	15.034
Dimensión II. Seguridad					
1. ¿Se debe tener precaución al tomar medicamentos con bebidas alcohólicas??	- 15.024	0.03	0.599	0.360	1.091
3. ¿Si al tomar un medicamento se presenta un efecto indeseado se debe dejar de tomar?	-7.127	0.000	0.466	0.250	0.990
4. ¿Las plantas usadas como medicamentos pueden causar riesgo a la salud?	-9.751	0.035	0.042	-0.639	1.006
Dimensión III. Uso					
1. ¿Los medicamentos se pueden almacenar en el baño?	-0.359	0.04	0.117	0.021	0.971
Dimensión IV. Conservación y eliminación					
2. ¿Se deben abrir las cápsulas para tomarse el contenido que tienen adentro?	0.762	0.009	9.703	6.168	44.070
3. ¿Si un medicamento se caducó se tira a la basura con el envase completo?	- 17.184	0.004	1.654	0.908	11.593

Leyenda: B: coeficiente de regresión; Exp (B): Odds Ratio; IC: Intervalo de confianza; Sig: nivel de significación.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

Tabla 18. Influencia significativa en el grado de conocimiento en profesores de acuerdo con el modelo de regresión logística multivariada final.

Variables	B	Sig.	Exp (B)	95% I.C EXP (B)	
				Inferior	Superior
Dimensión I. Objetivo terapéutico					
3. ¿El médico es el único que puede recetar los medicamentos?	- 20.110	0.002	1.560	-0.151	3.330
Dimensión II. Seguridad					
2. ¿Se debe tener precaución al tomar medicamentos con bebidas alcohólicas?	5.208	0.345	1.79	0.243	4.78
3. ¿Los medicamentos pueden tomarse después de que venció la fecha de caducidad?	-0.867	0.045	0.420	0.063	2.85
Dimensión III. Uso					
4. ¿Se deben abrir las cápsulas para tomarse el contenido que tienen adentro?	- 32.042	0.00	5.029	2.931	10.691
5. ¿Todas las tabletas pueden dividirse a la mitad para que el niño tome la mitad de la dosis??	- 93.969	0.00	13.893	1.854	16.275
Dimensión IV. Conservación y eliminación					
2. ¿Si un medicamento se caducó se tira a la basura con el envase completo?	-0.104	0.019	0.590	0.085	4.066
3. ¿Se debe revisar periódicamente el contenido de un botiquín?	- 18.493	0.004	2.718	0.008	3.983

Leyenda: B: coeficiente de regresión; Exp (B): Odds Ratio; IC: Intervalo de confianza; Sig: nivel de significación.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

IX. Análisis de resultados

Los estudios de Aramburuzabala (2013) y de Bush e Iannotti (1990, 2010) sobre cómo los niños desarrollan y mantienen sus conocimientos sobre medicamentos revelan que el aprendizaje se desarrolla en una etapa temprana de su vida y en gran medida reflejan la cultura que los rodea. Para mejorar el uso de medicamentos en los niños, muchos expertos recomiendan comunicarse sobre medicamentos no solo con los padres y cuidadores, sino también directamente con niños. Además, muchos niños están formando sus propias creencias sobre los medicamentos a una edad temprana y algunos de estas creencias persisten en la población adulta. Por lo tanto, estudiar el conocimiento y el uso de los medicamentos en la infancia es esencial para conocer y comprender el proceso de adquisición de patrones de comportamiento de salud, especialmente los relacionados con el uso de medicamentos. (De Maria y cols., 2011)

Actualmente los instrumentos para medir conocimiento sobre los medicamentos dirigidos a la población infantil son pocos y no consideran el contexto social en el que se desarrollan; centrarse en los niños para educar en salud sigue siendo decisivo.

En ese sentido, si se considera que el nivel de conocimiento y actitud de los niños en edad escolar es un reflejo de las prácticas de uso de la medicina a su alrededor, dado que el niño aprende principalmente observando el comportamiento de salud de su entorno y que en ese sentido la escuela junto con el hogar, son escenarios sustanciales donde tiene lugar el desarrollo de las personas en edades tempranas, entonces ambos espacios son favorables para la configuración de la conducta y los valores sociales (Lorente, 2013). Un ejemplo de ello es Grecia donde los niños obtienen mucha información médica de sus maestros de escuela (Syofyan y cols., 2019).

A medida que los niños crecen, se convierten en usuarios independientes de medicamentos y sus conocimientos y actitudes adquiridas en etapas tempranas tendrán una influencia determinante en su comportamiento y el uso de

medicamentos en la etapa adulta; en ese sentido, a los niños se les puede considerar como participantes activos en el uso de medicamentos, capaces de obtener pero también de proveer información hacia sus padres y profesores (Charry and Parguel, 2019), así como, que no puede haber conductas autónomas en una persona sino están fundamentadas en el conocimiento racional, es necesario identificar su autonomía para evitar que persistan comportamientos irracionales frente al consumo de medicamentos (Aramburuzabala, 1995; Burrows, 2017).

En países desarrollados como Estados Unidos, los niños están convencidos de sí mismos como usuarios activos de medicamentos y se reporta que tienen más autonomía en el uso de medicamentos. Otro estudio dijo que el 44 % de los niños de 9 a 16 años siempre llevan consigo su medicamento cuando realizan actividades de campamento de verano y el 25 % de ellos de 9 a 12 años lo usan ellos mismos sin el conocimiento de los padres. Tomando en cuenta todo lo anterior, es importante enseñarles cómo usar los medicamentos de manera segura y correcta y cómo evitar daños por su mal uso (Hämeen-Anttila & Bush, 2008). Sin embargo, realizar una intervención educativa requiere realizar un diagnóstico de las necesidades educativas y para ello se requieren de instrumentos de medición válidos y confiables.

La revisión bibliográfica realizada permitió identificar la carencia de publicaciones respecto a instrumentos validados dirigidos a la población infantil, papás y profesores, que como se ha visto pueden ser facilitadores en la transmisión de información relacionada con la salud, incluyendo los medicamentos.

Existen diversas publicaciones acerca de la validación de cuestionarios, la mayoría dirigidos a determinar el grado de conocimiento de alguna enfermedad (Kumar y cols., 2022; Park, 2021), aspectos psicosociales y salud (Makivić and Klemenc, 2022), pocos investigadores han dirigido sus estudios hacia el desarrollo y validación de cuestionarios para medir el grado de conocimiento hacia los medicamentos en la población en general (García Delgado y cols., 2009; Kumari y cols., 2021; Makki y cols., 2017; Mallah y cols., 2020; Mirković y cols., 2017), pocos hacia niños (Ramzan et al 2014; Aramburuzabala, 1995) y padres (Halim y cols.,

2009) y nulo para profesores así como para los tres sectores de la población en conjunto.

Durante la revisión bibliográfica realizada no se encontraron cuestionarios validados que midieran el grado de conocimiento sobre medicamentos en niños, papás y profesores y que incluyan variables de influencia como características sociodemográficas, farmacoterapéuticas y clínicas para poder contar con un diagnóstico global de necesidades educativas a fin de diseñar una intervención educativa. Se encontraron algunas publicaciones, la primera dirigida al estudio del conocimiento básico sobre el uso de medicamentos e implementación y efecto de una intervención para aumentar el conocimiento de la medicina en forma de información, educación y comunicación en niños de escuelas rurales, mediante el empleo de un cuestionario (Bankar, 2013), la segunda acerca de la validación de la traducción de un cuestionario de conocimientos de medicina para niños en edad escolar (Ramzán, 2014), la tercera sobre el estudio de la percepción y consumo de medicamentos en la infancia previo a un programa de educación para la salud (Aramburuzabala, 1995) y la última para medir el uso de medicamentos por parte de los padres para sus hijos (Halim y cols., 2009).

En la revisión bibliográfica se identificaron algunas dimensiones para medir el uso de medicamentos como: forma de administración, interacciones, efectos secundarios, conservación, indicación, duración del tratamiento (García Delgado y cols., 2009; Halim y cols., 2009); fechas de vencimiento de los medicamentos y su desecho (Makki y cols., 2021); variables sociodemográficas (Makki y cols., 2021; Ramzan y cols., 2014); conocimientos, actitudes, consumo y autonomía en las decisiones frente a una enfermedad (Mallah y cols., 2020; Aramburuzabala, 1995). Los instrumentos diseñados en el presente estudio permiten contar con el diagnóstico de factores sociodemográficos, farmacoterapéuticos y clínicos incluyendo el conocimiento de los medicamentos de niños, padres y profesores en una escuela primaria, identificando necesidades educativas suficientes que permitan desarrollar programas de promoción del uso racional de medicamentos. Su estructura fue desarrollada con base en una matriz de categorización y en la teoría sobre el uso de medicamentos (OMS, 2006).

Dichos instrumentos están conformados por cinco dimensiones en el caso de alumnos y padres y seis dimensiones para el caso de profesores, de las cuales solo se modificó el número de ítems durante el proceso de validación. Las dimensiones comunes para los tres instrumentos fueron datos generales, variables sociodemográficas, variables clínicas y conocimiento de medicamentos; las dimensiones específicas para cada instrumento fueron nivel de autonomía en alumnos, variables farmacoterapéuticas para el caso de los padres y recursos didácticos en profesores.

Adicionalmente se llevó la revisión de los medicamentos que guardan los padres en casa, tomando en consideración que la conservación de medicamentos se encuentra entre las causas del uso irracional de medicamentos, la cual está influenciada por sus conocimientos y actitudes (Makki, y cols., 2021).

Como se demostró mediante el empleo del Método de Consulta de Expertos, los instrumentos diseñados tienen validez de contenido; a través del modelo estadístico de Torgerson y el valor de V de Aiken superior a 0.9 en los tres instrumentos, lo que indica que los ítems son claros, representativos y relevantes para medir el constructo de interés (necesidades educativas para el uso de medicamentos), este hallazgo es similar a lo reportado en otros instrumentos que siguieron la misma metodología para calcular la validez de contenido (Huancahuire-Vega y cols., 2021; Mamani-Vilca y cols., 2022). Este método permitió realizar una valoración crítica del constructo en cuestión y de las dimensiones propuestas para dicho fin. No obstante, cabe mencionar, que se tomaron en cuenta las sugerencias realizadas por los expertos para perfeccionar los cuestionarios, dada la experiencia con que contaban en el tema.

La fiabilidad de los cuestionarios diseñados se determinó mediante el valor de alfa de Cronbach, los valores obtenidos para los instrumentos de alumnos, padres y profesores fue de 0.623, 0.609 y 0.632 respectivamente, lo que señala una concordancia moderada; a pesar de que usualmente, existen autores que opinan que una buena consistencia interna sería un valor de alfa de Cronbach mayor o igual a 0.7, en tanto que otros aseguran que debería ser entre 0.80 y 0.90 (Tavakol

and Dennick, 2011); sin embargo Bazarganipour y cols. (2012) propone que valores entre 0.61 y 0.70 pueden considerarse aceptables; caso parecido es la publicación de Delgado y cols. (2009) cuyo alfa de Cronbach fue de 0.677 y concluyó que “el cuestionario diseñado es dinámico, válido y fiable, pudiendo medir el nivel de conocimiento de los pacientes sobre los medicamentos que utilizan” y el estudio de Mallah y cols. (2021) donde estableció que la confiabilidad del cuestionario de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso personal de antibióticos en España fue revelada por valores alfa de Cronbach a partir de 0.6. Adicionalmente, un estudio publicado por Salmeron (2014) muestra un valor de coeficiente Alpha de Cronbach de 0.5, considerado aceptable debido a que dicho valor puede estar relacionado con un tamaño de muestra pequeño, no obstante se confirma que el cuestionario diseñado es fiable con respecto a la homogeneidad de la escala.

Con respecto a la concordancia que debe existir entre los diferentes evaluadores que la aplican; algunos autores señalan que valores de kappa entre 0.40 y 0.75 sugieren una concordancia buena (Fleiss y cols., 2003), otros publican valores de 0.81 a 1.0 (DeVellis, 2005); el valor del índice Kappa obtenido para los tres instrumentos se encontró entre 0.418 y 0.484 teniendo así una clasificación de concordancia moderada. Los hallazgos de este estudio coinciden con Ramzan (2014), quien señala que valores bajos de Kappa pueden adjudicarse al uso de preguntas abiertas, lo que permite un espectro más amplio de respuestas que son difíciles de unificar y cuantificar, pero que se logra tener una visión más profunda de las opiniones de los encuestados. Park (2021), desarrolló y validó un cuestionario para medir los conocimientos, actitudes y prácticas sobre COVID 19, explicó que aunque la fiabilidad obtenida tuvo un valor inferior al esperado, mantendría los ítems ya que se derivaron de una rigurosa revisión de literatura, así como de las recomendaciones de los expertos; por lo que se considera que los instrumentos producto de este estudio permitirán no solo realizar una cuantificación de manera confiable del conocimiento de los medicamentos por parte de los alumnos, papás y profesores sino también una comprensión profunda a través de la valoración crítica del constructo teórico que se realizó.

Hay varias fortalezas asociadas a los tres cuestionarios diseñados y validados: su construcción se realizó bajo una metodología rigurosa y sistemática, de acuerdo a las características de cada grupo objetivo (alumnos, papás y profesores); se utilizó una revisión amplia de la literatura y las sugerencias de los expertos; ayudarán a identificar necesidades educativas respecto al uso de medicamentos en escuelas primarias donde interaccionan alumnos, papás y profesores. Sin embargo, el estudio tiene una limitación al tener una muestra limitada, por lo que se requerirá de ampliarla en otras escuelas para perfeccionar los valores de confiabilidad obtenidos.

Los sectores participantes en el presente estudio fueron alumnos, padres y profesores; en el caso de los alumnos el 52.63% fueron varones. El intervalo de edad se encontró entre los 6 y 11 años de los seis niveles educativos en este nivel escolar. Con respecto a los padres abordados, las madres constituyeron el 94,12% y solo el 5.88% eran padres. Investigaciones previas confirmaron una participación significativa de las madres en particular en la educación sobre medicamentos y el uso de medicamentos en niños, de acuerdo con Du y Knopf, 2009, ellas dedican más tiempo en comparación con los padres, adicional a que las madres son los miembros de la familia responsables del cuidado de otros miembros de la familia, principalmente los niños (Tareq y cols., 2018). En los padres la edad predominante fue entre los 28 y 37 años, cuyo mayor porcentaje se encontró en dos niveles educativos (preparatoria y secundaria completa) y con un nivel socioeconómico C- que significa que tiene cubiertas las necesidades de espacio y sanidad y cuenta con los enseres y equipos que le aseguren el mínimo de practicidad y comodidad en el hogar. Lo que respecta a los profesores, el 55.56% fueron mujeres, la edad prevalente se encontró entre los 38 y mayor de 44 años con una formación en Licenciado en educación primaria y profesor de educación primaria.

Los resultados sobre nivel de conocimiento para los alumnos fue que ellos tienen conocimientos suficientes en el uso de medicamentos, mientras que para el caso de los padres el nivel de conocimiento fue insuficiente y para los profesores suficiente.

Al realizar la dependencia de variables usando Chi cuadrada, se identificó que el **conocimiento óptimo** en los **alumnos** es dependiente de las siguientes dimensiones e ítems: objetivo terapéutico al saber que las medicinas no son necesarias para tener salud; que las inyecciones no son mejores porque curan más rápido; que los medicamentos no necesariamente pueden curar si tienen catarro; que cuando se toma una pastilla para el dolor de cabeza y dan ganas de vomitar entonces ya no se debe de tomar; que los medicamentos para humanos no pueden usarse para curar animales. Otra dimensión significativa para el conocimiento óptimo fue la seguridad al saber que pueden causar riesgo a la salud las plantas que se usan para curar una enfermedad. El conocimiento del uso fue significativo porque saben que no todos los medicamentos se toman por la boca; que las plantas medicinales pueden ser efectivas como los medicamentos para el tratamiento de enfermedades; que los supositorios no pueden tomarse por la boca; que cuando se tiene diarrea no se necesita tomar un medicamento. Respecto a la conservación y eliminación, la significancia se atribuye al saber que los medicamentos se deben guardar en algún lugar especial de la casa.

La regresión logística mostró que las dimensiones que contribuyeron de manera creciente a que el **conocimiento fuera óptimo** en los alumnos fueron: **objetivo terapéutico, seguridad, conservación y eliminación.**

Al realizar la dependencia de variables usando Chi cuadrada, se identificó **que el conocimiento insuficiente en los padres** es dependiente de las siguientes dimensiones e ítems: objetivo terapéutico al expresar que las plantas medicinales son igual de efectivas que los medicamentos para el tratamiento de enfermedades; que cuando un medicamento no cura el dolor de cabeza significa que no sirve o que se debe aumentar la dosis. La dimensión seguridad fue significativa para que el conocimiento sea insuficiente porque no expresaron que se debe tener precaución al tomar medicamentos con bebidas alcohólicas; que al tomar un medicamento se presenta un efecto indeseado se debe dejar de tomar; que las plantas usadas como medicamentos pueden causar riesgo a la salud. El conocimiento del uso fue significativo porque piensan que los medicamentos se pueden almacenar en el baño. Respecto a la conservación y eliminación, la significancia se atribuye por

mencionar que se deben abrir las cápsulas para tomarse el contenido que tienen adentro; y que si un medicamento se caducó se tira a la basura con el envase completo.

La regresión logística mostró que las dimensiones que contribuyeron de manera creciente a que el conocimiento sea **insuficiente en los padres** fueron uso, seguridad, conservación y eliminación.

La educación de los padres resultaría beneficiosa aquí, especialmente porque se ha demostrado que los padres en particular, están dispuestos a recibir información sobre el proceso de tratamiento de sus hijos. (Tareq y cols., 2018)

Al realizar la dependencia de variables usando Chi cuadrada para profesores, se identificó la dependencia de las siguientes dimensiones e ítems para el conocimiento suficiente: objetivo terapéutico al expresar que los medicamentos sirven para prevenir enfermedades; que los medicamentos de patente no son mejores. La dimensión seguridad fue significativa para que el conocimiento sea suficiente porque no expresaron que los medicamentos causan efectos secundarios; que al tomar un medicamento se presenta un efecto indeseado se debe dejar de tomar. El conocimiento del uso fue significativo porque piensan que las plantas usadas como medicamentos pueden causar riesgo a la salud; que los medicamentos indicados para adultos pueden usarse en los niños y que los medicamentos que se toman por vía oral se pueden tomar con cualquier bebida. Respecto a la conservación y eliminación, la significancia se atribuye por mencionar que los medicamentos se pueden almacenar en el baño.

La regresión logística mostró que las dimensiones que contribuyeron de manera creciente a que el conocimiento fuera suficiente en los profesores son objetivo terapéutico, uso, conservación y eliminación.

La educación de los padres y la participación activa de los profesores son factores importantes para la promoción del uso racional de medicamentos en niños.

Los resultados obtenidos coinciden con los autores cuyas dimensiones identificadas para medir el uso de medicamentos fueron:

- a) Forma de administración, interacciones, efectos secundarios, conservación, indicación, duración del tratamiento (García Delgado y cols., 2009; Halim y cols., 2009)
- b) Fechas de vencimiento de los medicamentos y su desecho (Makki y cols., 2017)
- c) Variables sociodemográficas (Makki y cols., 2017; Ramzan y cols., 2014)
- d) Uso seguro de plantas medicinales (Mirković y cols., 2017)
- e) Conocimientos, actitudes, consumo y autonomía en las decisiones frente a una enfermedad (Mallah y cols., 2020; Aramburuzabala, 1995).

Las limitaciones y la fragmentación del conocimiento de los niños sobre los medicamentos pueden repercutir en la baja creencia del niño en medicamentos que pueden ser beneficiosos por un lado y, por otro lado perjudiciales para el organismo. Por ello, recomendamos que es muy importante aplicar la educación médica a los niños, especialmente en las escuelas.

Con esta educación en medicamentos se espera que los niños sean capaces de obtener suficiente conocimiento sobre el uso racional de estos, teniendo una mejor comprensión y práctica del uso racional de medicamentos y, por lo tanto, una atención médica más segura y efectiva. Al final, también se puede esperar que los niños sean agentes de cambio para sus familias al usar medicamentos de manera racional (Syofyan y cols., 2019)

X. Conclusiones

- Los cuestionarios diseñados son herramientas útiles, válidas y fiables para cuantificar el nivel de conocimiento.
- Los instrumentos diseñados y validados dirigidos a alumnos, padres y profesores permitieron identificar las necesidades educativas, sobre el uso de medicamentos.
- Los padres son el sector que tiene menos conocimiento sobre medicamentos respecto de los profesores y alumnos.
- Los padres necesitan información sobre uso, seguridad, conservación y eliminación de medicamentos.

XI. Recomendaciones

Se recomienda hacer extensivo el estudio a otras escuelas primarias dado que el presente estudio se limitó al estudio de la población de una sola escuela y con ello poder generar intervenciones educativas que den respuesta a las necesidades educativas detectadas.

Diseñar una intervención educativa sistemática y programada sobre el tema en el futuro en los tres sectores de la población de estudio, basada en las necesidades identificadas, orientando a corregir aspectos erróneos detectados, evitando en lo posible la automedicación y promoviendo la correcta utilización de los medicamentos, así como, la adherencia terapéutica a los tratamientos por parte de los pacientes.

XII. Bibliografía

1. Almohammed RA, Bird EL. Public knowledge and behaviours relating to antibiotic use in Gulf Cooperation Council countries: A systematic review. *J Infect Public Health* (2018), <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2018.09.002>
2. Aramburuzabala P (1995) Percepción y consumo de medicamentos en la infancia: estudio exploratorio previo a un programa de educación para la salud, Universidad Complutense, Madrid.
3. Aramburuzabala P., & Polaino-Lorente, A. (1994). Factors related to irrational use of Medicines during Childhood.
4. Aramburuzabala, P. (2013). Children's Knowledge of Medicines, Implications for Health Education. *Educacao Sociedade & Culturas*, 38(135-149).
5. Aslam F. Role of Community Pharmacies in Rational use of Medicines: A Scenario in Pakistan. *J Pharm Pract Community Med*. 2019;5(1):35
6. Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública (AMAI). Guía Niveles socioeconómicos en México. 2014. Consultado 26 octubre 2018. Disponible en: <http://www.amai.org/login.php>
7. Bankar M, Dudhgaonkar S. (2013) Promoting the proper use of medicines in rural school children of India, *Int J Basic Clin Pharmacol*;2:375-80
8. Bazarganipour F, Ziaei S, Montazeri A, Faghihzadeh S, Frozanfard F (2012). Psychometric properties of the Iranian version of modified polycystic ovary syndrome health-related quality-of-life questionnaire. *Human reproduction* (Oxford, England) 27(9):2729–2736.
9. Betlza, M. G., Bruno, I., Yemini, E. L., Zúñiga, C., & Pedrosa, O. B. (2020). Impacto de un programa de educación terapéutica en asma en un niño y sus cuidadores. *Arch Argent Pediatr*, 118(2), 145-149.
10. Burrows L. (2017) Children as change agents for family health. *Health Educ* 117(5):498-510.
11. Bush PJ, Iannotti RJ.(1990) Un modelo de creencias sobre la salud de los niños. *MedCare*; 28:69-86.

12. Charry K, Parguel B (2019) Educating children to environmental behaviours with nudges: the effectiveness of social labelling and moderating role of age. *Environmental Education Research* 25(10):1495-1509.
13. Conferencia de Expertos sobre Uso Racional de los Medicamentos (1985: Nairobi) (1985). Uso racional de los medicamentos informe de la Conferencia de Expertos, Nairobi, 25-29 de noviembre de 1985. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Consultado en abril 2021. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37403>
14. Dawood, O. T., Mohamed Ibrahim, M. I., & Abdullah, A. C. (2015). Children's knowledge and beliefs about medicines. *Journal of child health care*, 19(1), 73-83.
15. De La Guardia Gutiérrez MA, Ruvalcaba Ledezma JC. La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. *JONNPR*. 2020;5(1):81-90. DOI: 10.19230/jonnpr.3215
16. De Maria C, Thérèse M, Bajcar J.(2011), What do children know about medications? A review of the literature to guide clinical practice, *Can Fam Physician* 2011;57:291-5)
17. Delgado, P. G., Garralda, M. Á. G., Parejo, M. I. B., Lozano, F. F., & Martínez, F. M. (2009). Validación de un cuestionario para medir el conocimiento de los pacientes sobre sus medicamentos. *Atención primaria*, 41(12), 661-668.
18. DeVellis, R. F. (2005). Inter-Rater Reliability. In *Encyclopedia of Social Measurement* (pp. 317–322). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B0-12-369398-5/00095-5>
19. Díaz Y et cols.,2012, Generalidades sobre promoción y educación para la salud, *Revista Cubana de Medicina General Integral*; 28(3): 299-308
20. Du, Y. and Knopf, H. (2009), Self-medication among children and adolescents in Germany: results of the National Health Survey for Children and Adolescents (KiGGS). *British Journal of Clinical Pharmacology*, 68: 599-608. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2125.2009.03477.x>
21. FIP: Declaración de principios de la FIP. La función del farmacéutico y su responsabilidad en la educación de niños y adolescentes sobre el uso de

- medicamentos, 2001. Consultado en abril de 2021. Disponible en: http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/database_file17.pdf
22. Fleiss, J., Levin, B., & Paik, M. (2003). *Statistical methods for rates and proportions*. Wiley.
23. García M, Suárez M. El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2013; 39(2): 253-267.
24. García Milián, Ana Julia, Delgado Martínez, Ibis, & Lara Bastanzuri, Cristina. (2003). Estrategia para lograr un uso racional de los medicamentos. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 19 (2), Recuperado en 29 de marzo de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252003000200014&lng=es&tlng=pt.
25. Giraldo Osorio, A., & Vélez Álvarez, C. (2013). La Atención Primaria de Salud: desafíos para su implementación en América Latina. *Atención Primaria*, 45(7), 384–392.
26. Gopalakrishnan, S., Ganeshkumar, P., & Katta, A. (2013). Assessment of prescribing practices among urban and rural general practitioners in Tamil Nadu. *Indian Journal of Pharmacology*, 45(3), 252.
27. Guía para las buenas prácticas en farmacias y consultorios 2020. Consultado en abril de 2021. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/553876/GU_A_DE_FARMACIAS_CON_CONSULTORIOS_ADYACENTES_2020_abril__1_.pdf consultado: Abril de 2021.
28. Halim M, Vincent H, Saini B, Hämeen-Anttila K, Vainio K, Moles R (2009) Validating the Children's Medicines Use Questionnaire (CMUQ) in Australia. *Pharmacy World & Science* 32(1):81-89.
29. Halim M, Vincent H, Saini B, Hämeen-Anttila K, Vainio K, Moles R (2009) Validating the Children's Medicines Use Questionnaire (CMUQ) in Australia. *Pharmacy World & Science* 32(1):81-89.

30. Hämeen-Anttila K, Bush PJ. (2008) Healthy children's perceptions of medicines: a review. *Res Social Adm Pharm.* 4(2):98-114. doi: 10.1016/j.sapharm.2007.05.002. PMID: 18555964
31. Hernández-Aguado, I., Santaolaya Cesteros, M., & Campos Esteban, P. (2012). Las desigualdades sociales en salud y la atención primaria. Informe SESPAS 2012. *Gaceta Sanitaria*, 26, 6–13.
<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/GPP-guidelines-FIP-publication-ES-2011.pdf>
32. Huancahuire S, White M, Campos J, Castillo M, Carranza R, Rodriguez J, Mejia C (2021) Translation into Spanish and validation of feedback in medical education questionnaire (FEEDME-Culture) during clinical rotations. *Educación Médica*, 22(3): 144-148.
33. Hurtado S. Criterios de expertos. Su procesamiento a través del Método Delphi. Disponible en url: [http:// www.ub.es/histodidáctica/personal/index.htm](http://www.ub.es/histodidáctica/personal/index.htm). Prats J. *Epistemología*
34. Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI). Nupcialidad. Consultado el 26 de octubre de 2018. Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/registros/vitales/nupcialidad/>
35. Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI). Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones 2011, SINCO. Consultado el 26 de octubre de 2018. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/clasificaciones/sinco/sinco.aspx>
36. Keszei A, Novak M, Streiner D (2010) Introduction to health measurement scales. *Journal Of Psychosomatic Research* 68(4):319-323.
37. Kumar A, Rajendran A, Usman M, Ahuja J, Samad S, Mittal A, et al (2022) Development and validation of a questionnaire to evaluate the knowledge, attitude and practices regarding travel medicine amongst physicians in an apex tertiary hospital in Northern India. *Tropical Diseases, Travel Medicine And Vaccines* 8(1).
38. Kumar A, Rajendran A, Usman M, Ahuja J, Samad S, Mittal A, et al (2022) Development and validation of a questionnaire to evaluate the knowledge,

attitude and practices regarding travel medicine amongst physicians in an apex tertiary hospital in Northern India. *Tropical Diseases, Travel Medicine And Vaccines* 8(1).

39. Kumari A, Ranjan P, Chopra S, Kaur D, Upadhyay A, Kaur T, Bhattacharyya A, Arora M, Gupta H, Thrinath A, Prakash B, Vikram (2021) Development and validation of a questionnaire to assess knowledge, attitude, practices, and concerns regarding COVID-19 vaccination among the general population. *Diabetes & metabolic síndrome* 15(3):919–925.
40. Kumari A, Ranjan P, Chopra S, Kaur D, Upadhyay A, Kaur T, Bhattacharyya A, Arora M, Gupta H, Thrinath A, Prakash B, Vikram (2021) Development and validation of a questionnaire to assess knowledge, attitude, practices, and concerns regarding COVID-19 vaccination among the general population. *Diabetes & metabolic síndrome* 15(3):919–925.
41. Landeta J. *El Método Delphi: una técnica de previsión para la incertidumbre*. 1era ed. Ariel: Barcelona; 1999.
42. Makivić I, Klemenc-Ketiš Z (2022). Development and validation of the scale for measuring biopsychosocial approach of family physicians to their patients. *Family Medicine And Community Health* 10(2).
43. Makivić I, Klemenc-Ketiš Z (2022). Development and validation of the scale for measuring biopsychosocial approach of family physicians to their patients. *Family Medicine And Community Health* 10(2).
44. Makki M, Hassali M, Awaisu A, Chemaitelly H, Al Hail M, Mohammed ElMotasim W, y cols. (2021) Development, translation, and validation of a bilingual questionnaire on unused medications in homes. *Saudi Pharmaceutical Journal* 29(7):648-655.
45. Makki M, Hassali M, Awaisu A, Chemaitelly H, Al Hail M, Mohammed ElMotasim W, et al. (2021) Development, translation, and validation of a bilingual questionnaire on unused medications in homes. *Saudi Pharmaceutical Journal* 29(7):648-655.
46. Mallah N, Rodríguez-Cano R, Figueiras A, Takkouche B (2020) Design, reliability and construct validity of a Knowledge, Attitude and Practice

- questionnaire on personal use of antibiotics in Spain. *Scientific reports* 10(1):20668.
47. Mallah N, Rodríguez-Cano R, Figueiras A, Takkouche B (2020) Design, reliability and construct validity of a Knowledge, Attitude and Practice questionnaire on personal use of antibiotics in Spain. *Scientific reports* 10(1):20668.
48. Mamani E, Pelayo I, Guevara A, Sosa J, Carranza R, Huanchuire S (2022). Validación de un cuestionario que mide las percepciones del rol del profesional de enfermería comunitaria en Perú. *Atención Primaria* 54(2):102194.
49. Mejía, L. (2013). Los Determinantes Sociales de la Salud: base teórica de la salud pública. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*, 31(1), S28–S36.
50. Merino Bravo, M. P. (2017). Evaluación de la implementación de una estrategia basada en dosis unitaria para el uso racional de medicamentos en los hospitales del Ministerio de Salud Pública del Ecuador en el periodo 2014-2016. Bachelor's thesis, Quito: USFQ, 2017.
51. Mirković S, Janković S, Džudović J, Gužvić V (2017) Development and Validation of the Questionnaire for the Evaluation of Knowledge about Herbal Preparations (QEK-HP). *Acta Facultatis Medicae Naissensis* 34(2):107-118.
52. Mirković S, Janković S, Džudović J, Gužvić V (2017) Development and Validation of the Questionnaire for the Evaluation of Knowledge about Herbal Preparations (QEK-HP). *Acta Facultatis Medicae Naissensis* 34(2):107-118.
53. OMS. (1978). Declaración de Alma Ata: Conferencia Internacional de Atención Primaria de Salud.
54. OMS/OPS. (2007). Renovación de la atención primaria de salud en la Américas: Documento de Posición de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud.
55. Organización Panamericana de la Salud: Promoción de la salud, 2019. Consultado el 28 de mayo de 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/promocion-salud>

56. Orive, G., Domingo-Echaburu, S., & Lertxundi, U. (2021). Redefining the “rational use of medicines.” *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 20, 100381.
57. Park D. (2021) Development and Validation of a Knowledge, Attitudes and Practices Questionnaire on COVID-19 (KAP COVID-19). *International journal of environmental research and public health* 18(14):7493.
58. Park D. (2021) Development and Validation of a Knowledge, Attitudes and Practices Questionnaire on COVID-19 (KAP COVID-19). *International journal of environmental research and public health* 18(14):7493.
59. Pino Armijo, P., Valdés Valenzuela, C. G., Fajuri Moyano, P., Garrido Villablanca, O., & Castillo Moya, A. (2014). Propuesta de un programa educativo para padres de niños con cardiopatías congénitas. *Archivos argentinos de pediatría*, 112(5), 451-456.
60. Poudel, A., & Nissen, L. M. (2018). Rational and responsible medicines use. In *Social and Administrative Aspects of Pharmacy in Low-and Middle-Income Countries* (pp. 263-277). Academic Press.
61. Powell C. The Delphi technique: myths and realities. *J Adv Nurs*. 2003; 41(4): 376-382.
62. Ramzan S, Hansen E, Nørgaard L, Arevalo L, Jacobsen R (2014) Validation of the Danish translation of the Medicine Knowledge Questionnaire among elementary school children. *Research In Social And Administrative Pharmacy* 10(6):918-922.
63. Ramzan S, Hansen E, Nørgaard L, Arevalo L, Jacobsen R (2014) Validation of the Danish translation of the Medicine Knowledge Questionnaire among elementary school children. *Research In Social And Administrative Pharmacy* 10(6):918-922.
64. Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. 23^a ed. 2014; Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>).
65. Salieras Luis, 1990, *Educación Sanitaria, Principios, métodos y aplicaciones*, Ed. Díaz Santos, Madrid, pp 51-141

66. Salmerón J, García-Delgado P, Iglésias P, Mateus H, Martínez F. (2014) Validación del cuestionario de medida del conocimiento del paciente sobre su medicamento adaptado al portugués, *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(4):1141-1150.
67. Secretaria de Educación Pública. Glosario de términos educativos. México, DF. 2017.
68. Serrano M, 2012, Introducción en educación para la salud: fundamentos, claves y conceptos básicos, *Formación Activa en pediatría de Atención Primaria*; 5(4) 246-257
69. Soler, R. P., Colet, M. P., Yahni, C. Z., & Puig, A. M. G. (2015). Establecimiento de los conocimientos, actitudes y opiniones de la población sobre el uso racional de medicamentos. *Atención primaria*, 47(7), 446-455.
70. Syofyan S, Dachriyanus D, Masrul M, Rasyid R.. (2019) Children's Perception and Belief about Medicines: Effectiveness and Its Autonomy. *Open Access Maced J Med Sci*. 9;7(15):2556-2562. doi: 10.3889/oamjms.2019.662. PMID: 31666864; PMCID: PMC6814459.
71. Tareq L. Mukattash, Nuha Y. ALGhzawi, Rana K. Abu Farha, Anan S. Jarab, Katri Hämeen-Anttila, Kristi Vainio, Omar S. Gammoh. (2018), An audit on parental attitudes towards medicines used in children, *Saudi Pharmaceutical Journal*, 26:1, 133-137, <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2017.10.001>.
72. Tavakol M, Dennick R (2011) Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal Of Medical Education* 2:53-55.
73. Varela M, Díaz -L, García R. Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. *Investigación Educ. Médica [Internet]*. 2012; 1(2): 90-95.
74. Vera Carrasco, Oscar. (2020). Uso racional de medicamentos y normas para las buenas prácticas de prescripción. *Revista Médica La Paz*, 26(2), 78-93. Recuperado en 04 de abril de 2021, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582020000200011&lng=es&tlng=es.

75. Wilby, K. J., Rowe, H., Pawluk, S. A., & Paravattil, B. (2019). Patient Counseling and Education: Models and Methods in Pharmacy Practice.
76. World Health Organization.(2011).The world medicines situation 2011:Rational use of medicines. Disponible en <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js18064en/>.
77. World Health Organization.(2012).The pursuit of responsible use of medicines: Sharing and learning from country experiences. Disponible en:http://www.who.int/medicines/areas/rational_use/en/.
78. Yusuff, K. B. (2018). Patients', Consumers', and Healthcare Professionals' Perceptions, Beliefs, Knowledge, Attitudes, and Practices Toward the Use of Medicines. In Social and Administrative Aspects of Pharmacy in Low-and Middle-Income Countries (pp. 35-52). Academic Press.

XIII. Anexos

Anexo 1.- Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Aplicación
Sociodemográficas			
Sexo	Característica biológica según caracteres sexuales primarios y secundarios (RAE, 2014)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masculino (M): cuando el aparato genital del individuo corresponde a los órganos genitales de varón 2. Femenino (F): cuando el aparato genital del individuo corresponde a los órganos genitales de mujer 	Escolares, padres de familia y docentes
Edad	Años cumplidos, según fecha de nacimiento (RAE, 2014)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 6 -10 años 2. 8 -10 años 3. 10 - 12 años 	Escolares,
Edad	Años cumplidos, según fecha de nacimiento (RAE, 2014)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menor 20 años 2. 20-30 años 3. 30-30 años 4. Mayor 40 años 	Padres de familia y docentes
Nivel económico	Medida total económica y sociológica de una persona o familia en relación a otra, basada en ingresos, educación, y empleo (AMAI,2014)	<ol style="list-style-type: none"> 1. A/B: Clase Alta 2. C+: Clase Media Alta 3. C: Clase Media 4. D+: Clase Media Baja – 5. D: Clase Baja – 6. E: Clase más Baja 	Escolares, padres de familia y docentes
Nivel escolar	Nivel de educación más alto que una persona ha terminado (SEP,2017)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Básica: preescolar, primaria y secundaria. 2. Media superior 3. Superior 	Padres de familia y docentes
Grado escolar	Cada una de las etapas en que se divide un nivel educativo. A cada grado corresponde un conjunto de	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primer 2. Segundo 3. Tercero 4. Cuarto 5. Quinto 6. Sexto 	Escolares

	conocimientos (SEP, 2017)		
Ocupación	Fuerza de trabajo que se encuentra empleada en las distintas actividades productivas (INEGI, 2011)	Se utilizó el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO) 2011	Padres de familia
Estado civil	Estado marital que cada individuo guarda con relación a las leyes o costumbres de matrimonio del país (INEGI, 2018)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Soltero(a), 2. Casado (a) 3. Viudo(a) 4. Divorciado(a) 5. Unión libre 	Padres de familia y docentes
Afiliación al sistema de salud	Derechohabencia a las instituciones del Sistema Nacional de Salud (INEGI, 2018)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Público: IMSS, ISSSTE, Seguro popular 2. Privado 3. PEMEX, SEDENA 	Escolares, padres de familia y docentes
Farmacoterapéuticas			
Tipos de medicamentos consumidos en el hogar	Substancia o mezcla de sustancias de origen natural o sintético que tenga efecto terapéutico, preventivo o rehabilitatorio, que se presente en forma farmacéutica y se identifique como tal por su actividad farmacológica, características físicas, químicas y biológicas, y que se haya consumido por alguna persona o miembro de la familia	<p>Se utilizó el Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química (ATC), el cual está estructurado en cinco niveles:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anatómico 2. Subgrupo terapéutico, 3. Subgrupo terapéutico o farmacológico, 4. Subgrupo terapéutico, farmacológico o químico. 5. Nombre del principio activo 	Escolares, padres de familia y docentes
Naturaleza del uso del medicamento	Utilización por voluntad propia de medicamentos conocidos o prescritos anteriormente por un médico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autoprescripción 2. Automedicación 	Escolares, padres de familia y docentes
Clínicas			

Enfermedades actuales	Alteración del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas conocidas, manifestadas por síntomas y signos característicos”	Se utilizó la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10), que las agrupa de I a XXI.	Escolares, padres de familia y docentes
Alergias	Afección en la que el sistema inmunológico reacciona de forma anormal frente a una sustancia extraña.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentos 2. Medicamentos 3. Otros 	Escolares, padres de familia y docentes

Anexo 2.- Asentimiento informado para aplicar el cuestionario de necesidades educativas a alumnos

ASENTIMIENTO INFORMADO PARA ALUMNOS



Huasca de Ocampo, _____ del mes de _____ de 2021.

Yo _____ otorgo mi asentimiento para participar de forma voluntaria en el grupo de discusión para el proyecto de investigación “Determinación de necesidades educativas del uso de medicamentos en una escuela primaria”, que está desarrollando la investigadora Brenda Yoselin Márquez Castro como parte de su tesis para el grado Maestría en la escuela primaria “Melchor Ocampo” perteneciente al municipio de Huasca de Ocampo.

Me comprometo a participar de forma honesta y activa durante este proceso de discusión, misma que se realizará en las instalaciones de la escuela primaria y será grabada; al mismo tiempo autorizo que la información resultante sea utilizada para su sistematización en la investigación y su posterior difusión como parte de los resultados de la tesis. Expreso además que la investigadora me ha explicado con antelación el objetivo, desarrollo y alcances de la investigación y que mi(s) padre(s) también han otorgado su consentimiento de manera voluntaria para que yo participe en la investigación.

Nombre del (a) alumno (a)

Nombre y firma de la investigadora principal

Anexo 3.- Consentimiento informado para aplicar el cuestionario de necesidades educativas a padres

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES DE FAMILIA



Huasca de Ocampo, _____ del mes de _____ de 2021.

Yo _____ otorgo mi consentimiento para que un(a) servidor(a) y mi hijo(a) _____ participemos de forma voluntaria en la entrevista para el proyecto de investigación "Determinación de necesidades educativas del uso de medicamentos en una escuela primaria", que está desarrollando la investigadora Brenda Yoselin Márquez Castro como parte de su tesis para el grado Maestría en la escuela primaria "Melchor Ocampo" perteneciente al municipio de Huasca de Ocampo.

Me comprometo a participar de forma honesta y activa durante este proceso de discusión, misma que se realizará en las instalaciones de la escuela primaria y será grabada; al mismo tiempo autorizo que la información resultante sea utilizada para su sistematización en la investigación y su posterior difusión como parte de los resultados de la tesis. Expreso además que la investigadora me ha explicado con antelación el objetivo, desarrollo y alcances de la investigación.

Nombre y firma del Padre o Tutor

Nombre y firma de la investigadora principal

Anexo 4.- Consentimiento informado para aplicar el cuestionario necesidades educativas a profesores

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROFESORES



Huasca de Ocampo, _____ del mes de _____ de 2021.

Yo _____ otorgo mi consentimiento para participar de forma voluntaria en la entrevista para el proyecto de investigación "Determinación de necesidades educativas del uso de medicamentos en una escuela primaria", que está desarrollando la investigadora Brenda Yoselin Márquez Castro como parte de su tesis para el grado Maestría en la escuela primaria "Melchor Ocampo" perteneciente al municipio de Huasca de Ocampo.

Me comprometo a participar de forma honesta y activa durante este proceso de discusión, misma que se realizará en las instalaciones de la escuela primaria y será grabada; al mismo tiempo autorizo que la información resultante sea utilizada para su sistematización en la investigación y su posterior difusión como parte de los resultados de la tesis. Expreso además que la investigadora me ha explicado con antelación el objetivo, desarrollo y alcances de la investigación.

Nombre y firma del Profesor(a)

Nombre y firma de la investigadora principal

XIV. Glosario de términos

- Adherencia Terapéutica: Grado en que el comportamiento de una persona se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria, tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida.
- Automedicación: Comportamiento individual de consumo, consistente en la autoadministración, o administración a otros individuos, de medicamentos (en el más amplio espectro, incluyendo productos naturales) por fuera de la prescripción, o alterando la prescripción, con la función original de autocuidado de la salud u otras diferentes.
- Constructo: Construcción teórica para comprender un problema determinado.
- Morbimortalidad: Tasa de muertes por enfermedad en una población y en un tiempo determinados.
- Promoción de la salud. Proceso que permite a las personas incrementar su control sobre los determinantes de la salud y en consecuencia, mejorarla.
- Salud. Estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.
- Atención Primaria de Salud (Primary health care); Asistencia sanitaria esencial, accesible, a un costo que el país y la comunidad puedan soportar, realizada con métodos prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables.
- Conocimiento del medicamento: conjunto de información adquirida por el paciente sobre su medicamento, necesaria para un correcto uso del mismo, que incluye el objetivo terapéutico (indicación y efectividad), el proceso de uso (posología, pauta, forma de administración y duración del tratamiento), la seguridad (efectos adversos, precauciones, contraindicaciones e interacciones) y su conservación.
- URM: que los pacientes reciban fármacos apropiados para sus necesidades clínicas, a dosis ajustadas a su situación particular, durante un periodo

adecuado de tiempo y al mínimo costo posible para ellos y para la comunidad.

- Educación sanitaria: inducir a las personas a adoptar y mantener las costumbres de una vida sana, a utilizar razonablemente los servicios sanitarios puestos a su disposición y también a tomar decisiones, individual y colectivamente, para mejorar su estado de salud y el del medio en que habitan.
- Alfabetización en salud: habilidades cognitivas y sociales que determinan la motivación y la capacidad de las personas para acceder, comprender y utilizar la información de forma que promueva y mantenga una buena salud.
- Promoción. De la salud: proceso que permite a las personas aumentar el control sobre su salud y sus determinantes, promueve cambios en el ambiente que ayudan a fomentar y proteger la salud.



CERTIFICADO

RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS



D/D^a BRENDA YOSSELIN MÁRQUEZ CASTRO

Ha realizado y superado el

CURSO DE SERVICIOS FARMACÉUTICOS ASISTENCIALES

Formación impartida en modalidad online, con una duración de 70 horas y 8,19 créditos,
del 02 de mayo al 07 de agosto de 2022

Granada, 07-08-2022

Fernando Martínez Martínez

Responsable del Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica.
Director de la Cátedra María José Faus Dáder de Atención Farmacéutica.
Universidad de Granada



Actividad Acreditada por la Secretaría General de Investigación, Desarrollo e Innovación en Salud de la Consejería de Salud y Familias de la Junta de Andalucía, con 8,19 créditos de formación continuada. N° de expediente 528/2021

"Los créditos de esta actividad formativa no son aplicables a los profesionales, que participen en la misma, y que estén formándose como especialistas en Ciencias de la Salud"

Firmado digitalmente por MARTINEZ MARTINEZ FERNANDO - 25914146T



Design and validation of questionnaires to measure educational needs about medications in students, parents, and teachers in an elementary school

[Diseño y validación de cuestionarios para medir necesidades educativas sobre medicamentos en alumnos, padres y profesores en una escuela primaria]

Ana M. Téllez-López¹, Brenda Y. Márquez Castro², Isis Beatriz Bermudez-Camps², Ivette Reyes Hernández², Maricela López Orozco², Leobardo Manuel Gómez-Oliván^{1*}

¹Laboratorio de Toxicología Ambiental, Facultad de Química, Universidad Autónoma del Estado de México. Paseo Colón intersección Paseo Toluca, Colonia Residencial Colón, CP 50120, Toluca, Estado de México.

²Área Académica de Farmacia. Instituto de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Circuito Ex Hacienda La Concepción S/N Carretera Pachuca-Actopan. CP 42160, San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo. México.

*E-mail: lmgomez@uaemex.mx

Abstract

Context: To achieve a health literacy program aimed at improving the use of medicines, it is necessary to have tools that identify educational needs through valid and reliable instruments.

Aims: To validate instruments designed to evaluate the correct use of medicines in an elementary school in the state of Hidalgo, Mexico, applying the Delphi method.

Methods: A descriptive, mixed study was carried out. Three questionnaires were designed based on a documentary analysis and the identification of influential variables expressed in dimensions and items, such as sociodemographic, pharmacotherapeutic, and clinical characteristics. The content validity was determined by applying the Delphi method, the mathematical model of Torgerson (MMT), and Aiken's *v* coefficient, while the internal reliability was determined by Cronbach's alpha value and the interobserver concordance by the Kappa index.

Results: Three questionnaires were designed with 33, 48, and 44 items addressed to students, parents, and teachers respectively. The content was valid meeting the MMT criteria and Aiken's *v* values above 0.9. Reliability was moderate with Cronbach's alpha values of 0.6 and inter-observer agreement was moderate with Kappa index values of 0.4. Reliability and concordance values are accepted when considering the literature review and rigorous expert input.

Conclusions: The designed questionnaires contain valid and reliable items that will allow obtaining the necessary information to build an education program of medication use in an elementary school considering the integration of students, parents, and teachers.

Keywords: health literacy; knowledge; medicines; questionnaires; rational use medicines; validation.

Resumen

Contexto: Para lograr un programa de alfabetización en salud dirigido a mejorar el uso de los medicamentos es necesario disponer de herramientas que identifiquen las necesidades educativas a través de instrumentos válidos y fiables.

Objetivos: Validar instrumentos diseñados para evaluar el uso correcto de los medicamentos en una escuela primaria del estado de Hidalgo, México, aplicando el método Delphi.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, mixto. Se diseñaron tres cuestionarios a partir de un análisis documental y la identificación de variables de influencia expresadas en dimensiones e ítems, tales como características sociodemográficas, farmacoterapéuticas y clínicas. La validez de contenido se determinó aplicando el método Delphi, el modelo matemático de Torgerson (MMT) y el coeficiente *v* de Aiken; en tanto que la confiabilidad interna a través del valor de alfa de Cronbach y la concordancia interobservadores por el índice Kappa.

Resultados: Se diseñaron tres cuestionarios con 33, 48 y 44 ítems dirigidos a alumnos, padres y profesores respectivamente. El contenido fue válido cumpliendo los criterios del MMT y valores de *v* de Aiken superiores a 0.9. La fiabilidad fue moderada con valores de alfa de Cronbach de 0.6 y la concordancia entre observadores moderada con valores de índice Kappa de 0.4. Se aceptan los valores de fiabilidad y concordancia al considerar la revisión bibliográfica y las aportaciones rigurosas de los expertos.

Conclusiones: Los cuestionarios diseñados contienen ítems válidos y fiables que permitirán obtener la información necesaria para construir un programa de educación del uso de medicamentos en una escuela primaria considerando la integración de alumnos, padres y profesores.

Palabras Clave: alfabetización en salud; conocimiento; cuestionarios; uso racional de medicamentos; validación.

ARTICLE INFO

Received: October 4, 2022.

Accepted: November 4, 2022.

Available Online: November 5, 2022.

AUTHOR INFO

ORCID: 0000-0001-6236-6727 (AMTL)

0000-0003-4109-507X (BYMC)

0000-0002-0908-682X (IRH)

0000-0003-3872-3987 (MLO)

0000-0003-2585-6721 (IBBC)

0000-0002-7248-3449 (LMGO)

INTRODUCTION

There is scientific evidence that more than 50% of the drugs used in the treatment and prevention of diseases are prescribed, dispensed, or sold incorrectly; the World Health Organization has exposed that "*no matter how effective and safe a product is intrinsic, it can only fulfill its function if it is used correctly*" (WHO, 2006); to achieve its correct use there must be a balance between four basic objectives: maximizing its effect, minimizing risk and cost, and considering the patient's opinion; poor knowledge of medications can lead to serious consequences, such as lack of adherence and misunderstanding of the importance of adverse effects (Poudel and Nisel, 2018).

García-Delgado et al. (2009) suggested the definition of medication knowledge as "*the information acquired by the patient about the medication, what is needed to use it correctly, to know the therapeutic purpose and efficacy, as well as, dosage, form of administration, duration of treatment, safety, side effects, contraindications, interactions, and conservation-storage*". The most basic approach to deliver health-related messages or to improve people's existing health knowledge and practices is the implementation of an educational or counseling intervention at the individual level (Poudel and Nisel, 2018).

In this sense, the literature has pointed out that for an educational intervention to be successful it must be based on educational needs and on a diagnosis of sociodemographic, pharmacotherapeutic, and clinical factors that modulate the role of medications as a health need; for this it is necessary to develop measurement instruments that allow obtaining the information in a reliable manner (Keszei et al., 2010).

Currently, instruments to measure knowledge about medicines targeting the child population are scarce and do not start from the cultural context in which they develop; focusing on children for health education remains critical, as children represent an important part of the world's population and because they influence the attitudes and behaviors of adults, including their parents and teachers (Charry and Parguel, 2019). Thus, children are described as "agents of change" capable of providing information about health, disease treatment, and medication use (Burrows, 2017). If it is considered that schools, together with the home, are the key socializing environments where the development of people in their early ages takes place, then both spaces are conducive to shaping the behavior and social values of childhood and adolescence (Lorente, 2013).

Although there are several publications of studies on the validation of questionnaires, most are aimed at determining the degree of knowledge of disease (Kumar et al., 2022; Park, 2021), bio-psychosocial aspects, and health (Makivić and Klemenc, 2022), few researchers have directed their studies towards the development and validation of questionnaires to measure the degree of knowledge towards medicines in the general population (García Delgado et al., 2009; Kumari et al., 2021; Makki et al., 2021; Mallah et al., 2020; Mirković et al., 2017), few towards children (Aramburuzabala, 1995; Ramzan et al., 2014) and parents (Halim et al., 2009) and null for teachers as well as for the three sectors of the population as a whole.

Therefore, to respond to the theoretical approaches and the available empirical evidence of valid and reliable questionnaires, the aim of present study was proposed to design and validate three questionnaires using the Delphi methodology to identify sufficient educational needs to support the development of programs to promote the use of medicines.

MATERIAL AND METHODS

Design, setting and participants

A descriptive, sequential mixed methodology research design was carried out in two stages: the qualitative stage for the development of the questionnaire and the quantitative stage for the validation of the questionnaire. The study was conducted in the period January-September 2021 in the elementary school of the municipality of Huasca de Ocampo in the State of Hidalgo, Mexico. Fifty-seven students, fifty-one parents, and nine teachers were interviewed.

Ethical considerations

The selected participants were informed about the objective, development, and scope of the research project, guaranteeing them anonymity, the confidentiality of the data collected, that their participation was voluntary, that they could withdraw from participation at any time and that it would not affect their situation or that of their child at the elementary school; in the case of the children, they were informed that they could refuse even though their parents had authorized their participation. All participants who agreed to participate were asked to sign an informed consent form; in the case of the children, it was an informed assent. This research protocol was reviewed and approved by the Ethics and Research Committee of the Autonomous University of the State of Mexico (UAEM) to ensure that the work was conducted in

accordance with institutional standards (approval ID: RP.UAEM.ERC.153.2020).

Procedure

Three phases were identified for the development of the questionnaires (Benson and Clark, 1982): Phase 1, planning; Phase 2, construction; and Phase 3, evaluation, and validation.

Phase 1: Planning

The purpose of the planned instruments was formulated and included the specification of the construct (knowledge) to be measured and the target group to be addressed; a documentary analysis was performed by consulting updated literature using search engines such as Scopus, Science Direct, PubMed to obtain existing evidence on the design of questionnaires in health, knowledge of medicines and rational use of medicines. The keywords used were: "design AND validation"; knowledge; medicines; schoolchildren; parents and teachers.

Phase 2: Construction

Once the objectives, domains, and population were established, the formulation of the items began, choosing multiple-choice questions, in some cases open-ended questions, and grouping them into domains. The wording was familiar to each target group, taking care to ensure clarity, precision, and logical structure to adequately represent the construct of the questionnaire.

Phase 3: Evaluation and validation

It was carried out through expert consensus using the Delphi method; to determine the group of experts it was considered that: a) they should be specialists in health sciences and/or pharmaceutical sciences, with a Master's or Doctorate degree; b) experience in health education activities; c) obtain a competence coefficient greater than 0.85 (Jaam et al., 2022).

Each of the selected experts was sent a form to rate each item of the questionnaire according to the relevance of the content, using Moriyama's criteria. Each item was evaluated based on the following criteria: reasonable and understandable; sensitive to variations in the phenomenon being measured; with justifiable and intuitively reasonable basic assumptions; with clearly defined components. A Likert-type scale was used to evaluate the questionnaires, establishing the following categories: very adequate (5), quite adequate (4), adequate (3), not very adequate (2), and inadequate (1) (Moriyama, 1968).

Two Delphi rounds were conducted with 13 experts, and the results of each round were analyzed

using Torgerson's model and Aiken's concordance index v was used to determine content validity (García-Ruiz and Lena-Acebo, 2018). The acceptance criteria for each item were: coefficient of variation in the responses equal to or less than 0.3, means of the ratings assigned by the experts equal to or greater than 3.5; and percentage of experts who rated each indicator with a value of 4 ("quite adequate" category) or 5 ("very adequate" category) greater than 50%. The Aiken's v coefficient value for acceptance was greater than 0.90 with a confidence level of 95%. In addition, the recommendations of the expert panel were taken into consideration when revising some of the words and phrases in the items. The evaluation and changes made during the Delphi process are available upon request to the authors.

The final questionnaires were administered to 57 students, 51 parents, and 9 teachers at an elementary school in the State of Hidalgo, Mexico, with their informed consent and assent; the sample size was determined by simple random sampling, for discrete data and finite population for a 95 percent confidence level.

Reliability was assessed through internal consistency (Cronbach's α) and inter-observer agreement (Kappa index).

Through the calculation of Cronbach's α coefficient, the existing correlation between the items was estimated and those that were inconsistent or that measured the same attribute were identified; Cronbach's α coefficient was classified according to the following limits (Tavakol and Dennick, 2011):

Very low reliability: $\alpha \leq 0.30$; low reliability: $0.30 < \alpha \leq 0.60$; moderate reliability: $0.60 < \alpha \leq 0.75$; high reliability: $0.75 < \alpha \leq 0.90$; and very high reliability: $\alpha > 0.90$.

For the evaluation of interobserver agreement, the Fleiss kappa coefficient was calculated for five evaluators, who administered the questionnaires independently (DeVellis, 2005). Statistical significance was calculated for the overall Kappa and classified according to the following:

Kappa > 0.20 poor concordance; Kappa between 0.21-0.40 weak; Kappa between 0.41-0.60 moderate; Kappa between 0.61-0.80 good; and Kappa between 0.81-1.00 very good.

Statistical analysis

For the calculation of the indicators of Torgerson's mathematical model as well as the calculation of Aiken's v , the Excel program was used. The SPSS v 29.0 statistical program was used to calculate Cronbach's α and the Kappa index.

RESULTS

Planning

After the literature review, no validated questionnaires were found that measured the degree of knowledge about medications in children, parents, and teachers and that included influential variables such as sociodemographic, pharmacotherapeutic, and clinical characteristics to be able to have a global diagnosis of educational needs to design an educational intervention. A few publications were found, the first aimed at validating the translation of a medical knowledge questionnaire for school-aged children (Ramzan, 2014), the second on the study of the perception and consumption of medicines in childhood before a health education program (Aramburuzabala, 1995) and the last one to measure the use of medicines by parents for their children (Halim et al., 2009).

The dimensions identified to measure the use of medicines were: form of administration, interactions, side effects, conservation, indication, duration of treatment (García-Delgado et al., 2009; Halim et al., 2009); expiration dates of medicines and their disposal (Makki et al., 2021); sociodemographic variables (Makki et al., 2021; Ramzan et al., 2014); safe use of medicinal plants (Mirković et al., 2017); knowledge, attitudes, consumption, and autonomy in decisions in the face of a disease (Aramburuzabala, 1995; Mallah et al., 2020).

Construction

The structure, content, and dimensions of the questionnaires were developed based on a categorization matrix including the theory on medication use that considers the factors that determine this condition (WHO, 2006).

Table 1 shows the dimensions and items for the initial and final questionnaires obtained in the second round by expert reviewers, showing a decrease in the number of items after the content validity analysis.

The validated questionnaires are available in the Annex 1: Table S1. Questionnaire for interviewing students; Table S2. Questionnaire for interviewing parents; and Table S3. Questionnaire for interviewing teachers.

Evaluation and validation

To select valid and reliable items, the Delphi method was used in two rounds of consultation with 13 experts, specialists in pharmaceutical sciences, with master's degrees ($n = 7$) and doctorate ($n = 6$), with experience in teaching Pharmaceutical Care and Health Education and with an average competence

coefficient of 0.95, so they had a high degree of competence.

The experts made several observations: For the student questionnaire, they suggested eliminating data that would allow the identification of the participants, thus maintaining their anonymity, as well as eliminating the address and data on the father or mother; for the clinical variables, three items related to family history were eliminated to avoid memory bias on the part of the students; for the dimension of the level of autonomy, three items related to going alone to stores or pharmacies to buy medicines were merged, as well as data on the date on which they had consumed medicines without adult supervision. The dimension of knowledge of medications was restructured to group the criteria for its evaluation into therapeutic objective, use, safety, conservation, and disposal; in addition to suggesting the categories established for its evaluation:

Optimal knowledge: to those who obtain more than 15 points; sufficient knowledge: those who obtain 10 to 14 points; insufficient knowledge: those who obtain 5 to 9 points; and no knowledge: those who score less than 4 points.

For the instrument directed to parents, the observations of general data and sociodemographic variables were similar, the term "guardian" was added to consider all persons responsible for the student; in the domains of pharmacotherapeutic and clinical variables, the items were reorganized to identify non-useful medications kept at home as well as family history data to avoid memory bias; the dimension of knowledge of medications was restructured in the same way as in the case of children.

The instrument directed to teachers had a substantial change in the reorganization of the items to identify clinical variables to reduce them to the diseases or symptoms presented by the students exclusively during the class; the dimension of knowledge of medications was restructured in the same way as in the case of children.

Tables 2, 3, and 4 show the results obtained from the content validity analysis for each of the items of the student, parent, and teacher questionnaires by applying the criteria of Torgerson's mathematical model and the calculation of Aiken's v . As can be seen, 100% of the items of the three questionnaires met the criteria of Torgerson's Method.

As can be seen, 100% of the items of the three questionnaires met the criteria of Torgerson's method, and Aiken's v value for the student, parent and teacher questionnaires is greater than 0.94, so they are classified as very adequate to integrate the final version.

Table 5 presents Cronbach's alpha internal consistency index values as well as the overall weighted Kappa index obtained for the items of the three questionnaires.

Table 1. Evolution of the instruments in the validation.

Group	Initial design Dimension	Items	Final design Dimension	Items
Students	General data	4	General data	1
	Sociodemographic variables	4	Sociodemographic variables	4
	Clinical variables	6	Clinical variables	3
	Autonomy level	10	Autonomy level	6
	Knowledge of medications	21	Knowledge of medications	19
	TOTAL	45	TOTAL	33
Parents	General data	2	General data	1
	Sociodemographic variables	15	Sociodemographic variables	12
	Pharmacotherapeutic variables	12	Pharmacotherapeutic variables	12
	Clinical variables	11	Clinical variables	7
	Knowledge of medications	17	Knowledge of medications	16
	TOTAL	57	TOTAL	48
Teachers	General data	5	General data	4
	Sociodemographic variables	7	Sociodemographic variables	6
	Didactic resources	7	Didactic resources	7
	Pharmacotherapeutic variables	11	Pharmacotherapeutic variables	9
	Clinical variables	14	Clinical variables	2
	Knowledge of medications	17	Knowledge of medications	16
TOTAL	61	TOTAL	44	

Source: Data taken from the data collection form

DISCUSSION

The use of medications has increased in recent years, including among children. Aramburuzabala (1995) pointed out that several factors influence the inappropriate use of medications in childhood, among which are the scarce knowledge that parents have about medications, the lack of knowledge about the consequences of medications in childhood, the problem of pediatric prescriptions due to the variability of children's responses to medications and the risk of poisoning due to medication consumption; suggesting the participation of parents, health professionals, manufacturers and considering their cultural, social, family and educational environment. If it is considered that schools, together with the home, are the key socializing environments where the development of people in their early ages takes place, then both spaces are conducive to shaping the behavior and social values of childhood and adolescence (Lorente, 2013); and that as children grow up, they become independent users of medicines, then it is important to teach them how to use medicines safely

and correctly and how to avoid harm from their misuse (Hämeen-Anttila and Bush, 2008). However, carrying out an educational intervention requires a diagnosis of educational needs, and this requires valid and reliable measurement instruments.

The literature review made it possible to identify the lack of publications on validated instruments aimed at the child population, parents, and teachers, which, as has been seen, can be facilitators in the transmission of health-related information, including medications. In the few studies published, it was possible to recognize the dimensions, with coincidences in sociodemographic variables, aspects of conservation, indication, and even elimination of medicines, so the dimensions that were considered for the design of the instruments of this research are in line with the proposed redefinition of the "Rational Use of Medicines" in which the philosophy of One-Health is included, which would be "*The rational use of medicines requires that patients receive medicines appropriate to their clinical needs, in doses that meet their requirements for an adequate period and at the lowest cost to them and their*

Table 2. Results of the content validity analysis in students.

DIMENSIONS	No item	Mean \pm SD	Coefficient of variation	Acceptance (%)	Cohort points	Criterion Torgerson	V for Aiken
I.- General data	1	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
II.- Sociodemographic variables	1	4.96 \pm 0.14	0.03	100.00	0.60667	QA	0.99
	2	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	3	4.98 \pm 0.07	0.01	100.00	0.65334	QA	1.00
	4	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
III.- Clinical variables	1	4.85 \pm 0.41	0.08	98.08	0.43928	QA	0.96
	2	4.83 \pm 0.52	0.11	96.15	0.35509	QA	0.96
	3	4.90 \pm 0.26	0.05	100.00	0.54174	QA	0.98
IV.- Autonomy level	1	4.83 \pm 0.43	0.09	94.23	0.43014	QA	0.96
	2	4.77 \pm 0.49	0.10	96.15	0.37346	QA	0.94
	3	4.87 \pm 0.38	0.08	96.15	0.44841	QA	0.97
	4	4.92 \pm 0.28	0.06	98.08	0.51335	QA	0.98
	5	4.81 \pm 0.69	0.14	92.31	0.23337	VA	0.95
	6	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
V.- Knowledge of medications	1	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	2	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	3	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	4	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	5	4.92 \pm 0.28	0.06	96.15	0.51335	QA	0.98
	6	4.96 \pm 0.14	0.03	100.00	0.60667	QA	0.99
	7	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	8	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	9	4.56 \pm 1.09	0.24	84.62	0.00203	VA	0.89
	10	4.92 \pm 0.28	0.06	100.00	0.51335	QA	0.98
	11	4.71 \pm 0.74	0.16	92.31	0.19044	VA	0.93
	12	4.90 \pm 0.35	0.07	98.08	0.46668	QA	0.98
	13	4.81 \pm 0.47	0.10	96.15	0.38623	QA	0.95
	14	4.92 \pm 0.28	0.06	100.00	0.51335	QA	0.98
	15	4.79 \pm 0.47	0.10	96.15	0.41462	QA	0.95
	16	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	17	4.90 \pm 0.35	0.07	98.08	0.46668	QA	0.98
	18	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	19	4.88 \pm 0.42	0.09	96.15	0.42002	QA	0.97

Source: Data taken from the data collection form. Torgerson criteria: very adequate (VA), quite adequate (QA), adequate (A), not very adequate (NA) and inadequate (I).

community, taking into account the interconnection between people, animals, plants and their shared environment" (Orive et al., 2021).

The instruments designed included five dimensions for students and parents, as well as six for teachers, with common aspects for all three, such as

general data, sociodemographic variables, clinical variables, and knowledge of medications, with a difference in the students' level of autonomy, in the case of parents pharmacotherapeutic variables and in the case of teachers, didactic resources.

Given that children are considered active participants in the use of medications, capable of providing information to their parents, and that there can be no autonomous behaviors in a person if they are not based on rational knowledge, it is necessary to identify their autonomy to avoid the persistence of irrational behaviors in the consumption of medications (Aramburuzabala, 1995; Burrows, 2017).

For the case of parents, it was considered to include the review of the medications they keep at home, under the premise that accumulation is among the causes of irrational use of medications, assuming that the successful practice towards the use, storage, and disposal of medications is influenced by their knowledge and attitudes (Makki et al., 2021).

Considering that schools play an important role in the well-being of students, families and the community in general, then they can be the bridge for the transfer of information between children and their families, with the clear purpose of improving their behaviors and behaviors, so the school is considered as the ideal environment for health education in general and specifically in the use of medicines. Therefore, teachers can be co-participants in the educational interventions that are developed, so it was necessary to include aspects related to their training in health education and didactic resources since they will be a fundamental part in the success of the interventions, as demonstrated by a study in Nigeria where it was concluded that teachers can be considered as informal agents for health education (Ekeh and Adeniyi, 1985).

Table 3. Results of the content validity analysis in parents.

DIMENSIONS	No item	Mean \pm SD	Coefficient of variation	Acceptance (%)	Cohort points	Criterion Torgerson	V for Aiken
I.- General data	1	4.88 \pm 0.33	0.07	100.00	0.49508	QA	0.97
II.- Sociodemographic variables	1	4.96 \pm 0.14	0.03	100.00	0.60667	QA	0.99
	2	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	3	4.87 \pm 0.38	0.08	98.08	0.44841	QA	0.97
	4	4.75 \pm 0.63	0.13	90.38	0.28652	QA	0.94
	5	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	6	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	7	4.94 \pm 0.21	0.04	98.08	0.56001	QA	0.99
	8	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	9	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	10	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	11	4.90 \pm 0.35	0.07	96.15	0.46668	QA	0.98
	12	4.98 \pm 0.07	0.01	100.00	0.65334	QA	1.00
III.- Pharmacotherapeutic variables	1	4.88 \pm 0.42	0.09	96.15	0.42002	QA	0.97
	2	4.77 \pm 0.83	0.17	92.31	0.14004	VA	0.94
	3	4.77 \pm 0.83	0.17	92.31	0.14004	VA	0.94
	4	4.92 \pm 0.28	0.06	100.00	0.51335	QA	0.98
	5	4.92 \pm 0.28	0.06	100.00	0.51335	QA	0.98
	6	4.65 \pm 0.98	0.21	88.46	0.08523	VA	0.91
	7	4.85 \pm 0.55	0.11	92.31	0.32669	QA	0.96
	8	4.92 \pm 0.28	0.06	100.00	0.51335	QA	0.98
	9	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	10	4.81 \pm 0.69	0.14	92.31	0.23337	VA	0.95
	11	4.81 \pm 0.69	0.14	92.31	0.23337	VA	0.95
	12	4.81 \pm 0.69	0.14	92.31	0.23337	VA	0.95

Table 3. Results of the content validity analysis in parents (continued...)

DIMENSIONS	No item	Mean \pm SD	Coefficient of variation	Acceptance (%)	Cohort points	Criterion Torgerson	V for Aiken
IV.- Clinical variables	1	4.83 \pm 0.46	0.10	96.15	0.39262	QA	0.96
	2	4.94 \pm 0.16	0.03	100.00	0.59754	QA	0.99
	3	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	4	4.85 \pm 0.45	0.09	96.15	0.40175	QA	0.96
	5	4.96 \pm 0.14	0.03	100.00	0.60667	QA	0.99
	6	4.92 \pm 0.22	0.05	98.08	0.55088	QA	0.98
	7	4.92 \pm 0.23	0.05	100.00	0.55088	QA	0.98
V.- Knowledge of medications	1	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	2	4.81 \pm 0.58	0.12	92.31	0.30842	QA	0.95
	3	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	4	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	5	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	6	4.77 \pm 0.83	0.17	92.31	0.14004	VA	0.94
	7	4.77 \pm 0.49	0.10	96.15	0.40824	QA	0.94
	8	4.46 \pm 0.95	0.21	86.54	0.06340	VA	0.87
	9	4.96 \pm 0.14	0.03	100.00	0.60667	QA	0.99
	10	4.85 \pm 0.55	0.11	92.31	0.32669	QA	0.96
	11	4.94 \pm 0.21	0.04	100.00	0.56001	QA	0.99
	12	4.90 \pm 0.30	0.06	100.00	0.50421	QA	0.98
	13	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	14	4.71 \pm 0.87	0.18	90.38	0.11264	VA	0.93
	15	4.94 \pm 0.21	0.04	98.08	0.56001	QA	0.99
	16	4.77 \pm 0.83	0.17	92.31	0.14004	VA	0.94

Source: Data taken from the data collection form. Torgerson criteria: very adequate (VA), quite adequate (QA), adequate (A), not very adequate (NA) and inadequate (I).

Table 4. Results of the content validity analysis in professors.

DIMENSIONS	No item	Mean \pm SD	Coefficient of variation	% Acceptance	Cohort Points	Criterion Torgerson	V for Aiken
I.- General data	1	4.96 \pm 0.14	0.03	100.00	0.40824	QA	0.99
	2	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	3	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	4	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
II.- Sociodemographic variables	1	4.96 \pm 0.14	0.03	100.00	0.60667	QA	0.99
	2	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	3	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	4	4.85 \pm 0.41	0.08	98.08	0.43928	QA	0.96
	5	4.85 \pm 0.41	0.08	98.08	0.43928	QA	0.96
	6	4.85 \pm 0.41	0.08	98.08	0.43928	QA	0.96

Table 4. Results of the content validity analysis in professors (continued...)

DIMENSIONS	No item	Mean \pm SD	Coefficient of variation	% Acceptance	Cohort Points	Criterion Torgerson	V for Aiken
III.- Didactic resources	1	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	2	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	3	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	4	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	5	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	6	4.92 \pm 0.28	0.06	100.00	0.51335	QA	0.98
	7	4.92 \pm 0.28	0.06	100.00	0.51335	QA	0.98
IV.- Pharmacotherapeutic variables	1	4.88 \pm 0.42	0.09	96.15	0.42002	QA	0.97
	2	4.77 \pm 0.83	0.17	92.31	0.14004	VA	0.94
	3	4.77 \pm 0.83	0.17	92.31	0.14004	VA	0.94
	4	4.92 \pm 0.28	0.06	100.00	0.51335	QA	0.98
	5	4.54 \pm 0.97	0.22	90.38	0.12198	VA	0.88
	6	4.67 \pm 0.88	0.19	90.38	0.09437	VA	0.92
	7	4.88 \pm 0.42	0.09	98.08	0.42002	QA	0.97
	8	4.79 \pm 0.70	0.15	92.31	0.22423	VA	0.95
	9	4.81 \pm 0.69	0.14	92.31	0.23337	VA	0.95
V.- Clinical variables	1	4.88 \pm 0.35	0.07	98.08	0.45755	QA	0.97
	2	4.87 \pm 0.34	0.07	98.08	0.48594	QA	0.97
VI.- Knowledge of medications	1	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	2	4.81 \pm 0.58	0.12	92.31	0.30842	QA	0.95
	3	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	4	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	5	5.0 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	6	4.92 \pm 0.28	0.06	100.00	0.51335	QA	0.98
	7	4.77 \pm 0.49	0.10	96.15	0.40824	QA	0.94
	8	4.10 \pm 1.19	0.29	73.08	-0.09346	VA	0.77
	9	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	10	4.85 \pm 0.55	0.11	92.31	0.32669	QA	0.96
	11	4.94 \pm 0.21	0.04	100.00	0.56001	QA	0.99
	12	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	13	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00
	14	4.71 \pm 0.87	0.18	90.38	0.11264	VA	0.93
	15	4.94 \pm 0.21	0.04	98.08	0.56001	QA	0.99
	16	5.00 \pm 0.00	0.00	100.00	0.70000	QA	1.00

Source: Data taken from the data collection form. Torgerson criteria: very adequate (VA), quite adequate (QA), adequate (A), not very adequate (NA) and inadequate (I).

Table 5. Results of the analysis of reliability (Cronbach's alpha) and inter-observer agreement (global Kappa coefficient)

Reliability			
Group	Number of items	Cronbach alpha standardized item	Decision
Students	33	0.623	Moderate reliability
Parents	48	0.609	Moderate reliability
Teachers	44	0.632	Moderate reliability
Inter-observer agreement			
Group	Number of items	Overall Kappa coefficient	Decision
Students	33	0.469	Moderate concordance
Parents	48	0.418	Moderate concordance
Teachers	44	0.484	Moderate concordance

Following the same validation approach of many studies, the application of expert consensus through the Delphi technique was considered because it is a structured, isolated, indirect, and multistage interaction method to determine consensus through the repetitive administration of anonymous questionnaires in two rounds (Jaam et al., 2022).

The thirteen experts who participated in this research, with a high degree of competence and experience in the subject, made it possible to validate the instruments through a systematic and integral process, integrating quantitative and qualitative aspects to reach a consensus; Thus, not only the statistical analysis of the quantitative data generated from the responses is considered, but also the statements and contributions of each of the experts, making it evident that philosophical paradigms such as positivism, interpretivism and even social constructivism support the Delphi technique (Jaam et al., 2022).

As demonstrated through the expert consensus method, the instruments designed present content validity, through statistical processing with the Torgerson model and Aiken's v value greater than 0.9; indicating that the items are clear, representative, and relevant to measure educational needs for the use of medicines, this finding is similar to that reported in other instruments that followed the same methodology to calculate content validity (Huancahuire et al., 2021; Mamani et al., 2022).

The reliability of the questionnaires designed was determined by Cronbach's alpha value, the values obtained for the instruments for students, parents and teachers were 0.623, 0.609 and 0.632, respectively, which indicates a moderate agreement; although usually, there are authors who believe that a good internal consistency would be a value of Cronbach's alpha greater than or equal to 0.7, while others claim that it should be between 0.80 and 0.90 (Tavakol and Den-

nick, 2011); however Bazarganipour et al. (2012) proposes that values between 0.61 and 0.70 can be considered acceptable; a similar case is the publication of García-Delgado et al. (2009) whose Cronbach's alpha was 0.677 and concluded that "the designed questionnaire is dynamic, valid and reliable, being able to measure the level of knowledge of patients about the medications they use" and the study of Mallah et al. (2020) where he established that the reliability of the questionnaire of knowledge, attitudes and practices on the personal use of antibiotics in Spain was revealed by Cronbach's alpha values from 0.6.

Another criterion for the validation of the instruments is the concordance that should exist between the different evaluators who apply it; some authors point out that Kappa values between 0.40 and 0.75 suggest good concordance (Fleiss et al., 2003), others publish values from 0.81 to 1.0 (DeVellis, 2005); the Kappa index value obtained for the three instruments ranged between 0.418 and 0.484 so they are classified with moderate concordance. The findings of this study agree with Ramzan et al. (2014), who points out that low Kappa values may be due to the use of open-ended questions, which allows for a broader spectrum of responses that are difficult to unify and quantify, but that a deeper insight into the respondents' opinions is achieved; and with the publication of Park (2021), where even though the validated questionnaire to measure knowledge, attitudes and practices on COVID 19 had a lower reliability value than expected, it maintained the items since they were derived from a rigorous literature review, as well as from the recommendations of the experts; Therefore, it is considered that the instruments resulting from this study will not only allow reliable quantification of the knowledge of the medications by students, parents and teachers, but also a deep understanding through the critical evaluation of the theoretical construct that was carried out.

There are several strengths associated with the three questionnaires designed and validated: their construction was carried out under a rigorous and systematic methodology, according to the characteristics of each target group (students, parents, and teachers); a broad review of the literature and the suggestions of experts were used; they will make it possible to identify in an integrated manner three target groups (students, parents, and teachers) the educational needs regarding the use of medications in primary schools. However, the study has the limitation of having a limited sample, so it will be necessary to expand it to other schools to improve the reliability values obtained.

CONCLUSION

The three questionnaires designed to achieve a diagnosis of sociodemographic, pharmacotherapeutic, and clinical factors, including the knowledge of medicines of children, parents, and teachers in an elementary school, are valid and reliable, thus justifying their use to identify sufficient educational needs to develop programs that promote the rational use of medicines and that consider children as active agents capable of influencing the behavior of their family, school and home as spaces that generate changes in the behavior towards the use of medicines.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflicts of interest.

ACKNOWLEDGMENTS

The authors thank the students, teachers, and parents of the "Melchor Ocampo" elementary school in the municipality of Huasca de Ocampo, in the state of Hidalgo for providing the data. This research did not receive any specific grants from public, commercial or non-profit funding agencies.

REFERENCES

- Aramburuzabala P (1995) Percepción y consumo de medicamentos en la infancia: estudio exploratorio previo a un programa de educación para la salud. PhD thesis, Universidad Complutense, Madrid.
- Bazarganipour F, Ziaei S, Montazeri A, Faghihzadeh S, Frozanfard F (2012) Psychometric properties of the Iranian version of modified polycystic ovary syndrome health-related quality-of-life questionnaire. *Hum Reprod* 27(9): 2729-2736. <https://doi.org/10.1093/humrep/des199>
- Benson J, Clark F (1982) A guide for instrument development and validation. *Am J Occup Ther* 36(12): 789-800. <https://doi.org/10.5014/ajot.36.12.789>
- Burrows L (2017) Children as change agents for family health. *Health Educ* 117(5): 498-510. <https://doi.org/10.1108/HE-10-2016-0044>
- Charry K, Parguel B (2019) Educating children to environmental behaviours with nudges: The effectiveness of social labelling and moderating role of age. *Environ Educ Res* 25(10): 1495-1509. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1551518>
- DeVellis R (2005) Inter-rater reliability. *Encyclopedia of Social Measurement* 2: 317-322. <https://doi.org/10.1016/B0-12-369398-5/00095-5>
- Ekeh H, Adeniyi J (1985) Using teachers as change agents in the control of tropical diseases-an extra-curricular approach. *Int Q Community Health Educ* 6(4): 323-333. <https://doi.org/10.2190/RV6Y-5ER3-FYU9-QH9F>
- Fleiss J, Levin B, Paik M (2003) *Statistical methods for rates and proportions*, 3rd edition. New York: Wiley.
- García-Delgado P, Gastelurrutia M, Baena M, Fisac F, Martínez F (2009) Validation of a questionnaire to assess patient knowledge of their medicines. *Aten Primaria* 41(12): 661-668. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2009.03.011>
- García-Ruiz E, Lena-Acebo F (2018) Aplicación del metodo delphi en el diseño de una investigación cuantitativa sobre el fenómeno FABLAB. *Empiria* (40): 129-166. <https://doi.org/10.5944/empiria.40.2018.22014>
- Halim M, Vincent H, Saini B, Hämeen-Anttila K, Vainio K, Moles R (2009) Validating the children's medicines use questionnaire (CMUQ) in Australia. *Pharm World Sci* 32(1): 81-89. <https://doi.org/10.1007/s11096-009-9346-4>
- Hämeen-Anttila K, Bush P (2008) Healthy children's perceptions of medicines: A review. *Res Social Adm Pharm* 4(2): 98-114. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2007.05.002>
- Huanchahuire S, White M, Campos J, Castillo M, Carranza R, Rodríguez J, Mejia C (2021) Translation into Spanish and validation of feedback in medical education questionnaire (FEEDME-Culture) during clinical rotations. *Educ Medica* 22(3): 144-148. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.09.013>
- Jaam M, Awaisu A, El-Awaisi A, Stewart, D, El Hajj M (2022). Use of the Delphi technique in pharmacy practice research. *Res Social Adm Pharm* 18(1): 2237-2248. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2021.06.028>
- Keszei A, Novak M, Streiner D (2010) Introduction to health measurement scales. *J Psychosom Res* 68(4): 319-323. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2010.01.006>
- Kumar A, Rajendran A, Usman M, Ahuja J, Samad S, Mittal A, Garg P, Baitha U, Ranjan P, Wig N (2022) Development and validation of a questionnaire to evaluate the knowledge, attitude, and practices regarding travel medicine amongst physicians in an apex tertiary hospital in Northern India. *Trop Dis Travel Med Vaccines* 8(1): 13. <https://doi.org/10.1186/s40794-022-00170-w>
- Kumari A, Ranjan P, Chopra S, Kaur D, Upadhyay A, Kaur T, Bhattacharyya A, Arora M, Gupta H, Thrinath A, Prakash B, Vikram (2021) Development and validation of a questionnaire to assess knowledge, attitude, practices, and concerns regarding COVID-19 vaccination among the general population. *Diabetes Metab Syndr* 15(3): 919-925. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2021.04.004>
- Lorente LM (2013) Health education at school as social intervention. *Int Social Sci* 2(1): 45-60.
- Makivić I, Klemenc-Ketiš Z (2022) Development and validation of the scale for measuring biopsychosocial approach of family physicians to their patients. *Fam Med Community Health* 10(2): e001407. <https://doi.org/10.1136/fmch-2021-001407>
- Makki M, Hassali M, Awaisu A, Chemaitelly H (2021) Development, translation, and validation of a bilingual questionnaire on unused medications in homes. *Saudi Pharm J* 29(7): 648-655. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2021.04.026>
- Mallah N, Rodríguez-Cano R, Figueiras A, Takkouche B (2020) Design, reliability and construct validity of a knowledge, attitude and practice questionnaire on personal use of

- antibiotics in Spain. *Sci Rep* 10(1): 20668. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-77769-6>
- Mamani E, Pelayo I, Guevara A, Sosa J, Carranza R, Huancahuire S (2022) Validation of a questionnaire that measures perceptions of the role of community nursing professionals in Peru. *Aten Primaria* 54(2): 102194. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102194>
- Mirković S, Janković S, Džudović J, Gužvić V (2017) Development and validation of the questionnaire for the evaluation of knowledge about herbal preparations (QEK-HP). *Acta Fac Medicae Naissensis* 34(2): 107-118. <https://doi.org/10.1515/afmnai-2017-0012>
- Moriyama IM (1968) Problems in Measurement of Health Status. In: Sheldon EB, Moore WE, eds. *Indicators of Social Change: Concepts and Measurements*. Russell Sage.
- Orive G, Domingo-Echaburu S, Lertxundi U (2021) Redefining the “rational use of medicines”. *Sustain Chem Pharm* 20: 100381. <https://doi.org/10.1016/j.scp.2021.100381>
- Park D (2021) Development and validation of a knowledge, attitudes and practices questionnaire on COVID-19 (KAP COVID-19). *Int J Environ Res Public Health* 18(14): 7493. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147493>
- Poudel A, Nissen LM (2018) Rational and Responsible Medicines Use. In: *Social and Administrative Aspects of Pharmacy in Low-and Middle-Income Countries: Present Challenges and Future Solutions*. Elsevier Inc., pp. 263-277. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811228-1.00016-9>
- Ramzan S, Hansen E, Nørgaard L, Arevalo L, Jacobsen R (2014) Validation of the Danish translation of the medicine knowledge questionnaire among elementary school children. *Res Social Adm Pharm* 10(6): 918-922. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2014.02.004>
- Tavakol M, Dennick R (2011) Making sense of Cronbach's alpha. *Int J Med Educ* 2: 53-55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- WHO (2006) World Health Organization. *Rational Use of Medicines: Progress in Implementing the WHO Medicines Strategy*.

AUTHOR CONTRIBUTION:

Contribution	Téllez AM	Márquez BY	Bermúdez IB	Reyes I	López M	Gómez LM
Concepts or ideas	x		x	x		x
Design	x		x	x		x
Definition of intellectual content			x	x		x
Literature search	x	x			x	
Experimental studies	x	x			x	
Data acquisition	x	x			x	
Data analysis	x		x	x		x
Statistical analysis	x	x				
Manuscript preparation	x	x	x			x
Manuscript editing	x		x			x
Manuscript review	x	x	x	x	x	x

Citation Format: Téllez AM, Márquez BY, Bermúdez IB, Reyes I, López M, Gómez LM (2022) Design and validation of questionnaires to measure educational needs about medications in students, parents, and teachers in an elementary school. *J Pharm Pharmacogn Res* 10(6): 1058-1075. https://doi.org/10.56499/jppres22.1515_10.6.1058

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.

Open Access: This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits use, duplication, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license and indicate if changes were made.

Annex 1

Table S1. Questionnaire for interviewing students.

Good afternoon days. My name is _____ and I am conducting a study on the use of medications in this school. The information you provide me will be very valuable to help you use them better, without harming you. It will take about 20 minutes. Do you agree? Ok, let's start then!

I.- GENERAL DATA										
1)	Initials of the name (XXXX001): _____						Sex F ____ M ____			
II.- SOCIODEMOGRAPHIC VARIABLES										
2)	How old are you?									
	Under 6 years old		06 - 08 years		09 - 11 years		Over 11 years old			
3)	What is your school grade?									
	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th				
4)	Do you have brothers? Otherwise _____						Many? _____			
5)	Do your siblings come to this school?						Yes	No	I don't know	
III.- CLINICAL VARIABLES										
1)	Can you tell me if you have had any health problems in the last month:									
	Headache	Stomach pain	Tooth pain	Flu	Allergy	Reflux	Skin Disease	Infection (specify)	Other: _____	
2)	Do you remember if you have been vaccinated?						Yes	No	I don't know	
	Tetanus		Measles	Hepatitis		Influenza	Others			
	Do you remember if you have ever had an allergic reaction?						Yes	No	I don't know	
	Food, which _____			Medication which _____			Food, which _____			
	Date _____			How was it resolved? _____						
IV.- LEVEL OF AUTONOMY										
							Yes	No	How old were you?	
1)	Have you ever gone to the store near your home with a child older than you, for example, a brother or cousin?									
2)	Have you ever gone out to play without your family know where you were?									
3)	Have you ever gone alone to buy medicine?									
4)	Have you ever taken medicine without an adult giving it to you?									
5)	Do you know where the medicines in your house are kept?									
	If yes, where are they stored? _____									
6)	If you were home alone and had a bad headache, what would you do?									
	I am never home alone		Nothing		Sleep		Call an adult			
	Take medicine		Which one?		Other					
V.- KNOWLEDGE OF MEDICINES										
QUESTION							Yes	Nope	I don't know	
1)	Are medicines necessary for health?									
2)	Are injections better because they heal faster?									
3)	Are all medicines the same shape and color?									
4)	Are all medications taken by mouth?									
5)	Do all the red pills serve the same purpose?									
6)	Are the medications your parents take appropriate for you when you are sick too?									
7)	Is it always necessary to consult a doctor to take medicine?									
8)	Do medicines need to be stored in a special place in the house?									
9)	Can medicines be taken after the expiration date has passed?									
10)	Are medicinal plants as effective as medicines for the treatment of diseases?									
11)	Can medicines cure you if you have a cold?									

12)	When medicines are no longer useful, are they thrown away?
13)	Can suppositories be taken by mouth?
14)	Can plants that are used to cure a disease cause health risks?
15)	When you have diarrhea do you need to take medicine?
16)	Because of their sweet taste, can the syrups be used as a dessert?
17)	Is the medicine cabinet used to store medicines?
18)	When you take a headache pill and make you want to vomit then you shouldn't take it anymore?
19)	Can medicines for humans be used to cure animals?
OVERALL RATING	
< 4 points	The student does not know the medications
5-9 points	The student has insufficient knowledge about medications
9-14 points	The student has sufficient knowledge of medicines
> 14 points	The student has optimal knowledge of medications

Table S2. Questionnaire for interviewing parents.

Good afternoon days. My name is _____ and I am conducting a study on the use of medications in this school. The information you provide me will be very valuable to help you use them better, without harming you. It will take about 20 minutes. Do you agree? Ok, let's start then!

I.- GENERAL DATA

1) Initials of the name (XXXX001): _____ Sex F _____ M _____

II.- SOCIODEMOGRAPHIC VARIABLES

1) How old are you?

< 18 years	18-22 years	23-27 years
28-32 years	33-37 years	> 37 years

2) Marital status _____

Single	Married	Widower	Free Union	Divorced	Separate
--------	---------	---------	------------	----------	----------

3) Maximum school level _____

Without instruction	Preschool	Incomplete elementary school
Complete elementary school	Incomplete middle school	Completed middle school
Incomplete high school	Completed high school	Completed university
Incomplete university	Postgraduate	

4) Main occupation

Officers, directors, and heads	Professionals and technicians	Workers in administrative activities
Industrial machinery operators and transport drivers	Workers in support activities	Workers in personal services and surveillance
Workers in agricultural, livestock, forestry activities, etc.	Merchants, salesclerks	Craft workers
No occupation	Other	Home

5) Number of people living in the household

	2 - 4	5 - 6	> 6
--	-------	-------	-----

6) Number of rooms in the home

	< 2	2-4	> 4
--	-----	-----	-----

7) Number of rooms used for sleeping

	0	1	2	3	> 4
--	---	---	---	---	-----

8) Number of bathrooms (toilet and shower)

	0	1	> 2
--	---	---	-----

9) Number of vehicles (cars or vans)

	0	1	> 2
--	---	---	-----

10) Has internet at home without considering a mobile connection

	If you have	Does not have
--	-------------	---------------

11) Of all the people aged 14 or over who live in the household, how many worked in the last month?

	0	1	2	3	> 4
--	---	---	---	---	-----

12) What health system are you affiliated with? _____

III.- PHARMACOTHERAPEUTIC VARIABLES

May I see the container(s) of the medications you keep at home? Otherwise _____

	Medicine 1	Medicine 2	Medicine 3	Medicine 4
1) Generic and trade name				
2) Presentation				
3) It is expired (Yes/No/Not observed)				
4) Where and when did you buy it?				
5) It was purchased with a prescription (Yes/No/Don't know)				
6) Who did you buy it for?				
7) What did you buy it for?				
8) How much should you use?				
9) How should you use it?				
10) How long should you use it?				

IV.- CLINICAL VARIABLES

1) Can you tell me if you or a family member suffers or suffered from any of the diseases indicated:

Family	HT	DM	Cancer	TB	AIDS	Asthma	Thyroid	CVD	Arthritis	DLP	Other	
Grandparents												
Dad												
Mother												
Sons												
HT: Hypertension / DM: Diabetes mellitus / TB: Tuberculosis / CVD: Cardiovascular disease / DLP: Dyslipidemia												
2)	Have you been vaccinated?							Yes	No	Don't remember		
	Tetanus	Measles		Hepatitis		Influenza		Others				
3)	Are you used to deworming?							Yes	No	Don't remember		
4)	Do you use any contraceptives?							Yes	No	I don't know		
	Tablets		Injection		Preservative		IUD	Other				
Have you had any complications? Yes____. No, which? _____												
5)	Do you smoke?			Yes	No			Did you smoke before? Y. N				
	Starting age to smoke _____			Number of cigarettes per day ____			How long? _____					
6)	Do you drink alcoholic drinks?							Yes	No			
	Starting age to take ____		Number of drinks ingested per day__				How many times a week ____					
Have you ever had any allergic reactions?								Yes	No	I don't know		
	Food		Medicine		Other			Date_____				
How was it resolved?												
V.- KNOWLEDGE OF MEDICINES												
	QUESTION							Yes	No	I don't know		
1)	Are medicines used to prevent diseases?											
2)	Are patent medicines better?											
3)	Can medicines be stored in the bathroom?											
4)	Should caution be taken when taking medications with alcoholic beverages?											
5)	Can medicines be taken after the expiration date has passed?											
6)	Do the drugs cause other effects apart from curing the disease?											
7)	Are medicinal plants as effective as medicines for the treatment of diseases?											
8)	Are antibiotics used to cure the flu?											
9)	If an unwanted effect occurs when taking a medication, should it be stopped?											
10)	Can medications taken by mouth be taken with any beverage??											
11)	Is the doctor the only professional who can prescribe medications?											
12)	Do the capsules have to be opened to take the content they have inside?											
13)	When a medication does not cure the headache, does it mean that it does not work or that the dose should be increased?											
14)	If a medicine is expired, is it thrown away with the full container?											
15)	Can plants used as medicines cause health risks?											
16)	Are suppositories or suppositories administered by mouth?											
OVERALL RATING												
	< 4 points					The parent does not know the medications						
	5-9 points					The parent has insufficient knowledge about medications						
	9-14 points					The parent has sufficient knowledge about medicines						
	> 14 points					The parent has optimal knowledge of medications						

Table S3. Questionnaire for interviewing teachers.

Good afternoon days. My name is _____ and I am conducting a study on the use of medications in this school. The information you provide me will be very valuable to help you use them better, without harming you. It will take about 20 minutes. Do you agree? Ok, let's start then!

I.- GENERAL DATA

1) Initials of the name (XXXX001): _____ Sex F _____ M _____ 2) The degree taught: _____

3) Years of being a teacher at the school: _____ 4) Additional activity in the same school: _____

II.- SOCIODEMOGRAPHIC VARIABLES

1) How old are you?

< 25 years	25-33 years	34-42 years	43-51 years	52-60 years	> 60 years
------------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------

2) What is your highest school level?

Teacher of Primary Education	BA in Primary Education	Other _____
------------------------------	-------------------------	-------------

3) What health system are you affiliated with? _____

4) Have you received first aid training in the last year? Describe Yes No

5) Have you received training on the use of medications in the last year? Describe Yes No

6) Have you received any in the last year any course on pedagogical updating that deals with education in the classroom for children with health problems? Describe Yes No

III.- DIDACTIC RESOURCES

1) Your classroom has a desk Yes No

2) Your classroom has a blackboard Yes No

3) Your classroom has enough benches for the students enrolled Yes No

4) Your classroom has a projector Yes No

5) Your classroom has internet access Yes No

6) Your classroom has didactic material for school activities Yes No

7) Do you prepare to teach support material? Yes No

IV.- PHARMACOTHERAPEUTIC VARIABLES

May I see the medication container(s) you keep in your classroom medicine cabinet? Otherwise _____

	Medicine 1	Medicine 2	Medicine 3	Medicine 4
1) Generic and trade name				
2) Presentation				
3) It is expired (Yes/No/Not observed)				
4) Who took him to school?				
5) Who did you buy it for?				
6) How much should you use?				
7) How should you use it?				
8) How long should you use it?				

V.- CLINICAL VARIABLES

1) Can you tell me if you have students in the classroom with any of the diseases or symptoms indicated:

	DM	CAN	TB	AIDS	Asthma	Allergy	Reflux	Pain	Infection	Other
Num children										
Num girls										

DM: Diabetes mellitus / CAN: Cancer /TB: Tuberculosis /AIDS: Acquired Immunodeficiency Syndrome. * In case of pain and infection specify

2) In the last year, have you had a student who has presented with some allergic reaction? Yes No Don't remember

Food	Medicine	Other	How was it resolved?
------	----------	-------	----------------------

VI.- KNOWLEDGE OF MEDICINES		Yes	No	I don't know
QUESTION				
1)	Are medicines used to prevent diseases?			
2)	Are patent medicines better?			
3)	Can medicines be stored in the bathroom?			
4)	Should caution be taken when taking medications with alcoholic beverages?			
5)	Can medicines be taken after the expiration date has passed?			
6)	Do medicines cause side effects?			
7)	Can plants used as medicines cause health risks?			
8)	Are medicines indicated for adults can be used in children?			
9)	If an unwanted effect occurs when taking a medication, should it be stopped?			
10)	Can medications taken by mouth be taken with any beverage?			
11)	Is the doctor the only professional who can prescribe medications?			
12)	Do the capsules have to be opened to take the content they have inside?			
13)	When my head hurts and the medicine doesn't take away the pain, does that mean it's useless?			
14)	If a medicine is expired, is it thrown away with the full container?			
15)	Can all the tablets be divided in half so that the child takes half the dose?			
16)	Should the contents of a medicine cabinet be checked periodically?			
OVERALL RATING				
	< 4 points	The teacher does not know the medications		
	5-9 points	The teacher has insufficient knowledge about medications		
	9-14 points	The teacher has sufficient knowledge of medicines		
	> 14 points	The teacher has optimal knowledge of medications		