

INSTRUMENTO PARA VALORACIÓN DE LA ADHERENCIA DEL  
PERSONAL VACUNADOR A LOS LINEAMIENTOS DE LA  
ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS QUE CONFORMAN EL ESQUEMA  
NACIONAL. BUCARAMANGA, 2024

ESTUDIANTES

BRENDA YOLIMA SIERRA PABÓN  
KAREN VANESSA RONCANCIO VARGAS  
SANDRA LILIANA FAJARDO PUENTES  
JENNY ALISON KUNTI GONZÁLEZ MORENO

ASESORA

CAROLINA SALAS ZAPATA  
DOCENTE. MG. EPIDEMIOLOGÍA

ESPECIALIZACIÓN EN AUDITORÍA EN SALUD  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA  
CONVENIO UNIVERSIDAD CES  
FLORIDABLANCA  
2024

INSTRUMENTO PARA VALORACIÓN DE LA ADHERENCIA DEL  
PERSONAL VACUNADOR A LOS LINEAMIENTOS DE LA  
ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS QUE CONFORMAN EL ESQUEMA  
NACIONAL. BUCARAMANGA, 2024

ESTUDIANTES

BRENDA YOLIMA SIERRA PABÓN  
KAREN VANESSA RONCANCIO VARGAS  
SANDRA LILIANA FAJARDO PUENTES  
JENNY ALISON KUNTI GONZÁLEZ MORENO

ASESORA

CAROLINA SALAS ZAPATA  
DOCENTE. MG. EPIDEMIOLOGÍA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTAS EN  
AUDITORÍA EN SALUD

ESPECIALIZACIÓN EN AUDITORÍA EN SALUD  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA  
CONVENIO UNIVERSIDAD CES  
FLORIDABLANCA  
2024

## CONTENIDO

1.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	5
1.1.	Planteamiento del problema .....	5
1.2.	Justificación.....	5
2.	MARCO TEÓRICO.....	10
2.1.	Contexto histórico.....	10
2.2.	Soporte Normativo.....	14
2.3.	Programa Ampliado de Inmunizaciones.....	17
2.4.	Perfil y funciones del personal vacunador .....	18
3.	OBJETIVOS.....	21
3.1.	Objetivo general.....	21
3.2.	Objetivos específicos.....	21
4.	METODOLOGÍA.....	22
5.	RESULTADOS.....	25
5.1.	Causas de no adherencia a los lineamientos de vacunación según la literatura .....	25
5.2.	Construcción del instrumento para la valoración de la adherencia a los lineamientos para la administración de biológicos en el personal del estudio.....	30
5.3.	Validación facial y de contenido del instrumento construido.....	32
5.4.	Diseño del instrumento para la medición de la adherencia.....	41
5.5.	Elaboración del instructivo para el diligenciamiento del instrumento.....	47
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	50
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	53

## ANEXOS

# 1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

## 1.1. Planteamiento del problema

Dentro de la literatura no se ha encontrado herramientas ni estudios que demuestran mejora en el proceso de vacunación, en las instituciones prestadoras de servicios de salud que contribuya al cumplimiento de metas de vacunación, no obstante, al personal de salud, especialmente los que laboran en atención primaria en salud son reconocidos como asesores y los influyentes más confiables en las decisiones relativas a vacunarse.

Bautista Rodríguez, et al, exponen que la implementación, aplicación y ejecución de las guías de manejo clínicas, protocolos y manuales, en la prestación de servicios de salud contribuyen a mejorar la calidad de la atención, la efectividad de las decisiones clínicas y la disminución de los costos. El conocimiento de los lineamientos para la administración de las diferentes vacunas, es una herramienta que permite la estandarización del proceso, basado en evidencia científica que establece vía, tiempos y edades (1).

La adherencia a los lineamientos se puede documentar como la aplicación del conocimiento adquirido en el momento de la aplicación de la vacuna, el concepto de adherencia es considerado como un proceso de cambio de conductas, en el cual es posible identificar tres etapas: motivación, aplicación e incorporación (1).

La adherencia a procesos y protocolos se evidencia como una medición que permite la toma de decisiones que conlleven al mejoramiento continuo de la calidad, en este avance del análisis de la causalidad de bajas coberturas en vacunación, es importante medir la adherencia del personal vacunador a los

lineamientos de administración de vacunas y realizar la identificación de posibles barreras que enfrenta el personal vacunador.

El reto está en poder intervenir en las causas principales y comprender que hay causas subyacentes que afectan la adherencia por parte del talento humano implicado en el proceso de la administración de la vacuna que se deben contemplar en la identificación de acciones de mejora continua ya que es un proceso que requiere constante manejo y supervisión para poder impactar de manera positiva a la población y aumentar las coberturas de vacunación.

Las consecuencias e implicaciones negativas a las que se podría enfrentar el municipio de Bucaramanga, que directamente se vería reflejado en el territorio nacional por la falta de adherencia del personal vacunador a lineamientos de vacunación, pueden ser muy significativas y generaría un gran impacto negativo en la salud pública generando aumento en la incidencia de enfermedades prevenibles y en la efectividad de los programas, así mismo como su confianza y su eficacia; incluso llegando a producirse brotes de estas enfermedades, en este punto específico, se vería afectada la labor que se ha ejercido a través del tiempo para erradicar ciertas enfermedades que ya no se encuentran dentro del territorio nacional, eso es más frecuente en los lugares donde la cobertura de vacunación es baja. Así mismo como el aumento de la morbilidad y la mortalidad, la desconfianza en la efectividad de las vacunas y en el sistema de salud, adicionalmente se podrían aumentar los costos de la atención médica para los individuos afectados por terminar el impacto en la salud global porque las enfermedades no conocen las fronteras nacionales o internacionales afectando las comunidades en todo el mundo y así mismo se podrían dificultar los esfuerzos para controlar estas enfermedades a nivel global.

En resumen, la falta de adherencia a los lineamientos de administración de biológicos por parte del personal, pueden tener implicaciones significativas en

todos los niveles desde la salud individual hasta la salud pública y en la economía en general, por esto es fundamental tomar un abordaje de estas preocupaciones mediante la promoción de la capacitación adecuada y continua del personal de salud, además de la sensibilización sobre la importancia de la vacunación.

Para el Municipio de Bucaramanga, en su auto reconocimiento de factores se ha podido analizar los cambios en el esquema de vacunación nacional con base a los perfiles epidemiológicos de la población, la baja adherencia a lineamientos para la administración de biológicos por parte del talento humano en vacunación, lo que conlleva a omisiones de dosis y errores programáticos por defecto, también se asoció en esta problemática otra causa en el talento humano, como la alta rotación del personal auxiliar en los servicios de vacunación, la sobrecarga laboral para el personal que queda asignado a estos servicios, mientras se sule la necesidad y adicional exige que las entidades prestadoras que el personal auxiliar que esté en el servicio tenga constante capacitación y evaluación de conocimiento en la normativa nacional del esquema de vacunación, aquí está involucrada la costo-efectividad de esta “capacitación constante”.

En cuanto a la materia prima (biológicos y capacidad instalada), se identificó como una causa la no disponibilidad de biológicos que conforman el esquema nacional de vacunación regular, ya que esto aumenta la incidencia de enfermedades infectocontagiosas prevenibles por inmunización, dichas enfermedades son de alto costo y generan gran impacto económico y social, pues traen como consecuencia consultas médicas, hospitalizaciones y muertes prematuras. Otro componente importante es la falta de horarios extendidos en el servicio de vacunación, como efecto lleva a la baja cobertura y pérdida de los esquemas de vacunación, por falta de oportunidad de igual forma ocasionando un problema que se deriva en salud pública ya que se expone a la comunidad a patologías por falta de inmunización.

Es importante considerar las necesidades y desafíos específicos de los programas de vacunación, que a través de los años han desarrollado estrategias de prevención y protección costo efectivas, y en su avance a un mundo libre de enfermedades inmunoprevenibles deben mantener esfuerzos por identificar causas que limitan el cumplimiento de coberturas útiles, asesores de la OMS mencionan como razones clave para la no vacunación la complacencia, los inconvenientes para acceder a las vacunas y la falta de confianza por parte de los ciudadanos en las vacunas.

## **1.2. Justificación**

El proyecto busca diseñar y validar en los componentes facial y de contenido, un instrumento que mida la adherencia del personal vacunador a los lineamientos nacionales establecidos en Colombia, igualmente, busca fortalecer el análisis de aspectos que puedan influir de forma positiva o negativa en el cumplimiento de metas de vacunación, en el marco del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI).

El enfoque para abordar este problema puede variar, aunque el objetivo principal de los programas de inmunización es garantizar la seguridad y eficacia de la administración de vacunas; al abordar estos aspectos dentro del contexto laboral del personal vacunador, se puede promover una mayor adherencia a los lineamientos de aplicación de biológicos, lo que contribuirá a una práctica más segura y efectiva del personal vacunador en Bucaramanga.

El principal reto que tienen las instituciones y proveedores de atención médica es cumplir con los estándares establecidos para garantizar la calidad y eficiencia de los servicios de salud. Estos estándares pueden incluir aspectos como la precisión de los registros médicos, el cumplimiento de las normativas y regulaciones, y la adecuada utilización de los recursos, entre otros.

La creación de un instrumento que permita verificar la adherencia a los lineamientos de la administración de los biológicos del personal vacunador es una medida viable por múltiples razones, porque demuestra calidad y seguridad en los procedimientos de la vacunación; adicionalmente puede ayudar a identificar y corregir posibles desviaciones de los protocolos establecidos, al proporcionar retroalimentación específica sobre el cumplimiento de los lineamientos, un instrumento de verificación puede ayudar al personal vacunador a mejorar su práctica clínica y a mantener altos estándares de atención, se pueden prevenir errores que podrían ser consecuencias graves para la salud de los pacientes.

Será de gran utilidad proporcionar un instrumento que permita la verificación de los procedimientos de tal forma que apunten al cumplimiento de normas y estándares, además, esta herramienta permitirá monitorear y evaluar de forma continua el proceso y el desempeño del personal vacunador a lo largo del tiempo.

Se tendrá un importante beneficio al identificar tendencias, áreas de mejora y oportunidades para intervenciones adicionales de capacitación o apoyo; es importante tener en cuenta que el fomento de la confianza del público demuestra compromiso con la calidad y la seguridad en el proceso de la administración de los biológicos en las instituciones vacunadoras. Finalmente, la creación de este instrumento es una medida viable que puede contribuir a mejorar la calidad, seguridad y eficacia de los programas de vacunación, así como a fortalecer la confianza de los usuarios en los servicios de salud.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Contexto histórico

El término vacunación se refiere a la protección mediante la inmunidad adquirida por la administración de un virus con su capacidad de patogenicidad reducida y es así como en los inicios de la vacunación en el siglo II comienza la práctica de la *variolización*, que consistía en introducir partículas infectadas de viruela por la nariz de personas sanas, reduciendo la posibilidad de morir por esa enfermedad (2). Seguido, aproximadamente en el siglo XVIII, apareció la “*inoculación*” donde el inglés Edward Jenner, después de observar que las mujeres que ordeñaban vacas, infectadas con el virus de la viruela bovina (cowpox), eran inmunes a la viruela (smallpox), inyectó en un niño de 8 años y 2 meses de edad, secreción de una pústula de una vaca infectada con viruela bovina y luego lo expuso al virus de la viruela, observando que el niño sobrevivió; a esa práctica la denominó *Variolae vaccinae*; tomando la raíz del latín vacca, de ahí que se denomine vacuna (3).

En este camino, Louis Pasteur (1822-1895), demostró que al administrar una fracción atenuada o debilitada del microorganismo permitía tener mejores defensas contra una enfermedad específica, contribuye a la historia de la vacunación al desarrollar la vacuna contra el cólera. Luego de 1930, fue el inicio de programas de inmunización, se desarrolla la vacuna contra la difteria. Con la implementación del programa de Inmunización de la Organización Mundial de la Salud contra la difteria, el tétano y la tos ferina, entre 1980 hasta 2017, redujeron los contagios en todo el mundo en más de un 90%(4).

En 1940, médicos estadounidenses desarrollaron la vacuna contra la tos ferina, una infección respiratoria que afecta principalmente niños, y presentaba alrededor de 200 mil casos al año. Desde entonces, hasta el 2012, se redujeron

los casos en un 80%. Seguido en el tiempo, en 1953 el médico estadounidense Jonas Salk fue quien creó la primera vacuna contra la poliomielitis, una enfermedad que ataca el sistema nervioso causando parálisis. Para 1963, el médico estadounidense John Enders desarrolló la vacuna contra el sarampión que, para entonces, causaba alrededor de 2,6 millones de muertes al año (5).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 1974, creó el Programa Ampliado de Inmunización, como una acción conjunta de las naciones del mundo con el propósito de realizar acciones de apoyo para lograr coberturas de vacunación universales que conlleven a la disminución, control y erradicación de las enfermedades inmunoprevenibles, a través del cual se han logrado la erradicación de algunas enfermedades y el control de otras. A pesar de los esfuerzos, algunas enfermedades inmunoprevenibles como la gripe pandémica, cólera, difteria, meningitis y fiebre amarilla aún forman parte de las 10 principales amenazas para la salud mundial.

En las siguientes décadas, se han desarrollado vacunas contra la difteria, la rabia, la poliomielitis, el sarampión, la parotiditis, la fiebre amarilla, el virus de la influenza, su efectividad permite considerarlas hoy en día como uno de los mejores inventos para la protección de la salud y la primera línea de defensa contra las infecciones humanas. Para el año 1979, aproximadamente 2 siglos después de estos incipientes desarrollos de la vacunación, la OMS proclamó oficialmente erradicada la viruela en el mundo(6,7).

En el año 1988, se inicia la campaña mundial contra la poliomielitis, una campaña global de vacunación contra esta patología, que disminuyó los casos de contagio en un 99% hasta el 2017. Hoy en día, la enfermedad solo circula en Pakistán, Afganistán y Nigeria, según la OMS (8).

Cifras tomadas de la OMS, determinan que la inmunización previene entre 3.5 y 5 millones de defunciones cada año en el mundo, y se podrían prevenir 1.5

millones adicionales si la cobertura global de vacunación llegará a las denominadas cifras útiles. En el mundo, entre el 2021 y el 2022 se disminuyó en aproximadamente 3.8 millones la cifra de niños que no reciben ninguna vacuna denominada “dosis cero”(3,9,10).

En cuanto a la evolución de las vacunas en Colombia, las vacunas empezaron a implementarse en Colombia a partir de 1960, pero fue el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) que estableció un esquema de vacunación para todos los niños menores de 5 años incluyendo el sarampión, la rubéola, la tos ferina y el tétano. En la década de 1980, se empezaron a implementar jornadas de vacunación que aumentaron la cobertura de vacunas contra el polio y la tuberculosis para menores de un año, pasando de un 20% a un 90%. A partir de 1990, se estableció el esquema de vacunación único y se han añadido nuevas vacunas como la de la influenza, la fiebre amarilla y el virus del papiloma humano. Según la OMS, para el 2019 no se presentaron en el país casos de polio, rubéola ni fiebre amarilla (11).

La vacunación ofrece muchos beneficios para la comunidad general, esto se evidencia en el hecho de que para 2019, Colombia fue ratificada como país libre de circulación autóctona del virus del sarampión y rubéola, asimismo, la poliomielitis se considera que se encuentra en erradicación a nivel mundial. Esto se ha logrado gracias al esfuerzo conjunto del personal sanitario y de entes gubernamentales para ofrecer la vacunación como una medida de sanidad general(12).

La vacunación como estrategia de salud pública en atención primaria es una de las intervenciones más eficaces, pero su cobertura se ha estancado en la década anterior a la pandemia por SARS CoV-2, cerca al año 2020, ha sido reconocido por la OMS, que las coberturas en vacunación han sufrido perturbaciones por esta situación mundial, lo que ha llevado al análisis causal en los diferentes niveles nacionales y locales; hecho que se hace visible en el

observatorio nacional de cobertura de vacunación que en el municipio de Bucaramanga en el 2022, para muchas de las vacunas del esquema, no se alcanza la meta de cobertura mayor o igual al 95%; como es el caso de la tercera dosis para poliomielitis en menores de un año con una cobertura del 90.9%, de la tercera dosis de la vacuna pentavalente en menores de un año con cobertura del 91.6%; Se observan otras coberturas bajas para la meta como son fiebre amarilla del año (83.4%), refuerzo de poliomielitis (89.5%), refuerzo de difteria - pertussis - tétanos (87.5%), primera dosis de VPH en niñas de 9 años (32.9%)(13).

La utilización y aplicación de los lineamientos para la administración de vacunas en Colombia se constituye como un elemento fundamental para la prestación del servicio de vacunación con calidad.

Los lineamientos para la administración y gestión del programa de vacunación son herramientas que orientan al personal de enfermería en los aspectos claves que se deben tener en cuenta, en la aplicación de vacunas del esquema regular o esquemas de apoyo a control de enfermedades específicas por antecedentes epidemiológicos del país.

## **2.2. Soporte normativo**

Vacunar significa inocular a un ser vivo un agente infeccioso o similar, atenuado o inactivo o incluso algún componente del agente infeccioso para generar inmunidad o protección contra ese agente en específico. El éxito de la vacunación es la anticipación a la infección (14). Las vacunas generan inmunización o resistencia contra enfermedades como poliomielitis, sarampión, rubéola, parotiditis, difteria, tos ferina, hepatitis A y B, neumonías bacterianas, enfermedades diarreicas por rotavirus y meningitis bacterianas (15).

Las vacunas son la estrategia más costo-efectiva para la disminución de la carga de enfermedad infantil. Es conocido que, si la cobertura de vacunación es adecuada, existe un aumento en la protección tanto para los vacunados como para los no vacunados, por el fenómeno de inmunidad de rebaño o inmunidad de grupo (16). Además, es debido a la vacunación, que se puede considerar la poliomielitis como una enfermedad erradicada a nivel mundial; asimismo se ha ratificado a Colombia ratificada como país libre de circulación autóctona del virus del sarampión y rubéola (12).

Adicionalmente, las vacunas tienen un beneficio económico, porque disminuyen el gasto en salud, dado que previenen episodios de una patología dada, se pueden evitar los gastos generados por el tratamiento de la enfermedad, como lo son los medicamentos, las tasas de atención médica, costos de hospitalización e incluso costos generados por fallecimiento por la enfermedad (16).

La vacunación hace parte de uno de los objetivos para el desarrollo sostenible, en el que se plantea lograr cobertura sanitaria universal y proporcionar acceso a medicamentos y vacunas seguros y asequibles para todos. Se propone incluso una meta para reducir las muertes en niños menores de 5 años hasta 25 por cada 1.000 nacidos vivos para el año 2030. Sin embargo, la vacunación infantil ha experimentado el mayor descenso en tres décadas, lo que aleja a la población cada vez más de esta meta. Se estima que 5 de las Enfermedades Inmunoprevenibles son parte de las 10 principales amenazas para la salud mundial (17,18).

En Colombia el Ministerio de salud define los lineamientos para la gestión y administración del programa ampliado de inmunizaciones PAI, con el objetivo anual de cumplimiento para los diversos actores del Sistema general en seguridad y salud de acuerdo a las competencias de cada uno con estrategias

de intervención individual, colectiva y población en el marco de las acciones de salud pública (19).

Mediante la Ley 1098 del 2006, que configura el Código de la Infancia y la Adolescencia, se establece el esquema nacional de vacunación como un derecho impostergable de la primera infancia y como una obligación del Estado adelantar los programas de vacunación (20).

Con el Acuerdo 08 de 2009 de la Comisión Reguladora en Salud (CRES): se incluyen las vacunas como parte del Plan Obligatorio de Salud (POS) (21).

En este sentido y conforme con lo establecido en el Decreto 4107 de 2011, al Ministerio de Salud y Protección Social, como ente rector y regulador en el nivel nacional de las acciones de salud, realiza la formulación de políticas, dirige el sistema de vigilancia, realiza asistencia técnica entre otras funciones encaminadas al apoyo y desarrollo del programa de vacunación nacional (22).

Con la Resolución 2823 del 13 de julio de 2011 se crea el Comité Nacional de Prácticas de Inmunización (CNPI) favoreciendo que el país cuente con un ente asesor en lo relacionado con el Plan Nacional de Inmunizaciones y vigilancia en salud pública de las enfermedades inmunoprevenibles (23).

Con respecto a los factores que afectan la adherencia a los lineamientos del esquema de vacunación, se encuentran la falta de capacitación y el desconocimiento de estos lineamientos por parte del personal vacunador, derivado de una instrucción poco óptima sobre los procedimientos en la administración de las vacunas, lo que predispone a que se presenten errores por incumplimiento de la norma, otro hallazgo identificado es la falta de recursos visuales, material educativo visible como carteles, infografías y socialización de las actualizaciones constantes, esto dificulta el seguimiento de los lineamientos, dado que se renuevan de manera periódica. Adicionalmente, otro factor contribuyente es la falta de auditoría de los supervisores como otro hallazgo,

ya que no se resocializa las falencias encontradas y esto conlleva que el personal vacunador no sea responsable y no se apropie de sus funciones, ocasionando el desinterés lo que pueden generar errores en el proceso.

A nivel nacional, se pueden tomar como referentes normativos, el Plan Decenal de Salud Pública 2022 - 2031, en el que se encuentran cuatro grandes fines u objetivos, uno de ellos estrechamente relacionado con la vacunación, que es “reducir la mortalidad evitable y su impacto en los años de vida perdidos, así como la morbilidad y discapacidad evitables y su impacto en los años de vida saludables”. Adicionalmente, se incluye el fortalecimiento de intervenciones preventivas como la vacunación dentro del eje estratégico de la gestión integral de riesgo en salud pública, en la estrategia de gestión de amenazas colectivas (24).

### **2.3. Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI)**

La OMS implementó en el año 1974 el programa ampliado de inmunización (EPI, por sus siglas en inglés, conocido como PAI en español), con el objetivo de brindar apoyo a los países para el desarrollo, planeación logística y financiación de los programas nacionales de vacunación (16,25).

La estrategia de vacunación en Colombia inicia en los años 60, y en la década de los 70, se implementó el PAI de la Organización Mundial de la Salud, para contribuir a la lucha contra las Enfermedades Prevenibles por Vacunación (EPV), inicialmente incluía vacunación contra 6 enfermedades, para menores de 6 años, que eran: tuberculosis, poliomielitis, difteria, tos ferina, tétanos y sarampión (26). En el momento, con la última modificación realizada al PAI en 2019, se ofrece vacunación para las infecciones ya mencionadas y para *Haemophilus influenzae* tipo B, rotavirus, neumococo, influenza estacional,

rubéola, paperas, varicela, hepatitis A, fiebre amarilla y virus del papiloma humano (11).

Se toma como vacuna “trazadora”, la tercera dosis para difteria, Pertussis acelular y tétanos (DPT), este es el principal indicador indirecto del desarrollo del programa de inmunización. Se requieren coberturas mayores al 95% para decir que se trata de una alta cobertura (17). Cifras de la Organización Panamericana de la Salud, estiman que cerca de 2 millones de niños que viven en la región de las Américas no completaron la tercera dosis de esta vacuna a tiempo (27). Datos reportados a la OPS de Colombia calculan una cobertura del 87% para el año 2022, y para este mismo año, en el municipio de Bucaramanga, se reporta una cobertura del 91.6% (13,28).

La meta en general establecida para la cobertura de vacunación en Colombia es del 95% o más en todos los biológicos que hacen parte del esquema nacional(12).

#### **2.4. Perfil y funciones del personal vacunador**

El perfil y las funciones del personal vacunador en Colombia se describen en el Manual Técnico del Programa Ampliado de Inmunizaciones, desarrollado por el Ministerio de Salud y Protección Social (29), a continuación, citado textualmente:

##### **Perfil**

Debe tener dedicación exclusiva y cumplir los siguientes requisitos:

- Ostentar título profesional de pregrado en salud expedido por una entidad universitaria debidamente acreditada en Colombia.

- Ostentar título profesional de Técnico en auxiliar de enfermería expedido por una entidad debidamente acreditada en Colombia.
- Acreditar certificado de experiencia administrativa mínima de 2 años en la profesión de su competencia, preferiblemente en servicios ambulatorios y de promoción y prevención.
- Entre otras características, poseer creatividad y flexibilidad, ser polifacético y tener capacidad para cooperar y trabajar en equipo, capacidad para orientarse hacia el usuario del PAI y la comunidad en general, y visión de la calidad en el que hacer de la actividad.
- Acreditar las demás exigencias documentales de la entidad.
- Someterse a las pruebas exigidas por la entidad.
- Pasar el período de prueba.

### **Funciones**

- Identifica precozmente toda oportunidad de vacunación.
- Informa a la comunidad sobre los servicios de vacunación, las ventajas de la inmunización y los puntos de acceso a los servicios.
- Atiende las necesidades de los usuarios en los servicios de vacunación, para lo cual revisa el estado de inmunización del usuario mediante interrogatorio y solicitud del carné de vacunación, establece las necesidades, las explica al usuario y procede a aplicar los inmunobiológicos según el esquema del PAI vigente.
- Registra el caso en el registro diario de vacunación y en el carné de vacunación individual, explicando la fecha de las próximas dosis y las medidas que se deben tomar en caso de presentarse efectos indeseables.
- Al terminar la jornada del día, revisa el registro diario de vacunación en busca de inconsistencias para la depuración del dato.

- De contar con medio sistematizado, digita la historia de vacunación en el momento de la atención del usuario o al final de la jornada, según la regla interna del prestador.
- Consolida al final de cada mes la información, sea por medio manual o sistematizado.
- Analiza el cumplimiento en las coberturas de vacunación.
- Verifica y registra la temperatura de los equipos a cargo destinados para la conservación y el mantenimiento de inmunobiológicos.
- Revisa el comportamiento de la temperatura de los equipos a cargo.
- Verifica el estado de la red de frío” (29).

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo general**

Diseñar un instrumento que permita valorar la adherencia del personal vacunador a los lineamientos para la administración de vacunas del Programa Ampliado de Inmunizaciones.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Identificar en la literatura disponible las causas de no adherencia a los lineamientos de vacunación en Colombia.
- Construir el instrumento que permita medir la adherencia a los lineamientos para la administración de biológicos en el personal del estudio.
- Realizar la validación facial y de contenido del instrumento construido.
- Diseñar el instrumento para la medición de la adherencia.
- Elaborar el instructivo para el diligenciamiento del instrumento.

#### 4. METODOLOGÍA

Para dar cumplimiento a los objetivos del proyecto, inicialmente se realizó una búsqueda en las bases de datos: Google Académico, Lilacs, Scielo, Biblioteca Virtual en Salud y Pubmed con el fin de analizar literatura disponible respecto a las causas de no adherencia a los lineamientos de vacunación en Colombia, con las palabras clave como “vacunación”, “inmunización”, “esquema de inmunización” “adherencia”, publicadas en el periodo 2003 - 2024, en español, inglés y portugués.

Teniendo en cuenta lo evidenciado en la literatura, se procedió a construir un instrumento que permitiera medir la adherencia a los lineamientos para la aplicación de biológicos en el personal objeto de estudio. Además, se exploraron los factores que pudieran influir en la administración del esquema de vacunación. Mediante esta recopilación de información, se pudieron identificar las posibles deficiencias percibidas por el personal en cuanto al procedimiento, lo que proporcionó una panorámica más clara para la elaboración de la lista de verificación. Una lista de verificación desarrollada de manera consciente y eficaz sobre el proceso que se desea auditar podría contribuir a obtener resultados más precisos y facilitar una intervención adecuada.

Posteriormente, se realizó la validación facial y de contenido del instrumento, para esto, se utilizó el método Delphi, el cual permitió conocer la opinión a expertos en el área de vacunación, para conocer si la información expuesta era clara, entendible (validez facial) y si se consideraba que el contenido era pertinente (validez de contenido).

Para la validez de contenido de un instrumento, se ha utilizado un índice cuantitativo llamado Content Validity Ratio (CVR), de Lawshe, quien define la validez de contenido como el grado en el que los miembros de un panel de

evaluación de contenido (expertos en el tema que se va a evaluar) percibe la superposición entre una prueba y su dominio para desempeñar la función que debe desempeñar. Propone entonces que el panel determine en un instrumento si cada una de las preguntas que se realiza es esencial, importante pero no esencial o no necesaria para lo que se busca evaluar; posteriormente se realiza un análisis del que surgen dos premisas: cualquier ítem que se perciba como esencial por más de la mitad de los panelistas tiene algún grado de validez de contenido y entre más panelistas (más allá del 50%) perciban que el ítem es esencial, mayor nivel de validez; así los ítems con menor validez se pueden eliminar del instrumento o cuestionario y los que tengan mayor validez deben permanecer en el instrumento (30).

Sin embargo, el CVR puede tener algunas fallas, en tanto que esa validez surge del acuerdo entre los miembros del panel y puede considerarse como no objetiva, además, desde el punto de vista práctico, requiere un gran número de expertos (o panelistas) con un alto grado de acuerdo entre sí, ya que, si se tiene un número inferior a 7 panelistas, basta con que uno solo esté en desacuerdo para invalidar un ítem. Por este motivo, el autor Tristán-López, establece una modificación, específicamente al cálculo de los valores mínimos para la aceptación de los ítems, normalizando el estadístico, para que el número de acuerdos mínimo sea una proporción constante del número de panelistas, exigiendo un consenso de un 52.83% como mínimo para aceptar un ítem, por último se determina válido el contenido de un instrumento si el promedio de CVR modificado de todos los ítems del cuestionario es superior al 0.58; este modelo ha sido usado para la determinación de validez de contenido de pruebas para pacientes de enfermería (31). Por todo lo mencionado anteriormente, en el presente trabajo se utilizó el índice recomendado por Tristán-López para el cálculo del CVR modificado, como soporte en la decisión de incluir o excluir algún ítem.

Tomando en cuenta las recomendaciones de los expertos, se realizaron los ajustes necesarios y se procedió a realizar el diseño final del instrumento, teniendo en consideración la posibilidad de diligenciar de forma física o digital el cuestionario de evaluación. Adicionalmente, se realizó un instructivo para el correcto diligenciamiento del instrumento, para evitar errores por parte del observador que lo diligencie.

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Causas de no adherencia a los lineamientos de vacunación según la literatura

En las causas de no adherencia a lineamientos de vacunación se encuentra desconocimiento por parte de los vacunadores de las contraindicaciones para la administración de los biológicos lo cual conlleva a generar no administración de vacunas ante presencia de síntomas en los niños como enfermedad diarreica. Se menciona también, la inconformidad de los cuidadores con la atención brindada por parte del personal de enfermería, al no realizar una entrevista prevacunacional de calidad (32–35).

Varios autores concluyen que el contacto con el talento humano en salud se constituye como una oportunidad o barrera para la continuación en el esquema de vacunación, incluso se ha documentado la importancia de las recomendaciones dadas por el personal de salud en el proceso para la toma de decisiones con respecto a la vacunación de los usuarios (36–40).

Durante muchos años se ha visto que las principales causas de baja adherencia a los lineamientos de vacunación son por parte del cuidador o padre de familia, sin embargo, existe poca evidencia acerca de lo que se podrían considerar la causa raíz, relacionadas con los actores de la vacunación, en este caso el personal vacunador; se podrían mencionar algunas de las causas más comunes, por ejemplo, la sobrecarga laboral que tiene el personal de enfermería, no se trata únicamente de desconocimiento, ya que esta es una problemática a nivel mundial debido al aumento en la demanda de los servicios que se ofrecen a la población para poder mitigar situaciones de alto impacto a nivel de la salud pública, se ha descrito incluso, que algunos trabajadores del

área de la salud disienten de actuar como vacunadores, por el aumento en la carga laboral que esto puede suponer (40).

Un gran influyente de esta problemática tiene que ver con los bajos salarios que se ofertan para el personal sanitario y la carga de labores multifuncionales que debe realizar el personal para poder cumplir con las metas propuestas por las instituciones, este punto es crítico, ya que al haber una sobrecarga en las labores del personal vacunador se pueden cometer muchos errores programáticos y por lo cual puede que no se tenga en cuenta el protocolo establecido por la institución para seguir los lineamientos de la vacunación que se tienen a nivel mundial y es allí donde se cometen errores; ya que al hacer el procedimiento de forma mecánica o rutinaria se puede omitir pasos o cometer equivocaciones que pueden llevar a un evento adverso los usuarios.

Otro punto importante a tener en cuenta es la alta rotación del personal vacunador o personal inexperto en habilidades propias del servicio, y es allí donde cobra gran fuerza la capacitación constante del personal por parte de las instituciones y actualizaciones de las novedades presentadas con los biológicos a nivel mundial que propenden por lograr adherencia a los múltiples lineamientos para los diversos biológicos que conforman el esquema de vacunación nacional.

A pesar de que existe un nivel de confianza bastante grande por parte del personal en los lineamientos, no deja de ser un procedimiento que se hace de forma mecánica, que se compone de varios pasos en los cuales se pueden presentar errores (tanto en el almacenaje, manejo y aplicación); por lo tanto, es importante tener en los puntos de vacunación ayudas visuales o memofichas didácticas y prácticas de tal manera que con solo un vistazo de 5 segundos se pueda recordar y hacer una lista de chequeo mental sobre el paso a paso del procedimiento como lo indica el lineamiento, esto no solo ayuda a mitigar el

error, si no que apunta a uno objetivos del milenio, el cual es reducir la mortalidad en menores de 5 años (41,42) .

Es importante resaltar que, al cumplir con los lineamientos de la vacunación en el momento de hacer el procedimiento de la administración del biológico, se brinda calidad en la atención y se contribuye a que esta acción sea una atención segura, no sólo para el usuario sino también para la institución porque esa es la esencia de cada institución de salud, mantener sana a su población y brindar los recursos necesarios para garantizar bienestar y salud para sus afiliados.

A nivel mundial se encuentra muy poca literatura sobre la adherencia del personal vacunador a los lineamientos de la administración de biológicos porque la mayoría de investigaciones se centra es en los temas de las coberturas, o las causas por las cuales los padres no vacunan a los menores, creencias religiosas, sociales, factores sociodemográficas, ya que como se mencionaba anteriormente no se ha tomado en cuenta el otro punto de vista que está directamente relacionado con la vacunación y son el personal sanitario, ya que ellos son los directamente involucrados en que la población objeto cumpla con los temas de coberturas pero si no hay una adecuada experiencia, conocimiento y sobre todo empatía con los usuarios no puede haber una armonía entre que las personas sean adherentes y traigan a sus hijos a las vacunas en los tiempos que corresponden y en cubrir el porcentaje de cobertura que se tiene estimada para la población como los es el 95% para lograr una inmunidad rebaño.

En Ecuador, durante el análisis de los factores que influyen en el cumplimiento de esquema de vacunación en menores de 2 años, se concluyó que generalmente los investigadores dirigen su atención a las causas de no adherencia desde el contexto de los padres, pero no se tiene en cuenta todas las posible barreras potenciales, que permitan comprender los factores que influyen en el cumplimiento de la inmunización infantil (43).

Durante la emergencia sanitaria por el virus SARS – CoV 2 causante de la pandemia de COVID-19 que vivió la humanidad desde el año 2020, la cual requirió el desarrollo de vacunas que solaparon las etapas de desarrollo para su aprobación, producción y aplicación en los seres humanos, alguna población mostró rechazo a la vacunación, evidenciando la influencia de las capacidades comunicativas del personal de salud en la afectación a la adherencia a la vacunación, como lo menciona Adiel Saldaña (44).

Se reconoce por parte de la OMS que para lograr adherencia a esquemas de vacunación contra el COVID-19 es necesario gestionar campañas educativas que desarrollen en el personal sanitario habilidades comunicativas debido a su papel como principal influenciador en el proceso de aceptación o rechazo de la vacunación, aspectos como la capacidad de disminuir la falta de confianza, lograr un balance entre riesgos y beneficios en los usuarios, facilitar información con evidencia objetiva y de fácil entendimiento por la población (45,46).

El actuar del personal de salud en especial de enfermería en el momento real de aceptar la vacuna, se ha evidenciado como un aspecto que influye en la consecución de la adherencia a esquemas de los planes de vacunación en diversos países que lo han estudiado como Chile, Brasil, Colombia.

La adherencia es uno de los conceptos medibles en la calidad al prestar servicios de salud, la forma en que el usuario es tratado por el personal de enfermería durante el proceso de vacunación se presenta como una variable para medir la calidad del servicio brindado, como lo manifiesta Duarte DC “cada uno es actor y, al mismo tiempo, espectador, en las interrelaciones cotidianas” (47).

Otro estudio acerca de la vacunación contra el SARS-CoV 2 en Líbano, discute que uno de los factores comunes que limita el acceso a la vacunación son las brechas en la cadena de frío, lo que puede llevar a pérdida del potencial de generar inmunidad de las vacunas, por lo que sugiere una monitorización

continua de la temperatura de los biológicos, desde su producción hasta su administración.

Este estudio además, realiza una evaluación del proceso de vacunación como tal, mediante visita a centros de vacunación, con uso de una lista de chequeo que contaba con los aspectos más relevantes de los estándares nacionales e internacionales para el transporte, manejo y aplicación de las vacunas, encontrando que en los centros de vacunación cumplían en un 75% todo el proceso de la vacunación, se evidenciaron errores en el almacenamiento, la cadena de frío, ausencia de registro del nombre de la vacuna y su lote en los documentos correspondientes; uno de los factores que se menciona en relación a estos errores era personal no calificado y poco capacitado, concluyendo que es necesario realizar visitas periódicas a los centros de vacunación, crear guías claras y brindar entrenamiento al personal vacunador con el fin de favorecer la adherencia en el talento humano (48).

## **5.2. Construcción del instrumento para la valoración de la adherencia a los lineamientos para la administración de biológicos en el personal del estudio**

Se ha evidenciado en estudios previos que existe influencia del personal vacunador en la disminución de la reticencia a la vacunación y como éste al ser capacitado en habilidades blandas, lleva al aumento en el número de protegidos contra las enfermedades inmunoprevenibles, la importancia de la educación pre y postvacunal permite disminuir las dudas en los padres de familia y representantes legales. Situaciones adversas en el talento humano de vacunación de múltiples responsabilidades laborales puede conllevar a que la información ofertada no cumpla con las expectativas de los padres.

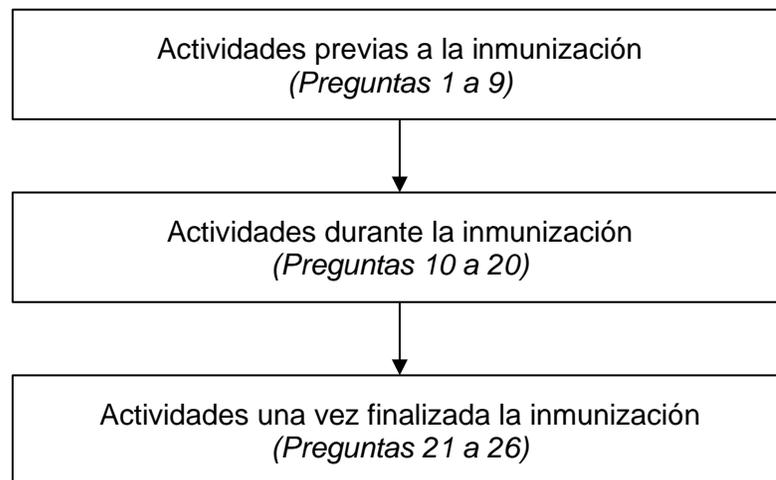
En la literatura documentada se encontraron instrumentos para la medición de la adherencia, tanto escritos como audiovisuales, cuyo propósito es fortalecer las competencias del talento humano y desarrollar estrategias que condujeran al aumento en la vacunación. En la ciudad de Minas Gerais en Brasil, en el año 2023, se utilizaron medios audiovisuales validados para fortalecer las competencias del personal de salud en lo relacionado con la administración de vacunas para prevenir los errores en la administración de biológicos, teniendo en cuenta aspectos como lectura cuidadosa de las etiquetas, verificación doble del biológico y notificación de errores (49).

En la una revisión sistemática, en cuanto a instrumentos escritos, se encontró que se cuenta con 2 instrumentos para medir la indecisión en la aceptación de vacunación, el cuestionario “Vaccine Hesitancy Scale” y siendo el más usado y validado en diferente idiomas el “Parental Attitudes About Childhood Vaccines” (50).

En Brasil se validó un cuestionario que evalúa el conocimiento de los profesionales de la salud sobre la vacunación de mujeres embarazadas, se realizó la adaptación transcultural para evaluar los predictores de aceptación

de la vacuna de la gripe, estos instrumentos están relacionados parcialmente con la población objeto de estudio que recibe las vacunas del esquema de vacunación nacional de Colombia (51,52).

A partir de los encontrados en la literatura y teniendo como base de consulta los lineamientos del Programa Ampliado de Inmunizaciones y los lineamientos específicos para los biológicos que conforman el esquema nacional como la influenza, la fiebre amarilla, varicela, neumococo entre otros, se diseñó por parte del equipo investigador un instrumento conformado por 26 preguntas en 3 secciones, como se evidencia en el siguiente esquema:



Las preguntas se basan en los diferentes componentes del programa ampliado de inmunizaciones y miden los diversos momentos que transcurren en el proceso de vacunación desde el ingreso donde interviene personal administrativo, asistencial y de seguridad en las instituciones de salud. Tiene en cuenta la educación brindada por parte del personal de salud, la técnica de aplicación que incluye la escogencia de insumos, vía, dosis, ángulo y alistamiento del biológico.

Respecto a las actividades que el personal desarrolla durante la inmunización, el instrumento construido en esta investigación mide la aplicación de lineamientos durante esta, incluyendo la bioseguridad del personal y del usuario, la administración de vacunas simultáneas, clasificación de residuos hospitalarios y finalmente el registro del proceso realizado que garantice la trazabilidad de la inmunización realizada.

Se realizó una prueba piloto con 3 enfermeras de los servicios de consulta externa y vacunación, profesionales de salud que no conformaban el grupo de expertos y quienes evaluaron la claridad y comprensión del instrumento, dando como resultado que los datos sociodemográficos no eran de pertinencia por lo que no se consideró necesario enviar a evaluación por parte del grupo expertos este componente. Se evidenció que el instructivo era de fácil comprensión para ser enviado. Esta prueba también permitió al equipo investigador medir tiempos de diligenciamiento del instrumento.

El instrumento fue diseñado para ser diligenciado por profesionales de enfermería con experiencia en vacunación, mediante la observación directa del proceso ejecutado por personal auxiliar o profesional de enfermería en las Instituciones de Salud. Permite el registro de datos sociodemográficos que conlleven al conocimiento de aspectos como experiencia, formación continua, lugar donde se desarrollan las actividades, entre otras variables que conlleven al análisis de su influencia en la administración de las vacunas.

Para facilitar el proceso de validación facial y de contenido por parte de los expertos, se definió el uso de una plataforma digital (Google forms) para el diligenciamiento de la evaluación.

### **5.3. Validación facial y de contenido del instrumento construido**

Para la construcción del instrumento mencionado anteriormente, se utilizó el método Delphi, el cual es un sistema dinámico, estructurado que se basa en la

estrategia de recopilar las opiniones de un panel de expertos en un tema en común en este caso el de vacunación, con el fin de llegar a soluciones específicas y contar con herramientas medibles que favorezcan la toma de decisiones, este sistema se destaca por sacar importantes aportes y poder llegar a decisiones consensuadas en temas complejos y dinámicos; para esto se requiere un mediador y un panel de expertos, un cuestionario, y que todos puedan interactuar entre sí. El mediador realiza las rondas de preguntas y recopila las respuestas para posteriormente realizar un análisis y llegar a conclusiones; una de las ventajas de este sistema predictivo es que se basa en el uso estratégico de las opiniones, por parte de un panel de expertos sobre algún tema en particular con el fin de llegar a soluciones específicas y lleva a una mejor toma de decisiones.

Este método es utilizado en investigaciones de salud pública, el hecho de reunir varios expertos y generar un consenso sobre un tema específico, permite la validación de instrumentos que conllevan al desarrollo de investigaciones, donde se tiene en cuenta el número de expertos, el número de rondas y criterios de evaluación para poder definir conclusiones con bases, la complejidad de este método es fundamental ya que su variabilidad de sus amplias posibilidades de adaptación a la especificidad de cada investigación dificulta a su vez evaluar la calidad de los trabajos que lo utilizan y considerar si el proceder cumple con la rigurosidad de los requerimientos metodológicos aunque si bien para evaluar la calidad y el rigor en la aplicación del método es necesario emplear la metodología cualitativa hay que atender a indicadores de coherencia del diseño y especificidad con la que se use cada parámetro (53).

### **Procedimiento**

Se efectuó el procedimiento según los criterios propuestos por Oñate, Ramos (14) y Blasco López y Mengual (15), que establecen tres fases fundamentales: preliminar, exploratoria y final de la técnica Delphi (figura 1) (54).

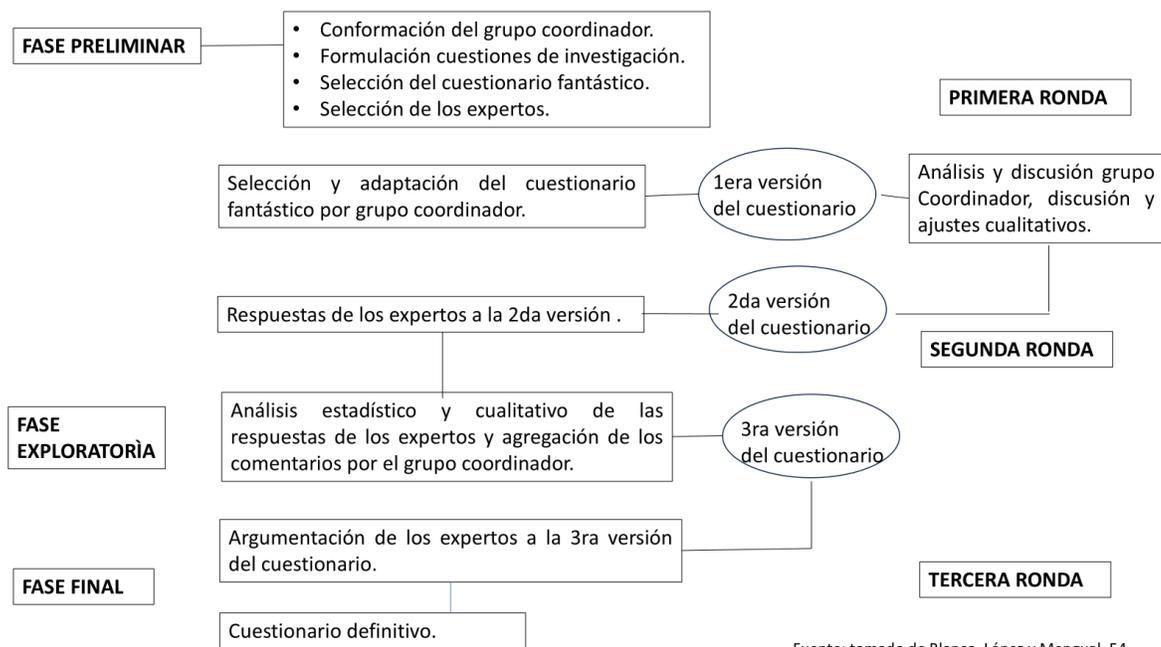


Figura 1

Se adoptó la metodología Delphi mencionada y se establecieron las siguientes fases para el desarrollo:

### Fase preliminar

En esta primera fase se conformó el grupo coordinador, integrado por las 4 investigadoras de profesión 3 enfermeras y una médico, quienes delimitaron los contenidos del instrumento basados en los lineamientos para la gestión y administración del programa ampliado de inmunizaciones en Colombia y lineamientos para los diferentes biológicos que conforman el esquema nacional de vacunación.

En el proceso de selección del grupo de expertos se definieron los perfiles para participar en la validación facial así:

Fuente de información: fueron 7 profesionales de enfermería que al momento de evaluar los ítems contarán con una experiencia mínima de un año en el servicio de vacunación.

En lo relacionado con las variables se definió evaluar claridad haciendo referencia al tipo de lenguaje empleado y la forma de redacción del ítem, comprensión el cual se define como el entendimiento que existe al leer el enunciado y finalmente precisión el ítem se encuentra expresado en un lenguaje conciso y exacto sin presencia de ambigüedades. los 3 aspectos para cada uno de las 26 preguntas que conforman el instrumento, se evaluaron mediante el uso de una escala tipo Likert con valores de 1 a 3 donde se dio la calificación de 1: Si la pregunta no cumplió el criterio evaluado, 2: Si la pregunta tenía un cumplimiento parcial, 3: Si la pregunta cumplió totalmente el criterio evaluado.

Los expertos evaluaron el instrumento conformado por 26 preguntas divididas en tres secciones, la primera sección consta en actividades previas a la inmunización, la segunda sección consta de las actividades durante la inmunización y en la tercera sección consta de las actividades post evento de vacunación.

Para la validación de contenido se conformó un grupo de expertos con 8 profesionales de enfermería que contaran con más de 3 años de experiencia en vacunación, se realizó el cuestionario en Google forms, donde se diligenciaron 26 preguntas divididas en tres secciones, la primera sección consta en actividades previas a la inmunización, la segunda sección consta de las actividades durante la inmunización y en la tercera sección consta de las actividades pos evento de vacunación, para el cuestionario se escogió una escala de medición tipo Likert, es una escala de clasificación para medir el nivel de acuerdo o desacuerdo con cada una de las preguntas propuestas, para este método se ha utilizado un índice cuantitativo llamado Content Validity Ratio (CVR), de Lawshe, quien define la validez de contenido como el grado en

el que los miembros de un panel de evaluación de contenido (expertos en el tema que se va a evaluar) percibe la superposición entre una prueba y su dominio para desempeñar la función que debe desempeñar, aquí se quería conocer si el contenido de la pregunta es necesaria o esencial, así como lo muestra en las gráficas a continuación.

## Validación de contenido del Instrumento para evaluar la adherencia a lineamientos de vacunación



**B** *I* U ↻ ✕

**Apreciado experto** el presente instrumento se encuentra en construcción y es de diseño y creación del equipo investigador, tiene como objetivo medir la adherencia del talento humano de enfermería a los lineamientos de vacunación del Programa Ampliado de Inmunizaciones en nuestro País.

Para la realización de la validación de contenido se tendrá en cuenta el siguiente criterio:

**Pertinencia: El ítem mide lo que se pretende evaluar en cuanto a contenido se refiere.**

A continuación, se le pide evaluar este aspecto para cada una de las 26 preguntas que conforman el instrumento, para avanzar de clic en el botón "Siguiente".-

## ACTIVIDADES PREVIAS A LA INMUNIZACIÓN



Por favor lea cada pregunta y evalúe la pertinencia de esta calificando así:

**La pregunta o ítem:**

- 1: No es necesario
- 2: Si es útil, pero no esencial.
- 3: Si es esencial.

1. ¿El personal administrativo y asistencial de la IPS garantiza el acceso al servicio de vacunación sin barreras? \*

	1	2	3	
No necesario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Esencial

## ACTIVIDADES DURANTE LA INMUNIZACIÓN



Por favor lea cada pregunta y evalúe la pertinencia de esta calificando así:

**La pregunta o ítem:**

- 1: No es necesario
- 2: Si es útil, pero no esencial.
- 3: Si es esencial.

10. ¿El personal de enfermería administra el biológico de acuerdo a la edad y esquema nacional? \*

	1	2	3	
No necesario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Esencial

## ACTIVIDADES UNA VEZ FINALIZADO EL PROCESO DE INMUNIZACIÓN



Por favor lea cada pregunta y evalúe la pertinencia de esta calificando así:

**La pregunta o ítem:**

**1: No es necesario**

**2: Si es útil, pero no esencial.**

**3: Si es esencial.**

21. ¿El personal de enfermería realiza registro de nueva cita en el certificado de vacunación para conocimiento de los padres o cuidadores, de acuerdo a tiempos para cumplimiento de esquema y estrategias de concentración de población? \*

	1	2	3	
No necesario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Esencial

Envío de documentos para realizar la validación: Una vez seleccionado el grupo de expertos, se realizó el envío vía correo electrónico de cartas de invitación para la evaluación del instrumento, donde manifestaron su consentimiento y valioso aporte de conocimiento en el área de vacunación:

Bucaramanga, junio 2024.

Enfermera(o)

**XXXXXXX**

Cordial saludo.

*En atención a su experticia en el servicio de vacunación solicitamos su apoyo y participación activa para la evaluación del instrumento que tiene como objetivo medir la adherencia del talento humano de enfermería a los lineamientos de administración de los diferentes biológicos que conforman el esquema de vacunación nacional.*

*Este desarrollo de instrumento forma parte del trabajo de grado para la especialización en Auditoría en Salud de la Universidad Autónoma de Bucaramanga convenio Universidad CES.*

*En el marco de la participación se garantizará el cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012, "Por el cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales" y de conformidad con lo señalado en el Capítulo II – artículo 4 "Autorización" del Decreto reglamentario 1377 de 2013 "Por el cual se reglamenta la ley 1581 de 2012", se hará recolección y almacenamiento de datos personales y sensibles según lo señala la ley.*

*Para inquietudes adicionales se puede comunicar con: **Carolina Salas Zapata**, Docente Msc. Epidemiología, Coordinadora Maestría en Salud Pública al email: [csalas@ces.edu.co](mailto:csalas@ces.edu.co)*

*Si está de acuerdo con lo mencionado agradecemos expresar su deseo de participación diligenciando los datos solicitados a continuación:*

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ firma \_\_\_\_\_

*Agradecemos su atención,*

*Equipo investigador: Brenda Yolima Sierra Pabón, Karen Vanessa Roncancio Vargas, Sandra Liliana Fajardo Puentes, Jenny Alison Kunti González Moreno.*

Una vez recibidas las respuestas de aceptación y definido el grupo de expertos participantes en la validez facial y de contenido (8 personas en cada uno), se procedió al envío vía correo electrónico del link para el acceso al formulario de Google, facilitando la cadena de distribución, recolección y tabulación de los datos, junto con el instructivo de evaluación.

### **Fase exploratoria**

En esta fase, una vez enviados los correos se les asignó un tiempo de 5 días calendario a los expertos para realizar el diligenciamiento del cuestionario, y la respuesta de este, para la posterior recolección de datos, tabulación de los resultados y poder consensuar con el grupo investigador las observaciones realizadas por los expertos y posteriores ajustes. La primera versión fue sometida a diversos cambios como producto del proceso para obtener una segunda versión consolidada por el equipo investigador, la cual pasó a la segunda ronda.

Las evaluaciones de los expertos fueron tabuladas, analizadas cuantitativa y cualitativamente, se efectuaron las modificaciones consideradas como pertinentes por el equipo investigador y se evaluó la consistencia interna del cuestionario calculando el Alfa de Cronbach para el cuestionario asumiendo un valor óptimo de fiabilidad por encima de 0,80.

Para la validación facial, se tuvieron en cuenta las observaciones dadas por los expertos en las preguntas que obtuvieron calificación de 1 o 2, es decir, si la pregunta no cumplía el criterio evaluado o lo cumplía parcialmente.

Para la validación de contenido, se calculó el índice CVR modificado para cada ítem (Proporción de acuerdo-esencial- para cada ítem antes de multiplicar por 100). Ej si hubo acuerdo como esencial en 7 de 10 expertos, este índice era igual a 0,70, considerando como aceptable un CVR modificado mayor o igual a 0,58. Finalmente se calculó el IVC promediando el CVR modificado de cada

item cuyo resultado fue de 0,9807, considerando como aceptable un IVC superior a 0,58.

EXPERTO	ITEM1	ITEM2	ITEM3	ITEM4	ITEM5	ITEM6	ITEM7	ITEM8	ITEM9	ITEM10	ITEM11	ITEM12	ITEM13	ITEM14	ITEM15	ITEM16
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	2	3	3	1
CVRmodif	1	1	1	1	1	0,875	1	1	1	1	0,875	1	0,875	1	1	0,875
			IVC	0,98077												

## Fase final

Se realizó la recolección de datos y la tabulación de los puntajes obtenidos en las dos validaciones (de contenido y facial) y se realizaron los ajustes necesarios para unificar el instrumento.

### 5.4. Diseño del instrumento para la medición de la adherencia

Teniendo en cuenta las observaciones realizadas por los expertos y los resultados del análisis estadístico correspondiente al CVR modificado, se realizaron los ajustes correspondientes y el instrumento fue finalmente construido con 26 preguntas, distribuidas en las diferentes secciones previamente mencionadas. A continuación, se presenta el diseño del instrumento elaborado en el programa Microsoft Excel:

**INSTRUMENTO PARA VALORACIÓN DE LA ADHERENCIA DEL PERSONAL VACUNADOR A LOS LINEAMIENTOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS QUE CONFORMAN EL ESQUEMA NACIONAL**

Este instrumento ha sido diseñado con el fin de valorar la adherencia del personal vacunador a los lineamientos de la administración de vacunas que conforman el esquema nacional. Debe ser diligenciado mediante la observación del personal vacunador al personal que aplica las vacunas en los servicios

**Datos sociodemográficos**

<b>1. Nombres</b>			
<b>2. Apellidos</b>			
<b>3. Edad (años cumplidos)</b>			
<b>4. Sexo</b>	Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
<b>5. Profesión</b>	Enfermero(a)	<input type="checkbox"/>	
	Auxiliar de enfermería	<input type="checkbox"/>	
<b>6. Experiencia en el servicio de vacunación</b>			
	Inferior a un año	<input type="checkbox"/>	
	1 a 5 años	<input type="checkbox"/>	
	6 a 10 años	<input type="checkbox"/>	
	11 a 15 años	<input type="checkbox"/>	
	16 años o más	<input type="checkbox"/>	
<b>7. ¿Se encuentra certificado en la norma de competencia laboral del Sena código 230101257: administrar inmunobiológicos según delegación y normativa en salud?</b>			
	Sí	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
En caso afirmativo indique la fecha:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>8. ¿Cuál fue la fecha en la que recibió la última capacitación en inmunobiológicos?</b>			
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>9. ¿Cuál fue el (los) tema(s) visto(s) en dicha capacitación?</b>			
	<input type="text"/>		
	<input type="text"/>		
	<input type="text"/>		

<b>Actividades previas a la inmunización</b>			
Por favor observe las acciones que realiza el personal vacunador e indique con una X de 1 al 3 el cumplimiento total o parcial para cada una de las siguientes preguntas.			
	<i>Cumple totalmente</i>	<i>Cumple parcialmente</i>	<i>No cumple</i>
1. ¿El personal administrativo y asistencial de la IPS garantiza el acceso al servicio de vacunación sin barreras de tipo administrativo como cita, afiliación a sistema de salud, nacionalidad?	3	2	1
2. ¿El personal de enfermería revisa el histórico vacunal del infante o menor de 5 años en el carnet de vacunación y/o en el sistema nominal PAIWEB?	3	2	1
3. El personal de enfermería realiza una entrevista al padre de familia o cuidador para conocer antecedentes y situaciones especiales relacionadas con la salud del infante o menor de 5 años a vacunar	3	2	1
4. ¿El personal de enfermería antes de proceder a la vacunación informa al padre de familia o cuidador sobre: Las vacunas que va a administrar, las enfermedades frente a las que protege, los beneficios y los riesgos de no recibirla?	3	2	1
5. ¿El personal de enfermería informa sobre los posibles efectos adversos locales y sistémicos y como actuar ante ellos después de la vacunación como dolor local, enrojecimiento, edema, fiebre entre otros?	3	2	1
6. ¿El personal de enfermería brinda orientación a los padres y/o acudiente para asegurar una inmovilización correcta del niño para evitar lesiones durante la aplicación de la vacuna?	3	2	1
7. ¿El personal de enfermería realiza registro completo en el carnet de vacunación de los biológicos administrados con fecha, lote, laboratorio, nombre vacunador y entidad?	3	2	1
8. ¿El personal de enfermería realiza el correcto lavado de manos y/o higienización de manos, según la OMS?	3	2	1
9. ¿El personal de enfermería realiza alistamiento de insumos de acuerdo a los biológicos a administrar?	3	2	1

<b>Actividades durante la inmunización</b>			
Por favor observe las acciones que realiza el personal vacunador e indique con una X de 1 al 3 el cumplimiento total o parcial para cada una de las siguientes preguntas.			
	<i>Cumple totalmente</i>	<i>Cumple parcialmente</i>	<i>No cumple</i>
10. ¿El personal de enfermería administra el biológico de acuerdo a la edad y según esquema de vacunación nacional?	3	2	1
11. ¿El personal de enfermería realiza la administración de vacunas pendientes en el esquema atrasado del menor de 5 años, según esquemas de vacunación nacional?	3	2	1
12. ¿El personal de enfermería conoce y aplica lineamientos para la administración de vacunas a niños con esquemas incompletos o sin esquema de vacunación completo para la edad?	3	2	1
13. ¿El personal de enfermería conoce los lineamientos referentes a edades máximas de aplicación de biológicos que conforman el esquema de vacunación nacional?	3	2	1
14. ¿El personal de enfermería elige el lugar anatómico según la vía y la edad de la persona a vacunar, en una zona de piel sana?  Menores de 1 año: Musculo vasto externo, en el tercio medio, cara anterolateral.  Caminadores de 1 año de edad en adelante: Región superior central del musculo deltoides.  Mayores de 1 año no caminadores: Musculo vasto externo, en el tercio medio, cara anterolateral.	3	2	1
15. ¿El personal de enfermería realiza limpieza previa de la piel con técnica aséptica, con una gasa o algodón humedecida con agua destilada o suero fisiológico y deja secar?	3	2	1

16. ¿El personal de enfermería realiza la administración según el tipo de vacuna y ángulo de aplicación?	3	2	1
17. El personal de enfermería realiza el siguiente proceso para aplicación subcutánea de vacunas: ¿Realiza pellizco de piel, utiliza ángulo de 45°, suelta pellizco e inyecta lentamente, comprime con algodón o gasa sin masajear?	3	2	1
18. ¿El personal de enfermería realiza el siguiente proceso para aplicación intramuscular de vacunas: ¿Sujeta la zona de inyección entre índice y pulgar, tensando la piel, utiliza un ángulo de 90° con un movimiento rápido y seguro, suelta el pellizco e inyecta, comprime con una gasa, sin masajear?	3	2	1
19. Cuando se administra más de una vacuna en un mismo acto, ¿el personal de enfermería lo realiza en lugares anatomicos diferentes, si no es posible, se hace con una distancia de al menos 2,5 cm?	3	2	1
20. ¿El personal de enfermería realiza correcta clasificación de desechos biosanitarios una vez finalizado el procedimiento de vacunación?	3	2	1

<b>Actividades una vez finalizado el proceso de la inmunización</b>			
Por favor observe las acciones que realiza el personal vacunador e indique con una X de 1 al 3 el cumplimiento total o parcial para cada una de las siguientes preguntas.			
	<i>Cumple totalmente</i>	<i>Cumple parcialmente</i>	<i>No cumple</i>
21. ¿El personal de enfermería realiza registro de nueva cita en el carnet de vacunación para conocimiento de los padres o cuidadores, de acuerdo a tiempos para cumplimiento de esquema y estrategias de concentración de población?	3	2	1
22. ¿El personal de enfermería informa nuevamente a los padres o cuidadores sobre las posibles reacciones adversas y la actuación ante ellas?	3	2	1
23. ¿El personal de enfermería realiza registro en el sistema nominal PAIWEB y en el registro diario de la información requerida para garantizar el registro histórico y la trazabilidad de la inmunización efectuada?	3	2	1
24. ¿El personal de enfermería maneja el concepto de evento adverso posterior a la vacunación (EAPV): "como cualquier signo desfavorable o involuntario, hallazgo anormal de laboratorio, síntoma o enfermedad que siga a la vacunación"?	3	2	1
25. ¿El personal de enfermería conoce como reportar un Evento Adverso Posterior a la Vacunación (EAPV)?	3	2	1
26. ¿El personal de enfermería percibe las vacunas como seguras y promueve su aplicación?	3	2	1

## 5.5. Elaboración del instructivo para el diligenciamiento del instrumento

Se diseñó el siguiente instructivo como apoyo para el correcto diligenciamiento del instrumento, se hace explícito el paso a paso sobre cómo resolver cada pregunta de las diferentes secciones establecidas.

### INSTRUCTIVO

Apreciado participante. Este instructivo tiene como objetivo servir de soporte al observador (personal coordinador o jefe del servicio de vacunación) en el momento de diligenciar el “Instrumento para valoración de la adherencia del personal vacunador a los lineamientos de la administración de vacunas que conforman el esquema nacional”. A continuación, se explican las recomendaciones que facilitarán la realización satisfactoria de este proceso.

El instrumento está conformado por 26 preguntas cerradas distribuidas en 3 secciones así:

1. Primera sección: **Actividades previas a la inmunización**, en esta sección se evalúan actividades de conocimiento y actividades previas a la realización de la aplicación de los biológicos, consta de 9 preguntas.
2. Segunda sección: **Actividades durante la inmunización**, en esta segunda sección se evalúan actividades propias en el momento de la aplicación, incluye actividades administrativas y asistenciales, esta sección consta de 11 preguntas.
3. Tercera sección: **Actividades una vez finalizado el proceso de la inmunización**, para esta última sección se evalúa la educación, conocimiento sobre EAPV (eventos adversos posterior a la vacunación) y los respectivos registros en PAIWEB, consta de 6 preguntas.

A continuación, se presenta una guía general para el diligenciamiento del instrumento:

1. Usted como observador, al ingresar al cuestionario, debe solicitar la información sociodemográfica que aparece a continuación:

<b>INSTRUMENTO PARA VALORACIÓN DE LA ADHERENCIA DEL PERSONAL VACUNADOR A LOS LINEAMIENTOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS QUE CONFORMAN EL ESQUEMA NACIONAL</b>			
Este instrumento ha sido diseñado con el fin de valorar la adherencia del personal vacunador a los lineamientos de la administración de vacunas que conforman el esquema nacional. Debe ser diligenciado mediante la observación del personal vacunador.			
<b>Datos socio demográficos</b>			
<b>1. Nombres</b>			
<b>2. Apellidos</b>			
<b>3. Edad (años cumplidos)</b>			
<b>4. Sexo</b>	Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>
<b>5. Profesión</b>	Enfermero(a)	<input type="checkbox"/>	
	Auxiliar de enfermería	<input type="checkbox"/>	
<b>6. Experiencia en el servicio de vacunación</b>			
	Inferior a un año	<input type="checkbox"/>	
	1 a 5 años	<input type="checkbox"/>	
	6 a 10 años	<input type="checkbox"/>	
	11 a 15 años	<input type="checkbox"/>	
	16 años o más	<input type="checkbox"/>	
<b>7. ¿Se encuentra certificado en la norma de competencia laboral del Sena código 230101257: administrar inmunobiológicos según delegación y normativa en salud?</b>			
	Sí	<input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
En caso afirmativo indique la fecha: <input type="text" value="dd"/> <input type="text" value="mm"/> <input type="text" value="aaaa"/>			
<b>8. ¿Cuál fue la fecha en la que recibió la última capacitación en inmunobiológicos?</b>			
		<input type="text" value="dd"/>	<input type="text" value="mm"/> <input type="text" value="aaaa"/>
<b>9. ¿Cuál fue el (los) tema(s) visto(s) en dicha capacitación?</b>			

2. Posteriormente, al desplegarse el cuestionario, usted como observador del proceso deberá calificar cada pregunta asignando un número entre

1 y 3, siendo 1 = No cumple, 2 = cumple parcialmente y 3 = cumple totalmente, según lo observado en la persona que está realizando la vacunación:

<b>Actividades previas a la inmunización</b>			
Por favor observe las acciones que realiza el personal vacunador e indique con una X de 1 al 3 el cumplimiento total o parcial para cada una de las siguientes preguntas.			
	<i>Cumple totalmente</i>	<i>Cumple parcialmente</i>	<i>No cumple</i>
1. ¿El personal administrativo y asistencial de la IPS garantiza el acceso al servicio de vacunación sin barreras de tipo administrativo como cita, afiliación a sistema de salud, nacionalidad?	3	2	1

- Finalizadas las 26 preguntas, se da por terminado el diligenciamiento del cuestionario.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es fundamental la construcción de instrumentos en salud en el ámbito local, dado que permiten realizar seguimiento y evaluaciones válidas, eficientes y eficaces de aspectos relacionados con los distintos procesos que se manejan en las instituciones. Específicamente en lo relacionado con la valoración de la adherencia del personal vacunador a los lineamientos para la administración de vacunas del Programa Ampliado de Inmunizaciones, el diseño del presente cuestionario constituyó un avance importante para que las instituciones de salud cuenten con una herramienta, no sólo para la evaluación de dicha adherencia en un momento determinado, sino para la formulación de planes de mejoramiento y seguimiento a las acciones de mejora allí planteadas.

Der igual forma, el instrumento permitirá impactar de manera positiva en la seguridad del paciente ya que se minimizan los riesgos y se realizan los procesos de manera estandarizada conforme a los lineamientos nacionales de vacunación, teniendo en cuenta la alta rotación de personal que puede haber en este tipo de servicio.

Se diseñó una herramienta de evaluación e investigación, la cual cuenta con validez facial y de contenido, es decir, que está construida a partir de evidencia científica y avalada por expertos temáticos. Igualmente, la pertinencia de sus componentes fue analizada con criterios estadísticos, los cuales permitieron la triangulación de información cualitativa y cuantitativa para la obtención de un producto final de calidad.

El instrumento diseñado es de fácil aplicación por parte del personal de salud, además cuenta con un lenguaje claro y sencillo para el personal evaluador y el evaluado, lo cual asegura una implementación eficiente en los entornos clínicos y administrativos, facilitando la recolección de datos y la evaluación continua.

Se recomienda para futuras investigaciones, realizar validaciones adicionales al instrumento entregado en esta publicación, tales como la validez de constructo, de tal forma que se puedan establecer puntos de corte (baremos) para el resultado, el cual se sugiere medirlo en 3 categorías: adherencia alta, media y baja.

El cuestionario se debe aplicar de forma objetiva, teniendo en cuenta el contexto social de cada una de las instituciones de salud, donde los resultados pueden variar de forma significativa en cuanto al tipo de adherencia que se pueda encontrar, identificando las brechas que limitan al personal vacunador en el correcto cumplimiento de los lineamientos del Programa Ampliado de Inmunizaciones y así establecer un plan de mejora personalizado para cada una de las instituciones.

También es fundamental realizar revisiones periódicas del instrumento para asegurar que se mantenga actualizado con los cambios en las políticas de vacunación y los avances en la práctica clínica. Se recomienda establecer un proceso para actualizar el instrumento en función de las nuevas directrices y recomendaciones de las autoridades sanitarias.

Los prestadores de servicios de salud deben garantizar que el personal de vacunación esté adecuadamente capacitado sobre el uso del instrumento y la importancia de adherirse a los lineamientos de vacunación. La capacitación debe incluir la interpretación de los resultados y cómo pueden contribuir a mejorar la práctica y la protección de los pacientes.

Se debe promover una cultura de calidad y mejora continua en las organizaciones de salud. Esto incentiva al personal a ver la adherencia a los lineamientos de vacunación no sólo como un cumplimiento normativo, sino como una parte integral de la calidad y seguridad del cuidado proporcionado a los pacientes.

Finalmente, se recomienda sistematizar el instrumento construido en este trabajo, con el fin de facilitar su diligenciamiento en distintos dispositivos como computadores, tablet o celulares. Esto disminuye la probabilidad de error

atribuida a la digitación y facilita el análisis dado que la información queda automáticamente almacenada en una base de datos en la nube.

Las recomendaciones mencionadas buscan asegurar que el instrumento no sólo sea eficaz, sino también sostenible y útil en la práctica diaria.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bautista Rodríguez LM, Vejar Ríos LY, Pabón Parra MR, Moreno JJ, Fuentes Rodríguez L, León Solano KY, et al. Grado de adherencia al protocolo de registros clínicos de enfermería. Rev Cuid. enero de 2016;7(1):1195-203.
2. Comfama. Historia de las vacunas [línea de tiempo] [Internet]. [citado 28 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.comfama.com/salud-y-cuidado/vacunacion/historia-de-las-vacunas/>
3. Kayser V, Ramzan I. Vaccines and vaccination: history and emerging issues. Hum Vaccines Immunother. 7 de enero de 2024;17(12):5255-68.
4. Clarke KEN, MacNeil A, Hadler S, Scott C, Tiwari TSP, Cherian T. Global Epidemiology of Diphtheria, 2000–2017 - Volume 25, Number 10—October 2019 - Emerging Infectious Diseases journal - CDC. [citado 28 de abril de 2024]; Disponible en: [https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/25/10/19-0271\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/25/10/19-0271_article)
5. World Health Organization. Measles [Internet]. 2024 [citado 28 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles>
6. Miguel-Hernández ÁS, Ramos-Sánchez M<sup>a</sup> C. Historia de las vacunas y sueroterapia. Gac Médica Bilbao. 2013;110(3):74-80.
7. Watts S. Epidemias y poder. Historia, enfermedad, imperialismo. [Internet]. 2001 [citado 17 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.ub.edu/geocrit/b3w-278.htm>
8. World Health Organization. Poliomyelitis: Does polio still exist? Is it curable? [Internet]. 2018 [citado 28 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/does-polio-still-exist-is-it-curable>
9. Organización Mundial de la Salud. Cobertura de inmunización [Internet].

- [citado 17 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>
10. Organización Mundial de la Salud. Vacunas e inmunización [Internet]. [citado 17 de febrero de 2024]. Disponible en: [https://www.who.int/es/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/vaccines-and-immunization#tab=tab_1)
  11. Ministerio de Salud Colombia. Esquema de Vacunación de Colombia - Actualizado diciembre 2019 [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/ficha-esquema-vacunacion-vf2.pdf>
  12. Grupo de gestión integrada de enfermedades inmunoprevenibles. Lineamientos para la gestión y administración del programa ampliado de inmunizaciones PAI 2020 [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/lineamientos-nacionales-pai2020.pdf>
  13. Secretaría de Salud departamento de Santander. Cobertura de vacunación departamento de Santander | Datos Abiertos Colombia [Internet]. 2023 [citado 17 de febrero de 2024]. Disponible en: [https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion-Social/COBERTURA-DE-VACUNACION-DEPARTAMENTO-DE-SANTANDER/mzsk-v8dm/about\\_data](https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion-Social/COBERTURA-DE-VACUNACION-DEPARTAMENTO-DE-SANTANDER/mzsk-v8dm/about_data)
  14. Beytout J. Vacunaciones. EMC - Tratado Med. diciembre de 2023;27(4):1-21.
  15. Organización Panamericana de Salud. Inmunización [Internet]. [citado 17 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/inmunizacion>
  16. Nandi A, Shet A. Why vaccines matter: understanding the broader health, economic, and child development benefits of routine vaccination. Hum Vaccines Immunother. 16(8):1900-4.
  17. Valenzuela MT. Importancia de las vacunas en salud pública: hitos y nuevos desafíos. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de mayo de 2020;31(3):233-9.

18. Naciones Unidas. Objetivos del Desarrollo Sostenible: Salud [Internet]. Desarrollo Sostenible. [citado 17 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
19. Rodríguez JHU, Saldarriaga LAM, González GP, Fernández GRR, Sanabria MBJ, Jaramillo GA. Lineamientos para la gestión y administración del programa ampliado de inmunizaciones PAI - 2024. 2024;
20. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Código de la Infancia y la Adolescencia - Ley 1098 de 2006 [Internet]. 2006. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/codigoinfancialey1098.pdf>
21. Comisión de Regulación en Salud. Acuerdo 08 de 2009 [Internet]. 2009. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/acuerdo-08-de-2009.pdf>
22. Departamento Administrativo de la Función Pública. Decreto 4107 de 2011 [Internet]. 2011. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/DECRETO%204107%20DE%202011.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%204107%20DE%202011.pdf)
23. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución número 2823 de 2011 [Internet]. 2011. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%202823%20DE%202011.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%202823%20DE%202011.pdf)
24. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública 2022 - 2031 [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PS/documento-plan-decenal-salud-publica-2022-2031.pdf>
25. Organización Mundial de la Salud. 50th anniversary of the Expanded Programme on Immunization (EPI) [Internet]. [citado 17 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/events/detail/2024/01/01/default-calendar/50th-anniversary-of-the->

- expanded-programme-on-immunization-(epi)
26. Departamento Nacional de Planeación Colombia. Inmunoprevenibles - Programa Ampliado de Inmunizaciones PAI.
  27. Organización Panamericana de Salud. Datos y estadísticas de inmunización [Internet]. [citado 17 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/inmunizacion/datos-estadisticas-inmunizacion>
  28. Organización Panamericana de Salud. IM Coverage [Internet]. [citado 17 de febrero de 2024]. Disponible en: [https://ais.paho.org/imm/IM\\_JRF\\_COVERAGE.asp](https://ais.paho.org/imm/IM_JRF_COVERAGE.asp)
  29. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Manual técnico administrativo del PAI 2015 Tomo 1 al 10 [Internet]. 2016. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/PAI/manual-pai-2015-2016.zip>
  30. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Pers Psychol.* diciembre de 1975;28(4):563-75.
  31. Tristán-López A. Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. *Av En Medición.* 2008;6:37-48.
  32. Sierra G, Castellanos P. Factores que influyen en el incumplimiento en el esquema de vacunación en niños de 0 a 9 años. *SaludyBienestarSoc* [Internet]. 2019 [citado 24 de mayo de 2024];3(2). Disponible en: <https://www.revista.enfermeria.uady.mx/ojs/index.php/Salud/article/view/71>
  33. Reyes AP, Rodríguez EJC, Cediél SAD, Lorena, Lady, Medina D, Mancera AMM. Evaluación de la adherencia al esquema de vacunación Plan Ampliado de Inmunizaciones Clínica Infantil Colsubsidio. *Rev Cienc Salud.* 2007;5(1):18-32.
  34. Gentile Á, Bakir J, Firpo V, Caruso M, Lución MF, Abate HJ, et al. Esquemas atrasados de vacunación y oportunidades perdidas de vacunación en niños de hasta 24 meses: estudio multicéntrico. *Arch Argent Pediatría.* junio de 2011;109(3):219-25.

35. Benavides Muzha LE. “Factores que influyen en la no adherencia al esquema de vacunación de la población infantil en el centro de salud n° 3 de la provincia de Chimborazo”. [Internet] [bachelorThesis]. Universidad Técnica de Ambato - Facultad de Ciencias de la Salud - Carrera de Enfermería; 2019 [citado 24 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/30419>
36. Solís O Y, Bolte M L, Johnson M J, Cerda L J, Potin S M. Adherencia a las inmunizaciones en niños con necesidades de cuidado médico especial. Rev Chil Infectol. diciembre de 2007;24(6):485-90.
37. Freire Medina CG. Rol de enfermería en la adherencia al esquema de vacunación en menores de edad indígenas [Internet] [bachelorThesis]. Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de la Salud/Carrera de Enfermería; 2022 [citado 24 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/36758>
38. Becerra Muñoz MP. Barreras de acceso al programa ampliado de inmunizaciones, de la población infantil asistente a las casas vecinales de Tibabitá y horizontes de la localidad de Usaquén, Bogotá D.C., año 2008. 2011 [citado 24 de mayo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/7847>
39. Atehortua-Puerta W de J, Albarracín-Eugenio ML, Jiménez-Sepúlveda MA, Pérez-Zabala ÁM, Turriago-García NE. Relación de la percepción del acudiente del menor sobre la calidad del servicio asistencial de vacunación y su adherencia al programa ampliado de inmunización. Rev Cienc Cuid. 30 de junio de 2015;12(1):64-75.
40. Paterson P, Meurice F, Stanberry LR, Glismann S, Rosenthal SL, Larson HJ. Vaccine hesitancy and healthcare providers. Vaccine. 20 de diciembre de 2016;34(52):6700-6.
41. Caribe CE para AL y el. Objetivos de Desarrollo del Milenio [Internet]. Comisión Económica para América Latina y el Caribe; [citado 18 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/temas/objetivos-de->

desarrollo-del-milenio-odm/objetivos-desarrollo-milenio

42. Weltermann BM, Markic M, Thielmann A, Gesenhues S, Hermann M. Vaccination Management and Vaccination Errors: A Representative Online-Survey among Primary Care Physicians. PLoS ONE [Internet]. 2014 [citado 18 de junio de 2024];9(8). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4132103/>
43. Pinargote R del R, Lino A. Factores que influyen en la adherencia al esquema de Vacunación en menores de 2 años en Ecuador [Internet]. [Ecuador]: Universidad Estatal del Sur de Manabi; 2022. Disponible en: <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/4147>
44. Saldaña A, Aldunate MF. Adherencia a la vacunación. 2018;(12).
45. Matassini-Eyzaguirre SM, Soto-Becerra P, Matassini-Eyzaguirre SM, Soto-Becerra P. Difusión de mensajes para favorecer la adherencia a la vacunación contra la COVID 19: Un estudio cualitativo en el seguro social de salud del Perú. Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo. abril de 2022;15(2):313-5.
46. Material para la comunicación de riesgos sobre la COVID-19 para los establecimientos de salud - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2020 [citado 16 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/material-para-comunicacion-riesgos-sobre-covid-19-para-establecimientos-salud>
47. Duarte DC, Oliveira VC de, Guimarães EA de A, Viegas SM da F. Vaccination access in Primary Care from the user's perspective: senses and feelings about healthcare services. Esc Anna Nery. 3 de diciembre de 2018;23:e20180250.
48. Zeitoun A, Hallit S, Helali M, Chehade S, Allam C, Ibrahim A, et al. Vaccination process evaluation at COVID-19 vaccination centers in Lebanon: a national study. J Pharm Policy Pract [Internet]. 2022 [citado 18 de junio de 2024];15. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9568987/>

49. Simões NCS, Tavares LODM, Silva CMBD, Rodrigues SB, Oliveira SH, Guimarães EADA, et al. Construction and validity of an educational video to prevent immunization errors. *Rev Bras Enferm.* 2023;76(4):e20230010.
50. Bernal-Vaquera BM, Morales-Jinez A, Moreno-Pérez NE, Bernal-Vaquera BM, Morales-Jinez A, Moreno-Pérez NE. Indecisión a las vacunas: una revisión sistemática para abordar el fenómeno en Latinoamérica. *Sanus* [Internet]. diciembre de 2021 [citado 24 de mayo de 2024];6. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2448-60942021000100201&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2448-60942021000100201&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
51. Siqueira JP, Guimarães EA de A, de Oliveira VJ, Gontijo TL, Quites HF de O, Amaral GG, et al. Conhecimento dos profissionais de saúde acerca da vacinação em gestantes: construção e validação de conteúdo de um instrumento. *Rev Cuid* [Internet]. abril de 2020 [citado 24 de mayo de 2024];11(1). Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2216-09732020000100308&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2216-09732020000100308&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)
52. Neves CR, Codeço CT, Luz PM, Garcia LMT. Preditores de aceitação da vacina contra influenza: tradução para o português e validação de um questionário. *Cad Saúde Pública.* 26 de octubre de 2020;36:e00211518.
53. García M, Suárez M. Empleo del método Delphi en investigaciones sobre salud publicadas en revistas científicas cubanas. *Rev. cuba. inf. cienc. salud* [Internet]. 2013 Jun [citado 2024 Ago 28]; 24( 2 ): 133-144. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-21132013000200004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132013000200004&lng=es).
54. Blasco Mira JE, López Padrón A. Mengual S. Validación mediante el método Delphi de un cuestionario para conocer las experiencias e interés hacia las actividades acuáticas con especial atención al Winsurf. *Ágora para la educación física y el deporte* 2010; 12 (1):75-96. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3217522>.

