

UNIVERSIDAD CENTRAL DE NICARAGUA



FACULTAD DE CIENCIAS MEDÍCAS

MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

“Impacto de los factores sociodemográficos y culturales en la cobertura y cumplimientos de la Inmunización en niños/as menores de 2 años, que visitan al Centro de Salud Sócrates Flores, Managua, de Mayo- Agosto de 2024”

Autor:

Br. Jayline Patricia Pérez Medrano

Tutor Científico:

MSc. Ninosca Ruiz

Tutor Metodológico:

Esp. Danilo Avendaño

Managua, Nicaragua 3 de Noviembre del año 2024

DEDICATORIA

A **Dios**, fuente de sabiduría y fortaleza, quien ha guiado mis pasos en cada momento de este viaje a inspiración y el amor incondicional que me han acompañado en la realización de este trabajo.

A mi mamá **Karla Medrano** quien ha sido mi mayor apoyo y fuente de inspiración y que con su amor incondicional y paciencia, me ha enseñado a no rendirme.



IN MEMORIAM

A mi Padre **Luis Pérez**, aunque físicamente ya no está conmigo, su amor, apoyo y guía continúan inspirándome cada día. Esta Monografía es un testimonio de su influencia perdurable en mi vida. Agradezco sus sacrificios, su sabiduría y su amor incondicional que me ayudaron a llegar hasta aquí.

Dedicar este logro a su memoria es mi forma de honrar su legado y mantener viva su presencia en cada paso que doy. Su ausencia se siente profundamente pero su espíritu vive en mí y en todo lo que hago.

Te extraño cada día y te llevo por siempre en mi corazón.

Esta tesis es para vos Papito con amor y gratitud eternos.

Descansa en Paz.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por protegerme todo el camino darme fuerzas para superar los obstáculos y dificultades a lo largo de la vida y de obtener uno de los anhelos más deseados.

Mi más profundo agradecimiento a mi madre Karla y mis hermanos, Esteban y Marcio, quienes han sido mi roca y mi luz en los momentos más oscuros. A pesar de los duros momentos, su amor incondicional y su apoyo constante me han dado la fuerza para seguir adelante.

A mis Tutores de Tesis MSc. Ninosca Ruiz y Lic. Danilo Avendaño y demás colaboradores que ayudaron a lograr sacar adelante este trabajo investigativo.

A todos ellos, muchas gracias.

RESUMEN

En el presente estudio se analizó el "Impacto de los factores sociodemográficos y culturales en la cobertura y cumplimiento de la vacunación en niños menores de 2 años que visitan el Centro de Salud Sócrates Flores, Managua, entre mayo y agosto de 2024". El objetivo principal fue determinar cómo los factores sociodemográficos y culturales influyen en el cumplimiento del esquema de inmunización en estos niños. Se llevó a cabo un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. Durante el periodo de investigación, se registraron 15 niños menores de 2 años, quienes cumplieron con los criterios de inclusión establecidos para el estudio. La información fue recopilada mediante una ficha de recolección de datos y una revisión documental. Los resultados mostraron que la mayoría de las madres o tutores de los niños se encontraban en un rango de edad entre 19 y 43 años, con un predominio de madres jóvenes entre los 19 y 32 años, quienes desempeñan un papel central en el seguimiento del esquema de vacunación. En cuanto a la religión, la población estudiada estaba dividida principalmente entre dos grupos: evangélicos (53.33%) y católicos (46.67%). Sin embargo, el análisis de los datos no reveló una influencia significativa de la religión en el cumplimiento del esquema de vacunación. Aunque las creencias culturales no mostraron una oposición clara a la vacunación, sí pudieron haber influido en la percepción de la importancia de la salud infantil.

En conclusión, los factores sociodemográficos, como el nivel educativo, la procedencia urbana y el acceso al transporte, no representaron barreras significativas para la vacunación. Las creencias culturales tampoco se constituyeron como un obstáculo importante. El cumplimiento del esquema de vacunación fue alto, aunque se identificaron áreas de mejora en la comunicación y el seguimiento para evitar retrasos. Además, se destacó la importancia de una mayor coordinación interinstitucional para seguir aumentando la cobertura y garantizar la protección de los niños frente a enfermedades prevenibles por vacunación.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	6
II.	ANTECEDENTES	7
	A NIVEL INTERNACIONAL	7
	A NIVEL REGIONAL Y NACIONAL	9
III.	JUSTIFICACIÓN.....	11
IV.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
V.	OBJETIVOS	13
	a) GENERAL.....	13
	b) ESPECÍFICOS	13
VI.	MARCO TEÓRICO.....	14
	a) Inmunizaciones (conceptos básicos)	14
	b) Programa ampliado de inmunizaciones (PAI).....	17
	c) VACUNAS	20
	d) HISTORIA DE LAS VACUNAS	24
	e) INTRODUCCIÓN DE LAS VACUNAS EN NICARAGUA	27
	f) ESQUEMA DE VACUNACIÓN EN NICARAGUA.....	30
	g) INFLUENCIAS FAMILIARES, SOCIALES, CULTURALES Y RELIGIOSAS EN EL FOMENTO DE LA SALUD INFANTIL	43
	h) FACTORES SOCIOCULTURALES Y SOCIODEMOGRAFICOS RELACIONADOS CON LA SALUD.....	45
	i) IMPACTO DEL ACCESO A SERVICIOS DE SALUD, INCLUYENDO LA DISPONIBILIDAD DE TRANSPORTE Y LA PROXIMIDAD AL CENTRO DE SERVICIO DE SALUD.....	46
VII.	HIPOTESIS	48
VIII.	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	49
IX.	DISEÑO METODOLÓGICO	53
X.	RESULTADOS.....	58
XI.	RECOMENDACIONES	71
XII.	CONCLUSIONES.....	75
XIII.	GLOSARIO	78
XIV.	TABLA DE ABREVIATURAS.....	79
XV.	BIBLIOGRAFÍA.....	81

Propuesta Estudiantil: Estrategia para Mejorar la Cobertura y Cumplimiento de Vacunación en Niños Menores de 2 Años	84
XV. ANEXOS	86
TABLA DE MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	89

I. INTRODUCCIÓN

El impacto de los factores sociodemográficos y culturales en el cumplimiento de la inmunización en niños/as menores de 2 años es un tema de gran relevancia en el ámbito de la salud pública. La inmunización juega un papel crucial en la protección contra enfermedades prevenibles, pero su efectividad puede variar significativamente debido a diversos factores contextuales.

En el Centro de Salud Sócrates Flores en Managua, durante el período de mayo a agosto de 2024, se llevará a cabo un estudio para explorar cómo estos factores afectan el cumplimiento de los esquemas de vacunación en los niños y niñas de esta edad. Este centro de salud específico proporciona un contexto único, donde convergen diferentes dinámicas sociodemográficas y culturales que pueden influir en las decisiones de los padres y cuidadores sobre la vacunación de sus hijos.

Los factores sociodemográficos como el nivel educativo de los padres, el acceso a servicios de salud, el estado socioeconómico y la ubicación geográfica, así como los factores culturales incluyendo las creencias y percepciones sobre la salud y las vacunas, serán examinados en este estudio. Se buscará comprender cómo estas variables interactúan para influir en el comportamiento de vacunación de la comunidad atendida por el centro de salud.

Este estudio busca proporcionar información relevante y basada en evidencia que pueda ser utilizada para desarrollar estrategias efectivas de intervención y promoción de la salud, dirigidas a mejorar las tasas de vacunación y la salud infantil en la comunidad de Managua.

II. ANTECEDENTES

A NIVEL INTERNACIONAL

En 2019, en Ecuador, los autores Herrera R, Muñoz M, realizaron un estudio acerca de El rol de enfermería en la aplicación del esquema de inmunización, El objetivo general del presente estudio es determinar el rol de enfermería en el esquema nacional de vacunación a niños menores de 2 años (2). Para este estudio se establecieron varios objetivos para desarrollarlos a lo largo del marco teórico, utilizando una metodología descriptiva no experimental, además de ser bibliográfica documental de carácter cualitativo, dando como resultado que en Ecuador hay un 27% de incumplimiento al programa de vacunación (2).

En 2014, el autor Zunino M. Realizó en Argentina, que utilizando una método descriptivo y prospectivo, pudo comprobar de 223 encuestas realizadas al área ambulatoria Y 100 al área de internado con una muestra total de 323, que el causando de los esquemas parciales de vacunación (12). Se manifiesta del 42% de contradicciones ilusorias médicas o personal de vacunación, un 41% por carecer de datos con respecto a las vacunas, 8% no comprendió la premisa médica, 5% no sabía el lugar de vacunación y por último el 2% por algún tipo de causas culturales o religiosas (12).

En el año 2018 en Lima, Perú, los autores Chafloque E., Escobedo A., Vicente Y., realizaron un estudio acerca de la Relación entre el conocimiento de las madres sobre las vacunas y el cumplimiento del calendario de vacunación en el lactante menor de un año en el establecimiento de salud Materno Infantil de Zapallal, dicho estudio fue cuantitativo, descriptivo, correlacional (4). La muestra fue conformada por 89 madres de lactantes menores de un año, seleccionadas por muestreo no probabilístico. Se recolectó datos mediante un cuestionario, fue validado a través de juicios de expertos y prueba piloto (4).

Se reunió a las madres, se brindó información acerca de la investigación, llenaron un consentimiento informado, finalmente se aplicó el cuestionario y se verificó el cumplimiento en el carnet de vacunación a través de una ficha se evidenció que el mayor porcentaje de las madres tienen entre dieciocho a veinticuatro años de edad (4). El grado de instrucción con mayor porcentaje fue el nivel secundario, así mismo se observó que el 80,6 % tienen conocimiento bajo e incumplimiento del calendario de vacunación, en conclusión, se evidenció que el mayor porcentaje de las madres tienen entre dieciocho a veinticuatro años de edad, el grado de instrucción con mayor porcentaje fue el nivel secundario, así mismo se observó que el 80,6 % tienen conocimiento bajo e incumplimiento del calendario de vacunación (4).

En 2017, en la Ciudad de Mendoza, Argentina, los autores Bustos M., Diaz M., y Soto L., realizaron un estudio acerca de, Conocimiento de las madres sobre vacunas y su influencia en el Cumplimiento del esquema de vacunación, con diseño de tipo cuantitativo, descriptivo, transversal (5). Se determinó que un 82% de las madres evaluadas poseían un conocimiento general y certero acerca de vacunación. El 18% no pudo responder correctamente a las preguntas realizadas Un 52,5% de las madres encuestadas no tienen el secundario completo (5). Un 27,5% Ha terminado el secundario y sólo un 5% ha finalizado el terciario (5). De los niños llevados al Centro de Salud durante el bimestre septiembre-octubre 2017, sólo el 27% presentó el carné de Vacunación al día, mientras que el 73% lo tenía incompleto (5).

A NIVEL REGIONAL Y NACIONAL

En el contexto de la investigación sobre inmunización en niños menores de 2 años, se observa una notable carencia de estudios actuales en territorio nacional, por lo que los últimos estudios realizados de dicho problema datan de 2001 en adelante. Esta situación puede atribuirse a varios factores fundamentales que merecen consideración detallada. Primero, es crucial abordar las complejidades éticas inherentes a la investigación pediátrica. Los niños pequeños presentan una vulnerabilidad única, lo cual implica la necesidad de normativas estrictas sobre consentimiento informado por parte de los padres. Este aspecto ético representa un desafío significativo para la realización de ensayos clínicos rigurosos en esta población específica.

En Chinandega, en el año 2006 se realizó un estudio acerca de la Cobertura de vacunación en niños de 12 a 47 meses en el municipio de san francisco del norte, dicho estudio se realizó principalmente para verificar las coberturas del programa ampliado de inmunización en Municipio de San Francisco del Norte, que de acuerdo a los cálculos basados en los registros del Centro de Salud y el número de niños estimados por el INEC, en los últimos cuatro años eran de las más bajas del SILAIS-Chinandega, e inferiores a los niveles mínimos fijados por las normas del programa. El diseño de estudio es una encuesta siguiendo los lineamientos de OMS para este fin. La población de estudio fueron los niños de 12 a 47 meses de edad (6). Se revisó la situación de 210 niños en 16 comunidades urbanas y rurales. Se encontró que el 98% de los niños posee la tarjeta de vacunación. Las coberturas de inmunizaciones fueron de 100% para BCG, OPV y pentavalente. Para MMR la cobertura fue de 99% (6). Los niños con esquema completo de vacunas fueron de 99%. El 94% de los niños fue vacunado durante la última Jornada Nacional de Salud. Hay pocas oportunidades perdidas en este municipio, así como buena actualización de los registros. Las madres cuidan la tarjeta de vacunación (6).

Se concluye que existe una cobertura excelente para todas las vacunas, y que las cifras calculadas usando como denominador el número de niños estimados por INEC ofrece una subestimación de las coberturas reales (6). Las jornadas nacionales de salud juegan un papel importante en el logro de las coberturas existentes (6).

Por otra parte en el departamento de León, municipio de Malpaisillo, en el año 2014 se realizó un estudio acerca de la verificación del esquema de vacunación en los expedientes del centro de salud de la ciudad de Malpaisillo, La metodología utilizada fue un estudio descriptivo de corte transversal, nuestra área de estudio fue el centro de salud Fanor Urroz Jaenz de la ciudad de Malpaisillo donde nuestro universo son los expedientes de los niños que lleguen a control en el periodo de Abril- Septiembre 2014 lo cual se tomó una muestra aleatoria de 35 expedientes, datos que se procesaron en el programa de Excel una vez recolectados en los expedientes (15). El estudio realizado en el centro de Salud Fanor Urroz Jaenz en la ciudad de Malpaisillo en cuanto al cumplimiento de los esquemas de vacunación de acuerdo con diagrama del ministerio de salud se evidencia el cumplimiento de este en los infantes, de lo anterior se deduce la preocupación de la población por la salud de los menores con su esquema de vacunación por medio de los datos obtenidos (15). Con forme a muestra hipótesis esta se afirmó ya que hay un incumplimiento, pero no es de mucha relevancia en verificación (15).

III. JUSTIFICACIÓN

El propósito de este estudio es evaluar el conocimiento que tienen las madres sobre el programa de vacunación de sus hijos y cómo este conocimiento influye en su cumplimiento. Esto ayudará a fortalecer la percepción de la inmunización en la población estudiada y mejorar el entendimiento de los factores que deben considerarse al recibir las vacunas.

Se encontró una notable carencia de estudios actuales en territorio nacional, por lo que los últimos estudios realizados de dicho problema datan de 2001 en adelante. Por lo que se tomó la decisión de ayudar en la investigación de este tema que es de mucha importancia en la salud de los niños/as menores de 2 años y crear conciencia para la realización de más estudios a futuro.

Además, se busca identificar las estrategias necesarias para mejorar la comunicación y la educación sobre la vacunación, especialmente para evitar que se interrumpan las dosis y refuerzos necesarios. Se destacaría la importancia crucial de los enfermeros en el proceso de vacunación. Como profesionales de la salud, tenemos un papel esencial en promover la participación de los padres en el cuidado de la salud de sus hijos, específicamente asegurando el cumplimiento del calendario de vacunación.

Los principales beneficiarios de este estudio serán los niños, ya que el cumplimiento del plan de vacunación tiene un impacto directo en su salud. Por lo tanto, es fundamental reconocer que la vacunación es un derecho de los niños, una responsabilidad de los padres y un deber de los enfermeros. Estos últimos no solo administran las vacunas, sino que también deben proporcionar una explicación clara del procedimiento, incluyendo los beneficios, las posibles reacciones adversas y los riesgos asociados a no cumplir con el calendario de vacunación establecido.

IV. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En la presente investigación se decidió estudiar el impacto de los factores sociodemográficos y culturales que intervienen en las madres sobre las Inmunizaciones (Vacunas) aplicadas a sus hijos, y su Influencia en el cumplimiento del esquema de vacunación.

La población sobre la cual se basará la investigación asiste al Centro de Salud Sócrates Flores de la ciudad de Managua, proveniente de los barrios Santa Ana, Monseñor Lezcano este, Monseñor Lezcano sur, Javier Cuadra, Manuel Olivares, El rastro, Acahualinca, San Sebastián, Bo cuba, julio Buitrago, bóer, Villa Guadalupe Este, San Antonio, Malvinas, Cristo del rosario, la Cruz.

En este centro se vacunan diariamente entre 10 a 25 niños, desde los 0 meses en adelante.

Por lo que nos planteamos el siguiente problema:

¿Cuál es el impacto de los factores sociodemográficos y culturales, que intervienen en el cumplimiento en la inmunización en niños/as menores de 2 años, que visitan el Centro de Salud Sócrates Flores, Managua, de mayo - Agosto 2024?

V. OBJETIVOS

a) GENERAL

- ✓ Determinar Impacto de los factores sociodemográficos y culturales en la cobertura y cumplimientos de las Inmunizaciones en niños/as menores de 2 años, que visitan el Centro de Salud Sócrates Flores, Managua, de Mayo-Agosto de 2024.

b) ESPECÍFICOS

- 1) Investigar cómo los factores sociodemográficos y culturales intervienen en el cumplimiento de la inmunización en niños/as menores de 2 años que visitan el Centro de Salud Sócrates Flores, Managua, entre mayo y agosto de 2024.
- 2) Analizar el impacto del acceso a servicios de salud, incluyendo la disponibilidad de transporte y la proximidad al centro de salud, en la cobertura y cumplimiento de la vacunación en niños/as menores de 2 años.
- 3) Determinar el papel de las creencias culturales y las prácticas tradicionales en la toma de decisiones sobre la vacunación de niños/as menores de 2 años.
- 4) Explorar el impacto de la disponibilidad y accesibilidad de las vacunas en el centro de salud en la cobertura y cumplimiento de la vacunación en niños/as menores de 2 años.
- 5) Recomendar Propuesta estudiantil de Estrategia para Mejorar la Cobertura y Cumplimiento de Vacunación en Niños Menores de 2 Años.

VI. MARCO TEÓRICO

a) Inmunizaciones (conceptos básicos)

1.1 Definición: Las inmunizaciones son procedimientos que fortalecen el sistema inmunológico del cuerpo contra enfermedades específicas (10).

1.2 Importancia: La inmunización es el proceso por el que una persona se hace resistente a una enfermedad, tanto por el contacto con ciertas enfermedades, o mediante la administración de una vacuna (10). Las vacunas estimulan el sistema inmunitario del cuerpo para proteger a la persona contra infecciones o enfermedades. La inmunización previene enfermedades, discapacidades y defunciones por enfermedades prevenibles por vacunación (10).

1.3 Tipos de Inmunizaciones:

a) **Inmunización activa:** Es el proceso mediante el cual se administra una vacuna para inducir una respuesta inmunitaria duradera, preparando al cuerpo para defenderse si se expone posteriormente al patógeno (15). También consiste en exponer el sistema inmunológico de un ser vivo a un agente infeccioso, ya sea por la enfermedad o mediante una inoculación (15). El sistema responde creando anticuerpos que, al reconocer al microorganismo como extraño, entran en acción (15).

La inmunidad activa se produce cuando el sistema inmunológico de una persona produce anticuerpos y activa otras células inmunitarias contra ciertos patógenos (15). Si la persona se encuentra con ese patógeno de nuevo, las células inmunitarias de memoria a largo plazo específicas para él ya estarán preparadas para combatirlo (15).

b) **Inmunización Pasiva:** Tipo de inmunidad que se presenta cuando una persona recibe anticuerpos en lugar de producirlos en su sistema inmunitario. Por ejemplo, se produce inmunidad pasiva cuando un bebé recibe los anticuerpos de la madre a través de la placenta o la leche materna (1). También se produce cuando una persona recibe una inyección de anticuerpos para protegerla contra los efectos de una toxina como el veneno de una serpiente (1). La protección de la inmunidad pasiva es inmediata pero solo dura pocas semanas o meses (1).

Se produce cuando se proporcionan anticuerpos de otra persona a una persona. Cuando estos anticuerpos se introducen en el cuerpo de la persona, los anticuerpos "prestados" ayudan a prevenir o combatir ciertas enfermedades infecciosas (1). La protección ofrecida por la inmunización pasiva es de corta duración, generalmente dura solo unas pocas semanas o meses. Pero ayuda a proteger de inmediato (1).

c) **Inmunidad de Rebaño:** La inmunidad de rebaño (también conocida como inmunidad colectiva o de grupo) protege a las personas que no son inmunes a una enfermedad, como las personas que no han contraído nunca la enfermedad, que no se pueden vacunar, que no se pueden volver inmunes porque tienen un sistema inmunitario debilitado (13).

Se refiere a la protección indirecta de individuos no inmunizados en una población, gracias a la alta proporción de personas inmunizadas, reduciendo así la transmisión del patógeno (13).

1.4 Conceptos Generales:

Calendario de vacunación: Es una guía oficial que establece las vacunas recomendadas y sus dosis según la edad y riesgos epidemiológicos, asegurando una cobertura óptima y protección comunitaria (22).

Todas las vacunas del Calendario Nacional son obligatorias, gratuitas y se aplican en centros de salud y hospitales públicos del país (22).

Nuestro calendario incluye vacunas para todas las etapas de la vida, situaciones especiales y grupos específicos (22).

Efectos adversos: Aunque poco frecuentes, algunas personas pueden experimentar reacciones leves como fiebre o dolor en el lugar de la inyección (23). La vigilancia y reporte de estos eventos son fundamentales para la seguridad pública (23).

Respuesta individual producida por las propiedades inherentes al producto, cuando la vacuna ha sido correctamente manipulada y administrada, errores en el almacenamiento, manipulación o administración (23). A diferencia de la anterior, se puede prevenir y evitar, No relacionadas con el producto, pero sí con el “miedo al acto vacunal” (23). Los 4 tipos más frecuentes descritos son: desmayo (síncope), hiperventilación (mareos, cefalea, hormigueo de manos y boca), vómitos y convulsiones (23).

Inmunidad: Se refiere a la protección de un individuo contra enfermedades infecciosas o sea la capacidad del Organismo para resistir y sobreponerse a una infección (23).

La inmunidad puede ser:

- 1- **Innata:** llamada también natural o nativa, siendo la primera línea de defensa. Está Representada por la piel, mucosa y sus secreciones; complemento y aquellas células Que se encargan de destruir los agentes infecciosos como los macrófagos, neutro filios Y células asesinas (23).

2- **Específica u optativa:** formada por linfocitos B y sus productos, los anticuerpos y Linfocitos T, ambos mecanismos trabajan en forma coordinada e integral (23).

b) Programa ampliado de inmunizaciones (PAI)

El modelo de evaluación del Programa Ampliado de Inmunizaciones se refiere a los métodos utilizados para evaluar cómo el programa está cumpliendo con sus objetivos (8). Esto incluye medir el impacto de las acciones realizadas, como la cobertura de vacunación y la reducción de enfermedades prevenibles por vacunas, así como analizar los procesos implementados para lograr estos cambios esperados (8). Además, se considera el nivel operacional donde se llevan a cabo los servicios de inmunización, que varían en complejidad y pueden incluir centros de salud, puestos de salud, hospitales tanto públicos como privados, entre otros (8).

Este programa tiene características muy fundamentales entre estas tenemos:

- Es un juicio de valor y no simple mediciones. Este juicio de valor se sustenta en el método Científico y en el análisis de la metodología utilizada (8).
- Tiene Carácter de periodicidad
- Se realiza de diferentes modos, y con diferente metodología

Sus resultados se utilizan para sostener, corregir y/o cambiar las diferentes acciones en los componentes del programa (8).

De esta manera cuenta con los Propósitos de este programa:

- Señala las debilidades, amenazas, fortalezas y habilidades (8).
- Puede comparar la eficiencia, efectividad y otros indicadores mencionados en la unidad de Monitoria de varios programas y componentes dirigidos a los mismos objetivos (8).
- Provee controles de Calidad (8).
- Puede determinar la efectividad y eficiencia, diferentes estructuras gerenciales y de gestión (8).
- Posibilita tomar una actitud crítica del recurso humano que interviene en el programa y aumentar La intercomunicación y un incremento de la coordinación (8).

1.1 OBJETIVO DEL PAI

Objetivo: Prevenir y resolver problemas de salud a partir de un contexto sociocultural, biológico y psicológico. Analizar, enfrentar y contribuir a la resolución de los problemas de personas y grupos humanos, en la forma más humana y eficiente (8).

El objetivo General del Programa Ampliado de Inmunizaciones es disminuir la morbilidad y Mortalidad de las enfermedades prevenibles por vacuna en la población menor de 5 años con énfasis en la población menor de dos años, mujeres en edad fértil y grupos en riesgo, a través de la Vacunación; para mantener la certificación de la erradicación de la poliomielitis, hasta la declaración Mundial y garantizar la erradicación del Sarampión, eliminación del tétano neonatal, control de Formas graves de tuberculosis infantil, tos ferina, difteria, rubéola, parotiditis, Hepatitis B, Síndrome De Rubéola Congénita (SRC) y enfermedades invasivas por HIB (8).

El fortalecimiento de los programas nacionales de vacunación y su integración a los sistemas de salud es también parte fundamental de sus funciones, en el marco de las estrategias regionales y globales en curso, en particular de la Agenda de Inmunización 2030, promovida por la Organización Mundial de la Salud, y sus oficinas regionales (8).

1.2 ESTRUCTURAS DEL PAI

Estructura: Es el conjunto de elementos de diagnóstico de salud con base en una clasificación, orden y prestación (8).

El PAI a nivel nacional se ubica en la Dirección General de Vigilancia Para la Salud, cuenta con un equipo de apoyo Técnico administrativo (8).

El PAI tiene bajo su dirección el Centro Nacional de Biológicos (CENABI), almacén con 8 cámaras frías, donde se garantiza la recepción, conservación, manejo y distribución de las vacunas a los 19 Sistemas Locales de Atención Integral en Salud (SILAIS) (8).

ESTRATEGIAS DEL PAI

Intramurales: sistemático en unidades de salud (8).

Extramurales: casa a casa, puestos de vacunación (instalados en unidades de salud escuelas, casas de líderes, y otros) brigadas integrales a lugares de difícil acceso geográfico, ferias y otras (8).

Las estrategias para utilizar en la vacunación son múltiples; dependen de la realidad de cada país, región o área, de la situación social y económica y de la organización y los niveles de desarrollo alcanzado por el PAI (8).

La selección de las estrategias de inmunización tiene relación directa con el nivel de desarrollo de la infraestructura de salud (8). Para la mayoría de los países puede ser lo mejor en función de cubrir la totalidad de la población objetivo (8).

Todo lo anterior debe ser analizado antes de tomar cualquier decisión (8). Es posible que la puesta en marcha de una estrategia se acompañe de un cambio en la infraestructura, pero siempre debe tenerse en cuenta que dichas estrategias son complemento y no reemplazo de los servicios ofrecidos de forma permanente dentro de la atención primaria de salud (8).

c) VACUNAS

Una vacuna es una mezcla de microorganismos que pueden estar vivos pero debilitados, muertos o inactivos. También puede ser fragmentos de estos microorganismos o partículas de proteínas, polisacáridos o ácidos nucleicos de los patógenos (16). Cuando se administra, se distribuye por el sistema inmunológico y provoca una respuesta inmune específica que destruye, neutraliza o suprime el patógeno, previniendo así la enfermedad para la cual está diseñada (16).

1.1 COMO FUNCIONAN LAS VACUNAS

Las vacunas funcionan entrenando al sistema inmunológico para que pueda reconocer y combatir patógenos específicos, como bacterias o virus, si llegan a entrar en el cuerpo en el futuro (16).

Su sistema inmunitario aprende luego a reconocer y atacar la infección si está expuesto a ella posteriormente en su vida (16).

Como resultado de esto, usted no se enfermará o puede tener una infección más leve. Esta es una forma natural de hacerle frente a las enfermedades infecciosas (16).

En resumen, las vacunas preparan al sistema inmunológico para que esté listo para luchar contra patógenos específicos, protegiendo así al individuo de futuras infecciones (16).

Exposición a Antígenos: Las vacunas contienen antígenos, que son fragmentos de patógenos (como proteínas o fragmentos de su material genético) que no causan la enfermedad (16). Estos antígenos pueden ser microorganismos vivos pero debilitados, muertos o inactivos, o partes específicas de estos patógenos (16).

Estimulación del Sistema Inmunológico: Cuando la vacuna se administra, los antígenos son detectados por el sistema inmunológico (16). Esto estimula al cuerpo a producir una respuesta inmune (16). Específicamente, el sistema inmunológico genera anticuerpos y activa células especializadas (como los linfocitos T) para reconocer y atacar estos antígenos (16).

Creación de Memoria Inmunológica: Además de la respuesta inmediata, el sistema inmunológico crea “células de memoria” que recuerdan cómo combatir el patógeno específico. Estas células permanecen en el cuerpo durante mucho tiempo (16).

Protección Futura: Si la persona vacunada entra en contacto con el patógeno real en el futuro, su sistema inmunológico puede reconocerlo rápidamente gracias a las células de memoria y los anticuerpos preexistentes. Esto permite una respuesta rápida y efectiva, previniendo que la enfermedad se desarrolle (16).

1.2 TIPOS DE VACUNAS

Existen muchos tipos de vacunas diferentes. Cada uno está diseñado para enseñarle a su sistema inmunitario cómo combatir ciertos tipos de gérmenes y las enfermedades graves que provocan (16).

Vacunas de virus vivos: Las vacunas vivas utilizan una forma debilitada (o atenuada) del germen que causa una enfermedad (16).

Dado que estas vacunas son tan similares a la infección natural que ayudan a prevenir, crean una respuesta inmunitaria fuerte y de larga duración (16).

Solo 1 o 2 dosis de la mayoría de las vacunas vivas pueden protegerte durante toda la vida contra un germen y la enfermedad que causa (16).

Las vacunas vivas se utilizan para proteger contra:

- Sarampión, paperas, rubéola (vacuna MMR combinada)
- Rotavirus
- Viruela
- Varicela
- Fiebre amarilla

Vacunas muertas (inactivadas): Las vacunas inactivadas utilizan la versión muerta del germen que causa una enfermedad (16)

Se hacen de una proteína u otros pequeños fragmentos tomados de un virus o bacteria (16).

Las vacunas inactivadas no suelen proporcionar una inmunidad (protección) tan fuerte como las vacunas vivas (16). Es posible que necesite varias dosis con el tiempo (vacunas de refuerzo) para tener inmunidad continua contra las enfermedades (16).

Las vacunas inactivadas se utilizan para proteger contra:

- Hepatitis A
- Gripe (solo vacuna inyectable)
- Polio (solo vacuna inyectable)
- Rabia

Vacunas toxoides: Las vacunas con toxoides utilizan una toxina (producto nocivo) fabricada a partir del germen que causa una enfermedad (16). Crean inmunidad a las partes del germen que causan una enfermedad en lugar de al germen en sí.

Esto significa que la respuesta inmunitaria va dirigida a la toxina en lugar de a todo el germen (16).

Al igual que otros tipos de vacunas, es posible que necesite vacunas de refuerzo para tener protección continua contra las enfermedades (16).

Las vacunas con toxoides se utilizan para proteger contra:

- Difteria
- Tétanos

Vacunas biosintéticas: Son aquellas que son obtenidas con componentes químicos artificiales. Es decir que no son simplemente las partes del virus o la bacteria. Algunas se hacen por recombinación genética (16).

Papilomavirus Humano (VPH)

Otra vacuna que se produce con ingeniería genética es la del virus del papiloma humano (HPV). Se tienen disponibles dos tipos de vacuna contra el HPV: una protege contra dos cepas del HPV y la otra contra cuatro, pero ambas se producen de la misma manera: para cada cepa, se aísla una sola proteína viral. Cuando se expresan estas proteínas, se generan partículas parecidas a un virus (VLP, por sus siglas en inglés) (16). Las VLP no contienen material genético de los virus, y no pueden provocar enfermedades, pero provocan una respuesta inmunológica que brinda protección en el futuro contra el HPV (16).

Las vacunas biosintéticas se utilizan para proteger contra:

- Hepatitis B
- Papilomavirus Humano (VPH)
- Influenza
- COVID-19

Vacunas de ARNm: Las vacunas de ARNm son una forma innovadora de inmunización que utiliza una técnica moderna basada en la biología molecular (16).

Las vacunas de ARNm contienen una pequeña secuencia de ARN mensajero (ARNm) que codifica para una proteína específica del patógeno (como un virus). Este ARNm es una copia de la información genética que normalmente se usaría para producir una proteína en el patógeno real (16).

Una vez administrada la vacuna, las células del cuerpo absorben el ARNm. Este ARNm actúa como una "receta" que les dice a las células cómo producir la proteína específica del patógeno. En el caso de muchas vacunas de ARNm, como las de COVID-19, el ARNm codifica para la proteína espicular del SARS-CoV-2 (16).

d) HISTORIA DE LAS VACUNAS

La historia de las vacunas es un ejemplo de cómo la ciencia ha usado el sistema inmunológico para desarrollar métodos que protegen a las personas de enfermedades graves, salvando millones de vidas y transformando la medicina preventiva (9).

En junio de 1798 se publicó en Inglaterra una obra redactada por el cirujano Edward Jenner (1749-1823) que revolucionó la lucha contra la viruela (9). Un texto donde plasmó, después de veintiocho años de indagación metódica, una variante en la práctica inoculatoria basada en la observación empírica de que las personas infectadas por viruela desarrolladas en el ganado vacuno, denominado cowpox, se hacían refractarias a la viruela humana (9). Al método jenneriano se denominó vacuna, y por ello, su descubridor será reconocido mundialmente como el padre de la vacunación (9).

España también fue uno de los primeros países en adoptarlo, Francisco Píguillem y Verdaguer (1770-1826), médico y académico de Barcelona, inauguró su práctica el 3 de diciembre de 1800 en el Puigcerdà (Cataluña) (9). El pus vacuno fue remitido

desde París por François Colon (1764-1812), gracias al contacto mantenido por la medicina catalana y la francesa (9).

Sin embargo, su implantación y aplicación de la vacunación no mantuvo una línea uniforme, a la falta de adhesión de la población, quien recurría a la medida preventiva sólo cuando la enfermedad alcanzaba un carácter epidémico, debemos añadir las dificultades en el abastecimiento constante del fluido vacunal (9). Una práctica inconstante que reflejaba las carencias organizativas y administrativas que permitían su difusión (9).

A lo largo de todo el siglo XIX confluyen diversos decretos, órdenes o leyes dirigidos a implementar la vacunación contra la viruela. Pero nunca se llegó a hacer implícita la obligatoriedad de la vacuna, por lo que no se alcanzaron coberturas de vacunación adecuadas (9).

Las coberturas fueron bajas, ya que la cantidad de vacunas disponibles era escasa. Sin embargo, en 1963, tras la experiencia acumulada en diversos países, se inició la vacunación con la vacuna oral atenuada (VPO) (9). Al principio, se realizó un estudio piloto en las provincias de León y Lugo, para desarrollarse a continuación la primera campaña gratuita y masiva de vacunación, dirigida a niños con edades comprendidas entre los 2 meses y los 7 años (9).

Se aplicaban 2 dosis, la primera con VPO monovalente (poliovirus 1) y la segunda con VPO trivalente (poliovirus 1, 2 y 3). Las coberturas alcanzadas, tanto en la captación como en la segunda dosis, fueron muy altas. En 1965 se inicia una nueva campaña masiva, utilizándose, en este caso, 2 dosis de VPO trivalente (9). Al mismo tiempo se añadió la vacunación frente a la difteria, el tétanos y la tosferina (DTP). La vacunación se realizaba a los niños entre los 3 meses y los 3 años de vida (9).

El éxito de estas intervenciones determinó que, a partir de este momento, se realizaran de manera continua en forma de dos campañas anuales, una en primavera y otra en otoño (9).

En 1968 se llevó a cabo una campaña de vacunación frente al sarampión en 11 provincias españolas, vacunándose a niños con edades comprendidas entre los 9 y los 24 meses (9).

Se estima que la introducción de las vacunas en el mundo ha evitado anualmente 5 millones de muertes por viruela, 2,7 millones por sarampión, 2 millones por tétanos neonatal, 1 millón por tos ferina, 600.000 por poliomielitis paralítica y 300.000 por difteria (9).

Desde 1900 a 1973 se produjo un uso masivo de vacunas, fundamentalmente en países desarrollados (viruela, tuberculosis (BCG), difteria-tétanos-pertussis (DTP), vacunas atenuadas e inactivadas contra la poliomielitis (VPO, VPI) y vacuna contra el sarampión) (9).

En 1974, la Organización Mundial de la Salud (OMS) implanta el Programa Ampliado de Inmunización, PAI con el objetivo de hacer llegar la vacunación a los países en desarrollo; dicho programa incluye la vacunación de tuberculosis (BCG), difteria, tétanos, tos ferina, poliomielitis y sarampión (9).

En 1993 se incluye en dicho programa la vacunación de hepatitis B y de fiebre amarilla en aquellos países en los que la enfermedad es endémica (9).

El descubrimiento en 1955 de las vacunas frente a la poliomielitis, oral e inactivada, y el inicio de su empleo masivo, bien de forma rutinaria o mediante campañas específicas de vacunación, fue el comienzo de la puesta en marcha de programas de vacunación en principio dirigidos a la población infantil con el objetivo de lograr una amplia inmunidad de la población que permitiera el control de la infección (9).

Las políticas poblacionales de la vacunación son por lo tanto muy recientes, lo que significa que en el momento actual tenemos alguna parte de la población adulta, justamente anteriores a las poblaciones vacunadas, que no se beneficiaron de esta medida de prevención y, en muchos casos, se les dificultó entrar en contacto a la

edad en que era habitual con el agente infeccioso y desarrollar la enfermedad y la inmunidad consecuente (9).

Algunas vacunaciones administradas en la infancia no inducen inmunidad duradera para toda la vida, por lo que, si los programas no se refuerzan con dosis posteriores al cabo de los años, las personas vacunadas se vuelven de nuevo susceptibles y por lo tanto con riesgo de enfermar (9).

Es pues de gran importancia, extender las políticas o recomendaciones de vacunación a estos grupos de población, a partir de los 16 años, edad en que finaliza las recomendaciones de vacunación del calendario infantil, con el fin de complementar los programas de vacunación infantil y reforzar su impacto en el control de la infección (9).

e) INTRODUCCIÓN DE LAS VACUNAS EN NICARAGUA

Como hemos visto a lo largo de los años, En Nicaragua, las vacunas juegan un papel crucial en la salud pública, proporcionando protección contra enfermedades prevenibles. Sin embargo, el acceso equitativo y la distribución efectiva son desafíos importantes que deben abordarse para garantizar que todos los ciudadanos puedan beneficiarse de la inmunización.

Los servicios de vacunación rutinaria en Nicaragua se implementaron aproximadamente en el año de 1960, vacunando generalmente, por demanda en las unidades de salud, pero es a partir del año 1980 que se conformó el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), utilizando las siguientes vacunas: BCG, OPV, DPT, Sarampión y TT (10). Desde la creación del PAI hasta la actualidad, los países como el nuestro (Nicaragua), han pasado de utilizar siete vacunas a más de 12 vacunas, en su esquema nacional de vacunación, para una mayor protección de la población (10).

En sus inicios el PAI estaba dirigido al grupo de niños menores de cinco años y en especial a los menores de un año, así como a las Mujeres en Edad Fértil (MEF) y las embarazadas, posteriormente se incluyeron el grupo escolar de 7 a 10 años (8) A partir del año 2007 se amplía la vacunación a los adultos mayores con la introducción de la vacuna de influenza, en el año 2010 con el ajuste al esquema de Dt (8).

Se cubre a los adolescentes, jóvenes y adultos; todo esto bajo las disposiciones de la normativa técnica y el Manual de Procedimientos de Inmunizaciones, a la misma vez permitió fortalecer los conocimientos, estandarizar y regular los procedimientos a seguir por parte del personal que labora en el sector de salud, alcanzándose los siguientes logros:

- 1- Certificación de la erradicación de la polio en 1994 (10).
- 2- 43 años de ejecución de jornadas de vacunación anuales que contribuyen a mejorar el acceso a la población (10).
- 3- Cumplimiento de los indicadores internacionales de la calidad de la vigilancia de sarampión y rubéola y Parálisis Flácida Aguda (PFA), por arriba del 80% que es lo que establecido (10).
- 4- Lograr y mantener la certificación de la eliminación de la rubéola y Síndrome de Rubéola Congénita (SRC) en el año 2005 y sarampión en el año 2006 (10).
- 5- Contar con el Comité Nacional de Prácticas de Inmunizaciones, de certificación de Erradicación de la poliomielitis y de sarampión (10).
- 6- Formar parte de la red global de la Vigilancia de Neumonía, Meningitis y Rotavirus (10).
- 7- Alcanzar el 93% en la 1ª evaluación de la Gestión Efectiva de Vacunas (GEV), realizada en 2015 (10).

- 8- Implementación de sistemas informáticos, que facilitan: El reporte y análisis de información de dosis aplicadas y cálculo de coberturas de los 19 Sistemas Locales de Atención Integral en Salud (SILAIS), y 153 municipios del país, Inventario de vacunas e insumos en 19 SILAIS del país y su ampliación a nivel municipal, monitoreo de temperatura en tiempo real en los 19 SILAIS del país y ampliación a nivel municipal, inventario de equipos de cadena de frío y análisis de brecha de capacidad de almacenamiento (10).
- 9- Contar con equipos de última tecnología para la cadena de frío en todos los niveles (10).
- 10-Incorporación de tecnologías virtuales en el proceso de actualización y capacitación al personal de salud que ejecutan las actividades de inmunizaciones a nivel de SILAIS y municipal (10).

Dentro de los logros que ha tenido el PAI están (10):

- Último Caso de polio: 1981
- Último Caso de difteria: 1987
- Último Caso de sarampión: 1994
- Último Caso de rubéola: 2004
- Último Caso de síndrome de rubéola congénita: 2005
- Último Caso de tétano neonatal: 2005

f) ESQUEMA DE VACUNACIÓN EN NICARAGUA

En Nicaragua, el esquema de vacunación para niños está diseñado para protegerlos contra varias enfermedades infecciosas comunes y potencialmente graves (14). Este programa es administrado por el Ministerio de Salud (MINSa) y sigue las directrices de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) (14)

El esquema de vacunación en Nicaragua incluye vacunas contra enfermedades como la poliomielitis, difteria, tos ferina, tétanos, hepatitis B, Haemophilus influenzae tipo b (Hib), neumococo, sarampión, rubéola y parotiditis (paperas) (14). Estas vacunas se administran en diferentes etapas de la infancia, comenzando poco después del nacimiento y continuando hasta los primeros años de vida (14)

Dicho esquema forma parte de un esfuerzo más amplio para mejorar la salud pública y reducir la incidencia de enfermedades infecciosas que pueden tener un impacto significativo en la salud de los niños y en la comunidad en general (14).

Entre las vacunas disponibles en el esquema de Nicaragua están:

❖ **BCG (Bacilo de Calmette-Guérin) – Recién Nacidos.**

La BCG es una vacuna de acción individual. Actúa evitando la diseminación hematogénica bacteriemia que se produce en la primoinfección natural por el bacilo de Koch, cuya expresión clínica son las formas miliares y extrapulmonares-meníngea, ósea y sepsis. Por ello es imprescindible su aplicación antes del egreso del recién nacido de la maternidad, el diagnóstico oportuno y el tratamiento supervisado, juntamente con la vacuna BCG, es la tríada indispensable para el control de la tuberculosis (14).

a) Descripción, composición y conservación de la vacuna:

La vacuna BCG es un preparado liofilizado (seco) que contiene bacterias vivas de cultivo del Bacilo de Calmette y Guérin, la cual previene la aparición de las

complicaciones extrapulmonares de la enfermedad tuberculosa (miliar y meníngea) pulmonares así las formas pulmonares (14).

Se aplica Intradérmica, en el tercio superior del área del deltoide del brazo izquierdo. Jeringa 0.05cc X 26G X 3/8 (14).

La vacuna BCG debe conservarse en todo momento a temperaturas entre +2°C y +8°C y protegerse de la luz. Una vez reconstituida la vacuna se debe utilizar dentro de las siguientes ocho horas de preparada (14).

a) Indicaciones, dosis y técnica de aplicación:

Debe aplicarse en el recién nacido, antes del egreso de la maternidad. En el niño nacido de término, cualquiera sea su peso y en el niño pretérmino con 2 Kg de peso o más, para prevenir la bacteriemia producida por la primoinfección natural con el bacilo de Koch (14).

Los niños no vacunados en la maternidad, con esquemas atrasados recibirán una dosis hasta la edad de 6 años, 11 meses 29 días con una dosis de 0.05 cc por vía intradérmica (ID) en la inserción del músculo deltoides del brazo izquierdo, utilizando en todo momento técnico aséptica (14).

❖ **VACUNA ANTIPOLIOMIELITICA INYECTADA (IPV) – 2/4 MESES**

La poliomielitis es una enfermedad muy contagiosa causada por tres tipos de virus de la poliomielitis (11). Se sabe que este virus daña el sistema nervioso y causa parálisis. La mayoría de las personas infectadas no tienen síntomas. Algunas tienen síntomas leves. Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por su sigla en inglés), entre los infectados, 1 de cada 200 personas o menos pueden tener parálisis (11). Desde la invención de la vacuna antipoliomielítica a principios de la década de 1950, la poliomielitis casi se ha eliminado (11).

Pero hubo brotes que se originaron en los pocos países donde la enfermedad persiste (11). Esos países son los siguientes:

- Pakistán
- Camerún
- Nigeria
- Siria
- Afganistán
- Guinea Ecuatorial
- Etiopía
- Iraq
- Israel
- Somalia

Se llama vacuna antipoliomielítica inactivada (IPV, por su sigla en inglés). Es una forma inactiva (muerta) del virus. Se administra en forma de inyección (11). Una protección muy segura contra la poliomielitis (11).

La IPV se administra a bebés y niños en cuatro dosis en las siguientes edades (19):

- 2 meses
- 4 meses

Pueden darse vacunas de rescate a niños mayores y adultos, de ser necesario (19).

Las personas de cualquier edad que estén por viajar a países en donde la poliomielitis todavía está activa, y que permanezcan allí más de cuatro semanas, deben recibir la vacuna contra la poliomielitis o una dosis de refuerzo en los 12 meses previos al viaje (11).

Los niños que estén enfermos o tengan fiebre deben esperar hasta recuperarse para recibir la vacuna antipoliomielítica. Algunos niños no deberían recibir la IPV.

Por ejemplo, los que hayan tenido reacciones alérgicas a los antibióticos neomicina, estreptomicina o polimixina B (11).

Con muy poca frecuencia, una vacuna puede causar problemas importantes, como reacciones alérgicas graves. Pero la IPV es muy Segura (11).

❖ **VACUNA ANTIPOLIOMIELITICA ORAL (VPO) – 6 MESES / REFUERZO 18 MESES**

a) Descripción, composición y conservación de la vacuna:

Esta vacuna es un compuesto de virus de la poliomielitis, vivos atenuados, de las cepas aisladas por el Dr. Albert Sabin, serotipos 1 (1.5-c, 2ab), 2 (P712, Ch, 2ab) y 3 (León,121b) cultivados tejidos primarios de riñón de mono. La vacuna protege contra las infecciones por el virus de la poliomielitis (14).

Cada dosis de 2 gotas contiene un mínimo de:

106 DICT50 para el tipo 1

105 DICT 50 para el tipo 2

1058 DICT 50 para el tipo 3 de virus de polio atenuado de las cepas de Sabin (DICT dosis infectiva en cultivo de tejido) (14).

A nivel nacional y en los Bancos de Vacunas de los SILAIS, los biológicos deberán conservarse entre -15°C y -20°C. Sin embargo, la vacuna deberá estar descongelada en el nivel local y mantenerse a temperatura entre 2°C y +8°C hasta el momento de ser administrada al usuario (14). Una vez descongelada la vacuna y abierto el frasco, ésta se puede utilizar hasta por dos semanas, siempre que sea utilizada dentro de la unidad de salud (14).

Debido a una variación poco importante del ph de la vacuna, ésta puede cambiar el color de un amarillo claro a un rojo claro, esto no indica deterioro en la vacuna (14).

b) Indicaciones, dosis y técnica de aplicación

La vacuna está indicada en los niños y niñas desde los dos meses de edad, a razón de tres dosis con intervalo de ocho semanas entre cada una y una dosis adicional en cada Jornada Nacional de Salud (14).

La dosis para administrar es de 2 gotas de la vacuna dejando caer éstas en la parte posterior de la lengua del usuario (14).

Con el propósito de evitar contaminación entre un usuario y otro se deberá evitar el contacto del gotero con la boca de este (14).

❖ **PENTAVALENTE (DPT/HB+HIB) - 2/4/6 MESES**

La vacuna pentavalente o quántuple celular es una vacuna combinada que protege contra 5 enfermedades: difteria, tos convulsa, tétanos, *Haemophilus influenzae* tipo b y hepatitis B (14).

Se administra Intramuscular profunda en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo derecho. Jeringa 0.5cc X 23 G X 1 (19).

a) Descripción, composición y conservación de la vacuna

Es una vacuna compuesta por los toxoides diftérico y tetánico, así como de la bacteria pertussis entera inactivada y antígeno de superficie purificado contra el virus de la hepatitis B, producido en una levadura, adsorbidos en sales de aluminio, en un frasco; y el polisacárido capsular de Hib, en otro frasco (14).

Una dosis de 0.5 ml de la vacuna, contiene:

- 30 UI de toxoide diftérico (14).
- 60 UI de toxoide tetánico, ambos inactivados con formalina (14).

- 4 UI de células completas a partir del cultivo de *B. pertussis* inactivada por calor (14).
- 10 mcg de antígeno de superficie de la hepatitis B producido en levadura y fabricado por ingeniería genética (14).
- 10 mcg de polisacárido capsular purificado del Hib conjugada por enlace covalente a toxoide tetánico (14).

La vacuna se debe conservar entre +2°C y +8°C en todos los niveles de la cadena de frío (nunca almacenarse a temperaturas de congelación) (14).

a) Indicaciones, dosis y técnica de aplicación:

Esta vacuna está indicada para la prevención de la difteria, tos ferina (chifladora), tétanos (moto o tétanos neonatal), hepatitis B e infecciones invasivas por el Hib, como la meningitis y la neumonía causadas por esta bacteria (14).

Se debe aplicar a los niños/as menores de un año de edad, de preferencia durante los primeros seis meses de vida, con tres dosis. Un año después de aplicada la última dosis se le dará un refuerzo con la vacuna DPT. Si el niño o niña solo se le han aplicado las tres dosis de la pentavalente y tiene más de cinco años de edad, el refuerzo que se le administre deberá ser con la dT (14).

❖ ROTAVIRUS - 2/4 MESES

El rotavirus causa diarrea y vómitos intensos. Afecta principalmente a bebés y niños pequeños. La diarrea y los vómitos pueden llevar a la deshidratación grave (pérdida de líquidos corporales) (14). Si la deshidratación no se trata, puede ser mortal (14).

Naturaleza de la enfermedad: El rotavirus causa gastroenteritis aguda en los lactantes y niños pequeños y está asociada a la diarrea líquida profusa, los vómitos explosivos y la fiebre; Puede producirse deshidratación rápida, especialmente en lactantes muy pequeños, lo que exige tratamiento de rehidratación (14). El virus se replica en los enterocitos del intestino delgado y causa extensos daños a las microvellosidades, lo que genera mala absorción y pérdida de líquidos y electrolitos (14).

Se recomiendan las dosis de la vacuna contra el rotavirus en estas edades:

- Primera dosis: 2 meses de edad
- Segunda dosis: 4 meses de edad
- Tercera dosis: 6 meses de edad (si es necesario) (14).

La vacuna contra el rotavirus es un líquido que se toma por vía oral, no una inyección (14). La vacuna contra el rotavirus puede administrarse en forma segura al mismo tiempo que otras vacunas (14).

La vacuna contra el rotavirus es muy eficaz para evitar la diarrea y los vómitos que provoca este virus (14). Casi todos los bebés que reciben esta vacuna estarán protegidos contra la diarrea severa era provocada por el rotavirus (14). Y la mayoría de estos bebés no tendrán diarrea por rotavirus (14).

La vacuna no evitará la diarrea o los vómitos provocados por otros gérmenes (14).

En la actualidad existen dos vacunas igualmente seguras y eficaces contra rotavirus que ya han sido licenciadas y registradas en nuestro país y en varios países de América Latina (14).

- Vacuna oral atenuada (liquida) con cinco virus híbridos bovino-humano (Cepa G1, G2, G3, G4,)
- Vacuna oral atenuada (liofilizada), conteniendo una única cepa de origen humano (Cepa G1P).

Conservación:

Debe conservarse entre +2oC y +8oC

La vacuna atenuada con cinco virus híbridos bovino- humano tiene una eficacia estimada en 98% (IC 95%; 88 - 100) para protección contra toda gastroenteritis severa por rotavirus y en 95% (IC 95%; 91 - 97) contra hospitalización por gastroenteritis (14).

❖ NEUMOCOCO - 2/4/6 MESES

Esta vacuna previene enfermedades como Neumonía, Meningitis y otras enfermedades causadas por los serotipos que contiene la vacuna (14).

Es aplicada intramuscular profunda en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo izquierdo. Jeringa 0.5cc X 23 G X 1 (19).

Transmisión: La infección se contrae por contacto directo persona a persona a través de gotículas respiratorias, o por contacto oral (14). Existen portadores sanos asintomáticos de la bacteria. No hay reservorio animal ni insecto vector (14).

Naturaleza de la enfermedad: Las infecciones invasivas por neumococos incluyen neumonía con empiema y/o bacteriemia, meningitis y bacteriemia febril. El neumococo es causa frecuente de neumonías no bacteriemias, este tipo de neumonías es la causa más frecuente de muerte en niños de los países desarrollados (14). Las afecciones no invasivas comunes incluyen otitis media, sinusitis y bronquitis. Los pacientes con enfermedades crónicas predisponen a padecer enfermedades neumocócicas graves (14). La creciente resistencia de los neumococos a los antibióticos subraya la importancia de la vacunación (14).

Vacunas conjugadas

Se encuentran disponibles vacunas conjugadas que contienen siete (PCV-7), 10 (PCV-10) o 13 (PCV-13) serotipos de neumococo (14). Estas vacunas están autorizadas solamente para niños de hasta 5 años de edad (14).

La vacuna heptavalente PCV-7, ampliamente disponible a nivel internacional para la vacunación de los niños de 1 a 5 años (14). La selección de los serotipos incluidos hace que la vacuna sea adecuada para la prevención de la enfermedad neumocócica invasiva, sobre todo en el mundo industrializado (14).

La vacuna antineumocócica de 10 serotipos PCV-10, está disponible en muchas zonas del mundo para su uso en niños de 6 semanas a 2 años (14).

Además de los componentes de la PCV-7, la vacuna 10-valente incluye tres componentes que también aseguran una cierta protección contra las infecciones no invasivas, otitis medias principalmente (14).

La vacuna 23-valente PCV- actualmente se comercializa a nivel internacional para la inmunización de los niños de 6 semanas a 5 años (14). La vacuna también está diseñada para prevenir la enfermedad neumocócica invasiva fuera del mundo industrializado y, además, protege contra la neumonía y la otitis media causada por los 13 serotipos de neumococo (14).

Los perfiles de seguridad y reactogenicidad de la PCV-10 y la PCV-13 son comparables a la de la PCV-7 y se ha demostrado la compatibilidad con las principales vacunas infantiles (14). El calendario recomendado de vacunación primaria con estas vacunas es de tres dosis más un refuerzo (14).

Vacunas polisacáridas

La vacuna polisacárida 23-valente (PPV23) representa a los serotipos de neumococo responsables del 85-90% de las infecciones invasivas por neumococo en EE. UU. y algunos otros países industrializados (14).

La vacuna es eficaz contra la enfermedad neumocócica invasiva y la neumonía primaria en personas sanas, sobre todo jóvenes, mostrando una eficacia limitada en otros grupos de edad, especialmente los niños pequeños, por lo que está autorizada sólo para las personas > 2 años (14).

La vacuna polisacárida 23-valente se recomienda habitualmente a niños y adultos que tienen ciertas condiciones médicas subyacentes que predispongan a la infección por neumococo, a pesar de que su eficacia bajo estas condiciones no está bien documentada (14). En algunos países, como EE. UU., la vacunación de rutina se recomienda para mayores de 65 años de edad (14).

❖ **MMR (SRP) - 12/18 MESES**

La vacuna MMR puede prevenir el sarampión, las paperas y la rubéola (25).

Se administra Subcutánea, parte superior del brazo (área del deltoides).
Jeringa 0.5cc x 25 G X 5/8 (19).

- **SARAMPIÓN:** causa fiebre, tos, escurrimiento nasal y ojos rojos y llorosos, seguidos frecuentemente de sarpullido que cubre todo el cuerpo (25). Puede causar convulsiones (a menudo, con fiebre), infecciones del oído, diarrea y neumonía. En casos poco frecuentes, el sarampión puede causar daño cerebral o la muerte (25).
- **PAPERAS:** causan fiebre, dolor de cabeza, dolor muscular, cansancio, pérdida del apetito y glándulas salivales hinchadas y dolorosas bajo las orejas (25). Pueden causar sordera, hinchazón de la membrana que recubre el cerebro y/o la médula espinal, dolor e hinchazón de los testículos u ovarios y, en casos muy poco frecuentes, la muerte (25).
- **RUBÉOLA:** causa fiebre, dolor de garganta, sarpullido, dolor de cabeza e irritación de los ojos. La rubéola puede causar artritis hasta en la mitad de las mujeres adolescentes y adultas (25). Si una persona contrae la rubéola mientras

está embarazada, podría perder al bebé, o el bebé podría nacer con defectos de nacimiento graves (25).

La mayoría de las personas que reciben la vacuna MMR estarán protegidas de por vida (25).

Los **niños** necesitan 2 dosis de la vacuna MMR, usualmente:

- La primera dosis a la edad de 12 a 15 meses
- La segunda dosis a los 4 a 6 años

En Nicaragua es aplicada 1 Dosis entre los 12 a los 18 meses (25).

❖ **DPT (Difteria, Tos ferina, Tétanos) - 18 MESES/ 6 AÑOS**

Es una asociación de toxoides diftérico y tetánico purificados, a partir de los cultivos de *Clostridium tetani* y *Corynebacterium diphtheriae* adsorbidos en hidróxido o fosfato de aluminio y una suspensión de cultivos de microorganismos en fase de *Bordetella pertussis* inactivada por formalina o por calor (14).

Se administra intramuscular profunda en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo izquierdo. Jeringa 0.5cc X 23 G X 1 (19).

A. Difteria

Causa: Toxina de *Corynebacterium diphtheriae* y toxina de *C. ulcerans* (14).

Transmisión: La transmisión de dicha bacteria, presente en el tracto respiratorio superior, es de persona a persona, a través de gotitas y contacto físico estrecho, y es mayor en situaciones de masificación y malas condiciones socioeconómicas (14). Una forma cutánea de difteria causada por *Corynebacterium ulcerans* es

común en países tropicales y también puede ser una importante fuente de infección para la difteria faríngea (14).

Naturaleza de la enfermedad: La infección afecta comúnmente a la garganta y puede provocar obstrucción de las vías respiratorias y muerte. El daño causado por la exotoxina afecta a órganos como el corazón (14). La difteria nasal puede ser leve y, a menudo, el paciente se convierte en portador crónico del microorganismo; son frecuentes las infecciones asintomáticas (14).

B. Tos ferina

Causa: Bacteria *Bordetella pertussis* (14).

Transmisión: La tos ferina (pertussis) es una enfermedad bacteriana aguda muy contagiosa, causada por la bacteria *Bordetella pertussis*, que afecta al tracto respiratorio (14). Se transmite principalmente por gotitas aéreas procedentes de las membranas mucosas respiratorias de personas infectadas (14).

Naturaleza de la enfermedad: Las manifestaciones más frecuentes incluyen tos severa de varias semanas de duración con un sonido característico, a menudo, acompañada de cianosis y vómitos (14). En niños pequeños, la tos puede estar ausente y la enfermedad se puede manifestar con crisis de apnea. Aunque la tos ferina puede aparecer a cualquier edad, la mayoría de los casos graves y las muertes ocurren en la primera infancia y, principalmente, en países en desarrollo (14).

C. Tétano

El tétanos es causado por una bacteria llamada *Clostridium tetani*, que produce esporas resistentes que pueden encontrarse en el suelo, el polvo y el estiércol (14). La transmisión de la enfermedad generalmente ocurre cuando las esporas de *C. tetani* entran en el cuerpo a través de una herida profunda o una lesión penetrante, como cortaduras, quemaduras o fracturas abiertas (14).

Una vez dentro del cuerpo, las esporas germinan y liberan toxinas (tetanospasmina y tetanolisina) que afectan el sistema nervioso, causando rigidez muscular severa y espasmos dolorosos, característicos del tétanos (14). Es importante destacar que el tétanos no se transmite de persona a persona; se adquiere cuando las esporas de la bacteria ingresan al cuerpo a través de una herida (14).

La naturaleza de la enfermedad es grave y potencialmente mortal si no se trata adecuadamente con vacunación y cuidados médicos inmediatos (14). La vacunación regular con la vacuna contra el tétanos (generalmente en combinación con difteria y tos ferina) es fundamental para prevenir la enfermedad, ya que ayuda a que el cuerpo desarrolle inmunidad contra las toxinas de *C. tetani* (14).

- Descripción, composición y conservación de la vacuna

Es una suspensión estéril, opaca y uniforme de los toxoides de tétanos y difteria, así como de bacterias muertas de la vacuna pertussis (tos ferina), adsorbidos en sulfato de aluminio y disueltos en una solución isotónica de cloruro de sodio (14).

Toxoide Diftérico: debe contener entre 10 y 30 Lf/dosis y demostrar una potencia de 30 U.I./dosis (método OMS) o 2UIA/ml de suero (método NIH) (14).

Toxoide Tetánico: debe contener entre 5 y 30 Lf/dosis y demostrar una potencia de 60 UI/dosis (método OMS) o 2 UIA/ml de suero (método NIH) (14).

Bordetella pertussis: elaborada según criterios de OMS, 1979, a partir de células completas. Con potencia de 4 U.I. y debe contener hasta 16 unidades opacimétricas de gérmenes muertos por dosis individual (14).

Actualmente la DPT se utiliza para completar el esquema de los niños y niñas menores seis años de edad que iniciaron protección con esta vacuna (14). También la DPT es utilizada como dosis de refuerzo un año después que se le ha aplicado al niño o a la niña la tercera dosis de la vacuna pentavalente. La dosis para aplicar al menor es de 0.5 cc por vía intramuscular profunda en la cara anterolateral del tercio medio del muslo, usando técnica aséptica (14).

g) INFLUENCIAS FAMILIARES, SOCIALES, CULTURALES Y RELIGIOSAS EN EL FOMENTO DE LA SALUD INFANTIL

Las influencias familiares, sociales, culturales y religiosas juegan un papel crucial en el fomento de la salud infantil, especialmente en lo que respecta a las inmunizaciones (7). Aquí un resumen de cómo cada una de estas influencias puede afectar la decisión y la aceptación de las vacunas:

Influencias familiares:

1. **Educación y conocimiento:** Los padres que están bien informados sobre las vacunas tienden a tener una actitud más positiva hacia ellas y son más propensos a vacunar a sus hijos (18).
2. **Creencias y valores familiares:** Las creencias sobre la salud y la prevención de enfermedades en la familia pueden influir en la disposición a vacunar a los niños (18).
3. **Experiencias previas:** Experiencias positivas o negativas previas con las vacunas pueden influir en las decisiones futuras de vacunación (18).

Influencias sociales:

1. **Normas sociales:** La aceptación de las vacunas puede estar influenciada por lo que percibe la comunidad o el entorno social cercano (18).
2. **Apoyo social:** El apoyo de amigos, familiares o líderes comunitarios puede fomentar una actitud positiva hacia las vacunas (18).

Influencias culturales:

1. **Percepciones culturales sobre la salud y la enfermedad:** Las interpretaciones culturales de la salud y la enfermedad pueden afectar la aceptación de las vacunas (18).
2. **Prácticas de salud tradicionales:** Algunas culturas pueden tener prácticas tradicionales relacionadas con la salud que podrían influir en las decisiones de vacunación (18).

Influencias religiosas:

1. **Doctrinas religiosas:** Algunas religiones pueden tener puntos de vista específicos sobre la medicina y la salud que podrían influir en la aceptación de las vacunas (18).
2. **Prácticas religiosas:** Las prácticas religiosas y las normas éticas pueden influir en las decisiones relacionadas con la salud y las intervenciones médicas, incluidas las vacunas (18).

En general, comprender y abordar estas influencias de manera respetuosa y culturalmente sensible es crucial para promover la aceptación de las vacunas y mejorar las tasas de vacunación infantil, contribuyendo así a la salud pública y la prevención de enfermedades (18).

h) FACTORES SOCIOCULTURALES Y SOCIODEMOGRAFICOS RELACIONADOS CON LA SALUD.

Los factores socioculturales y sociodemográficos juegan un papel crucial en la determinación de la salud de las personas (18). Aquí algunos de los principales:

1. **Educación:** El nivel educativo está estrechamente relacionado con la salud (18). Personas con mayor educación tienden a tener mejores hábitos de salud, acceder a información de salud de calidad, y tomar decisiones más informadas sobre su bienestar (18).
2. **Ingreso y nivel socioeconómico:** El estatus económico influye significativamente en la salud. Personas con mayores ingresos suelen tener mejor acceso a servicios de salud, mejor alimentación, vivienda adecuada y menos estrés financiero, lo cual impacta positivamente en su salud general (18).
3. **Acceso a servicios de salud:** La disponibilidad y accesibilidad a servicios de salud de calidad son cruciales. Factores como la ubicación geográfica, infraestructura de salud, seguro médico y barreras lingüísticas afectan el acceso a la atención médica (18).
4. **Cultura y valores:** Las prácticas culturales y valores pueden influir en las decisiones relacionadas con la salud, como la alimentación, el ejercicio, el uso de medicinas tradicionales, y la aceptación de ciertos tratamientos médicos (18).
5. **Demografía:** Factores como la edad, el género, la etnia y la composición familiar pueden afectar la salud. Por ejemplo, diferentes grupos demográficos pueden enfrentar diferentes riesgos de enfermedades o tener diferentes necesidades de atención médica (18).
6. **Redes de apoyo social:** El apoyo de familiares, amigos y la comunidad puede tener un impacto significativo en la salud. Las redes sociales fuertes pueden proporcionar apoyo emocional, práctico y financiero que promueve el bienestar (18).

7. **Condiciones de trabajo y ambiente:** Las condiciones laborales, la exposición a riesgos ambientales y la seguridad en el trabajo también son factores importantes que pueden afectar la salud física y mental de las personas (18).
8. **Acceso a la información:** La capacidad de acceder a información precisa y relevante sobre salud puede influir en las decisiones de autocuidado y prevención de enfermedades (18).

Estos factores no solo son interdependientes, sino que también interactúan entre sí para influir en la salud individual y colectiva de las poblaciones (18).

Por lo tanto, es crucial abordar estos aspectos de manera integral para mejorar los resultados de salud y reducir las disparidades (18).

- i) **IMPACTO DEL ACCESO A SERVICIOS DE SALUD, INCLUYENDO LA DISPONIBILIDAD DE TRANSPORTE Y LA PROXIMIDAD AL CENTRO DE SERVICIO DE SALUD.**

El acceso a servicios de salud tiene un impacto significativo en la salud y el bienestar de las personas y las comunidades (20). Aquí están algunos aspectos clave del impacto del acceso a servicios de salud, considerando la disponibilidad de transporte y la proximidad al centro de salud:

1. **Accesibilidad geográfica:** La proximidad física a los centros de salud es crucial, especialmente en áreas rurales o remotas donde la distancia puede ser un obstáculo significativo para recibir atención médica oportuna (20).

Cuando las personas viven lejos de los centros de salud, es más probable que posterguen la búsqueda de atención médica preventiva y tratamiento para condiciones crónicas, lo que puede resultar en complicaciones de salud graves (20).

2. **Disponibilidad de transporte:** El acceso al transporte adecuado juega un papel crucial en la capacidad de las personas para acceder a los servicios de salud (20). En muchas áreas, especialmente en zonas rurales o urbanas marginadas, la falta de transporte confiable y económico puede limitar seriamente la capacidad de las personas para llegar a los centros de salud cuando lo necesitan (20). Esto puede resultar en retrasos en la atención médica y en la exacerbación de las condiciones de salud (20).
3. **Impacto en la salud pública:** Cuando las comunidades tienen un acceso limitado a servicios de salud debido a la distancia o la falta de transporte, existe un mayor riesgo de brotes de enfermedades prevenibles y de complicaciones de salud no gestionadas (20). Esto puede afectar negativamente la salud pública en general y aumentar la carga sobre los sistemas de salud cuando las personas finalmente buscan atención en etapas avanzadas de la enfermedad (20).
4. **Equidad y acceso universal:** Mejorar el acceso a servicios de salud, incluyendo la disponibilidad de transporte adecuado, es fundamental para avanzar hacia la equidad en salud y el acceso universal a la atención médica (20). Las barreras geográficas y de transporte pueden contribuir a disparidades significativas en la salud entre diferentes grupos socioeconómicos y regiones (20).

En resumen, mejorar el acceso a servicios de salud, considerando tanto la proximidad física a los centros de salud como la disponibilidad de transporte, es crucial para promover la salud y el bienestar de las poblaciones, reducir las disparidades en salud y avanzar hacia sistemas de salud más equitativos y accesibles (20).

VII. HIPOTESIS

Hipótesis Investigativa: Los factores sociodemográficos y culturales están relacionados con el cumplimiento de la inmunización en niños/as menores de 2 años que visitan el Centro de Salud Sócrates Flores en Managua, de Mayo a Agosto de 2024.

Hipótesis Nula (H0): No hay diferencias en el cumplimiento de la inmunización entre los diferentes grupos sociodemográficos y culturales de niños/as menores de 2 años que visitan el Centro de Salud Sócrates Flores en Managua, de Mayo a Agosto de 2024.

Hipótesis Alternativa (H1): Al menos un factor sociodemográfico o cultural está asociado con el cumplimiento de la inmunización en niños/as menores de 2 años que visitan el Centro de Salud Sócrates Flores en Managua, de Mayo a Agosto de 2024.

VIII. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Objetivo General: Determinar el impacto de los factores sociodemográficos y culturales, que intervienen en el cumplimiento en la inmunización en niños/as menores de 2 año, que visitan el Centro de Salud Sócrates Flores, Managua, de Mayo- Agosto de 2024.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	TECNICA DE RECOLECCIÓN	INSTRUMENTO
Investigar cómo los factores sociodemográficos y culturales intervienen en el cumplimiento de la inmunización en niños/as menores de 2 años que visitan el Centro de Salud Sócrates Flores, Managua, entre mayo y agosto de 2024.	Identificar las características sociodemográficas en los pacientes en estudio	EDAD DEL NIÑO	0-6 meses 6-12 meses 12-18 meses 18-24 meses	ANALISIS DE EXPEDIENTE CLINICO LIBRO CARLITOS VACUNACION	Ficha de recolección de información. Expediente clínico
		SEXO	FEMENINO MASCULINO		
		ESTADO CIVIL DE LA MADRE	SOLTERA CASADA VIUDA DIVORCIADA		
		NIVEL DE ESCOLARIDAD	PRIMARIA SECUNDARIA UNIVERSIDAD POSGRADO NIVEL DE ALFABETIZACION		

Analizar el impacto del acceso a servicios de salud, incluyendo la disponibilidad de transporte y la proximidad al centro de salud, en la cobertura y cumplimiento de la vacunación en niños/as menores de 2 años.	Distancia al centro de salud	Transporte disponible	transporte público Taxis Caponeras Vehículo privado	Registros de vacunación (Libro Carlitos)	Registros de centros de salud y vacunación.
		Costo del transporte	cuánto representa económicamente el traslado hasta el centro de salud.	Observación directa	Mapeo
		Horarios de funcionamiento del centro de salud	horarios extendidos o limitados.		

Estudiar el papel de las creencias culturales y las prácticas tradicionales en la toma de decisiones sobre la vacunación de niños/as menores de 2 años .	Estudiar el papel de las creencias culturales y las prácticas tradicionales en la toma de decisiones sobre la inmunización en la población de estudio.	Creencias religiosas	Católicas Evangelicas Mormonas Testigos de Jehova	Análisis documental Observación participante	Cuestionario Estructurado (en caso necesario) Notas médicas relevantes que puedan indicar discusiones sobre creencias culturales o tradicionales relacionadas con la vacunación.(expediente clinico)
		Conocimientos y percepciones sobre vacunas	conocimiento que tienen los padres o cuidadores sobre las vacunas		
		Confianza en autoridades de salud	confianza que tienen los padres en los proveedores de salud y en las recomendaciones de vacunación.		

Explorar el impacto de la disponibilidad y accesibilidad de las vacunas en el centro de salud en la cobertura y cumplimiento de la vacunación en niños/as menores de 2 años.	Explorar el impacto de la disponibilidad y accesibilidad de las vacunas en el centro de salud en la cobertura y cumplimiento de la inmunización en la población de estudio.	Variedad de vacunas	vacunas que están disponibles en el centro de salud	Revisión documental de análisis de registros (libro carlitos)	Ficha de recolección de información.
		Cobertura vacunal	porcentaje de niños/as menores de 2 años que reciben todas las vacunas recomendadas dentro del calendario establecido		

IX. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de Estudio:

El tipo de estudio de la presente investigación es Descriptivo, Cuantitativo, retrospectivo, de corte transversal, puesto que determinaremos la prevalencia de ciertos fenómenos o condiciones en la población en estudio (24).

Descriptivo: Un estudio descriptivo es una investigación que busca detallar y registrar las características de un fenómeno sin explicar sus causas. Es útil cuando se necesita obtener una visión general o precisa de una situación, y puede usar tanto métodos cualitativos como cuantitativos para recolectar datos (24).

Cuantitativo: Es un enfoque de investigación que se centra en la recolección y el análisis de datos numéricos para responder a preguntas de investigación y probar hipótesis. Este tipo de estudio se basa en el uso de herramientas estadísticas y matemáticas para obtener resultados precisos y generalizable (24).

Retrospectivo: Es un tipo de estudio que se enfoca en examinar datos o eventos que ya han ocurrido en el pasado (24). Se utiliza para analizar eventos pasados para comprender su relación con ciertos resultados o condiciones actuales (24).

Corte transversal: Es un tipo de investigación que se realiza en un solo punto en el tiempo, o durante un breve período, para observar y analizar la relación entre variables en una población específica en ese momento (24). Es una de las metodologías más comunes en investigaciones descriptivas y analíticas (24).

Área de Estudio:

El área fue el Centro de salud Sócrates Flores; Ubicado en el distrito II de la ciudad de Managua. Que atiende a la población de los barrios Santa Ana, Monseñor Lezcano este, Monseñor Lezcano sur, Javier Cuadra, Manuel Olivares, El rastro,

Acahualinca, Villa Guadalupe Este, San Antonio, San Sebastián, Bo Cuba, Julio Buitrago, Malvinas, Cristo del rosario, la cruz.

Cuenta con las especialidades de Pediatría, Programa nacional de inmunizaciones, Ginecología, Psicología, medicina interna, laboratorio, ultrasonidos, nutrición, odontología fisioterapia, medicina natural, consejería sobre salud sexual y reproductiva, trabajo social.

Periodo de Estudio:

El periodo de estudio corresponde Mayo- Agosto de 2024.

Definición de Población:

Población; Se refiere al conjunto completo de individuos, elementos o casos que tienen una característica común y sobre los cuales se desea obtener información o realizar inferencias (24). La definición precisa de la población es crucial para asegurar que los resultados del estudio sean válidos y generalizables (24)

La población de la investigación fue constituida por los 15 niños/niñas menores de 2 años que acudieron al centro de salud Sócrates Flores Vivas, en el periodo de Mayo-Agosto 2024.

Muestra:

Es un subconjunto representativo de una población más grande, seleccionado para participar en un estudio (24). La muestra se utiliza para hacer inferencias sobre la población total sin necesidad de examinar a todos los miembros de esta (24).

La muestra se redujo a los niños/as menores de 2 años que acudieron al centro de salud y fueron Inmunizados con la vacuna correspondiente según calendario.

Durante el proceso de selección, se aplicaron criterios de inclusión específicos para garantizar que los participantes fueran adecuados para el estudio. Al final, se identificaron 15 niños que cumplieran con todos estos criterios, lo que llevó a una

reducción en el tamaño de la muestra original. Esta selección permite asegurar que los datos recopilados sean relevantes y precisos para los objetivos del estudio.

Tipo de Muestreo:

El tipo de muestreo que será utilizado en esta investigación será el muestreo Aleatorio por conveniencia.

muestreo Aleatorio por conveniencia: Es una técnica de muestreo que combina elementos del muestreo aleatorio y del muestreo por conveniencia. Aunque el término puede parecer una contradicción, se refiere a una estrategia específica que a veces se emplea en investigación (24).

Criterios de Inclusión:

- Niños que entre las edades de 0 a 2 años según este estudio
- Los niños/as que visitan con su tutor al Centro de salud. y han visitado el Centro de Salud Sócrates Flores durante el período de estudio (mayo a agosto de 2024).
- Expedientes completos
- Información legible

Criterios de Exclusión:

- Edad fuera del rango: Niños/as mayores de 24 meses.
- Falta de registro de vacunación: Niños/as que no tienen un registro de vacunación accesible para verificar el cumplimiento de las dosis recomendadas para su edad.
- Expediente incompleto
- Información No legible

Técnicas e Instrumentos de Investigación:

Definición: Las técnicas e instrumentos son herramientas fundamentales que se utilizan para recolectar, analizar y interpretar datos (24). Cada técnica y herramienta tiene su propio propósito y se selecciona en función de los objetivos del estudio, el tipo de datos requeridos, y el enfoque metodológico adoptado (24).

La obtención de la información e indicadores se da por medio de los métodos, técnicas e instrumentos, aplicados para la recolección de datos cuantitativos.

Este método permitirá reunir características y obtener datos reales de lo que acontece en el espacio en estudio, facilitara la percepción de la situación actual, obteniendo un análisis real de la problemática que se ha planteado.

Este método también será usado para estudiar y analizar la documentación (expedientes clínicos), libro Carlitos, trabajos de investigación anteriores, o cualquier otro tipo de documentación relacionada al seguimiento de inmunización a niños/as menores de 2 años.

Revisión y análisis de documentos: Este método será empleado para conocer la información existente del lugar estudiado y de la temática que ha sido planteada, así mismo permitirá ampliar el conocimiento del área en estudio, para tener una mejor visión del tema que se trabaja (24).

Visitas al sitio: las visitas al sitio permitirán una mejor relación con el espacio estudiado y una mejor interpretación situacional. Esta visita será utilizada para recolectar material y visual que permita general una investigación más dinámica.

Plan de Tabulación:

Determinar el impacto de los factores sociodemográficos y culturales, que intervienen en el cumplimiento en la inmunización en niños/as menores de 2 años, Así como nivel de conocimiento, las actitudes y prácticas de las madres con respecto al tema en estudio.

Análisis Estratificado: Comparar resultados entre diferentes estratos (por ejemplo, nivel educativo bajo vs. alto) para identificar posibles disparidades.

Procesamiento y Análisis de la Información:

Para comprensión de la información, esta se organizó utilizando la tabla de Operacionalización de variables.

La información obtenida por fuentes que son a nivel mundial será comparada con las circunstancias actuales del lugar, además de la información nacional que pueda encontrarse.

Por lo que haremos uso de figuras y gráficos para el procesamiento de dicha información entre ellos Software de análisis estadístico, Documentos de Word, Diapositivas PowerPoint, Excel.

Aspectos Éticos:

Este trabajo investigativo se apega a las normas éticas elaboradas en Helsinki de 1972, fue de carácter confidencial se protegió la privacidad de los Involucrados en el estudio.

Se tomaron en cuenta los siguientes principios éticos:

Principio de no maleficencia, velando por el interés de la comunidad y no solo por lo personal, sin causar daño a los mismo. Con el fin de no discriminar a ningún individuo o presentar preferencias a ciertos grupos de personas. Principio de confidencialidad, derecho de la persona de que respete el secreto en la información proporcionada.

X. RESULTADOS

Se llevó a cabo un estudio en el Centro de Salud Sócrates Flores, Managua, entre mayo y agosto de 2024, para evaluar el impacto de los factores sociodemográficos y culturales en la cobertura y cumplimiento de la inmunización en niños menores de dos años.

Los resultados indicaron que las variables como el nivel educativo de los padres, la disponibilidad de transporte, la proximidad al centro de salud y las creencias culturales influyen significativamente en la decisión de vacunar a los niños. La falta de información adecuada y el escepticismo hacia las vacunas también se identificaron como barreras importantes.

El personal de salud destacó la necesidad de implementar estrategias de sensibilización y educación comunitaria para mejorar la aceptación de las vacunas, así como la importancia de fortalecer la relación con las familias para aumentar la cobertura y cumplimiento del Programa Ampliado de Inmunizaciones.

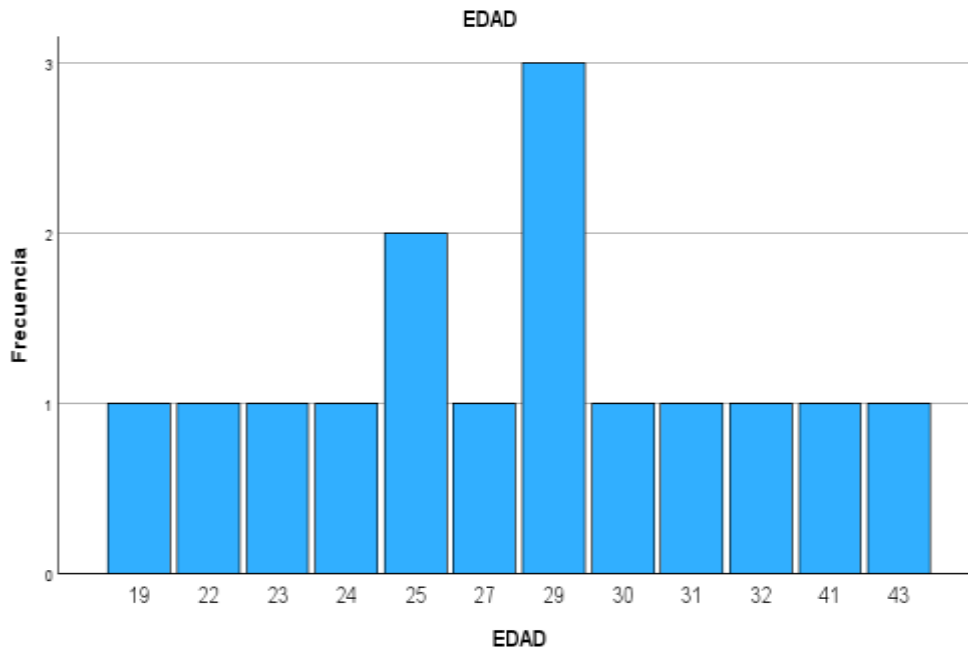
El contexto sociodemográfico se refiere a las características sociales y demográficas de la población que influyen en el comportamiento, acceso a servicios de salud y cumplimiento de la inmunización en el grupo de estudio. En este caso, los factores como la edad de los tutores, nivel educativo, tipo de vivienda, religión y la situación geográfica urbana afectan la cobertura y cumplimiento de vacunación en niños menores de 2 años que visitan el Centro de Salud Sócrates Flores en Managua.

Edad niño (meses)	Edad acompañante	Escolaridad	Tipo de vivienda	Procedencia	Religión	Acceso a transporte	sexo del acompañante
6	27	Educación superior	Cemento	Urbana	Evangélica	Caponera	Femenino
6	32	Educación superior	Cemento	Urbana	Católica	Otro	Femenino
4	22	Bachillerato	Cemento	Urbana	Evangélica	Otro	Femenino
4	29	Educación superior	Cemento	Urbana	Católica	Caponera	Femenino
6	43	Primaria	Minifalda	Urbana	Evangélica	Caponera	Femenino
6	25	Educación superior	Cemento	Urbana	Católica	Taxi	Femenino
4	23	Bachillerato	Cemento	Urbana	Evangélica	Taxi	Femenino
6	41	Bachillerato	Cemento	Urbana	Evangélica	Taxi	Femenino
6	29	Educación superior	Cemento	Urbana	Católica	Taxi	Femenino
6	31	Primaria	Cemento	Urbana	Católica	Caponera	Femenino
4	25	Bachillerato	Cemento	Urbana	Evangélica	Otro	Femenino
4	30	Educación superior	Cemento	Urbana	Católica	Otro	Femenino
2	24	Educación superior	Cemento	Urbana	Evangélica	Caponera	Femenino
2	29	Educación superior	Cemento	Urbana	Evangélica	Caponera	Femenino
2	19	Bachillerato	Cemento	Urbana	Católica	Otro	Femenino

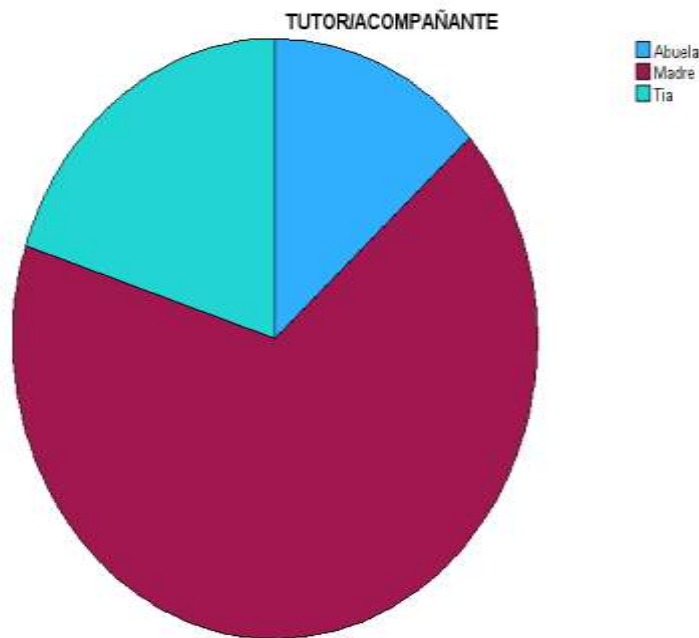
Tabla de contexto sociodemográfico de la población estudiada.

➤ Edad y Tutoría:

La mayoría de los acompañantes son las madres de los niños, con edades que oscilan entre 19 y 43 años. Esto sugiere que las madres jóvenes, principalmente entre 19 y 32 años, tienen un rol predominante en el seguimiento del esquema de vacunación.



Algunas madres delegan la responsabilidad a tías o abuelas, lo que puede indicar la importancia de las redes de apoyo familiar. Sin embargo, parece haber una tendencia de mayor cumplimiento de vacunación cuando el acompañante es la madre, posiblemente debido a su compromiso personal con la salud infantil.



El hecho de que la mayoría de los acompañantes sean madres jóvenes (19 a 32 años) sugiere que este grupo puede estar más comprometido o consciente de la importancia de la salud infantil. También puede reflejar una mayor disposición a involucrarse en la atención médica de sus hijos en esta etapa de sus vidas. Estos hallazgos son relevantes para las estrategias de salud pública, ya que podrían centrarse en empoderar a las madres jóvenes con información y recursos para fomentar el cumplimiento de la vacunación. Además, podrían explorarse programas que involucren a otras figuras familiares, asegurando que todos los cuidadores comprendan la importancia de la vacunación.

➤ Escolaridad:

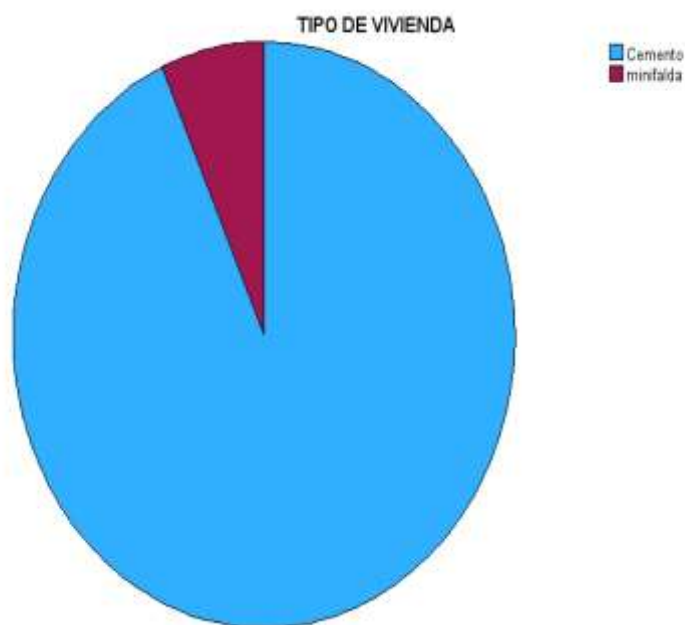
Un alto porcentaje de los tutores tiene educación superior (53.33%), seguido de aquellos con bachillerato (33.33%) y una minoría con nivel de primaria (13.33%). Este perfil educativo sugiere una relación directa entre el nivel educativo y la percepción sobre la importancia de las vacunas.

Aquellos con educación superior parecen tener una mejor comprensión de la importancia de la vacunación y una mayor predisposición a cumplir con el esquema, lo cual se refleja en la alta tasa de cumplimiento (80%).

La correlación entre el nivel educativo y la percepción de la importancia de la vacunación sugiere que la educación superior no solo proporciona conocimientos básicos, sino que también puede facilitar una mejor comprensión de temas complejos como la salud pública y la prevención de enfermedades. Los tutores con mayor educación pueden estar más informados sobre los beneficios y riesgos asociados a la vacunación. La alta tasa de cumplimiento (80%) entre los tutores con educación superior es un indicativo de que la educación no solo influye en la percepción, sino también en las acciones concretas. Esto podría deberse a una mayor capacidad para entender y seguir recomendaciones médicas, así como a una mayor confianza en el sistema de salud.

➤ Tipo de Vivienda y Procedencia:

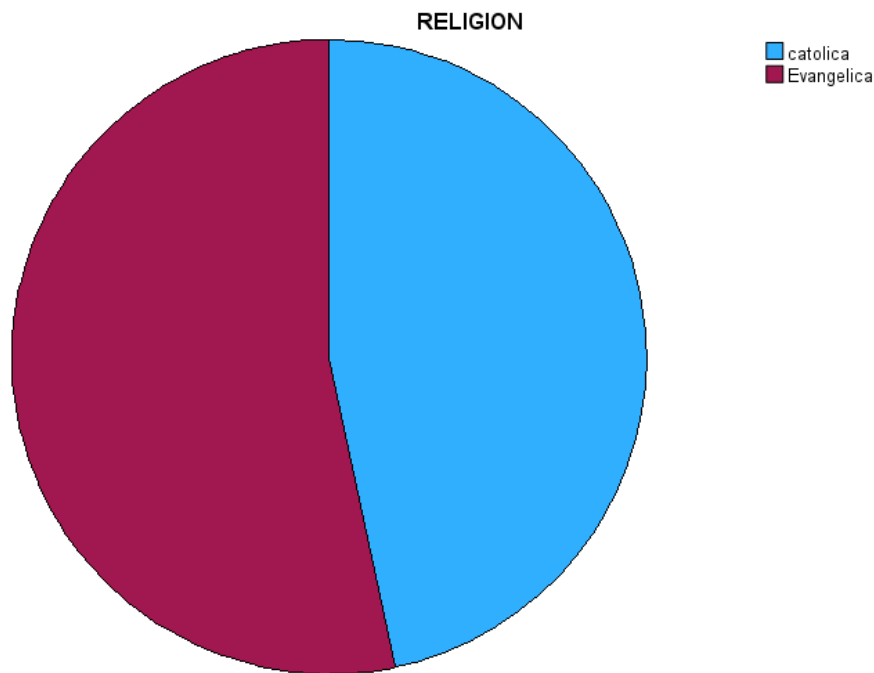
Aunque el tipo de vivienda no se detalló en los datos finales, se mencionan viviendas de concreto y una referencia a la "minifalda" (posiblemente un tipo de vivienda informal). Este factor, aunque no predominante, podría señalar algunas diferencias en el acceso a recursos de salud según el tipo de vivienda.



Todos los niños provienen de zonas urbanas, lo que implica un acceso relativamente fácil a los centros de salud en comparación con poblaciones rurales. Sin embargo, factores como la disponibilidad de transporte y el tiempo para acudir al centro también juegan un papel importante. (ver tabla 1, anexos)

➤ Religión:

La población está dividida principalmente entre dos grupos religiosos: evangélicos (53.33%) y católicos (46.67%). En el análisis de los datos, no se observa una influencia significativa de la religión en el cumplimiento del esquema de vacunación. Sin embargo, las creencias culturales, aunque no claramente negativas hacia la vacunación, pueden influir en cómo perciben la importancia de la salud infantil. (ver tabla 2, anexos)

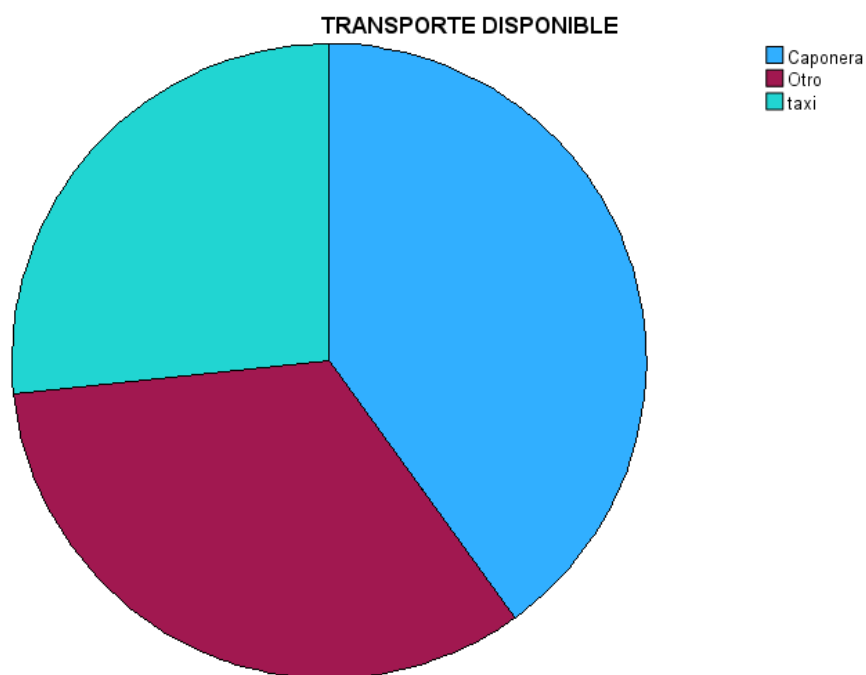


Aunque no se observan creencias negativas hacia la vacunación, las creencias culturales pueden influir en la percepción de la salud infantil. Esto sugiere que, aunque los grupos religiosos no se opongan activamente a la vacunación, pueden existir matices en cómo interpretan y valoran la salud de los niños, lo que podría afectar el compromiso con la atención médica.

Esto podría indicar que las creencias religiosas no son un obstáculo para la vacunación, o que se encuentran subordinadas a preocupaciones más pragmáticas relacionadas con la salud.

➤ Acceso a Transporte:

Los medios de transporte utilizados para acceder al centro de salud incluyen caponeras (40%), taxis (26.67%) y otros medios (33.33%). La alta dependencia de medios de transporte informales como caponeras y taxis indica que, aunque las familias tienen acceso a transporte, puede haber limitaciones económicas o de conveniencia que afecten la regularidad de las visitas al centro de salud.



No obstante, el acceso a transporte no parece ser un obstáculo significativo en esta población. (ver tabla 3, anexos)

A pesar de las preocupaciones sobre el tipo de transporte, el hecho de que el acceso a transporte no sea un obstáculo significativo sugiere que la población en general puede estar dispuesta a hacer el esfuerzo necesario para obtener atención médica. Esto podría indicar un compromiso con la salud infantil que contrarresta las limitaciones que enfrentan. La alta dependencia de medios informales puede reflejar limitaciones económicas o la falta de infraestructura adecuada de transporte público. Esto podría significar que, aunque hay opciones disponibles, estas pueden no ser las más eficientes o accesibles, lo que podría afectar la regularidad de las visitas al centro de salud.

Nivel educativo y edad de los tutores son factores clave que influyen en el cumplimiento de los esquemas de vacunación. Las madres con mayor educación tienden a mostrar una percepción más positiva sobre la importancia de la inmunización.

Religión no parece ser un factor determinante en la toma de decisiones sobre la vacunación, aunque es relevante considerar que en algunas poblaciones religiosas específicas podrían existir creencias que interfieran con la inmunización.

Acceso a transporte es en general adecuado, pero la dependencia de medios de transporte informales como caponeras y taxis refleja posibles desafíos para las familias de menor poder adquisitivo o tiempo limitado.

El entorno urbano facilita la accesibilidad a los servicios de salud, pero factores individuales como la falta de tiempo y dificultades personales aún pueden generar retrasos en la vacunación.

Resultados Hipótesis

- Impacto positivo del nivel educativo en la percepción y cumplimiento de la vacunación.
- Acceso al transporte no es una barrera significativa para la vacunación.
- Creencias culturales no afectan negativamente el cumplimiento del esquema de vacunación.
- La comunicación efectiva y el acceso a información son clave para evitar retrasos en la inmunización.
- La coordinación interinstitucional es esencial para mejorar la cobertura y garantizar la protección de los niños.

Esto indica que la hipótesis inicial tiene un respaldo sólido en los resultados obtenidos. La investigación ha mostrado que, aunque algunos factores no son obstáculos, la comunicación y la colaboración son áreas críticas para mejorar la cobertura de vacunación.

Edad niño (meses)	Percepción sobre vacunas	Creencia sobre salud infantil y vacunación	Dificultades encontradas	Problema para acceder a vacunas
6	Positiva	Importante	Ninguna	Ninguno
6	Positiva	Importante	Ninguna	Ninguno
4	Neutral	Necesaria para el bebé	Atraso en el esquema	Desconocido/personal
4	Positiva	Importante	Ninguna	Ninguno
6	Neutral	Importante	Ninguna	Ninguno
6	Positiva	Importante	Ninguna	Ninguno
4	Positiva	Importante	Ninguna	Ninguno
6	Positiva	Importante	Ninguna	Ninguno
6	Positiva	Importante	Ninguna	Ninguno
6	Positiva	Importante	Ninguna	Ninguno
4	Neutral	Necesaria para el bebé	Falta de tiempo	Falta de tiempo
4	Positiva	Importante	Ninguna	Ninguno
2	Positiva	Importante	Ninguna	Ninguno
2	Positiva	Importante	Ninguna	Ninguno
2	Neutral	Necesaria para el bebé	Falta de información	Ninguno

Tabla de acceso a las vacunas, creencias y dificultades

Edad niño (meses)	Vacunas recibidas
6	BCG + Rotavirus, DTP, Pentavalente, Neumococo 6 meses
6	BCG + Rotavirus, DTP, Pentavalente, Neumococo 6 meses
4	BCG + Rotavirus, DTP, Pentavalente, Neumococo 4 meses
4	BCG + Rotavirus, DTP, Pentavalente, Neumococo 4 meses
6	BCG + Rotavirus, DTP, Pentavalente, Neumococo 6 meses
6	BCG + Rotavirus, DTP, Pentavalente, Neumococo 6 meses
4	BCG + Rotavirus, DTP, Pentavalente, Neumococo 4 meses
6	BCG + Rotavirus, DTP, Pentavalente, Neumococo 6 meses
6	BCG + Rotavirus, DTP, Pentavalente, Neumococo 6 meses
6	BCG + Rotavirus, DTP, Pentavalente, Neumococo 6 meses
4	BCG + Rotavirus, DTP, Pentavalente, Neumococo 4 meses
4	BCG + Rotavirus, DTP, Pentavalente, Neumococo 4 meses
2	BCG + Rotavirus, DTP, Pentavalente, Neumococo 2 meses
2	BCG + Rotavirus, DTP, Pentavalente, Neumococo 2 meses
2	BCG + Rotavirus, DTP, Pentavalente, Neumococo 2 meses

Tabla de edad y vacunas aplicadas.

Acceso a los Servicios de Salud

- Disponibilidad de transporte: Un factor clave para el acceso a las vacunas es el transporte. El uso de caponeras y taxis es común, lo cual indica que, aunque no siempre se tiene acceso a transporte privado, existe una disponibilidad suficiente para llegar al centro de salud. Esto sugiere que el transporte no es un obstáculo significativo, aunque sí podría influir en la puntualidad o regularidad de las visitas al centro.
- Proximidad al centro de salud: Dado que todos los participantes son de áreas urbanas, la cercanía al centro de salud es un factor que facilita el acceso a las vacunas. No se reportaron problemas relacionados con la distancia o el tiempo de viaje, lo que indica que el problema de acceso físico a la salud es mínimo.

Creencias Culturales y Prácticas Tradicionales

- Percepción sobre las vacunas: La mayoría de los tutores (73.33%) tiene una percepción positiva sobre las vacunas, considerándolas importantes para la salud infantil. Solo un pequeño grupo tiene una percepción neutral, y esta neutralidad podría estar vinculada a la falta de información o tiempo para completar el esquema. Este hallazgo sugiere que las creencias culturales no se oponen abiertamente a la vacunación.
- Dificultades reportadas: Aunque algunos tutores mencionaron dificultades como falta de tiempo o falta de información, estos problemas no parecen estar relacionados con la resistencia cultural a las vacunas, sino más bien con barreras prácticas o logísticas que afectan el cumplimiento del esquema.

Cumplimiento del Esquema de Vacunación

- Esquema al día: La mayoría de los niños están al día con su esquema de vacunación, lo que indica que los factores relacionados con el acceso y las creencias culturales no están afectando significativamente el cumplimiento.

Sin embargo, en algunos casos se observó retraso en el esquema, debido a problemas personales, falta de tiempo o cambios de domicilio.

- Vacunas aplicadas: Todos los niños han recibido las vacunas correspondientes a su edad, como BCG, rotavirus, DTP, pentavalente y neumococo, lo que demuestra una cobertura adecuada en términos de disponibilidad de vacunas en el centro de salud.

XI. RECOMENDACIONES

Recomendaciones para los Tutores

➤ Aumentar el Conocimiento sobre el Esquema de Vacunación:

Los tutores deben recibir más información sobre la importancia de cumplir con el esquema de vacunación completo y puntual para evitar enfermedades prevenibles. Se podrían organizar talleres educativos o charlas en el centro de salud, enfocadas en la relevancia de cada vacuna, los posibles efectos secundarios menores, y las consecuencias de no vacunar a los niños.

Se recomienda la entrega de calendarios físicos con fechas importantes de vacunación y recordatorios personalizados por parte del centro de salud, lo que ayudaría a los tutores a mantener las vacunas al día.

➤ Fomentar la Planificación del Tiempo:

Muchos tutores mencionan que la falta de tiempo fue un obstáculo para cumplir con las citas de vacunación. Para contrarrestar esto, se podrían implementar horarios más flexibles o citas programadas durante el fin de semana. Además, los tutores deben recibir recomendaciones sobre cómo planificar sus horarios para priorizar las visitas de vacunación.

➤ Facilitar el Acceso a Información Confiable:

Crear o mejorar canales de comunicación como grupos de WhatsApp comunitarios gestionados por el centro de salud, donde se compartan recordatorios, actualizaciones sobre vacunas y se brinde soporte para dudas.

Es importante desmentir mitos comunes o dudas sobre la vacunación a través de sesiones informativas donde los tutores puedan hacer preguntas directamente a los profesionales de la salud.

➤ Reforzar el Rol de Toda la Familia en la Salud Infantil:

No solo las madres, sino también abuelas, tías y otros familiares, deben involucrarse en la vacunación y el cuidado infantil. Promover un enfoque familiar en la toma de decisiones sobre salud fortalecería el compromiso de toda la unidad familiar en asegurar la protección del niño/a.

Recomendaciones para las Instituciones de Salud

➤ Mejorar la Logística de Acceso a las Vacunas:

Ampliar los puntos de vacunación, incluyendo la posibilidad de brigadas móviles que lleguen a comunidades más alejadas o de difícil acceso, especialmente para aquellos que dependen de transporte informal como caponeras. Esto facilitaría que los tutores no tengan que desplazarse largas distancias o incurrir en gastos de transporte.

Implementar estrategias de recordatorio y seguimiento más efectivas, como llamadas telefónicas, mensajes SMS o alertas automáticas vía apps de salud, que avisen a los tutores sobre próximas dosis pendientes o retrasadas.

➤ Fortalecer Campañas de Educación:

Es crucial continuar con la educación sanitaria en temas de vacunación, sobre todo en áreas urbanas vulnerables. Las campañas deberían abordar tanto la importancia de la vacunación como el combate a la desinformación o mitos que puedan estar influyendo en la percepción negativa o neutral sobre las inmunizaciones.

Se sugiere realizar talleres educativos en colaboración con líderes comunitarios o religiosos, ya que las creencias culturales pueden jugar un papel relevante en la toma de decisiones sobre vacunación. Incluir líderes comunitarios en el proceso puede aumentar la confianza en el personal de salud.

➤ Optimizar la Atención en los Centros de Salud:

Ofrecer horarios extendidos o servicios de vacunación los fines de semana para permitir a los tutores con agendas ocupadas cumplir con los esquemas de vacunación.

Reducir los tiempos de espera en los centros de salud, ya que esto puede ser una barrera para algunos tutores que mencionaron falta de tiempo como un obstáculo.

➤ Colaborar con Instituciones Educativas:

Las instituciones educativas, desde los niveles primarios hasta superiores, podrían integrar programas de educación en salud en sus currículos, con un enfoque en la vacunación infantil y la salud pública. Esto contribuiría a la creación de una cultura de salud preventiva desde edades tempranas.

Fomentar alianzas con centros educativos para que se conviertan en puntos de referencia donde se distribuya información sobre vacunación y se fomente la importancia de la inmunización.

➤ Involucrar a las Organizaciones Comunitarias y Grupos Religiosos:

Los datos muestran que la mayoría de las familias participantes son de creencias católicas o evangélicas, lo que implica que los grupos religiosos juegan un papel importante en sus vidas. Las instituciones de salud podrían colaborar con estos grupos para difundir mensajes positivos sobre la vacunación y aclarar dudas que los miembros puedan tener.

Fomentar el liderazgo comunitario en salud, donde miembros influyentes de la comunidad se capaciten para apoyar y promover la vacunación como una medida crucial de protección infantil.

Recomendaciones Generales para Políticas Públicas

➤ Desarrollar Políticas que Incentiven la Vacunación:

Implementar programas de incentivos a familias que completen los esquemas de vacunación a tiempo, como el acceso prioritario a programas sociales o ayudas directas.

Establecer políticas de seguimiento más rigurosas para los niños que no cumplan con su esquema de vacunación, a través de sistemas digitales integrados en los centros de salud que permitan monitorear el estatus de cada niño y generar alertas a las familias.

➤ Mejorar la Infraestructura de Transporte Público en Áreas Urbanas Vulnerables:

Para facilitar el acceso a los servicios de salud, sería recomendable mejorar la infraestructura del transporte público en zonas urbanas vulnerables, haciendo énfasis en áreas donde el transporte informal es el principal medio para acceder a los centros de vacunación.

➤ Evaluar y Aumentar la Disponibilidad de Vacunas:

Aunque no se reportaron grandes problemas de disponibilidad de vacunas en este estudio, es vital continuar monitoreando los niveles de suministro en el centro de salud para evitar cualquier interrupción en el acceso a las inmunizaciones. Esto implica un control adecuado de inventarios y comunicación eficiente con las autoridades encargadas de la distribución de vacunas.

XII. CONCLUSIONES

- 1- Impacto positivo de los factores sociodemográficos en la cobertura de vacunación: Los datos muestran que el nivel de escolaridad de los tutores, predominantemente con educación secundaria y superior, tiene un impacto directo en el alto conocimiento sobre inmunización, lo que a su vez promueve una percepción positiva sobre la vacunación y un adecuado cumplimiento del esquema. A pesar de la variabilidad en los roles de los acompañantes (madres, tías, abuelas), el nivel educativo y la procedencia urbana son factores determinantes para facilitar la adherencia al esquema de inmunizaciones.
- 2- El acceso al transporte no representa una barrera significativa: El acceso al transporte, ya sea a través de caponeras, taxis u otros medios, no representa una barrera considerable para los tutores de los niños, ya que la mayoría indicó que no tuvieron dificultades para asistir a las citas de vacunación. Esta realidad sugiere que el transporte en áreas urbanas, aunque informal, es suficiente para garantizar el acceso oportuno al centro de salud.
- 3- Las creencias culturales no son un obstáculo para la vacunación: Las creencias culturales y las prácticas tradicionales no afectan de manera significativa el cumplimiento del esquema de vacunación, ya que la mayoría de los tutores tiene una percepción positiva de las vacunas, considerándolas esenciales para la salud infantil. A pesar de la diversidad religiosa entre católicos y evangélicos, no se observaron creencias o prácticas que interfieran con la decisión de vacunar a los niños. Sin embargo, las familias con percepciones neutras sobre las vacunas podrían beneficiarse de más información y educación.

Cumplimiento adecuado del esquema de vacunación, aunque existen retrasos puntuales: La mayoría de los niños vacunados está al día con su esquema, lo cual indica que la cobertura en términos de acceso a vacunas es adecuada. Sin embargo, en algunos casos se observan retrasos en la aplicación de dosis, principalmente por barreras relacionadas con la falta de tiempo o dificultades logísticas personales, más que por problemas de disponibilidad de vacunas o creencias culturales.

- 4- El acceso a la información y la comunicación constante son clave para evitar retrasos: Aunque no se identificaron problemas significativos de disponibilidad de vacunas, los retrasos reportados se asocian con la falta de tiempo o falta de información. Esto resalta la importancia de implementar estrategias de comunicación más efectivas entre las instituciones de salud y los tutores, como recordatorios constantes y sistemas de seguimiento que permitan identificar casos de retraso y brindar apoyo para la pronta inmunización.
- 5- La coordinación entre instituciones de salud, educación y comunidad es esencial: El estudio sugiere que las instituciones de salud deben fortalecer su colaboración con centros educativos, organizaciones comunitarias y grupos religiosos para incrementar la cobertura de vacunación y garantizar que toda la comunidad esté bien informada sobre la importancia de las inmunizaciones. Esta colaboración es fundamental para abordar las necesidades educativas y logísticas de las familias, y para fortalecer la confianza en las campañas de vacunación.

En conclusión, los factores sociodemográficos como el nivel educativo, la procedencia urbana y el acceso al transporte no constituyen barreras para la vacunación. Las creencias culturales tampoco representan un obstáculo, y el esquema de vacunación se cumple en gran medida, aunque se necesitan mejoras en la comunicación y el seguimiento para evitar retrasos. La coordinación interinstitucional es clave para seguir aumentando la cobertura y garantizar la protección de los niños contra enfermedades prevenibles mediante la vacunación.

Los resultados del estudio refuerzan la hipótesis por lo que en conclusión los factores sociodemográficos y culturales están relacionados con el cumplimiento de la inmunización. Se ha evidenciado que el nivel educativo y la ubicación geográfica influyen significativamente en la percepción y práctica de la vacunación.

Además, aunque las creencias culturales no son un obstáculo significativo, la comunicación y el acceso a información son áreas críticas que deben ser mejoradas. La coordinación entre instituciones también es esencial para fortalecer la confianza en las campañas de vacunación y aumentar la cobertura.

XIII. GLOSARIO

1. **Inmunización:** Proceso de inducir inmunidad a través de la vacunación o la exposición natural.
2. **Vacuna:** Preparación biológica que contiene antígenos de un microorganismo para generar inmunidad.
3. **Antígeno:** Sustancia que provoca una respuesta inmune, como los fragmentos de patógenos en vacunas.
4. **BCG (Bacilo de Calmette-Guérin):** Vacuna para prevenir la tuberculosis.
5. **Esquema de vacunación:** Serie de vacunas recomendadas según la edad y situación de salud.
6. **Toxide:** Toxina inactivada usada en vacunas para inducir inmunidad sin causar la enfermedad.
7. **Inmunidad activa:** Inmunidad adquirida a través de la vacunación o infección previa.
8. **Inmunidad pasiva:** Inmunidad proporcionada a través de anticuerpos recibidos, por ejemplo, de la madre al feto.
9. **Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI):** Iniciativa de salud pública para aumentar la cobertura de vacunas.
10. **Cobertura de vacunación:** Porcentaje de la población que ha recibido las vacunas recomendadas.
11. **Neumococo:** Bacteria que causa neumonía y otras infecciones, prevenible por la vacuna.
12. **Poliomielitis (polio):** Enfermedad viral que puede causar parálisis, prevenible por la vacuna.
13. **Rotavirus:** Virus que causa diarrea severa en niños, prevenible por la vacuna.
14. **Calendario de vacunación:** Cronograma oficial que indica cuándo deben administrarse las vacunas.
15. **Refuerzo (vacunal):** Dosis adicional de vacuna para mantener o aumentar la inmunidad.
16. **Morbimortalidad:** Indicadores de morbilidad y mortalidad, especialmente en relación con enfermedades prevenibles por vacunas.
17. **Hepatitis B:** Enfermedad hepática viral que se puede prevenir con la vacuna.
18. **Sarampión:** Enfermedad viral altamente contagiosa, prevenible mediante la vacuna triple vírica (MMR).
19. **Haemophilus influenzae tipo b (Hib):** Bacteria causante de meningitis y neumonía, prevenible por la vacuna.
20. **Eficacia vacunal:** Medida de cuán efectiva es una vacuna para prevenir una enfermedad en condiciones reales.

XIV. TABLA DE ABREVIATURAS

Abreviatura	Significado
PAI	Programa Ampliado de Inmunizaciones
BCG	Bacilo de Calmette-Guérin (vacuna para tuberculosis)
MMR	Vacuna contra sarampión, paperas y rubéola
IPV	Vacuna antipoliomielítica inyectada
OPV	Vacuna antipoliomielítica oral
DPT	Vacuna contra difteria, tos ferina y tétanos
Hib	Haemophilus influenzae tipo b
VPH	Virus del Papiloma Humano
SILAIS	Sistema Local de Atención Integral en Salud
GEV	Gestión Efectiva de Vacunas
SRC	Síndrome de Rubéola Congénita

CDC	Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
WHO	Organización Mundial de la Salud (<u>World Health Organization</u>)
OPS	Organización Panamericana de la Salud
VPO	Vacuna Poliomielítica Oral
Dt	Vacuna contra difteria y tétanos
MINSA	Ministerio de Salud
PFA	Parálisis Flácida Aguda
PCV	Vacuna Neumocócica Conjugada
PPV	Vacuna Neumocócica Polisacárida

XV. BIBLIOGRAFÍA

1. CÁNCER IND. INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER. [Online].; 2022 [cited 2024. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/inmunidad-pasiva>.
2. Herrera Vargas R, Muñoz Morales M. EL ROL DE ENFERMERIA EN LA APLICACIÓN DELESCHEMA DE INMUNIZACION Ecuador: Universidad Estatal de Milagro; 2019.
3. Huamán B. “FACTORES QUE INFLUYEN EN EL INCUMPLIMIENTO DEL CALENDARIO DE VACUNACIÓN EN NIÑOS MENORES DE 4 AÑOS. PUESTO DE SALUD EL ENTERADOR CHINCHA: Universidad Autonoma De ICA; 2021.
4. Chafloque Puicón EF. Relación entre el conocimiento de las madres sobre las vacunas y el cumplimiento del calendario de vacunación en el lactante menor de un año en el establecimiento de salud Materno Infantil de Zapallal, 2017. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018.
5. Cortes DD, Navarro ML. Cumplimiento del Calendario de Vacunación en niños de 0 a 5 años Mendoza: Universidad Nacional del Cuyo; 2017.
6. Ulloa Medrano G. Cobertura de investigación en niños de 12 a 47 meses en el municipio de San Francisco del Norte, Departamento de Chinandega Chinandega: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León; 2006.
7. Wong DL. Libro De Enfermería Pediátrica de Wong 7ma Edición; 2009.
8. Ministerio de salud Nicaragua. El 19 Digital. [Online].; 2021 [cited 2024. Available from: <https://www.el19digital.com/app/webroot/tinymce/source/2021/Mayo/01May/Programa%20Nacional%20de%20Inmunizaciones.pdf>.
9. Comunitaria AdE. Historia de las Vacunas ; 2019.
10. Normativa 121 NORMA TÉCNICA DE INMUNIZACIONES Y MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE INMUNIZACIONES. Ministerio De Salud Nicaragua. [Online].; 203. Available from: <file:///C:/Users/prz96/Downloads/Normativa%20121%20y%20Manual%20de%20procedimientos%20de%20inmunizaciones%20feb02%20final.pdf>.
11. Stanford Medicine Children´s Health. Polio (IPV o vacuna inactivada contra la poliomielitis). [Online].; 2024. Available from: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=polio-ipv-90-P05379>.
12. M. Z. Determinar el rol de enfermería en el esquema nacional de vacunación a niños menores de 2 años. Argentina: <https://es.scribd.com/document/671710908/Urkund-Report-tesis-vacuna-docx-D51278205>; 2014.

13. HEALTH NK. NEMOURS KIDS HEALTH. [Online].; 2024. Available from:
[https://kidshealth.org/es/parents/herd-immunity.html#:~:text=La%20inmunidad%20de%20reba%C3%B1o%20\(tambi%C3%A9n,tienen%20un%20sistema%20inmunitario%20debilitado.](https://kidshealth.org/es/parents/herd-immunity.html#:~:text=La%20inmunidad%20de%20reba%C3%B1o%20(tambi%C3%A9n,tienen%20un%20sistema%20inmunitario%20debilitado.)
14. Dra. Gutierrez Y. Características Gerenciales ·de los Responsables del Programa Ampliado de inmunizaciones de los SILAIS de Chinandega y Matagalpa en el periodo de Agosto a Diciembre Managua: CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD, ESCUELA DE SALUD PUBLICA DE NICARAGUA ; 2020.
15. Delgado Zelaya EB, GV. Verificación del cumplimiento del esquema de vacunación en los expedientes del centro de salud de la ciudad de Malpaisillo Abril-Septiembre León, Nicaragua: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, UNAN – León; 2014.
16. Muñoz Juárez Y, Álvarez Ramírez G, Casildo Ruiz M. EVALUACION DEL PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES, EN EL MENOR DE DOS AÑOS, CHOLUTECA, HONDURAS,. 2005th ed.; 2005.
17. Atanacio Figueroa R, Gomez Corasma R. Factores asociados al incumplimiento del esquema de vacunación en niños menores de 5 años en el Centro de Salud Justicia, Paz y Vida, Huancayo. 2022nd ed. Huncayo; 2022.
18. Cabrejos Villanueva R. FACTORES SOCIOCULTURALES QUE INFLUYEN EN EL INCUMPLIMIENTO DEL CALENDARIO DE VACUNACIÓN EN LOS LACTANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD PEDRO PABLO ATUSPARIA, CHICLAYO Pimentel: Universidad Señor De Sipán; 2017.
19. Ministerio De Salud Nicaragua. Esquema de Vacunación. [Online].; 2022. Available from:
<https://www.minsa.gob.ni/sites/default/files/2022-10/Esquema%20de%20vacunacion.pdf>.
20. Humberto J. ANÁLISIS DE COBERTURA Y OPORTUNIDAD DE VACUNACIÓN EN NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS EN UN MODELO DE GESTIÓN TERRITORIAL INTEGRAL Villa María - Córdoba - Argentina: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE; 2019.
21. Traña Vanegas B, Pérez Lacayo G. Comportamiento clínico de casos sospechosos de sarampión y rubéola Managua: Universidad Nacional Autonoma de Nicaragua; 2019.
22. Argentina MDs. Calendario Nacional de Vacunación, Información sobre las vacunas en todas las etapas de la vida. Argentina: <https://www.argentina.gob.ar/>; 2024.
23. inmunizaciones PodlAdpsve. comité asesor de vacunas e inmunizaciones. [Online].; 2024. Available from: <https://vacunasaep.org/profesionales/reacciones-adversas-de-las-vacunas>.
24. Metodología de La Investigación sexta edición, Roberto Hernández Sampieri, 2014

25. Traña Vanegas, Pérez Lacayo. Comportamiento clínico de casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años, Managua, UNAN MANAGUA, 2019.

Propuesta Estudiantil: Estrategia para Mejorar la Cobertura y Cumplimiento de Vacunación en Niños Menores de 2 Años

Introducción

La vacunación en niños menores de 2 años es crucial para prevenir enfermedades y proteger la salud pública. Sin embargo, muchas comunidades enfrentan desafíos en la cobertura y el cumplimiento de los calendarios de vacunación. Esta propuesta busca desarrollar estrategias efectivas para mejorar estos índices.

Estrategias Propuestas

1. Campañas de Sensibilización Comunitaria

- Charlas informativas en centros de salud y escuelas.
- Material educativo (folletos, carteles, vídeos) sobre la importancia de la vacunación.
- Uso de redes sociales y plataformas digitales para difundir información.

2. Alianzas con Líderes Comunitarios

- Identificación de líderes locales (maestros, religiosos, promotores de salud) para promover la vacunación.
- Formación de grupos comunitarios que apoyen la difusión de información.

3. Facilitación de Acceso a Vacunas

- Implementar vacunaciones en lugares accesibles (mercados, eventos comunitarios).
- Establecer horarios flexibles para las jornadas de vacunación, adaptándose a las necesidades de las familias.

4. Recordatorios y Seguimiento

- Uso de mensajes de texto o llamadas telefónicas para recordar las fechas de vacunación.
- Implementación de un sistema de registro para hacer seguimiento de las vacunas administradas y las pendientes.

5. Incentivos para las Familias

- Proporcionar pequeños incentivos (como útiles escolares o alimentos) para las familias que cumplan con el calendario de vacunación.
- Reconocimiento a las familias que mantengan al día las vacunas de sus hijos.

6. Evaluación y Monitoreo

- Realizar encuestas para evaluar el conocimiento sobre la vacunación antes y después de las campañas.
- Monitorear el aumento de la cobertura y cumplimiento de vacunación trimestralmente.

Conclusiones

La mejora de la cobertura y cumplimiento de vacunación en niños menores de 2 años requiere un enfoque multifacético que combine educación, accesibilidad y motivación. Con la implementación de estas estrategias, se espera un aumento significativo en la tasa de vacunación, contribuyendo así a la salud y bienestar de la población infantil.

Plan de Acción

- Mes 1-2: Planificación de campañas y formación de líderes comunitarios.
- Mes 3-4: Implementación de campañas de sensibilización y vacunación en lugares accesibles.
- Mes 5: Inicio del sistema de recordatorios y seguimiento.
- Mes 6: Evaluación de resultados y ajustes necesarios.

Esta propuesta busca involucrar a toda la comunidad en la protección de la salud infantil, promoviendo un entorno más seguro y saludable para todos.

XV. ANEXOS

TABLA 1: Tipo de vivienda / procedencia, Viviendas de concreto y una referencia a la "minifalda" (posiblemente un tipo de vivienda informal). Este factor, aunque no predominante, podría señalar algunas diferencias en el acceso a recursos de salud según el tipo de vivienda. Todos los niños provienen de zonas urbanas, lo que implica un acceso relativamente fácil a los centros de salud en comparación con poblaciones rurales.

PROCEDENCIA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Urbana	15	100.0	100.0	100.0

TIPO DE VIVIENDA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cemento	14	93.3	93.3	93.3
	minifalda	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Tabla 2: La población está dividida principalmente entre dos grupos religiosos: evangélicos (53.33%) y católicos (46.67%).

RELIGION					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	catolica	7	46.7	46.7	46.7
	Evangelica	8	53.3	53.3	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Tabla 3: Los medios de transporte utilizados para acceder al centro de salud incluyen caponeras (40%), taxis (26.67%) y otros medios (33.33%).

TRANSPORTE DISPONIBLE					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Caponera	6	40.0	40.0	40.0
	Otro	5	33.3	33.3	73.3
	taxi	4	26.7	26.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

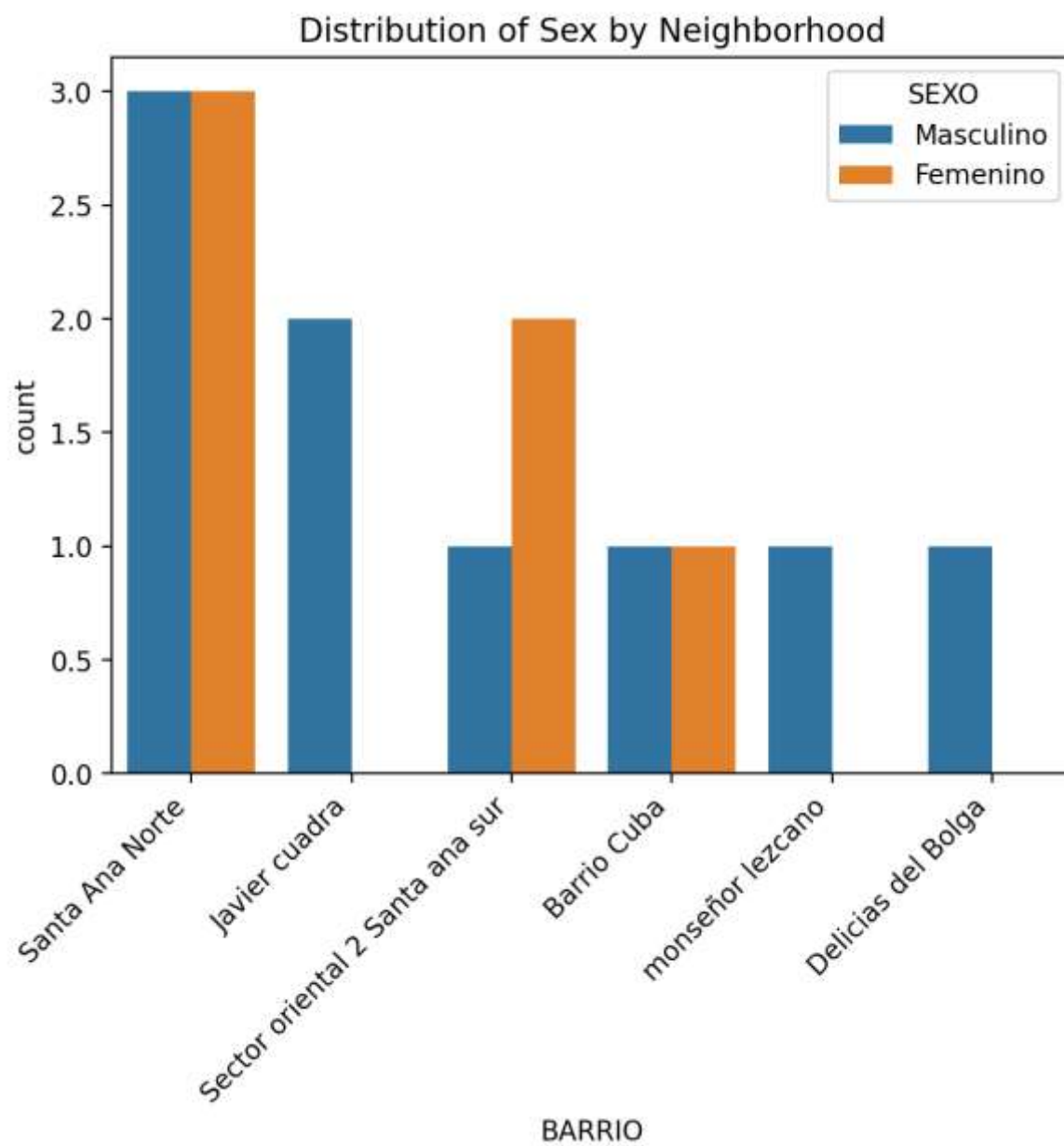


TABLA DE MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACION			
Planteado como enunciado	Expresado como pregunta	Preguntas específicas	
Impacto de los factores sociodemográficos y culturales en la cobertura y cumplimiento de la vacunación en niños/as menores de 1 año, que visitan el Centro de Salud Sócrates Flores, Managua, de Mayo-Agosto de 2024.	¿Cómo afectan los factores sociodemográficos y culturales a la cobertura y cumplimiento de la vacunación en niños/as menores de 1 año que visitan el Centro de Salud Sócrates Flores en Managua durante el periodo de mayo a agosto de 2024?	¿Cuál es la tasa de cobertura de vacunación en niños/as menores de 1 año en el Centro de Salud Sócrates Flores durante el periodo de estudio? ¿Qué papel juegan las creencias culturales y las prácticas tradicionales en la decisión de vacunar a los niños/as menores de 1 año? ¿Cómo afecta el acceso a servicios de salud, incluyendo la disponibilidad de transporte y la proximidad al centro de salud, a la cobertura y cumplimiento de la vacunación en niños/as menores de 1 año? ¿Cuáles son los factores sociodemográficos más influyentes en la cobertura de vacunación en esta población infantil?	

PROBLEMAS DERIVADOS			
Preguntas específicas	Posibles aspectos específicos a tomar en cuenta como salida de cada pregunta	Enfoque de investigación pertinente	Posibles instrumentos para recabar la información
¿Cuál es la tasa de cobertura de vacunación en niños/as menores de 1 año en el Centro de Salud Sócrates Flores durante el periodo de estudio? ¿Qué papel juegan las creencias culturales y las prácticas tradicionales en la decisión de vacunar a los niños/as menores de 1 año? ¿Cómo afecta el acceso a servicios de salud, incluyendo la disponibilidad de transporte y la proximidad al centro de salud, a la cobertura y cumplimiento de la vacunación en niños/as menores de 1 año? ¿Cuáles son los factores sociodemográficos más influyentes en la cobertura de vacunación en esta población infantil?	- Libro Carlitos Vacunación - Tarjeta de vacunación - Censos	CUANTITATIVA	- Revisión documental - <u>Valoración</u> de programa de vacunación (PAI) - Investigación y Valoración sobre Accesibilidad Geográfica - Evaluación de Campañas de Vacunación

Matriz de Diseño						
Tema	Problema	Pregunta general	Preguntas específicas	Objetivo general	Objetivos específicos	Posibles temáticas a desarrollar en el Marco Técnico
Impacto de los factores sociodemográficos y culturales en la cobertura y cumplimiento de la vacunación en niños/as menores de 1 año, que visitan el Centro de Salud Sócrates Flores, Managua, de Mayo- Agosto de 2024.	Impacto de los factores sociodemográficos y culturales en la cobertura y cumplimiento de la vacunación en niños/as menores de 1 año, que visitan el Centro de Salud Sócrates Flores, Managua, de Mayo- Agosto de 2024.	¿Cuál es el impacto de los factores sociodemográficos y culturales a la cobertura y cumplimiento de la vacunación en niños/as menores de 1 año que visitan el Centro de Salud Sócrates Flores en Managua durante el periodo de mayo a agosto de 2024?	¿Cuáles son los factores sociodemográficos más influyentes en la cobertura de vacunación en esta población infantil? ¿Cuál es la tasa de cobertura de vacunación en niños/as menores de 1 año en el Centro de Salud Sócrates Flores durante el periodo de estudio?	Determinar cómo los factores sociodemográficos y culturales inciden en la cobertura de vacunación en niños/as menores de 1 año que visitan el Centro de Salud Sócrates Flores, Managua, durante el periodo de mayo a agosto de 2024.	Evaluar el impacto del acceso a servicios de salud, incluyendo la disponibilidad de transporte y la proximidad al centro de salud, en la cobertura y cumplimiento de la vacunación en niños/as menores de 1 año. Analizar el papel de las creencias culturales y las prácticas tradicionales en la decisión de vacunar a los niños/as menores de 1 año.	- Conceptos - Marco histórico de las vacunas - Introducción de las vacunas en Nicaragua - Descripción de las principales vacunas y su calendario de aplicación. - Factores sociodemográficos

			¿Qué papel juegan las creencias culturales y las prácticas tradicionales en la decisión de vacunar a los niños/as menores de 1 año? ¿Cómo afecta la disponibilidad y accesibilidad de las vacunas en el Centro de Salud Sócrates Flores en Managua a la cobertura y cumplimiento de la vacunación en niños/as menores de 1 año?		Determinar la tasa de cobertura de vacunación en niños/as menores de 1 año en el Centro de Salud Sócrates Flores durante el periodo de estudio. Examinar el impacto de la disponibilidad y accesibilidad de las vacunas en el centro de salud en la cobertura y cumplimiento de la vacunación en niños/as menores de 1 año.	
--	--	--	---	--	---	--

TARJETAS DE VACUNACION

Formato No. 5 Tarjeta de atención Integral a la Niñez

[illegible]

A lui s'opune, dintr-o alimentatie complementara,

FERTILIZANTES CITAS								
VACUNAS	1	2	3	1	2	3	4	
Antipolio	IPV							
Rotavirus								
Paratuberculosis								
Neumococo								
Jaica								
DTaP								
DT								

- Lávate las manos antes de preparar los alimentos y comerlos, después de usar el inodoro o la toleta
- Recuerda lavar bien las frutas y verduras que no comen crudas

Toda niña debe tener:		
Vacunas	Número de dosis	Edad de la vacunación
BCG	1	Recién nacido
Antipolio	3	2, 4, y 6 meses
Pentavalente	3	2, 4, y 6 meses
Rotavirus	2	2 y 4 meses
Neumococo	3	2, 4, y 6 meses
MMR	2	A los 12 y 18 meses
DPT	(2)	1 Dosis a los 12 meses 2 Dosis a los 18 meses
dT	2	1 Dosis a los 12 meses 2 Dosis a los 18 meses

VAGINAS							
	HOMES			HOMOSEXUAIS			
VAGINAS	1	2	3	1	2	3	4
BIG							
Colapso	SP1						
Autismo							
Depressão							
Insensibilidade							
MMR							
SP1							
MM							
GT							

表 1 不同处理对土壤酶活性及土壤理化性质的影响						
处理	脲酶活性 (mg N/kg/h)	脲酶活性 (mg N/kg/h)	脲酶活性 (mg N/kg/h)	脲酶活性 (mg N/kg/h)	脲酶活性 (mg N/kg/h)	脲酶活性 (mg N/kg/h)
CK	0.12	0.15	0.18	0.20	0.22	0.25
10%	0.15	0.18	0.20	0.22	0.25	0.28
20%	0.18	0.20	0.22	0.25	0.28	0.30
30%	0.20	0.22	0.25	0.28	0.30	0.32
40%	0.22	0.25	0.28	0.30	0.32	0.35
50%	0.25	0.28	0.30	0.32	0.35	0.38


 Ministerio de Salud
 Tarjeta de Atención Integral a la Niñez
 No. Exp. _____
 Nombre: _____
 Madre: _____
 Ciudad: _____

Fecha de nacimiento: Día Mes Año
 Certificado de nacimiento: SI ☐ No: ☐
 No. del carnet Sexo: M ☐ F ☐

Dirección: _____
Unidad de Salud: _____
Municipio: _____
SEIAS

Alojamientos permanentes	Lugar de nacimiento Norte ☐ Sur ☐ Otro ☐	Tipo de nacimiento Único ☐ Múltiple ☐
-----------------------------	--	--

Alte(n) Name(n): ☐ Nachname ☐ Vorname ☐ Geburtsdatum:

Patología en:	Edad Gest.	Peso gm.	Talla
SI NO	al nacer		
embrazo	☐ ☐	☐ ☐ ☐	☐ ☐ cm
parto	☐ ☐	☐ ☐ ☐	
puerperio	☐ ☐	☐ ☐ ☐	
	Número de CP ☐	Años de Lactancia ☐ años	
	Mujer de 60 ☐	Lactancia ☐ años	

[illegible]

A los 6 meses, iniciar la alimentación complementaria, continuando con la lactancia materna hasta los 2 años o más.

VACCINACIÓN DITAS							
VACUNAS	1	2	3	1	2	3	4
Antipolio	OPU						
Rotavirus							
Pentavalente							
Neumocócica							
Jaica							
HPI							
de							

- Llévete las manos antes de preparar los alimentos y comenidos.
después de usar el inodoro o la letrina
- Recuerda lavar bien las frutas y verduras que se comen crudas

Todo niño debe tener:		
Vacunas	Número de dosis	Edad de la vacunación
BCG	1	Nacimiento
Antipolio	3	2, 4, y 6 meses
Pentavalente	3	2, 4, y 6 meses
Rotavirus	2	2 y 4 meses
Neumococo	3	2, 4, y 6 meses
MMR	2	A los 12 y 18 meses
DPT	(2)	1 Dosis a los 18 meses 2 dosis: una a los 4 años
dT	2	1 dosis: Entre los 10 y 12 años de edad 2 dosis: a 4 años y entre 10 años y 12 años

VACUNAS								
VACUNAS	DOSIS			ADICIONALES				
	1	2	3	1	2	3	4	
BCG								
Adenovirus	OPV							
Poliovirus								
Parainfluenza								
Haemophilus								
MMR								
OPV								
MR								
DT								

Buku Catatan Harian (Buku Catatan Harian)						
No. Urut Kegiatan	Nama Kegiatan		Waktu Pelaksanaan			
	Waktu Mulai	Waktu Selesai	1. Waktu	2. Waktu	3. Waktu	4. Waktu
1. J. J. J. J.						
2. J. J. J. J.						
3. J. J. J. J.						
4. J. J. J. J.						
5. J. J. J. J.						
6. J. J. J. J.						
7. J. J. J. J.						
8. J. J. J. J.						
9. J. J. J. J.						
10. J. J. J. J.						

 **MINISTERIO DE SALUD**
TARJETA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA MUJER

No. Exp. _____

Nombre: _____

Madre: _____

Domicilio: _____

Fecha de nacimiento: Día Mes Año
 Certificado de nacimiento: Si ☐ No ☐
 No. en el libro Sexo: M ☐ F ☐

Dirección: _____
 Unidad de Salud: _____
 Municipio: _____
 SLATS

Indicadores participativos	Lugar de nacimiento viviendo en el país	Tipo de nacimiento primario
-------------------------------	--	--------------------------------

[illegible]

Patologia em	Edad Gen	Peso gen	Talla
embarazo	al nacer	al nacer	
parto	al año		
puerperio	después de 12	después de 12	Per. Ed
	después de 12	1,360 g	

ESQUEMA DE VACUNACION

Gobierno de Reconstrucción y Unidad Nacional
¡22 Años, Pasados!

MINISTERIO DE SALUD

EN VICTORIAS!

ESQUEMA DE VACUNACIÓN DE NICARAGUA

Vacunas	Enfermedad que Previene	Edad de la Vacunación	Número de Dosis	Dosis de Refuerzo	Aplicación
 BCG	Formas graves de Tuberculosis	Nacido	1 Dosis (0.5cc)	Ninguna	Intradermica, en el tercio superior del área del deltoides del brazo izquierdo. Jeringa 0.5cc X 27G X 9/8"
 Antipolio Inyectada (IPV)	Poliomielitis	2 meses	1 Dosis (0.5cc)	Ninguna	Intramuscular profunda en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo izquierdo. Jeringa 0.5cc X 23 G X 1"
 Antipolio Oral (OPV)	Poliomielitis	4,6 meses	2 Dosis (2 gotas)	Una dosis a niños de 18 meses	Oral
 Pentavalente DPT/HiB	Difteria, Tos ferina, Tétanos, Hepatitis B, Meningitis y Neumococo causados por <i>Neisseria meningitidis</i> Tipo b	2,4,6 meses	3 Dosis (0.5cc)	Ninguna	Intramuscular profunda en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo derecho. Jeringa 0.5cc X 23 G X 1"
 Rotavirus	Diarrea grave por Rotavirus	2,4 meses	2 Dosis (1.5 cc)	Ninguna	Oral
 Neumococo	Neumonía, Meningitis y otras enfermedades causadas por los serotipos que contiene la vacuna	2,4,6 meses	3 Dosis (0.5cc)	Ninguna	Intramuscular profunda en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo izquierdo. Jeringa 0.5cc X 23 G X 1"
 MMR (SRP)	Sarampión, Rubéola y Parotiditis	12 y 18 meses	1 Dosis (0.5cc)	Ninguna	Subcutánea, parte superior del brazo (frente del deltoides). Jeringa 0.5cc x 25 G X 5/8"
 DPT	Difteria, Tos ferina, Tétanos	18 meses (el año de 2da dosis de pentavalente) 6 años	1 Dosis (0.5cc)	1 dosis a los 6 años	Intramuscular en la cara anterolateral externa del muslo. Jeringa 0.5cc X 23 G X 1" Intramuscular, parte superior del brazo (frente del deltoides). Jeringa 0.5cc X 23 G X 1"
 dT	Tétanos y Difteria	10 años 20 años (o primer embarazo en caso de las mujeres)	1 Dosis (0.5cc)	Si no tiene registro de haber recibido el esquema básico, aplicar una segunda dosis con intervalo de 4 semanas, una tercera dosis a los 6 meses, una cuarta dosis un año después de la tercera y una quinta dosis un año después de la cuarta dosis.	Intramuscular parte superior del brazo. (frente del deltoides). Jeringa 0.5cc X 22 G X 1"
 Influenza	Gripe estacional Pediátrica	6 a 23 meses con enfermedades crónicas	1 Dosis (0.25cc)	Una dosis cuando se aplica por primera vez	Intramuscular en la cara anterolateral externa del muslo. Jeringa 0.5cc X 23 G X 1"
 Influenza	Gripe estacional Adulta	50 años y más con enfermedades crónicas Indicaciones (primer contacto con los servicios de salud) Personal de Salud en atención directa de pacientes	1 Dosis (0.5cc)	Vacunación anual	Intramuscular en la parte superior del brazo. (frente del deltoides). Jeringa 0.5cc X 22 G X 1"
 Neumococo 23 valente	Formas graves de neumonía causada por los serotipos contenidos en la vacuna	50 años con enfermedades crónicas	1 Dosis (0.5cc)	Vacunación anual	Intramuscular en la parte superior del brazo. (frente del deltoides). Jeringa 0.5cc X 22 G X 1"

Programa Ampliado de Inmunizaciones

Ministerio de Salud

**Cuaderno de Seguimiento
de niños, niñas y adolescentes vacunados**

The illustration shows a group of children and a pregnant woman in a grassy field. A large, tilted board displays various vaccines: OPV, BCG, PENTA, ROTAVIRUS, DPT, DT, and MMR/MR. The children are interacting with the board, and the pregnant woman is standing nearby. The background includes a yellow flower, a ladybug, and a mushroom.

FAMILIA Y COMUNITARIO

93