



REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE:**

MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA

TEMA:

**Factores que influyen en las coberturas de vacunación en niños menores de 2
años en un centro de salud de la ciudad de Guayaquil 2017 - 2019**

Autor:

Lcda. Andrea Mylene Grimaldi Aldas

Tutor:

Dr. Felipe Abreu

Milagro, 2023

Derechos de autor

Sr. Dr.

Fabricio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, Andrea Mylene Grimaldi Aldas en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de **Magíster en Salud pública**, como aporte a la Línea de Investigación **Salud pública y bienestar humano integral- Atención primaria de salud (APS)** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 31 de marzo del 2023

Lic. Andrea Mylene Grimaldi Aldas

C.I. 0926398868

Aprobación del Director del Trabajo de Titulación

Yo, **Felipe Abreu Márquez** en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **Lic. Andrea Mylene Grimaldi Aldas**, cuyo tema es **Factores que influyen en las coberturas de vacunación en niños menores de 2 años en un centro de salud de la ciudad de Guayaquil**, que aporta a la Línea de Investigación **Salud pública y bienestar humano integral- Atención primaria de salud (APS)**, previo a la obtención del Grado **Magíster en Salud Pública**. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, **31 de marzo del 2023**



firmado electrónicamente por:
**FELIPE ABREU
MARQUEZ**

Felipe Abreu Márquez

Cédula 1727974527

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA**, presentado por **LIC. GRIMALDI ALDAS ANDREA MYLENE**, otorga al presente proyecto de investigación denominado "FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS COBERTURAS DE VACUNACIÓN EN NIÑOS MENORES DE 2 AÑOS EN UN CENTRO DE SALUD DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL EN LOS PERÍODOS 2017, 2018 Y 2019.", las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	54.00
DEFENSA ORAL	27.00
PROMEDIO	81.00
EQUIVALENTE	Bueno



firmado electrónicamente por:
NATHALIA FERNANDA
SOLORZANO IBARRA

Lic. SOLORZANO IBARRA NATHALIA FERNANDA
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



firmado electrónicamente por:
PAMELA ALEJANDRA
RUIZ POLIT

Mgs. RUIZ POLIT PAMELA ALEJANDRA
VOCAL



firmado electrónicamente por:
SUSANA ISABEL
REINOSO BRITO

Lic. REINOSO BRITO SUSANA ISABEL
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a mis hijos Sebastian y Alejandro quienes me impulsan a ser una mejor persona cada día, pero en especial a mi esposo, Adrian Moreno, quien me acompañó en este trayecto y es mi soporte ante las adversidades que se presentan en el diario vivir.

Este trabajo fue realizado por y para ustedes, mi razón de ser.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios todopoderoso que me brindo la salud, la fortaleza y el entendimiento para poder realizar el presente trabajo.

A mi familia, mismos que han sido la motivación necesaria en momentos de debilidad.

A mi esposo quien me acompañó y brindo apoyo en cada etapa de este proceso.

Al tutor Ms. Felipe Abreu quién tuvo la paciencia y la predisposición de estar presente cuando se presentó alguna duda que necesitaba ser despejada, sin sus aportes este trabajo no habría podido ser finalizado.

Resumen

Se estima que un millón y medio de niños todavía mueren cada año por enfermedades prevenibles con vacunas, y muchos millones de personas de todas las edades sufren una morbilidad significativa debido a fallas en su inmunización (OMS, 2020). De allí que la actual investigación se enfocó en la descripción de la incidencia de los factores que influyen en las coberturas de vacunación en niños menores de 2 años en el C.S. Sauces 3 de la ciudad de Guayaquil durante los años 2017, 2018, 2019, El estudio se desarrolló a través de una metodología de tipo no experimental, y descriptiva donde se trabajó con una muestra no probabilística de 310 personas a la que fue aplicado un cuestionario de preguntas cerradas, y cuyos resultados fueron analizados a través del programa informático SPSS versión 25. Se comprobó que los factores que influyen en las coberturas de vacunación son principalmente cognitivos y sociales, determinándose una correlación significativa en el nivel 0,01 en las coberturas de vacunación el ingreso económico y el grado de escolaridad, así como correlaciones significativas en el nivel 0,01 y 0.05 (bilateral) entre la edad del niño y las características de los padres (ingresos y nivel de escolaridad). En el análisis efectuado se encontró evidencia de una cobertura de vacunación ligeramente alta (63%) y aunque los factores institucionales son importantes estos tuvieron poca influencia en cuanto a la cobertura de vacunación obtenida.

Palabras clave: Prevalencia, Factores, Cobertura, Vacunación

Abstract

An estimated 1.5 million children still die each year from vaccine-preventable diseases, and many millions of people of all ages suffer significant morbidity due to failure to immunize (WHO, 2020). Hence, the current investigation focused on the description of the incidence of factors that influence vaccination coverage in children under 2 years of age in C.S. Saucos 3 of the city of Guayaquil during the years 2017, 2018, 2019, The study was developed through a non-experimental and descriptive methodology where a non-probabilistic sample of 310 people was applied to which a questionnaire was applied. of closed questions, and whose results were analyzed through the SPSS version 25 computer program. It was found that the factors that influence vaccination coverage are mainly cognitive and social factors, determining a significant correlation at level 0.01 in vaccination coverage. vaccination, economic income and level of schooling, as well as significant correlations at the 0.01 and 0.05 level (bilateral) between the age of the child and the characteristics of the parents (income and level of schooling). In the analysis carried out, evidence of a slightly high vaccination coverage (63%) was found and although institutional factors are important, they had little influence in terms of the vaccination coverage obtained.

Keywords: Prevalence, Factors, Coverage, Vaccination

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1 Mapa geográfico de la jurisdicción territorial actual del C.S. Sauces 3.....	17
Ilustración 2 Mapa geográfico de la jurisdicción territorial actual del C.S. Atarazana	18

Lista de Gráficos

Gráfico N° 1 Distribución porcentual de la procedencia de la muestra.....	53
Gráfico N° 2 Distribución porcentual de la edad de la muestra.....	54
Gráfico N° 3 Distribución porcentual de la ocupación laboral	54
Gráfico N° 4 Distribución porcentual de la edad de la muestra.....	56
Gráfico N° 5 Distribución porcentual de la escolaridad de la muestra	56
Gráfico N° 6 Distribución porcentual de la etnicidad de la muestra	57
Gráfico N° 7 Distribución porcentual de credo de la muestra.....	57
Gráfico N° 8 Distribución porcentual de la muestra según edad de los niños.....	58
Gráfico N° 9 Distribución porcentual de la falta a la cita de vacunación	59
Gráfico N° 10 Distribución porcentual de motivos de falta a la cita de vacunación .	59
Gráfico N° 11 Distribución porcentual de cobertura de vacunación en el C.S. SAUCES 3 (2017).....	62
Gráfico N° 12 Distribución porcentual de cobertura de vacunación en el C.S. SAUCES 3 (2018).....	62
Gráfico N° 13 Distribución porcentual de cobertura de vacunación en el C.S. SAUCES 3 (2019)	63
Gráfico N° 14 Comparación de cobertura de vacunación por vacuna en el C.S. SAUCES 3 para niños con edad entre 0 y 11 meses (2017-2019)	64
Gráfico N° 15 Comparación de cobertura por vacuna en el C.S. SAUCES 3 para niños con edad entre 12 y 23 meses (2017-2019)	64

Lista de Cuadros

Cuadro 1 Principales vacunas del esquema de vacunación para niños menores de 2 años.....	33
Cuadro 2 Comparación de diferentes metodologías para evaluar los niveles de cobertura de vacunación.....	42
Cuadro 3 Lugar de residencia.....	54
Cuadro 4 Resumen de características del servicio de vacunación	60
Cuadro 5 Cobertura de vacunación en el C.S. SAUCES 3 (2017 – 2019).....	60

Índice / Sumario

Resumen.....	6
Abstract.....	7
Lista de Gráficos	8
Lista de Cuadros	10
Introducción.....	13
Capítulo I: El problema de la investigación	16
1.12 Planteamiento del problema	16
1.13 Delimitación del problema	20
1.14 Formulación del problema	21
1.15 Preguntas de investigación.....	21
1.16 Determinación del tema.....	22
1.17 Objetivo general.....	22
1.18 Objetivos específicos.....	22
1.19 Hipótesis.....	23
1.20 Declaración de las variables (operacionalización)	23
1.21 Justificación	28
1.22 Alcance y limitaciones	29
CAPÍTULO II: Marco teórico referencial	30
2.1 Antecedentes.....	30
2.1.1 Antecedentes históricos	30
2.1.2 Antecedentes referenciales.....	31
2.2 Contenido teórico que fundamenta la investigación	33
Cadena del frio y control de la vacuna.....	39
Factores que influyen en las coberturas de vacunación	41
CAPÍTULO III: Diseño metodológico	48

3.1 Tipo y diseño de investigación.....	48
3.2 La población y la muestra	48
3.2.1 Características de la población	48
3.2.2 Delimitación de la población.....	49
3.2.3 Tipo de muestra	49
3.2.4 Tamaño de la muestra	49
3.2.5 Proceso de selección de la muestra	51
3.5 métodos y las técnicas	51
3.6 Procesamiento estadístico de la información	52
CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados.....	53
4.1 Análisis de la situación actual	53
4.2 Análisis Comparativo	65
4.3 Verificación de las Hipótesis	67
CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones	69
5.1 Conclusiones	69
5.2 Recomendaciones	72
Referencias bibliográficas	73
Anexos	76

Introducción

Actualmente existe consenso sobre la importancia de la vacunación para asegurar el crecimiento económico sostenible y la reducción de la pobreza en los países y, en consecuencia, se asume la necesidad de asegurar el acceso a los programas de inmunización. De allí que desde 1974 con el establecimiento del Programa Ampliado sobre Inmunización la Organización Mundial de la Salud (OMS), junto a las administraciones nacionales, se ha enfocado en garantizar el financiamiento, provisión, distribución y administración de vacunas a todas las poblaciones, en particular aquellas de difícil acceso (Gravagna, et al, 2020).

La vacunación contra enfermedades como difteria, tétanos, tos ferina y sarampión ha evitado entre dos y tres millones de muertes entre los niños menores de cinco años en todo el mundo cada año (Vanderslott, 2018). Estudios realizados refieren que en los Estados Unidos los casos de enfermedades como la difteria, el sarampión y la rubéola se han reducido en un 99% gracias a los programas de inmunización (Gravagna, et al, 2020). De manera similar, en Italia, más de 4 millones de casos de enfermedades prevenibles por vacunación se han prevenido mediante la implementación de programas de vacunación entre 1900 y 2015 (Pezzotti et al, 2018).

No obstante, aunque las vacunas actualmente pueden prevenir más de 26 enfermedades, se estima que un millón y medio de niños todavía mueren cada año por enfermedades prevenibles con vacunas, y muchos millones de personas de todas las edades sufren una morbilidad significativa debido a fallas en su inmunización (Global Vaccine Action Plan, 2020). De allí que lograr y mantener una alta cobertura de vacunación en diversos países sea una importante prioridad de salud pública y por ello los organismos a cargo de la salud pública han propuesto un conjunto de estrategias de vacunación.

Estas estrategias de vacunación generalmente se basan en las lecciones aprendidas de vacunas subóptimas, la cobertura de vacunas y los brotes de enfermedades infecciosas que han ocurrido a lo largo del tiempo en diversas partes del mundo. Entre las estrategias está la imposición de normas más estrictas que regulen la vacunación infantil, algunas con vacunación obligatoria para ciertas enfermedades infecciosas (OMS, 2019).

De allí que la inmunización pediátrica obligatoria sea relativamente común en casi todos los países, variando las disposiciones legales según las vacunas requeridas en cuanto a grupos de población, motivos de exención y sanciones por incumplimiento (Vanderslott & Marks, 2021). Las leyes y normativas más comunes de los gobiernos en materia de programas de inmunización están relacionados principalmente con el ingreso a la escuela de los niños para protegerlo contra las enfermedades infantiles (Evans-Gilbert et al, 2023)

Sin embargo, pese a los esfuerzos por alcanzar una cobertura total de vacunación en la población infantil, algunos estudios refieren un alto porcentaje de incumplimiento en la cobertura de los programas de inmunización, atribuyéndolo a factores vinculado al acceso geográfico en muchos casos a la escasa dotación de vacunas o al hecho de que las poblaciones están ubicadas en sitios remotos como en plena selva, por ejemplo, lo cual hace que se presente una Oportunidad perdida para vacunar (OPV), considerada como cada visita que realice a un centro sanitario un individuo que precise ser vacunado y que, a pesar de no existir contraindicaciones, no recibe todas las vacunas necesarias. (Arencibia, 2015).

Más allá de los obstáculos como la distancia o la cantidad de vacunas pueden existir otras causas que impidan asegurar que todos los niños tengan acceso rutinariamente a vacunas recomendadas, las cuales pueden estar vinculadas a características de la población. En efecto, estudios han comprobado que la existencia de percepciones de que las vacunas son de poca importancia, así como las preocupaciones sobre la seguridad de las vacunas, la eficacia de las vacunas y la compatibilidad religiosa percibida de la vacunación, son algunas de las razones más comunes para la vacilación y el rechazo de las vacunas a nivel mundial (Larson et al, 2016).

La creciente proporción de personas que dudan en vacunarse y que rechazan o retrasan la vacunación para ellos y sus hijos crea desafíos para las comunidades y los países que buscan prevenir y reducir la carga de enfermedades prevenibles por vacunación. También crea desafíos a escala mundial, ya que los esfuerzos para evitar que los brotes de enfermedades se propaguen a través de las fronteras dependan en gran medida de una alta cobertura de vacunación (Gravagna, et al, 2020).

La disminución de las tasas de vacunación, debido tanto a la vacilación como a los problemas de acceso durante los últimos años, ha dado lugar a numerosos brotes de enfermedades prevenibles por vacunación, incluyendo brotes de enfermedades mortales como el sarampión y la tos ferina. Un sello distintivo de muchos de estos brotes es que los casos consisten en una proporción sustancial de personas no vacunadas o insuficientemente vacunadas. Por ejemplo, en un análisis de cinco brotes de tos ferina en los EE. UU. se encontró que entre el 24% y el 45% de los casos no se habían vacunado por completo de acuerdo con los calendarios recomendados (Phadke, Bednarczyk, Salmon & Omer, 2016).

En este contexto, la actual investigación se enfocó en la descripción de la incidencia de los factores que influyen en las coberturas de vacunación en niños menores de 2 años en el C.S. Saucos 3 de la ciudad de Guayaquil durante los años 2017, 2018, 2019, previendo con ello conocer los factores que pudieran estar afectando el acceso a los programas de inmunización.

Para el desarrollo del estudio se empleó una metodología de tipo no experimental, y descriptiva donde se trabajó con una población de madres, padres de familia y cuidadores que residen en tres jurisdicciones y que poseen diferentes niveles socioeconómicos, extrayéndose una muestra no probabilística de 310 personas a la que fue aplicada la técnica de la encuesta, utilizándose como instrumento un cuestionario de preguntas cerradas, y cuyos resultados fueron analizados a través del programa informático SPSS versión 25.

Asimismo, el estudio contempla los detalles de la prevalencia de tales factores y el análisis de las implicaciones de los mismos, datos que servirán para realizar las acciones pertinentes para alcanzar y mantener un alto porcentaje de cobertura de vacunación.

A diferencia de otras investigaciones hasta ahora realizadas que han extendido su alcance hacia resultados de orden cualitativo, el actual estudio se enfoca en datos cuantitativos como la prevalencia y la correlación de la influencia de los factores en el cumplimiento de esquemas de vacunación, pretendiendo con ello ser más puntual en la identificación de las verdaderas causas de fallas en la cobertura de los programas de inmunización.

Capítulo I: El problema de la investigación

1.12 Planteamiento del problema

La vacunación es la principal herramienta para el control y erradicación de enfermedades inmunoprevenibles. Esta actividad se da principalmente en niños menores de 2 años ya que pertenece a uno de los grupos vulnerables prioritarios identificados dentro del territorio ecuatoriano.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), y la Organización Panamericana de la salud (OPS) (Organización Panamericana de la Salud, 2017), son los que rigen las normas de vacunación, incluyendo transportación, cadena de frío para el almacenamiento y calidad de los biológicos, así como las supervisiones realizadas en las unidades operativas de primer nivel de atención.

En el año 2017, el Ministerio de Salud Pública ((MSP), el Ministerio de Salud Pública del Ecuador; (Senplades), la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo; (OPS/OMS), (MSP, 2017) publicó un estudio sobre la Estrategia Nacional de Inmunizaciones desde el año 2010 al 2016; En dicho estudio se menciona factores asociados a las coberturas de vacunación, mismos que fueron expresados verbalmente por licenciadas en enfermería responsables de la vacunación en las diferentes provincias seleccionadas para la evaluación, pero no se realiza un estudio a profundidad.

El distrito 09D05 Tarqui 1 – Tenguel Salud, en los años 2017, 2018 y 2019, incluía 5 unidades operativas de primer nivel de atención, las cuales están divididas en 3 urbanas y 2 rurales.

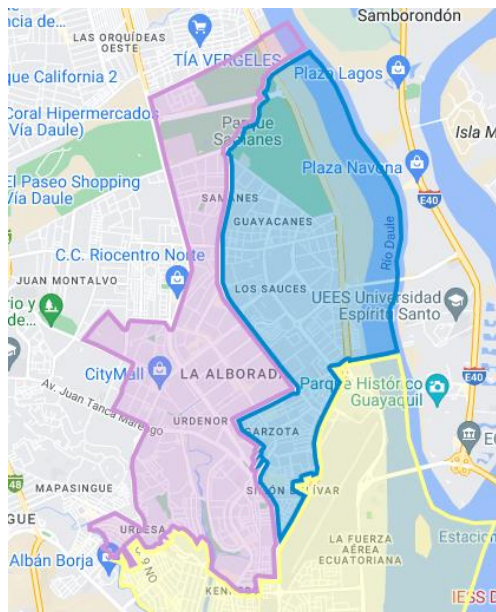
De las 3 unidades operativas urbanas, el centro de salud Sauces 3 es el establecimiento de salud más grande, y más conocido por la población en general. Cada unidad operativa tiene como objetivo anual inmunizar el 100% de la población asignada, siendo lo ideal cumplir con el 8,33% mensual. A esto le llamamos coberturas de vacunación.

El Centro de Salud Sauces 3 se encuentra ubicado en la Cdla. Sauces 3, al norte de Guayaquil en la parroquia Tarqui bajo la jurisdicción de la Dirección Distrital 09D05 Tarqui 1- Tenguel.

La Jurisdicción territorial de dicho establecimiento de salud desde el abril 2018 incluye:

- Cdla. La Garzota
- Cdla. Vernaza Norte
- Cdla. Simon Bolivar
- Cdla. Adace
- Cdla. Acuarela del Río
- El Limonal
- Coop. Juan Pablo II
- Sauces 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9
- Brisas del río
- Brisas del norte.
- Cdla. Guayacanes
- Cdla. Samanes etapa 4 y 5

Ilustración 1 Mapa geográfico de la jurisdicción territorial actual del C.S. Sauces 3



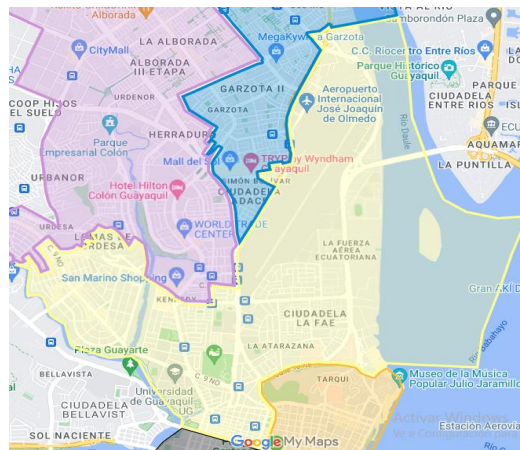
Fuente: Jurisdicción territorial del Distrito 09D05 Tarqui1- Tenguel. Salud

En el mes de abril del año 2018 se apertura el C.S. Atarazana, mismo que antes se denominaba Centro de enfermedades de transmisión sexual (C.E.T.S.) y que solo recibía usuarios específicos como trabajadores sexuales y pacientes con enfermedades de transmisión sexual. Dado este concepto este establecimiento no

contaba con jurisdicción territorial adjudicada ya que trabajaba bajo demanda espontánea del usuario que deseaba atenderse. Una vez cambiada la denominación del establecimiento de salud, se apertura la cartera de servicios del Ministerio de Salud pública en un centro de salud de primer nivel tipo A y se adjudica territorio así como población asignada. El territorio asignado al C.S. Atarazana pertenecía, en su gran mayoría, al C.S. Saucos 3 hasta el año 2017.

- Urdesa central
- Lomas de Urdesa
- Cdla La FAE
- Cdla. Atarazana
- Kennedy norte
- Kennedy nueva
- Vieja Kennedy
- Cdla Bolivariana
- Cdla Naval Norte
- Cdla Sta. Leonor
- Urb. Rio Guayas Club
- Cdla. Modelo
- Cdla. Universitaria
- Calles del centro de Guayaquil desde 1° de mayo y Jose de Antepara hacia el norte de la ciudad.

Ilustración 2 Mapa geográfico de la jurisdicción territorial actual del C.S. Atarazana



Fuente: Jurisdicción territorial del Distrito 09D05 Tarqui1- Tenguel. Salud

El nivel socioeconómico de la población es de media y media/alta exceptuando muy pocos sectores donde el nivel socioeconómico es de medio/bajo y bajo (Sauces 2, 3, 4, 5, 6, 7; Coop. Juan Pablo II, Coop. El Limonal, Cdla. Modelo, Cdla. Atarazana) dicha situación provoca que los padres de familia opten por la vacunación de manera privada.

También en estos sectores podemos encontrar diferentes consultorios médicos privados, así como clínicas que ofertan vacunación y que no realizan el reporte respectivo de producción al ente regulador de la salud, en este caso, el Ministerio de Salud Pública.

Las coberturas de vacunación de la mencionada dirección distrital han sido las más bajas reportadas a nivel de la coordinación zonal 8 de salud durante los años 2017, 2018 y 2019, mismas que han sido estudiadas constantemente mediante reuniones para su análisis, estableciendo diferentes estrategias que no han tenido resultados esperados, aun cuando el centro de salud "Sauces 3" es la unidad operativa más grande de la dirección distrital, con mayor afluencia de usuarios, mayor población asignada, y por ende la que aporta mayor porcentaje de vacunación a las coberturas generales o globales durante los años de estudio del presente trabajo.

Entre las estrategias planteadas se incluyen extensión de horarios de trabajo continuos, incluyendo fines de semana, visitas a centros de desarrollo infantil (CDI) y guarderías para revisión de esquemas de vacunación completos o incompletos, contratación de personal para brigadas de vacunación, aumento de brigadas de vacunación para cubrir jurisdicción territorial, implementación de brigadas de salud, casas abiertas, entre otros.

Sin importar las actividades que se realicen las coberturas de vacunación reportadas por el MSP permanecen siendo bajas.

El presente trabajo busca establecer los factores que intervienen en las coberturas de vacunación, mismas que pueden ser inherentes a las actividades del personal de

salud, así como a la población, para lograr establecer soluciones que permitan la obtención del 100% de coberturas de vacunación por ende la inmunización completa de los niños menores de 2 años.

1.13 Delimitación del problema

El presente estudio se realizará en la provincia del Guayas, Cantón Guayaquil, parroquia Tarqui. Durante los años de estudio la unidad operativa se encontraba bajo la Dirección Distrital 09D05 Tarqui 1- Tenguel, en la Cdla Saucos 3 se encuentra el C.S. Saucos 3.

La Jurisdicción territorial de dicho establecimiento de salud incluye:

- Cdla. La Garzota
- Cdla. Vernaza Norte
- Cdla. Simon Bolivar
- Cdla. Adace
- Cdla. Acuarela del Río
- El Limonal
- Coop. Juan Pablo II
- Saucos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9
- Brisas del río
- Brisas del norte.
- Cdla. Guayacanes
- Cdla. Samanes etapa 4 y 5

La población asignada de niños menores de 1 año durante el año 2017 (#1907), 2018 (#810) y 2019 (#806) en total suma 3523.

La población asignada de niños de 12 a 23 meses durante los años 2017 (#1920), 2018 (#807) y 2019 (#803) suman 3530.

Por ende la población asignada de niños menores de 2 años fue de 7053 niños.

Se realizará el trabajo basado en las coberturas de vacunación obtenidas mediante el departamento de estadística y la Estrategia Nacional de inmunizaciones de la Dirección Distrital 09D05 Tarqui 1- Tenguel durante este período, además de a recolección de datos obtenidos de padres madres de familia que asisten a las unidades de salud a vacunar a sus niños, así como de los usuarios que optan por asistir a centros de vacunación particulares.

Identificación de Variables:

- **Variable Independiente**

Factores relacionados

- **Variable Dependiente**

Coberturas de Vacunación

1.14 Formulación del problema

Como se señaló en la problematización la jurisdicción territorial asignada al C.S. Saucos 3 tiene una asimetría en los niveles socioeconómicos en la población que reside, así como la presencia de un número significativo de consultorios privados que ofertan la vacunación y que no reportan dicha producción al ente regulador (MSP).

También se debe tomar en cuenta la diferente población asignada durante estos años y las circunstancias administrativas que se han presentado, así mismo existe migración de población fluctuante, es decir personas que residen por corto tiempo en el territorio mencionado, a los que se brinda atención pero no se puede realizar seguimiento, en este caso específico sobre el esquema de vacunación.

Por lo antes expuesto se formula el siguiente problema:

¿Cuáles son los factores relacionados con la cobertura de vacunación en niños menores de 2 años en el durante los años 2017, 2018 y 2019?

1.15 Preguntas de investigación

¿Es importante la vacunación en niños menores de 2 años?

¿Existe un plan comunicacional por parte de la Dirección distrital hacia la comunidad en torno a la vacunación?

¿El nivel socioeconómico de la población influye en las coberturas de vacunación?

¿La población asignada a la unidad operativa es real?

¿El comportamiento del personal de salud de la unidad operativa influye en la asistencia de los usuarios?

¿Cuál es el criterio por parte de los padres de familia hacia los biológicos que administra el Ministerio de Salud pública?

¿Incide la rotación del personal en la cobertura de vacunación?

¿Cómo mejorar las coberturas de vacunación en el C.S. Sauces 3?

1.16 Determinación del tema

Factores que influyen en las coberturas de vacunación en niños menores de 2 años en el Centro de Salud Sauces 3 en los períodos 2017, 2018 y 2019.

1.17 Objetivo general

Identificar los factores relacionados con las coberturas de vacunación en niños menores de 2 años en el C.S. Sauces 3 durante los años 2017, 2018, 2019.

1.18 Objetivos específicos

Analizar la relación entre la ubicación geográfica y la cobertura de vacunación en niños menores de 2 años durante los años 2017, 2018 y 2019.

Identificar los factores socioeconómicos que influyen en la cobertura de vacunación en niños menores de 2 años durante los años 2017, 2018 y 2019.

Evaluar la relación entre la accesibilidad a los servicios de salud y la cobertura de vacunación en niños menores de 2 años durante los años 2017, 2018 y 2019.

1.19 Hipótesis

Hipótesis General

Los Factores Socio-demográficos, institucionales y cognitivos influyeron en el alcance de coberturas de vacunación en niños menores de 2 años en el Centro de Salud Sauces 3 en los períodos 2017, 2018 y 2019.

Hipótesis particulares

- La vacunación en niños menores de 2 años es importante ya que previene el contagio de enfermedades inmunoprevenibles.
- El plan comunicacional por parte de la Dirección Distrital no alcanza para la difusión del programa de vacunación ni de las actividades inherentes a la misma.
- El nivel socioeconómico de la población influye en las coberturas de vacunación
- La población asignada a la unidad operativa no corresponde a la realidad.
- El comportamiento del personal de salud de la unidad operativa influye en la asistencia de los usuarios
- El criterio por parte de los padres de familia hacia los biológicos que administra el Ministerio de Salud pública influye en la administración de los mismos en los niños menores de 2 años.
- La rotación del personal incide en la cobertura de vacunación de una Unidad Operativa.

1.20 Declaración de las variables (operacionalización)

- **Variable Independiente**

Factores relacionados

- **Variable Dependiente**

Coberturas

de

Vacunación

Operacionalización de variables

Nombre de la variable	Descripción de la variable	Dimensión	Indicador	Escala
Factores	Causas que producen un evento específico, ordenadas bajo un criterio de relevancia.	<ul style="list-style-type: none"> Factores sociodemográficos 	<ul style="list-style-type: none"> Procedencia 	<ul style="list-style-type: none"> Ecuatoriano Extranjero
			<ul style="list-style-type: none"> Residencia 	<ul style="list-style-type: none"> Dentro de la jurisdicción territorial. Fuera de la jurisdicción territorial
			<ul style="list-style-type: none"> Edad del cuidador 	<ul style="list-style-type: none"> Menor de 20 años 20-39 años 40-49 años 50-64 años Mayores de 65 años
			<ul style="list-style-type: none"> Ocupación 	<ul style="list-style-type: none"> Empleado público Empleado privado Independiente Ama de casa Estudiante

			<ul style="list-style-type: none"> ● Ingreso económico 	<ul style="list-style-type: none"> ● Menor al sueldo básico unificado ● Sueldo básico unificado ● Mayor al sueldo básico unificado
			<ul style="list-style-type: none"> ● Factores institucionales 	<ul style="list-style-type: none"> ● Accesibilidad al servicio
		<ul style="list-style-type: none"> ● Horario de atención 		<ul style="list-style-type: none"> ● Cubre la demanda ● No cubre la demanda
		<ul style="list-style-type: none"> ● Conducta de los prestadores de Salud 		<ul style="list-style-type: none"> ● Buena ● Regular ● Mala
		<ul style="list-style-type: none"> ● Tiempo de espera 		<ul style="list-style-type: none"> ● Poco ● Mucho
		<ul style="list-style-type: none"> ● Información acerca de las vacunas. 		<ul style="list-style-type: none"> ● Se imparte información. ● No se imparte información.
		<ul style="list-style-type: none"> ● Factores 	<ul style="list-style-type: none"> ● Creencias 	<ul style="list-style-type: none"> ● La vacunación es

		culturales		beneficiosa
				<ul style="list-style-type: none"> ● La vacunación no es beneficiosa ● Solo asiste por cumplir
			<ul style="list-style-type: none"> ● Religión 	<ul style="list-style-type: none"> ● Católica ● Evangélica ● Testigos de Jehová ● Mormones
		<ul style="list-style-type: none"> ● Etnicidad 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mestizo ● Mulato ● Montubio ● Afroecuatoriano ● Indígena ● Negro ● Blanco ● Otros 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● Factor cognitivo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Grado de escolaridad 	<ul style="list-style-type: none"> ● Básico ● Bachiller ● Superior
			<ul style="list-style-type: none"> ● Mitos sobre la 	<ul style="list-style-type: none"> ● Es agua lo que se

			vacunación	inyecta <ul style="list-style-type: none"> ● No sirve ● Causa retraso mental ● Causa parálisis ● La vacuna esta caducada
--	--	--	------------	--

Nombre de la variable	Descripción de la variable	Dimensión	Indicador	Escala
Cobertura de vacunación	Calculo que se realiza tomando el número de niños vacunados en un establecimiento versus la totalidad de la población adjudicada al mismo establecimiento de salud en un grupo de edad (menores de 2 años)	● Vacuna vírica	<ul style="list-style-type: none"> ● bOPV 3 ● Rotavirus 2 ● Varicela ● Fiebre Amarilla ● SRP 2 ● Hepatitis "0" 	<ul style="list-style-type: none"> ● Esquema completo ● Esquema incompleto
		● Vacuna bacteriana	<ul style="list-style-type: none"> ● Pentavalente 3 ● Neumococo 3 ● DPT ● BCG 	<ul style="list-style-type: none"> ● Esquema completo ● Esquema incompleto

1.21 Justificación

La vacunación es la principal herramienta en el primer nivel de atención para el control de enfermedades inmunoprevenibles. Dicha herramienta tiene mayor importancia hacia los niños menores de 2 años.

Las coberturas de vacunación de un establecimiento de salud determina cuánta población ha sido inmunizada, y el no poder alcanzar el 100% de las mismas determina un problema de gran importancia en la salud pública, ya que representa un número de niños no inmunizados que podrían potencialmente adquirir enfermedades inmunoprevenibles muchas de las cuales son mortales.

La administración de vacunas como parte de un proceso de inmunización sistemática llevado a cabo desde hace algunos años en diversos países ha significado la eliminación o reducción significativa de la prevalencia de un variado conjunto de enfermedades infecto-contagiosas, y ha hecho de la cobertura de vacunación una medida importante del desarrollo social. (OMS, 2020), principalmente en niños menores de 2 años ya que estos corresponden a uno de los grupos vulnerables prioritarios y es a temprana edad

Sin embargo, pese a la importancia dada a los programas de inmunización, algunos trabajos han mostrado un aumento en las tasas de mortalidad infantil en el último decenio debido a diversas causas o factores atribuidos al incumplimiento de las coberturas de vacunación en los casos de sarampión, hepatitis B, varicela, entre otras enfermedades (MSP, 2021)

Tales factores asociados al incumplimiento de las coberturas de vacunación han sido descritos en algunos estudios internacionales y clasificados como económicos, sociales, institucionales y cognitivos (Aquino, Correa, Loo, Guillen y Alatrística, 2022), por cuanto se ha podido percibir que la escasez de recursos monetarios, creencias, costumbres, sobrecarga laboral o falta de información ha impedido que en algunos países una extensa parte de la población infantil no haya sido inmunizada debidamente.

Evidencia de estos obstáculos en la cobertura de vacunación es Ecuador, país donde se ha podido determinar que pese a la existencia de un crecimiento importante con respecto al esquema de vacunación en las dos últimas décadas

alrededor del 40 al 75%, todavía se observan bajos niveles de aplicación de la Estrategia nacional de Inmunizaciones (ENI) (Álvarez, Solís y Martínez, 2019), no resultando claro actualmente cuáles son los tipos de factores que estarían obstaculizando el desarrollo normal del proceso de inmunización dentro de la población infantil.

Específicamente, según Vergara (2020), actualmente en Ecuador hay una cantidad significativa de niños menores de 2 años que no cumplen con la cobertura de vacunación.

En tal virtud este trabajo pretende identificar cuáles son los factores que influyen en las coberturas de vacunación, mismas que pueden ser inherentes al personal de salud que labora en la unidad operativa, en la población, o que sean responsabilidad directa con otras áreas pertinentes.

1.22 Alcance y limitaciones

El presente trabajo se llevó a cabo en la sala de espera del vacunatorio del C.S. Sauces 3.

Se aplicó el cuestionario pertinente a padres y madres de familia y cuidadores de niños menores de 2 años que asisten a recibir el servicio de vacunación del C.S. Sauces 3 y que pertenecen a la jurisdicción territorial adjudicada.

Se pretende que este trabajo refleje la situación real que se presenta en el trabajo operativo por parte del personal de salud que labora en el departamento de inmunizaciones, así como el concepto extra institucional que se maneja en los usuarios que asisten al servicio de vacunación.

Las limitaciones presentadas fueron:

- Rechazo por parte de los usuarios de participar en el estudio.
- Falta de tiempo por parte de los usuarios.
- Demora en la entrega de la información de coberturas de vacunación de los años 2017, 2018 y 2019.
- Inicio de pandemia por COVID 19 desde el año 2020.

CAPÍTULO II: Marco teórico referencial

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes históricos

La OMS creó en 1974 el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) y mediante la Resolución CD25.R27 de la OPS a partir de 1977 se impulsaría la implementación de dicho programa en Latinoamérica, siendo una estrategia fundamental el establecimiento de la vacunación y la vigilancia epidemiológica de enfermedades prevenibles por vacunación (OMS, 2020).

En el contexto epidemiológico, una cobertura de vacunación es una medida de la magnitud en la que los servicios de salud cubren la necesidad de inmunización de una población (Díaz, Cruz, Ferreira, Ferreyra, Delgado y García, 2017). Esta cobertura es expresada en forma de porcentaje o proporción donde el numerador está representado en la cantidad de inmunizaciones brindadas y el denominador está constituido por el número de inmunizaciones que deberían brindarse.

La evaluación de los programas nacionales de inmunizaciones ha sido un instrumento ofrecido por la OPS desde los años 80 a fin de observar en los países de América Latina los avances, desarrollo y capacidad técnica empleada en las coberturas de vacunación. Al principio estas evaluaciones estaban centradas únicamente en el sistema de vigilancia epidemiológica del sarampión, sin embargo, a partir de 1997 se incluyen la totalidad de componentes de los programas de inmunizaciones, convirtiéndose así en evaluaciones multidisciplinarias. Asimismo, posterior a 2010 fueron incorporados instrumentos específicos para la evaluación de “nuevas vacunas”, así como de la integridad y calidad de los datos inmunológicos (OPS, 2017).

Ecuador como país miembro de la OMS en 2012 se suscribió al Plan Mundial de Vacunas (GVAP, siglas en inglés), el cual plantea una significativa extensión del alcance mundial en el área de inmunización, comprometiendo al gobierno a implementar y mantener la protección de la población contra las enfermedades prevenibles por vacunación. Dentro de estos mecanismos de protección se ha dispuesto una política nacional de inmunización que contempla esquemas de vacunación o representación cronológica y en secuencia para el suministro de

vacunas autorizadas oficialmente para el país para las principales enfermedades (Díaz, Cruz, Ferreira, Ferreyra, Delgado y García, 2017).

2.1.2 Antecedentes referenciales

Entre los estudios latinoamericanos relacionados con la cobertura de vacunación se encuentra el realizado en México por Díaz et al (2017), quienes evaluaron la cobertura de vacunación en menores de siete años, obteniendo distintos niveles de cobertura según el tipo de vacuna, siendo baja para la vacuna pentavalente (51,7%) en los niños menores de 1 año e igualmente baja (53,9%) para la vacuna triple viral (SRP) en los niños con edad comprendida entre 12 y 23 meses, lo cual indica la necesidad de introducir mejoras en los esquemas de vacunación.

Entre los estudios sobre la cobertura de vacunación realizados en países sudamericanos puede señalarse el de Aquino, Correa, Loo, Guillen y Alatrística (2022) donde se determinan los factores asociados al incumplimiento del esquema de vacunación contra la pertussis, el tétanos y la difteria en Perú, un estudio analítico retrospectivo enfocado en una muestra de 7187 madres de niños mayores de seis meses de edad, encontrando que factores como los índices de riqueza, la edad de la madre, un bajo nivel educativo, la ausencia de seguro de salud y un número de hijos mayor a dos pueden ocasionar incumplimiento en el esquema de vacunación.

Además, se han realizado investigaciones en las que se han comparado las coberturas de vacunación para diferentes enfermedades en los países de América Latina, encontrándose diferentes radicales entre las distintas naciones, por ejemplo, la tasa de cobertura de vacunación contra la influenza es bastante baja en Paraguay (29%), mientras que en Brasil alcanza un 89% (González et al, 2022), demostrando así que los programas nacionales de vacunación en los distintos países enfrentan determinadas barreras en cada caso. De hecho, se encontró que en países como Brasil y Chile, donde los programas nacionales de inmunización son de alto

desempeño, las políticas, el financiamiento, la compra, la coordinación y la accesibilidad de la vacunación resultan favorables, mientras que en países donde hay un bajo desempeño en dichos programas, por ejemplo, Paraguay, Perú y Uruguay, enfrentan dificultades en la promoción de la salud, la supervisión, el seguimiento y la evaluación de la cobertura de vacunación.

Respecto a Ecuador, también se han realizado estudios de determinación de la prevalencia de factores asociados al incumplimiento del esquema de vacunación en niños de temprana edad. Ejemplo de estas investigaciones es la realizada por Atanacio y Gómez (2022), donde se tomó una muestra de 120 madres de niños menores de 5 años asistentes al centro de salud Justicia, Paz y Vida Huancayo. En dicho estudio se determinó que los factores económico e institucional son poco significativos, mientras que el factor cognoscitivo (por ejemplo, el desconocimiento de las fechas de vacunación) es uno de los más incidentes en el incumplimiento de la inmunización.

Aparte de los estudios reseñados, desde la década de los 80 se han realizado Evaluaciones Internacionales del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) en América Latina, y a partir de los noventa se ha evaluado principalmente la cobertura de vacunación de enfermedades específicas como es el caso del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del sarampión. Estas evaluaciones se han extendido a Ecuador, como cuando la OPS, con apoyo del Ministerio de Salud del Ecuador (MSP) y de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (Senplades), llevó a cabo la Evaluación Internacional de la Estrategia Nacional de Inmunizaciones (ENI) en el 2017.

Estas iniciativas investigativas sobre el incumplimiento de la cobertura de vacunación y los factores asociados a este problema, tanto en Ecuador como en el resto de países, han contribuido a aportar conocimiento sobre las causas reales o subrepticias que impiden cumplir cabalmente con los programas de inmunización; sin embargo, las características son particulares de cada país e incluso comunidad, además está el hecho de que son muchas las variables a cubrir (edad de los niños o de las madres, localidad, tipo de vacuna, etc.), por lo que se requiere de una mayor cantidad de estudios al respecto.

2.2 Contenido teórico que fundamenta la investigación

Entre las vacunas contempladas dentro de los esquemas de vacunación vigentes en Ecuador se encuentran la BCG, rotavirus, pentavalente, entre otras, descritas en el Cuadro 1 en función de la edad de administración y enfermedad a prevenir.

Cuadro 1 Principales vacunas del esquema de vacunación para niños menores de 2 años

Vacuna	Vía de administración	Edad	Enfermedades a prevenir
BCG	Intradérmica	Dentro del primer año de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Meningitis • Tuberculosis
Hepatitis B pediátrica	Intramuscular	Primeras 24 horas de vida.	<ul style="list-style-type: none"> • Infección vertical por hepatitis B
Rotavirus	Oral	2 - 4 meses	Enfermedades diarreicas agudas por rotavirus
Neumococo	Intramuscular	2, 4 y 6 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Meningitis • Otitis • Neumonía
Pentavalente	Intramuscular	2, 4 y 6 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Difteria • Tétanos • Tos convulsiva • Neumonías por HIB • Hepatitis B
Antipolio	Intradérmica Oral	2 y 4 meses 6, 18 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Poliomielitis
Vacuna contra sarampión	Subcutánea	12 y 18 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Sarampión • Rubeola • Paperas

Vacuna contra varicela	Subcutánea	15 meses	• Varicela
Vacuna antiamarílica	subcutánea	12 meses	• Fiebre amarilla
DPT	Intramuscular	18 meses	• Difteria • Tétanos • Tos ferina

Fuente: Adaptado de Vergara (2020)

Las situaciones en la que se hace necesaria información sobre la cobertura de vacunación pueden ser las siguientes: 1) para determinar un nivel de cobertura real, 2) para determinar si un área tiene cobertura adecuada, 3) para monitorear tendencias a lo largo del tiempo, y 4) para monitorear actividades de vacunación a medida que se llevan a cabo (Marzouk et al, 2022).

Para determinar el nivel de cobertura real se pueden utilizar datos sobre las dosis administradas o realizar una encuesta de cobertura. Entre las encuestas por muestreo más utilizadas para determinar los niveles de cobertura de vacunación se encuentran las de tipo aleatoria. Estas se clasifican en simples, muestreo estratificado y sistemático. Con una muestra aleatoria simple los niños que serán encuestados son elegidos al azar de una lista de todos los niños de esa población en particular. Es decir, cada niño tiene una probabilidad conocida de ser seleccionado y evaluado (OMS, 2022).

El muestreo aleatorio simple puede utilizarse en un plan de muestreo estratificado, en que se divide la población objeto de investigación en diferentes subgrupos o estratos y una muestra aleatoria simple de niños se selecciona de cada estrato. Los estratos pueden definirse por cualquier factor que pueda estar asociado con cobertura, como el área de captación del establecimiento de salud, estatus o condiciones socioeconómicas rurales versus urbanas. La estratificación asegura que la muestra seleccionada sea más representativa de la población en términos de la variable estratificada que si se hiciera una muestra aleatoria simple para toda la población. El muestreo estratificado permite la evaluación y comparación de los niveles de cobertura entre los diferentes estratos. Esto es importante cuando se cree que la cobertura puede diferir por estratos.

Con un muestreo sistemático, cada enésimo niño (por ejemplo, cada cuarto o noveno) se selecciona de una lista. El primer niño se selecciona al azar entre el primero y el enésimo de la lista. Este proceso de selección asume que todos los niños están en la lista y que los resultados se aproximan a los de una muestra aleatoria simple (Díaz, Cruz, Ferreira, Ferreyra, Delgado y García, 2017).

Las encuestas de muestra aleatoria simple son representativas del área encuestada pero requieren una lista completa de la población a encuestar para seleccionar la muestra. Además, los subgrupos de personas con características que pueden influir en el estado de vacunación, como poblaciones étnicas o transitorias, puede estar subrepresentadas. Sin embargo, el impacto de esto depende de la proporción de la población total que estos subgrupos representan. Si la población a muestrear es ampliamente dispersa geográficamente, la logística de implementar una simple encuesta de muestra aleatoria son costosas y puede llevar mucho tiempo (ONU, 2021).

El muestreo sistemático supone que están disponibles las listas completas de todos los niños y que no hay periodicidad (agrupación de niños) por características importantes en la lista de niños que se utiliza para seleccionar la muestra de niños. Por ejemplo, si la mayoría de los niños no vacunados están agrupados en la lista, ellos pueden ser o no elegidos en el muestreo sistemático, dependiendo de si la agrupación se encuentra en la lista antes o después del intervalo n , resultando así en una cobertura sesgada (Marzouk et al, 2022).

Para que los resultados de una muestra a encuestar sea representativa de la población, todos los niños de la población deben tener una probabilidad conocida de ser seleccionado para la muestra. Sin embargo, varios factores pueden afectar la exactitud o precisión del resultado de una encuesta, incluyendo la tasa de respuesta y los errores de muestreo y no muestreo (Marzouk et al, 2022).

La tasa de respuesta se refiere a la proporción de niños a los que se dirige la evaluación, quién participó o respondió durante la encuesta y quienes fueron realmente incluidos en el cálculo de la cobertura. En general, una tasa de respuesta de al menos el 80% se considera aceptable, mientras que el error de muestreo es el error en la estimación de la cobertura obtenidos en una encuesta por muestreo. Este error de muestreo depende del diseño de la muestra y del tamaño de la muestra, y

puede ser muy diferente para diferentes métodos de encuesta. El error de muestreo resulta del hecho de que no todos los niños de la zona están incluidos en la encuesta, es decir, que sólo se incluye una muestra (Marzouk et al, 2022).

El error de muestreo es medible y la cantidad de error de muestreo que es aceptable puede ser predeterminado e incorporado en la estimación del tamaño de la muestra. Hay disponibles métodos estadísticos para estimar el error de muestreo y la estimación puntual (por ejemplo, nivel de cobertura), expresándose a menudo con el correspondiente intervalo de confianza del 95%. Además del error de muestreo, los errores de no muestreo pueden reducir la precisión de la vacunación información obtenida ya sea en una encuesta por muestreo o en una constatación completa (IA2030, 2021).

El error de selección, el error de falta de respuesta y el error de medición son tres tipos importantes de errores no muestrales. El error de selección ocurre cuando no todos los miembros de la población objetivo están representados en el marco de muestra. Por ejemplo, cuando no se incluyen los grupos indígenas o residentes rurales en una muestra para un área que tiene esas poblaciones, esto resulta a menudo en un error de selección. Por su parte, el error de falta de respuesta ocurre cuando los niños que son seleccionados para ser incluidos en la encuesta no están todos localizados o tienen padres que niegan el permiso para participar; el resultado es que los niños encuestados no son representativos de toda la población (Mahachi et al, 2022).

El tercer tipo de error no muestral es el error de medición. Este tipo de error está asociado a una información incorrecta de vacunación y ocurre cuando los padres no tienen carnet de vacunación del niño, los padres aportan información incorrecta, o el entrevistador malinterpreta la información en la tarjeta de vacunación. En general, el error de medición es similar para los diversos métodos de encuesta de cobertura (Mahachi et al, 2022).

Además de los diversos tipos de errores señalados que puede afectar la precisión de la encuesta y con ello los resultados de la cobertura, otra cuestión clave en la evaluación de la cobertura es la exactitud de la información de vacunación de un niño, es decir, si las fechas en que un niño recibió las vacunas individuales son correctas. De allí que la precisión depende de factores tales como el buen

mantenimiento de registros por parte de los funcionarios del centro de salud, ya sea que la información se obtenga del recuerdo de los padres o de la tarjeta de vacunación del niño, y si el establecimiento de salud tiene datos precisos sobre la población para calcular un nivel de cobertura (Mahachi et al, 2022).

Las encuestas por conglomerados son otro tipo de encuestas utilizadas a menudo y donde son agrupados por conglomerados, áreas o poblaciones específicas. Estas agrupaciones, llamadas clusters, pueden ser escuelas, bloques de ciudades, vecindarios, o pueblos. Dentro de cada uno de los conglomerados seleccionados para ser encuestados, es seleccionada una muestra aleatoria de hogares y se revisa el estado de vacunación de los niños en los mismos. Estas encuestas son generalmente conocidas como encuestas de conglomerados de hogares (ONU, 2021).

Entre las encuestas de hogares por conglomerados están las Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados (MICS) y las Encuestas Demográficas y de Salud (EDS), financiadas principalmente por la UNICEF y USAID, respectivamente. Estas encuestas tienen muchas similitudes en la metodología y el contenido de sus cuestionarios. Es importante destacar que estas encuestas nacionales se utilizan para recopilar otra información relacionada con la salud (ONU, 2021).

El uso de datos de dosis administradas es un tipo de averiguación completa (censo) de la población que utilizan los establecimientos de salud para recibir vacunas. Se registra y monitorea la información de vacunación para todos los niños en la población en cuestión, generalmente un área de influencia del centro de salud. Para calcular una estimación de cobertura para esa población específica, el número de niños que recibieron una dosis específica de vacuna se divide por la mejor estimación de población para el número de niños que debería haber recibido la vacuna. También se calcula el número y la proporción de divisiones territoriales con una cobertura del 95% y el número y proporción de niños que viven en territorios con 95% de cobertura (OPS, 2017).

Existen diversas metodologías para evaluar la cobertura de vacunación, pero uno de los más empleados es el método de dosis administradas recomendado por la OPS, el cual consiste en dividir el número de dosis de un determinado vacuna

que fueron dadas (el numerador) por el número de personas que deberían haberlo recibido vacuna (el denominador). Mediante el uso de cifras de población para el hemisferio occidental, la OPS luego calcula los niveles de cobertura regional para todas las vacunas en el PAI.

Por consiguiente, en el caso de la cobertura de vacunación-administrativa esta puede ser calculada mediante la división del número de dosis administradas, según reporte del sistema de registro para la población objetivo, por ejemplo, niños menores de 2 años), expresándose dicho cálculo como porcentaje a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Cobertura administrativa (\%)} = \frac{\text{Número de dosis de vacuna aplicada} \times 100}{\text{Población objetivo}}$$

La metodología de la OMS para la estimación de las coberturas de vacunación en la población objeto del PAI se basa en técnicas de muestreo por manzana o conglomerados. A través de dicha técnica son seleccionadas 30 manzanas, es decir, grupos de población con características comunes y en cada uno de los 30 conglomerados luego son seleccionados 7 individuos de la población objeto en una determinada edad, a quienes se revisa su estado de vacunación. La determinación del número de individuos que serán encuestados es asumida a través del mayor tamaño posible de muestra para una prevalencia de 0,50. (IA2030, 2021)

Generalmente, buscando estandarizar la evaluación de la cobertura de vacunación se diferencian los espacios territoriales (cantones, provincias) de acuerdo a la población objeto, dividiéndose la población en varios grupos.

Para el proceso de evaluación se utiliza un mapa o diagrama del área donde se observen las unidades delimitadas (localidad, barrio, ciudad, etc.) y en cada una de éstas el número de conglomerados o manzanas, y en caso de no disponer de las direcciones se debe emplear una diagramación orientada por puntos cardinales o sitios referenciales (ríos, plazas, iglesias, tiendas, etc.) (Díaz, Cruz, Ferreira, Ferreyra, Delgado y García, 2017)

Un paso importante en el proceso de evaluación es la delimitación de las manzanas en el mapa, tratando de que no sean incluidos parques, cementerios,

colegios, lotes baldíos o conglomerados donde no habiten niños, recordando obtener en cada una de ellas al menos 7 individuos de la población evaluada. Seguidamente las manzanas deben enumerarse de manera consecutiva de modo que estas puedan ser seleccionadas al azar posteriormente. (Díaz, Cruz, Ferreira, Ferreyra, Delgado y García, 2017)

La OPS recomienda el uso de un “registro rápido de casa en casa” como herramienta de seguimiento para evaluar la calidad de las actividades de vacunación en un área determinada. Además, se pueden realizar encuestas serológicas para medir la protección inmunológica que tiene una comunidad contra las enfermedades prevenibles por vacunas.

Cada metodología de evaluación de cobertura tiene ventajas y desventajas; por lo tanto, los administradores de programas nacionales deben estar conscientes de las fortalezas y limitaciones de cada metodología, así como cuando una metodología particular está indicada para su uso (IA2030, 2021).

Se puede estimar la cobertura ya sea con una determinación completa (es decir, censo) de los individuos en cuestión o a través de una muestra de la población. El método de las dosis administradas es esencialmente un censo (una comprobación completa) de todos los niños en el área de captación de un centro de salud. En una verificación completa el estado de vacunación de todos los individuos en la población objeto de investigación se revisa y se tabulan todos los datos, proporcionando así un nivel de cobertura para esa población. Sin embargo, en la mayoría de las situaciones no es factible entrevistar o evaluar a todos los niños o a todas las áreas; por lo tanto, una muestra de niños es tomada en una “encuesta de muestra” (IA2030, 2021).

Cadena del frío y control de la vacuna

Las vacunas como productos biológicos termolábiles deben mantenerse a una baja temperatura (2 °C – 8 °C), puesto que si esta aumenta puede llegar a acumularse pérdida de actividad e incluso inactivarse la vacuna de manera irreversible. Para cada vacuna existirá un cierto riesgo de disminución de su potencialidad para una determinada temperatura, puesto que ello depende de las

propiedades del excipiente, la cepa de la vacuna, la humedad residual o la técnica de liofilización (OPS, 2020).

La potencia inmunogénica de la vacuna puede reducirse de manera variable dependiendo de la temperatura a la que se encuentra y el tiempo durante el cual permanece expuesta. Breves periodos temporales no afectarán significativamente al producto, aunque se debe considerar que las temperaturas por debajo de 0 °C provocarán un deterioro irreversible, mientras que altas temperaturas conllevan a efecto acumulativo (Félix, 2022).

De allí que para garantizar la efectividad de la potencia inmunogénica es necesario evitar eventos que incidan en la pérdida de eficacia, y esto es posible a través de la cadena de frío, un conjunto de elementos y actividades implementadas desde la fabricación hasta la administración de la vacuna con el fin de conservarla entre 2 °C y 8 °C de temperatura. (OPS, 2020)

Por consiguiente, esto implica el mantenimiento de condiciones en el laboratorio donde se produce, el transporte donde se movilizan desde el laboratorio hasta los distintos almacenes (aduana, banco de vacunas central, zonal, distrital y local) donde será guardada e incluso en los termos o unidades conservadoras en la que son transportadas antes de ser administradas.

Generalmente, antes de la administración de la vacuna pueden producirse varios niveles de almacenamiento, uno donde se trata de conservar las vacunas en cámaras frigoríficas por un largo periodo de tiempo, un segundo nivel de almacenamiento regional o provincial donde se emplean cámaras frigoríficas de menor volumen y un tercer nivel de tipo operativo, en el cual se almacena la vacuna en refrigeradores o termos dentro del hospital o centro de salud durante un corto periodo de tiempo, por ejemplo, mientras se lleva a cabo una jornada de inmunización (OPS, 2020).

La potencialidad de pérdida acumulativa de actividad e incluso inactividad irreversible en la vacuna debido a diversos factores conduce a la necesidad de control por parte del personal, especialmente a quienes son asignados en los puntos críticos de la cadena de frío, debiendo estos realizar entre sus labores la revisión y control de las condiciones y funcionamiento de las cámaras frigoríficas, refrigeradores y termos que forman parte del equipamiento, así como la aplicación

del principio FEFO (First Expiry, First Out, siglas en inglés), en cuanto a usar primero la vacuna más pronta a vencer, además de la ejecución de tareas administrativas como la recepción de vacunas, comprobación del stock existente, recepción y control de inventario de acuerdo a fechas de caducidad (Félix, 2022).

Por consiguiente, a juicio de la citada fuente, para un control adecuado de las vacunas que garanticen el resguardo de la estabilidad y efectividad de las mismas es conveniente tanto elaborar una ficha técnica donde se indique la temperatura ideal dentro de la cadena de frío, es decir, durante el almacenamiento, transporte y distribución en los distintos niveles, es esencial asegurar una perfecta condición de funcionamiento en los equipos de almacenamiento (cámaras frigoríficas, refrigeradores clínicos) los contenedores de traslado (termo o caja fría) y los sistemas de control de temperatura (termómetros).

Igualmente son precauciones importantes la verificación de una temperatura entre +2°C y +8°C en la unidad de almacenamiento antes de proceder a colocar las vacunas, por lo que es necesario contar con una lectura confiable del termómetro, al igual que es relevante que las vacunas estén separadas de las cámaras de refrigeración por una lámina de material plástico aislante y de amplia resistencia, siendo recomendable el policarbonato.

En resumidas cuentas, en el control de la vacuna el personal responsable debe mostrarse atento a la vigencia del principio activo de la vacuna, los posibles defectos en la calidad de las mismas (por ejemplo, según su aspecto), las desviaciones en el almacenamiento, la cadena de frío durante el transporte, así como de los potenciales errores durante la manipulación y uso de las vacunas.

Factores que influyen en las coberturas de vacunación

El método de dosis administradas tiene tanto ventajas como desventajas para evaluar la cobertura. El método es relativamente barato y oportuno; sin embargo, el método obliga a los administradores de programas a enfatizar la gestión de datos y la calidad de la información local de inmunización y de la estimación de la población. El método puede monitorear tendencias sobre tiempo y puede determinar la cobertura en todos los niveles (nacional, estatal y distrital/local) (González et al, 2022)

La precisión de la metodología de las dosis administradas depende en gran medida de las buenas prácticas locales, prácticas de mantenimiento de registros y sobre la estimación precisa de la población. Además, pueden surgir problemas para obtener datos precisos del numerador y el denominador utilizado para calcular la cobertura. Por ejemplo, no registrar las dosis administradas puede resultar en subestimaciones de la cobertura. Los niños pueden ser vacunados durante una campaña no registrarse la dosis.

Es posible que los niños vacunados en el sector privado no estén incluido en las estimaciones de cobertura hechas por programas nacionales del PAI. Asimismo, puede haber niños fuera del programa debido a que pueden ser vacunados aunque superen la edad recomendada para la vacunación y luego incorrectamente incluidos en el numerador.

Cuadro 2 Comparación de diferentes metodologías para evaluar los niveles de cobertura de vacunación

Metodología	Indicaciones de uso	Ventajas	Inconvenientes
1.Dosis administradas datos	<ul style="list-style-type: none"> a. Para obtener una cobertura nivel b. Para monitorear las tendencias en niveles de cobertura 	<ul style="list-style-type: none"> a. Sencillo y económico b. Requiere que los gerentes locales usar datos locales c. Puede ayudar a dirigir actividades 	<ul style="list-style-type: none"> a. Depende de buenos datos de población b. Depende de un buen mantenimiento de registros. prácticas
2.Encuesta común metodologías 2a.Encuestas de muestras aleatorias (aleatorio simple, estratificado, sistemática), 30 encuestas EPI	Para determinar un nivel real de cobertura	<ul style="list-style-type: none"> a. Proporciona una medida directa de cobertura b. Puede emparejarse con preguntas que buscan información sobre los padres actitudes, conocimientos y creencias hacia las vacunas 	<ul style="list-style-type: none"> a. Caro y requiere mucho tiempo b. La experiencia técnica a menudo requerido c. Los resultados pueden retrasarse, siempre que poca información “en tiempo real” d. Para las encuestas por

<p>por conglomerados, etc.</p>			<p>conglomerados, no proporcionar información sobre cada sitio individual muestreado mi. e. A menudo no proporciona información. para intervenciones a nivel local</p>
<p>2b. Aseguramiento de la calidad del lote muestreo</p>	<p>Para proporcionar información sobre si la cobertura está por debajo o por encima de un nivel dado</p>	<p>a. Los tamaños de muestra pequeños son generalmente usado b. Útil para monitorear el progreso C. Bastante rápido y fácil de realizar. d. Proporciona información para cada área muestreada</p>	<p>a. No determina un real nivel de cobertura b. Consume mucho tiempo y puede ser caro en las zonas rurales</p>
<p>3. Supervisión rápida casa por casa</p>	<p>a. Para ayudar a la vacunación directa actividades b. Para proporcionar una rápida verificación de validez en informar</p>	<p>a. Rápido, barato, fácil de implementar b. Práctico, requiere poca formación c. Fomenta las actividades de supervisión d. Proporciona retroalimentación rápida para los locales. Toma de decisiones</p>	<p>a. No proporciona una estimación de cobertura b. No se puede generalizar fuera de el área donde se implementó c. Puede ser menos útil en áreas con baja cobertura</p>

Fuente: Adaptado de Marzouk et al (2022)

Son diversos los tipos de factores que pueden incidir en el cumplimiento de las coberturas de vacunación en niños menores de 2 años, entre los que se pueden

mencionar los factores económicos, sociales, cognitivos e institucionales (Aquino, Correa, Loo, Guillen y Alatrística, 2022).

Entre los factores económicos están aquellos asociados a la falta de recursos o el desempleo, lo cual impacta en la salud debido al acceso limitado de agua potable y alimentos; mientras que entre los factores sociales puede reconocerse la accesibilidad del sitio donde residen, puesto que hay los casos de familias que no residen dentro de las zonas de captación de centros de salud o solo residen de manera temporal (migrantes), así como las limitaciones de tiempo que imponen las condiciones laborales, puesto que para padres y cuidadores con trabajos que ocupan muchas horas al día limita su tiempo para acudir a centros de vacunación (Atanacio y Gómez, 2022).

Por otro lado, los niños que viven en una provincia o cantón pueden estar vacunado en una localidad vecina sin el conocimiento de las autoridades de residencia. Esto daría lugar a una subestimación de la cobertura en el lugar de residencia del niño y una potencial sobreestimación de la cobertura en el sitio donde el niño fue vacunado.

Las estimaciones de población (es decir, el denominador) a menudo están desactualizadas o no son realistas, ya que no se ha realizado regularmente un censo nacional; además, la migración de las zonas rurales a las urbanas da como resultado una sobreestimación de las cifras de población en las zonas rurales, con un denominador inflado que conduce a una subestimación de cobertura real en las zonas rurales. Esa migración también produciría una población subestimada en las zonas urbanas, con un denominador demasiado bajo, lo que resulta en una sobreestimación de la cobertura (Atanacio y Gómez, 2022).

Además de influir los datos a nivel nacional, estatal o local en el control de las dosis administradas, los otros dos indicadores de cobertura (es decir, el número y proporción de provincias o cantones y el de niños con un nivel de cobertura determinado), proporcionan una valiosa información sobre la cobertura a nivel local, pero también tienen sesgos potenciales. Por ejemplo, a los cantones con diferentes poblaciones se les da el mismo peso cuando se calcula la proporción de cantones con una cobertura del 95%.

En tal sentido, pueden surgir situaciones en las que potencialmente se tendrían muchos cantones con poca población con baja cobertura y pocos cantones con poblaciones muy grandes con muy alta cobertura. Si este fuera el caso, el número y la proporción de cantones con alta cobertura sería baja, mientras que la cobertura nacional (un promedio de cobertura de todos los cantones juntos) podría ser alta, lo que resulta frecuente en países como Ecuador con poblaciones dispersas de difícil acceso (MSP, 2019)

Cuando se quiere calcular el número y proporción de niños que viven en divisiones territoriales con alta cobertura, puede no saberse que los niños han sido vacunados en otros o por el sector privado. Es decir, hay una cobertura muy alta (con una gran mayoría de niños vacunados), pero solo unas pocas localidades reportan alta cobertura debido a que el lugar de residencia desconoce que los niños residentes han sido vacunados en otro sitio o por medios privados (Vergara, 2020).

Entre los factores cognitivos están los conocimientos que la familia posee acerca de los servicios de inmunización al que pueden acceder, siendo responsabilidad de las autoridades ampliar este conocimiento en la población mediante adecuadas campañas de información. El suministro de información ayudaría a que las personas conozcan los centros de salud donde pueden llevar al niño para ser vacunado o evitaría que asuman erróneamente realizar un pago por la vacuna. Evidencia de la influencia que ejerce la falta de información es el hecho, según Atanacio y Gómez (2022), de creer que al no asistir a una cita planificada de vacunación el niño ya no puede ser vacunado.

Asimismo, como factor cognitivo que puede influir en la cobertura de vacunación están las falsas creencias o información malintencionada que conduce a las personas a desistir de llevar al niño a vacunar. Una de las falsas creencias que inciden en la cobertura de vacunación está asociada a elementos espirituales, por cuanto en algunas poblaciones (especialmente en el área rural) se considera que entidades sobrenaturales o religiosas ejercen protección contra enfermedades que hacen innecesarias las vacunas, al igual que es una falsa creencia pensar que con una sola dosis o tipo de vacunación es suficiente para alcanzar una adecuada protección contra diversas enfermedades (Atanacio y Gómez, 2022).

Entre las falsas creencias que forman parte de los factores cognitivos influyentes en la cobertura de vacunación también está la idea de que el niño estando enfermo no deben vacunarse o que la misma puede causarle efectos secundarios indeseables (esterilización, atrofia orgánica, etc.) (Aquino, Correa, Loo, Guillen y Alatrística, 2019)

Otro factor influyente son las encuestas comúnmente utilizadas en los programas EPI para evaluar la cobertura, pues comúnmente se utilizan varias encuestas en los programas PAI para evaluar los niveles de cobertura de vacunación. Estas encuestas difieren en el método de las dosis administradas, ya que mientras el método de las dosis administradas es un tipo de verificación, las encuestas no lo son, pues solo muestrean una parte de la población (Sarmiento, 2020).

Respecto a los factores institucionales, estos se relacionan con la capacidad o funcionamiento de los centros de salud para brindar una adecuada cobertura de vacunación. De acuerdo con Aquino Correa, Loo, Guillen y Alatrística (2019), se ha encontrado evidencia de que al acudir a vacunar al niño las personas encuentran obstáculos como requerimientos de documentación (especialmente entre la población migrante). A esto se suma el hecho de que para algunas poblaciones el acceso a los establecimiento de salud puede estar limitado por barreras culturales, lingüísticas o sociales. Asimismo, algunas poblaciones o grupos étnicos que viven en zonas conflictivas generalmente tratan de evitar cualquier tipo de relación con las autoridades (Sarmiento, 2020).

Otro importante factor institucional en muchos casos es el horario de atención, asumiendo que este debe ser planificado de tal manera que interfiera lo menos posible con las actividades ocupacionales de los padres. De allí que es recomendable la evaluación periódica de los horarios de vacunación por parte del personal de salud, realizando modificaciones en caso de ser necesario (González et al, 2022).

Por otro lado, la calidad de servicio prestado durante la inmunización es un factor institucional de alta relevancia, puesto que una percepción negativa sobre la atención recibida, una larga espera, el malestar o la formación de abscesos en el niño al ser vacunado, el pago imprevisto o alto, el cierre antes de recibir el servicio o

la falta de suministros, entre otros, pueden constituirse en causas que conlleven a tomar la decisión de no retornar al centro de salud para una nueva inmunización (Atanasio, 2022).

CAPÍTULO III: Diseño metodológico

3.1 Tipo y diseño de investigación

El presente estudio es de tipo no experimental, y descriptiva. La investigación realizada fue de campo, no experimental, de corte transversal retrospectivo.

El tipo de estudio que se realizó en este trabajo tiene su tipo de investigación de la siguiente forma:

- Según su objetivo gnoseológico: Modalidad Descriptivo.
- Según su contexto: De campo (permite obtener datos de la realidad y estudiarlos tal y como se presentan, sin manipular las variables)
- Según el control de variables: No experimental (No se manipulan las variables)
- Según la orientación temporal: de corte transversal retrospectivo. (tiene un corte de tiempo 2017 al 2019)
- El diseño es cualitativo – cuantitativo

La perspectiva general del estudio se enfoca en la cobertura de vacunación en niños menores de 2 años y sus consecuencias cuando dicha cobertura llega o no a la meta establecida.

3.2 La población y la muestra

3.2.1 Características de la población

El presente estudio se realizó en madres, padres de familia y cuidadores que asisten a las consultas de vacunación de niños menores de 2 años en el C.S. SAUCES 3 de la ciudad de Guayaquil.

La población de niños menores de 2 años asignada a la unidad operativa durante los años de estudio osciló entre 800 y 1000 en promedio.

Se trabajó con la población que reside en tres jurisdicciones representativas de la unidad operativa, en las cuales se podrá encontrar diferentes niveles socioeconómicos para poder establecer diferencias y semejanzas en cuanto a

opiniones y criterios respecto a los servicios brindados por el Ministerio de Salud Pública.

3.2.2 Delimitación de la población

Se trabajó con la población que reside en:

- Coop. Juan Pablo 2
- Cdla. Guayacanes
- Cdla. Acuarela del Río

En las mencionadas se puede englobar los diferentes niveles socioeconómicos de la población en la jurisdicción asignada a la unidad operativa.

La población del presente estudio es finita, ya que anualmente el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) establece la población que reside en las jurisdicciones territoriales asignadas a los centros de salud de primer nivel de atención en sus tres tipos a través de proyecciones estimadas con base en el último censo realizado en el 2010.

3.2.3 Tipo de muestra

El tipo de muestra con el que se realizó el presente trabajo es no probabilística a conveniencia ya que se selecciona a los participantes del estudio por zona de residencia misma que corresponde a determinado nivel socioeconómico, mismo que se establecerá mediante un cuestionario.

3.2.4 Tamaño de la muestra

La población asignada para el año 2020 en el C.S. Sauces 3 de niños menores de 2 años es de 1586, misma que se encuentra dividida para niños de “0 a 11 meses 29 días” (#793) y para niños de “12 a 23 meses 29 días” (#793).

Fórmula 1: Cuando la población es finita y se conoce con certeza su tamaño:

$$n = \frac{N p q}{(N-1) \frac{E^2}{Z^2} + p q}$$

donde:

n: tamaño de la muestra.

N: tamaño de la población

p: posibilidad de que ocurra un evento, $p = 0,5$

q: posibilidad de no ocurrencia de un evento, $q = 0,5$

E: error, se considera el 5%; $E = 0,05$

Z: nivel de confianza, que para el 95%, $Z = 1,96$

Tenemos como tamaño de muestra: 310

Se divide en racimos 103 por la población residente en:

- Coop. Juan Pablo 2
- Cdla. Guayacanes
- Cdla. Acuarela del Río

3.2.5 Proceso de selección de la muestra

Ya que la muestra con la que se realizó el presente trabajo es no probabilística, el proceso de selección se llevó a cabo mediante muestra de sujetos voluntarios que asisten a la unidad operativa y mediante atención comunitaria en los sectores anteriormente mencionados.

Se seleccionó a los usuarios mediante criterios de inclusión y exclusión, los cuales son:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Madres y padres de familia o cuidadores de niños menores de 2 años que aceptaron participar en el estudio

Que residan en la jurisdicción territorial de la unidad operativa.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Madres y padres de familia o cuidadores de niños menores de 2 años que no aceptaron participar en el estudio.

Que no residan en la jurisdicción territorial de la unidad operativa.

3.5 métodos y las técnicas

El método utilizado es el inductivo- deductivo. Inductivo porque se consideraron variables específicas en la investigación y se llegó a un punto de vista general con los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento, mientras que es deductivo porque se llegó a la conclusión a través de un análisis específico.

La técnica de investigación utilizada fue la encuesta, aplicándose como instrumento un cuestionario de preguntas cerradas, el cual fue validado a través de la técnica juicio de expertos, en cuanto a que se consultó a tres (3) expertos sobre la pertinencia de dicho instrumento.

3.6 Procesamiento estadístico de la información

El análisis de los datos se realizó a través del programa informático SPSS versión 25, determinándose las correlaciones de las variables nominales mediante la prueba de chi cuadrado y la correlación de variables ordinales empleando el coeficiente de Spearman.

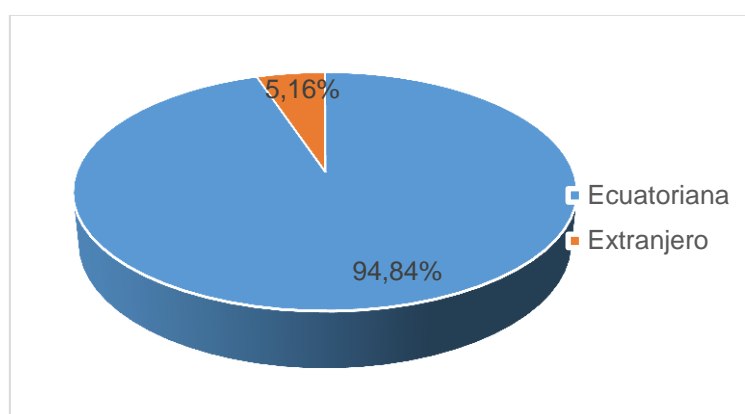
CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados

4.1 Análisis de la situación actual

Se analizó una muestra conformada por 310 casos de vacunación de niños menores de 2 años que asistieron a las consultas en el C.S. SAUCES 3 de la ciudad de Guayaquil, caracterizándose la misma a través de la procedencia, lugar de residencia, sexo, edad del padre, ocupación e ingresos económicos.

En el caso de la procedencia (Gráfico 1) se observa que el 94,8% de la muestra es de nacionalidad ecuatoriana, lo que permite deducir que el factor migratorio no sería altamente relevante en la cobertura de vacunación.

Gráfico N° 1 Distribución porcentual de la procedencia de la muestra



Nota: Autoría propia

De acuerdo a los datos presentados en el Cuadro 3, la mayoría (70%) de padres que acudieron al C.S. SAUCES 3 para vacunar a sus hijos reside en distintas localidades de la provincia de Guayas y un 11% en Cdla. Guayacanes, mientras que el resto vive tan cercana al centro de salud como en el propio Sauces, así como distante (Keneddy, San Felipe, Sur y norte de Guayaquil, La joya, Los esteros, etc.), por lo que se trata de una población desconcentrada, constituyéndose esta característica en un factor social que podría afectar la cobertura de vacunación.

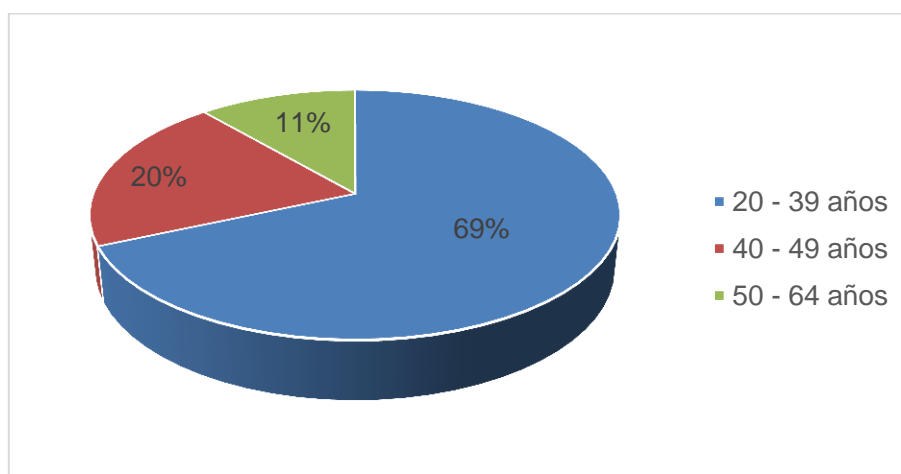
Cuadro 3 Lugar de residencia

Lugar	F	%
Alborada	15	4,84
Atarazana	26	8,39
Cdla. Acuarela del Río	14	4,52
Cdla. Guayacanes	35	11,29
Otra	220	70,97
Total	310	100,00

Nota: Autoría propia

Un 69% de los padres que conformaron la muestra tienen edad comprendida entre 20 y 39 años (Gráfico 2), por lo que puede considerarse una población económica y socialmente activa, características que asociadas al tiempo que normalmente dedica este grupo etario a actividades como trabajar, estudiar o de entretenimiento, pueden considerarse como influyentes en la cobertura de vacunación.

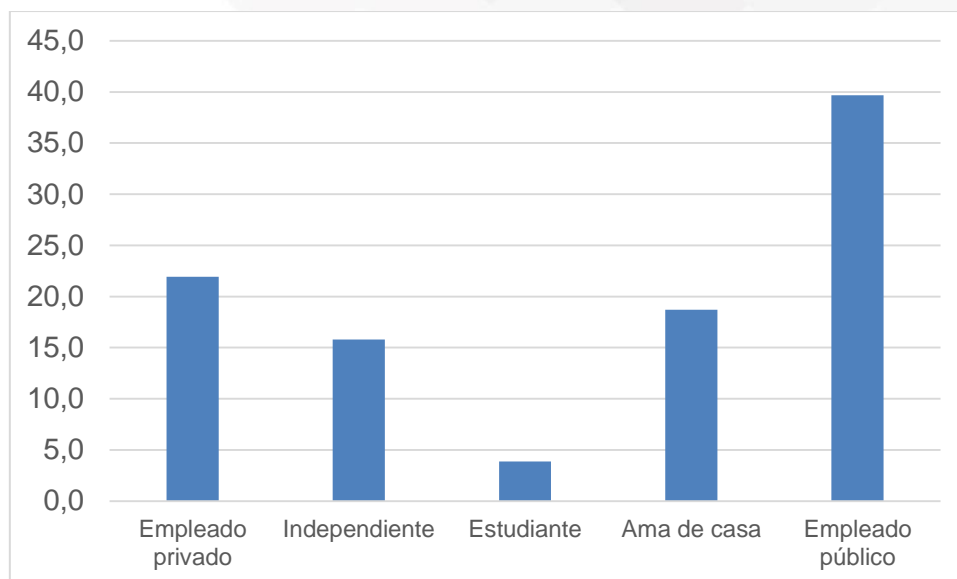
Gráfico N° 2 Distribución porcentual de la edad de la muestra



Nota: Autoría propia

Refutando lo expuesto en el punto anterior en relación a la edad predominante (20 – 39 años) en la muestra y el dinamismo social que la caracteriza, en el Gráfico 3 puede apreciarse que una mayoría (78%) de los padres que conforman la muestra posee una ocupación laboral, sea desempeñándose en el sector público (40%), en el sector privado (22%) o de manera independiente (16%), debiendo considerarse el tiempo de dedicación a estas actividades un posible factor social influyente en la cobertura de vacunación.

Gráfico N° 3 Distribución porcentual de la ocupación laboral

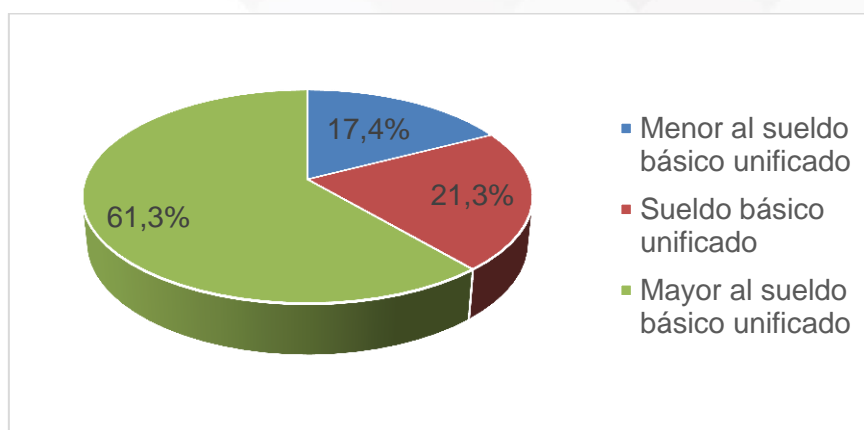


Nota: Autoría propia

El 61% de la muestra de padres que llevaron a sus niños a vacunar en el C.S. Sauce 3 posee ingresos económicos mayores al sueldo básico unificado (Gráfico 4); en tal sentido, atendiendo al hecho de que las vacunas no poseen un alto valor económico e incluso son gratuitas la mayoría de ellas, puede considerarse el nivel de ingresos como un factor económico de baja influencia en la cobertura de vacunación.

La combinación de la influencia de los factores cognoscitivo y económico ha sido comprobada en estudios como el de Labarta, García y Martín (2023), donde se observó que la vacunación con VNP23 era sustancialmente mayor a la vacunación con VNC13, al tener mayor número de indicaciones y estar financiada en todos los casos.

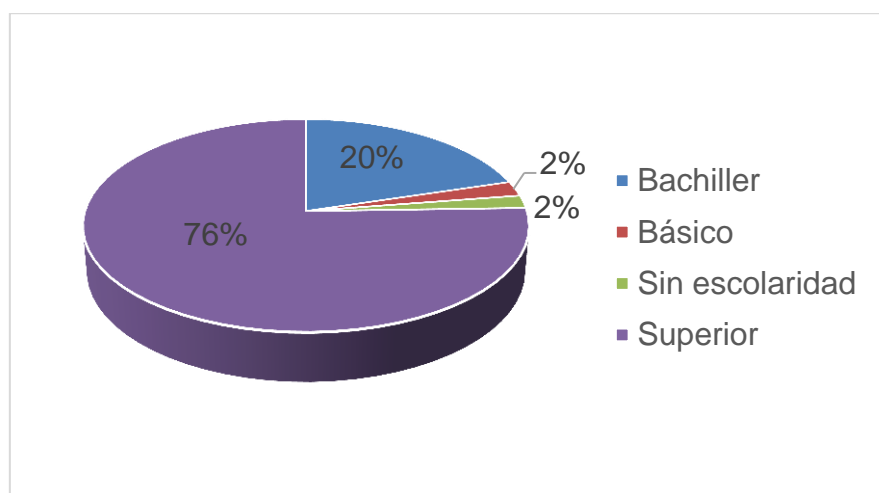
Gráfico N° 4 Distribución porcentual de la edad de la muestra



Nota: Autoría propia

El grado superior de escolaridad que posee la mayoría (76%) de la muestra de estudio, tal como se puede observar en el gráfico 5, puede considerarse como un factor positivo influyente en la cobertura de vacunación, al asumir que un mayor nivel de estudios en la persona conlleva a un mejor entendimiento del funcionamiento de las vacunas en el sistema inmunológico.

Gráfico N° 5 Distribución porcentual de la escolaridad de la muestra

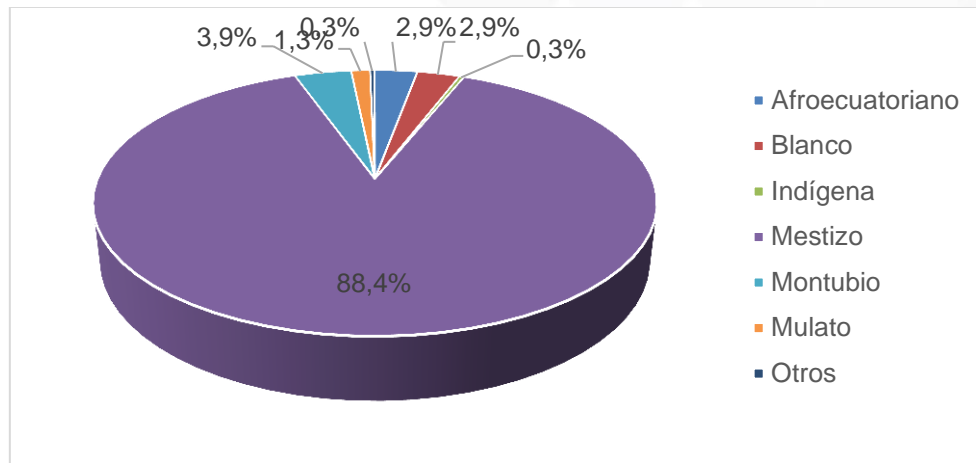


Nota: Autoría propia

Igualmente el dato de un porcentaje mayoritario (88%) de personas de etnia mestiza (Gráfico 6) conduce a creer que la condición racial no puede considerarse un factor social influyente en la cobertura de vacunación, puesto que en este grupo étnico no son típicas las creencias religiosas y culturas opuestas al valor de componentes no

naturales en el mantenimiento de la salud, como si podría ser el caso de las etnias indígenas.

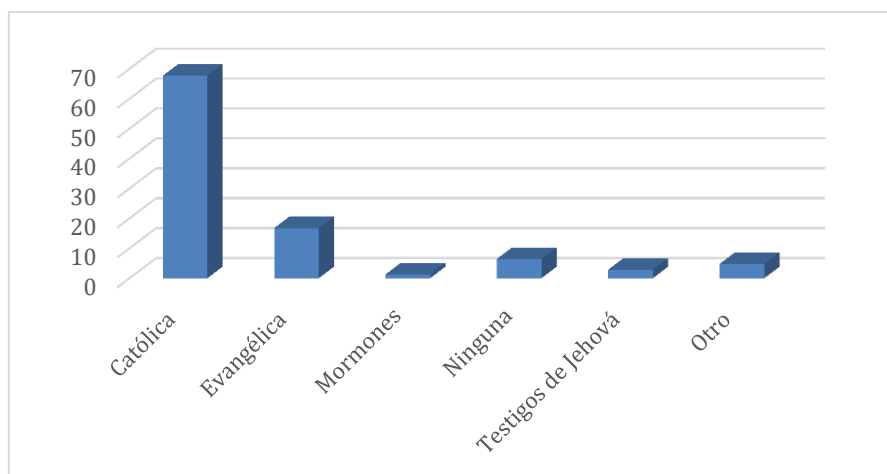
Gráfico N° 6 Distribución porcentual de la etnicidad de la muestra



Nota: Autoría propia

El hecho de que la muestra tratada sea predominantemente de religión católica (66%), según se refleja en los resultados del gráfico 7, puede conllevar a creer este rasgo cultural en la población de estudio como un factor social poco obstaculizador de la cobertura de vacunación, puesto que el catolicismo comprende preceptos y principios que no refutan la importancia de la vacunación como medida preventiva beneficiosa para la salud.

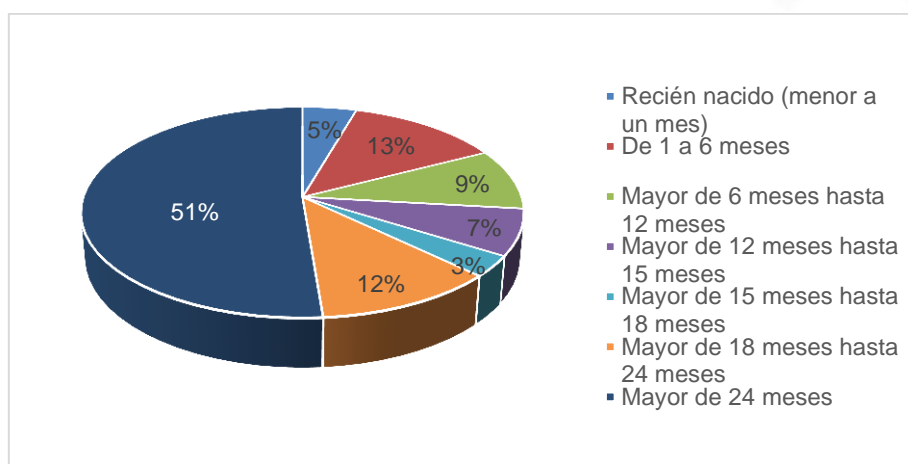
Gráfico N° 7 Distribución porcentual de credo de la muestra



Nota: Autoría propia

Respecto a la características de los niños que conforman la muestra de estudio, un 51% de los niños son mayores de 24 meses, mientras que en el 13% la edad se ubica entre 1 y 6 meses, y al momento de la vacunación un 67% presentó fiebre aunque por otro lado el 93,8% declaró que el niño no padecía de alguna enfermedad previa a la vacunación.

Gráfico N° 8 Distribución porcentual de la muestra según edad de los niños

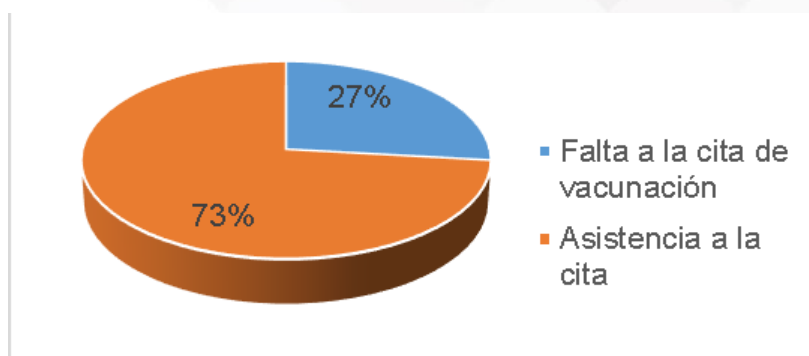


Nota: Autoría propia

Respecto al servicio de vacunación, el 97,1% lo considera accesible, aunque el 27,4% considera que el horario de vacunación no cubre la demanda de los usuarios, mientras que el 80,6% consideró buena la atención del personal de salud, mientras que el 17,7% la califica como regular. Sin embargo, un 24,8% estima que el servicio prestado por el centro de salud podría mejorar si implementan horarios de atención de fines de semana o manteniendo un stock permanente de vacunas (29%)

En cuanto al tiempo de espera para que el niño fuera vacunado, el 77% considera que es poco porque demoró entre 10 y 20 minutos, mientras que el 87,4% aseguró haber recibido educación sobre las vacunas que le administran a su niño/a y la atención posterior con respecto a efectos adversos que posiblemente tuviera el infante. Sin embargo, pese a estas condiciones favorables un 27% de la muestra encuestada admitió haber faltado a la cita de vacunación.

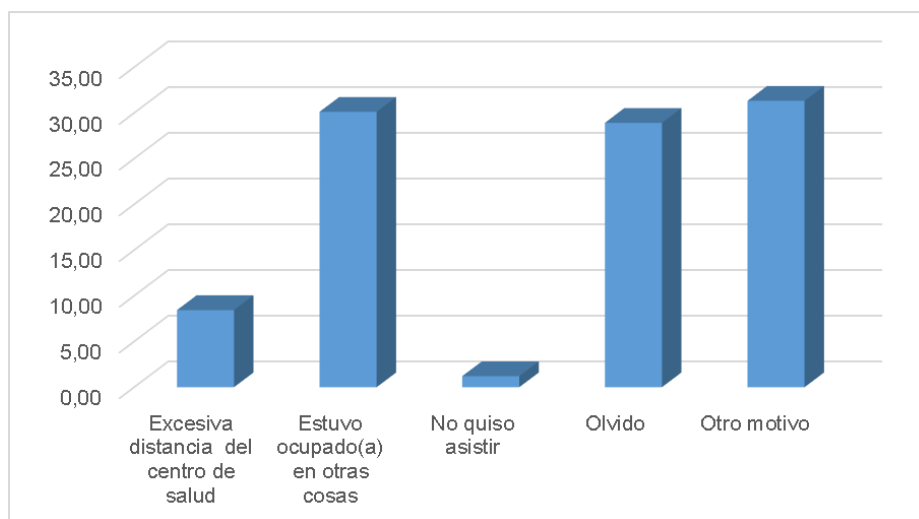
Gráfico N° 9 Distribución porcentual de la falta a la cita de vacunación



Nota: Autoría propia

En cuanto a los factores que influyen en las coberturas de vacunación, el 27% dijo haber faltado a alguna cita de vacunación, en tanto que de los que admitieron la ausencia al evento programado, el 30% lo atribuyó a estar ocupado en otras cosas en ese momento, mientras que el 29% manifestó que se le olvidó.

Gráfico N° 10 Distribución porcentual de motivos de falta a la cita de vacunación



Nota: Autoría propia

Casi la totalidad (95,1%) de padres participantes consideran que la vacuna es beneficiosa, aunque un 9% ha escuchado decir que es agua lo que se inyecta.

Cuadro 4 Resumen de características del servicio de vacunación

Condición	Frecuencia	Porcentaje
Accesibilidad		
No accesible	10	3,23
Accesible	300	96,77
Total	310	100,00
Horario adecuado a la demanda		
Sí	224	72,26
No	86	27,74
Total	310	100,00
Atención		
Buena	251	80,97
Regular	49	15,81
Mala	10	3,23
Total	310	100,00
Tiempo de atención		
Poco (10 - 20 min)	239	77,10
Mucho (más de 30 min)	71	22,90
Total	310	100,00
Aporte de información sobre vacunas		
Sí	272	87,74
No	38	12,26
Total	310	100,00

Nota: Autoría propia

En el Cuadro 5 se muestran las tasas de cobertura de vacunación para los niños menores de dos años que se registraron en el C.S. SAUCES 3 de la ciudad de Guayaquil durante los años 2017, 2018 y 2019, diferenciadas entre los niños menores de 11 meses y los niños con edad comprendida entre 12 y 23 meses.

Cuadro 5 Cobertura de vacunación en el C.S. SAUCES 3 (2017 – 2019)

	Vacuna	Dosis	2017	2018	2019
0 a 11 meses	BCG (24 h)	24 horas	4,1	43,4	53,9
	BCG (tardía)	2d -364d	67,5	0,0	0,0
	BCG (total)	Unica	71,6	0,0	0,0
	HB	Cero (24 h)	4,1	43,4	55,0
	Rotavirus	1era	71,9	97,8	96,1
	IPV	1era	71,7	93,1	93,9
	Neumococo	1era	71,3	99,8	97,4
	Pentavalente	1era	71,6	96,9	98,0

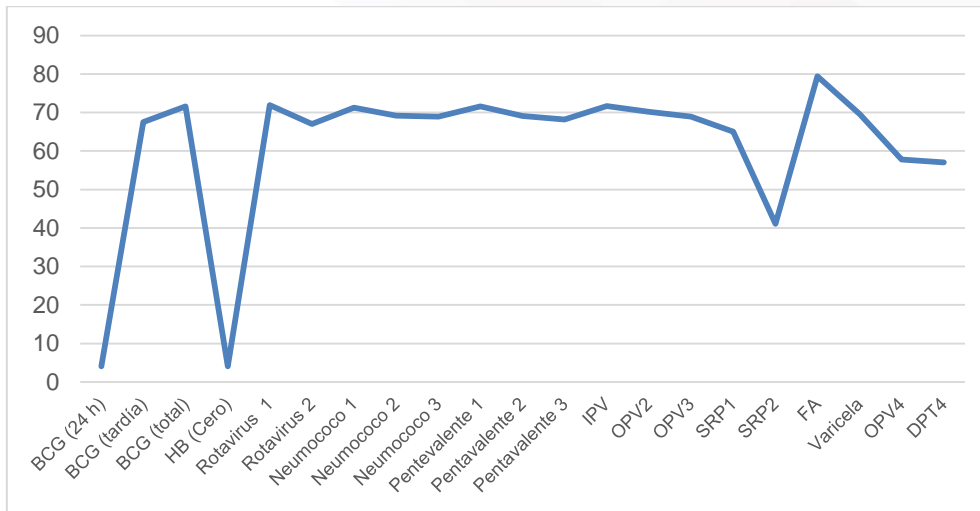
	OPV2	2da	70,2	71,1	91,7
	Rotavirus	2da	67,0	93,7	93,3
	bOPV	2da	0,0	19,3	0,0
	Neumococo	2da	69,2	98,0	95,9
	Pentavalente	2da	69,1	94,4	95,8
	OPV3	3ra	68,9	90,2	89,6
	Neumococo	3ra	68,9	89,9	89,4
	Pentavalente	3ra	68,2	92,0	90,3

12 a 23 meses	SRP	1era	65,0	92,8	84,7
	SRP	2da	41,1	53,0	60,2
	FA	Única	79,4	82,5	93,9
	Varicela	Única	69,6	85,0	79,9
	OPV	4ta	57,8	74,3	72,1
	DPT	4ta	57,0	73,3	71,8

Nota: Departamento de estadística del Distrito 09D05 Tarqui 1- Tenguel

En el 2017 se aprecia que la cobertura estuvo influenciada por las pocas vacunaciones de BCG y HB que se realizaron durante las primeras 24 horas (Gráfico 11), recuperándose posteriormente la cobertura en el caso de la primera. El resto de las vacunas que se colocan antes del año alcanzaron una tasa de cobertura entre 68% y 72%, mientras que las vacunas correspondientes a la edad entre 12 y 23 meses la cobertura disminuyó, especialmente en el caso de SRP, que tuvo una cobertura de 41%.

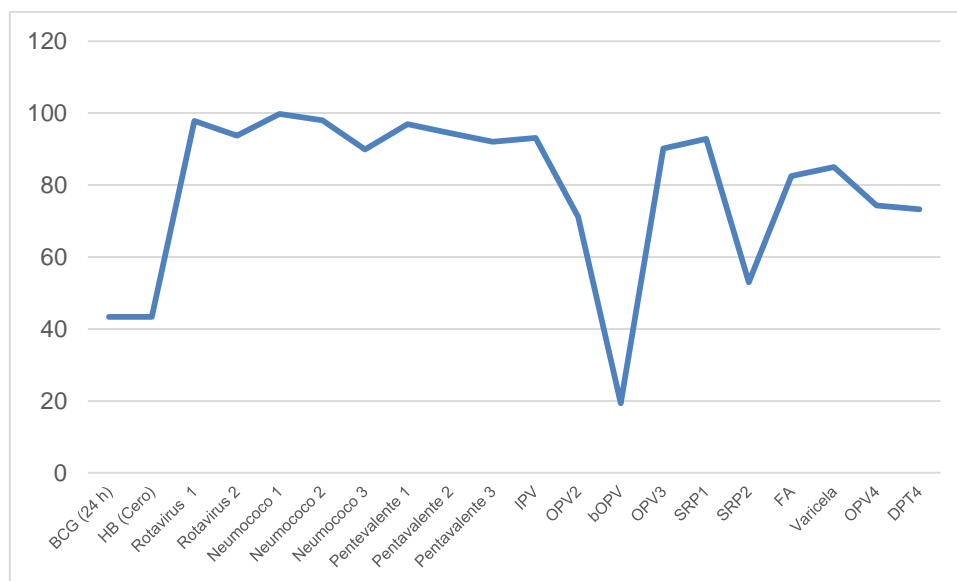
Gráfico N° 11 Distribución porcentual de cobertura de vacunación en el C.S. SAUCES 3 (2017)



Nota: Autoría propia

En el 2018 se evidencia una recuperación de la cobertura respecto a las vacunas BCG y HB, ubicándose ambas en 43% (Gráfica 12), al igual que en el resto de las vacunas al llegar a superar el 90% de cobertura (con excepción de la OPV que se coloca como refuerzo), mientras que las vacunas en niños con edad comprendida entre 12 y 23 meses también registraron una notable recuperación, con excepción de la segunda dosis de SRP (53%), al ubicarse la tasa de cobertura entre 73% y 93%.

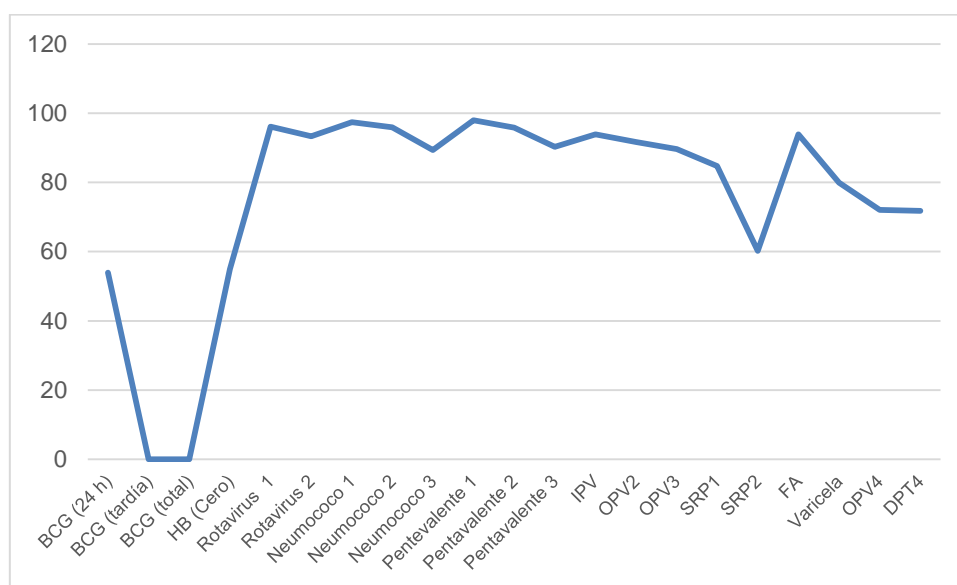
Gráfico N° 12 Distribución porcentual de cobertura de vacunación en el C.S. SAUCES 3 (2018)



Nota: Autoría propia

La cobertura de vacunación en el 2019 registró para las diferentes vacunas tasas por encima del 70% en su mayoría y del 98% en algunos casos, con excepción de las vacunas BCG y HB (Gráfico 13), aunque en estas también se produjo un significativo aumento al ubicarse la cobertura de ambas cercana al 60%.

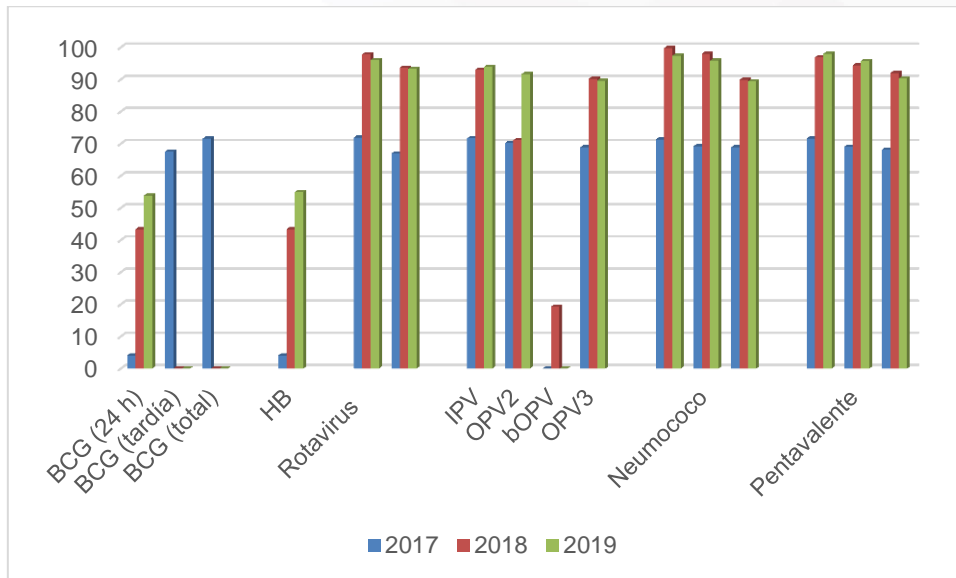
Gráfico N° 13 Distribución porcentual de cobertura de vacunación en el C.S. SAUCES 3 (2019)



Nota: Autoría propia

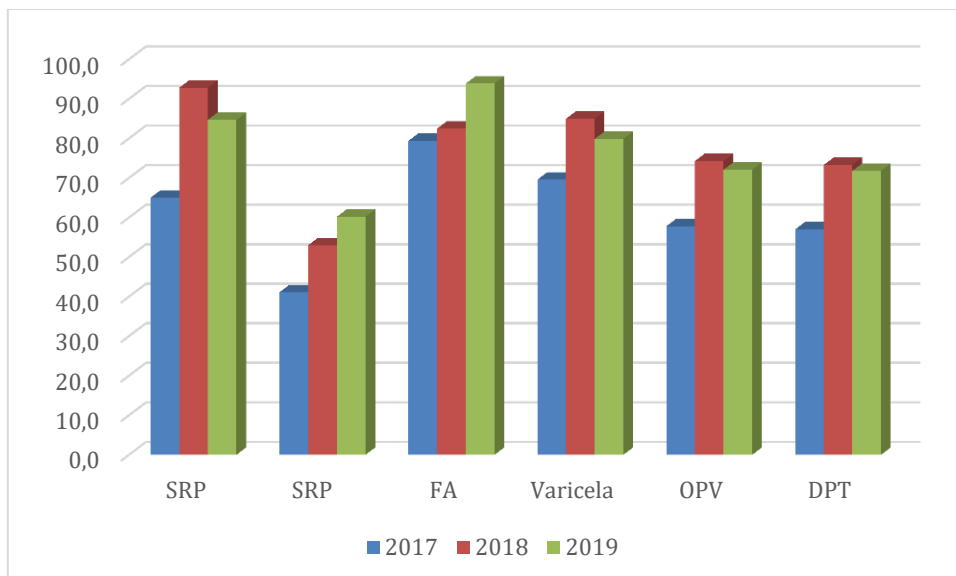
Existe una tendencia a un aumento en la cobertura de vacunación, evidenciándose que en el 2019 se registraron mayores tasas de cobertura para las vacunas colocadas antes de los 11 meses (Gráfico 14), así como las que corresponden a la edad del niño entre 12 y 23 meses (Gráfico 15)

Gráfico N° 14 Comparación de cobertura de vacunación por vacuna en el C.S. SAUCES 3 para niños con edad entre 0 y 11 meses (2017-2019)



Nota: Autoría propia

Gráfico N° 15 Comparación de cobertura por vacuna en el C.S. SAUCES 3 para niños con edad entre 12 y 23 meses (2017-2019)



Nota: Autoría propia

4.2 Análisis Comparativo

Los resultados obtenidos coinciden con los hallazgos de un estudio realizado en Perú, donde se encontró el factor cognitivo como el más significativo (Atanacio y Gómez, 2022), entendiendo así que las causas de que en ocasiones no se vacune a los niños no obedece a la falta de recursos institucionales sino a aquellos motivos atribuidos a los padres, como el estar ocupados en ese momento en otras cosas, no tener los recursos para movilizarse hasta el centro o creer que la vacuna es innecesaria.

Igualmente, resultan contrastantes los datos obtenidos en el estudio señalado porque se encontró que el 95,8% de madres presenta incumplimiento en su esquema de vacunación de su menor hijo, aunque los factores prevalentes son coincidentes, por cuanto el autor determinó que la falta de conocimiento y la desinformación sobre la importancia de la vacuna y las reacciones adversas obstaculizan el cumplimiento del calendario de vacunación en niños menores de 5 años.

Respecto a la prevalencia de los factores de vacunación, los resultados obtenidos contrastan con los alcanzados por Ozigbu, Cabello & Olatosi (2022), donde el porcentaje de niños no vacunados fue de 19%, es decir, por debajo del porcentaje (27%) de falta a las citas de vacunación que se encontró en este estudio, aunque en cuanto a los motivos de incumplimiento estos no guardan similitud porque en el estudio señalado se encontró que la prevalencia de no vacunación fue mayor entre las madres que dieron a luz en casa (86%) y sin educación formal (62%), es decir, no coincide en cuanto a los factores sociales y cognitivos que impidieron a algunos padres en este estudio llevar a sus niños a vacunar.

Los hallazgos efectuados por Aquino, Correa, Loo, Guillen y Alatrística (2022) en cuanto a los factores asociados al incumplimiento de la vacunación infantil de difteria, pertussis y tétanos en Perú, tampoco guardan correspondencia con los resultados obtenidos en este estudio, puesto que los investigadores determinaron como variables asociadas al esquema incompleto de vacunación un nivel educativo bajo y no tener seguro de salud.

El cumplimiento irregular de 46.1% y de cumplimiento regular de 53.9% obtenidos en una investigación sobre la coberturas de vacunación en menores de 1 año en la

Micro Red 3 “Lima Ciudad” se consideran bajas en comparación con la cobertura de 70% alcanzada en actual estudio, Sin embargo, ambas investigaciones coinciden en la determinación de una clara relación significativamente entre los factores culturales y cobertura de vacunación, diferenciándose en los factores institucionales que son observados en el estudio realizado en Perú como uno de las principales elementos influyentes en el cumplimiento de los programas de inmunización (Carhuavilca, 2016).

En un estudio que examinó las barreras a la vacunación en diferentes países las lagunas de información, incluyendo la mala comunicación o la falta de conocimiento del calendario de vacunación, se indicaron como las razones para no vacunarse (Mills, Jadad, Ross & Wilson, 2005), siendo este un factor que debe considerarse plenamente en el caso de Ecuador por cuanto en el país se registra un elevado flujo migratorio interno y externo que puede dificultar el adecuado suministro de información a la población. Evidencia de la influencia de este factor cognitivo se puede observar en países como Alemania donde a pesar de que se exige evidencia de vacunación para la inscripción escolar y se puede multar a los padres por no proporcionar estos registros, estudios han encontrado tasas bajas de vacunación entre los niños que inmigraron en comparación con los niños nacidos en Alemania (Storr, Sanftenberg, Schelling, Heininger & Schneider, 2018)

Algunos estudios han demostrado la influencia de la exención no médicas en las tasas de vacunación; específicamente, en los EE. UU., los estados que facilitaron la obtención de exenciones no médicas tuvieron casi el doble de tasas de exenciones no médicas que los estados que no lo hicieron (Delamater, Pingali, Buttenheim, Salmon, Klein & Omer, 2018); por otro lado, en los países europeos con leyes obligatorias de vacunación y sin exenciones no médicas el sarampión tuvo una menor incidencia (Vaz et al, 2020).

Hay muchas razones por las que una persona puede no cooperar con los objetivos de los programas de vacunación. La reticencia a la vacunación no es la única fuerza motivadora para no vacunarse en muchos contextos, en los que las barreras para el acceso a las vacunas juegan un papel importante. Por ejemplo, un estudio realizado en un distrito rural de Uganda, donde el no asistir a la cita de vacunación puede ser sancionado con penas privativas de libertad, los desabastecimientos de vacunas

son frecuentes y las barreras de transporte e idioma dificultan las campañas de divulgación (Malande et al, 2019); sin embargo, aun cuando no se profundizó en la respuesta de las personas que respondieron no haber recibido educación sobre vacunación, este no parece ser el caso de las localidades estudiadas si se considera que en la revisión bibliográfica se encontraron evidencias de monitoreo y seguimiento efectuado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

4.3 Verificación de las Hipótesis

Considerando como factores que influyen en las coberturas de vacunación el ingreso económico y el grado de escolaridad se determinó una correlación significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

			3) Edad del padre de familia o cuidador:	6) ¿Cuántos meses tiene su niño/a?
Rho de Spearman	3) Edad del padre de familia o cuidador:	Coeficiente de correlación	1,000	.177**
		Sig. (bilateral)		0,002
		N	303	303
	6) ¿Cuántos meses tiene su niño/a?	Coeficiente de correlación	.177**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,002	
		N	303	303

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Al igual que se comprobaron correlaciones significativas en el nivel 0,01 y 0.05 (bilateral) entre la edad del niño y las características de los padres (ingresos y nivel de escolaridad)

			5) Su ingreso económico es:	17) Señale su grado de escolaridad:
Rho de Spearman	5) Su ingreso económico es:	Coeficiente de correlación	1,000	.337**
		Sig. (bilateral)		0,000
		N	303	303
	17) Señale su grado de escolaridad:	Coeficiente de correlación	.337**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	
		N	303	303

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En definitiva, se asume que la cobertura de vacunación encontrada es ligeramente alta, puesto que la falta a la cita de vacunación no supera el 30%, atribuyéndose esta ausencia especialmente a las ocupaciones y olvido de los padres, a lo que contribuye la falta de leyes que establezcan la vacunación como obligatoria y la imposición de sanciones al respecto.

CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

En el análisis de la incidencia de los factores que influyen en las coberturas de vacunación en niños menores de 2 años en el C.S. Sauces 3 durante los años 2017, 2018, 2019 se encontró una cobertura promedio de vacunación de 70%, siendo esto acorde con los resultados de la encuesta, donde un porcentaje significativo (27%) de personas encuestadas admitió el incumplimiento de la inmunización.

En la identificación de los factores que influyen en las coberturas de vacunación se observó que existen motivaciones sociales (por ejemplo, la ocupación o el sitio de residencia), elementos culturales (creencias y mitos), aspectos económicos (falta de recursos económicos), componentes cognoscitivos (falta de información), institucionales (dotación) o políticos (normativas) que pueden influir en la disposición o decisión de los padres de vacunar a sus hijos.

Respecto a la prevalencia de los factores asociados a las coberturas de vacunación en niños menores de 2 años en el centro de salud de la ciudad de Guayaquil, se obtuvo que la mayoría (30%) de padres especificó como falta a la cita de vacunación una causa asociada a factores sociales (ocupación) o cognitivo (28%), de modo que los factores institucionales aunque son importantes en este caso tuvieron poca relevancia en cuanto a la cobertura de vacunación que normalmente se obtiene.

Finalmente, en el análisis de las implicaciones de los factores asociados en las coberturas de vacunación en niños menores de 2 años en el referido centro de salud de la ciudad de Guayaquil, se tiene que la caracterización predominante de la muestra como nacionales, adultos jóvenes, de raza mestiza, católica, de educación superior, con ocupación laboral e ingresos mayores al sueldo básico unificado conduce a considerar como factores altamente relacionados con la cobertura de vacunación el factor social, específicamente la falta de tiempo, dato cónsono con la disminución de la tasa de cobertura de vacunación en el caso de vacunas como xxx y el factor cognitivo, puesto que aunque en el 2017 la colocación de vacunas correspondientes a la edad entre 12 y 23 meses la cobertura disminuyó en

comparación con los niños de menor edad, en los años siguiente se produjo el efecto contrario, haciendo suponer que la influencia pudo deberse a un mayor conocimiento de los padres acerca de las vacunas.

La prevalencia de factores cognitivos demuestra el papel clave de los sistemas educativos tanto para informar como para respaldar una alta aceptación de la vacuna en diversos entornos. Por otro lado, las faltas percepciones o creencias que motivan el incumplimiento de la vacunación son tanto el tipo de factor cognitivo más común como la categoría de motivos asociados a la cultura, lo cual conlleva a pensar en la necesidad de promover durante las campañas de vacunación la descripción de las propiedades de la vacuna e importancia de la misma, es decir, no bastaría con informar el lugar y horario de vacunación.

En el estudio no se consideraron las políticas nacionales de vacunación obligatoria, sin embargo, de la revisión teórica puede concluirse que en Ecuador no existe una normativa que establezca como obligatoria la vacunación en el caso de recién nacidos o menores de 2 años. Por otro lado, se entrevistó la conveniencia de que las normativas sean adaptadas a la situación geográfica y a la cultura de la población, más en el caso de Ecuador por ser un país donde existen varias localidades de difícil acceso y en las que una amplia mayoría de los habitantes pertenecen a etnias indígenas.

En tal sentido, podría ser conveniente establecer normativas dirigidas a hacer obligatoria la vacunación de menores de 2 años, así como la imposición de sanciones, al igual que se hace en Estados Unidos y algunos países europeos, esto considerando la existencia de estudios donde se evidencia que las sanciones han aumentado la aceptación de la vacunación en algunos casos.

Otro punto para tener en consideración en cuanto a la afectación de las coberturas de vacunación es la insuficiencia de articulación con otras entidades ya sea gubernamentales o no gubernamentales, situación que ha imposibilitado que pueda captarse el objetivo total de población para lograr alcanzar los porcentajes establecidos.

La existencia de consultorios privados ofertando vacunación sin tener algún tipo de regulación ni reporte por parte del Ministerio de Salud Pública permite que exista una población “fantasma” que permite concluir que no se encuentra inmunizada.

Además de tener presente que el departamento de vacunación trabaja sin apoyo de los departamentos de promoción y comunicación, por ende no se oferta el servicio que se brinda.

La falta a la cita de vacunación estuvo motivada por tres factores: 1) La ocupación de los padres, 2) el olvido y 3) otro motivo. La prevalencia de factores cognitivos conlleva a concluir que los países se enfrenten a desafíos cada vez mayores que dificultan la determinación de la estrategia óptima para garantizar y mantener una alta cobertura de inmunización. En este contexto, este estudio sirve como un recurso que describe la necesidad de ahondar en las motivaciones de las personas para no vacunarse o no vacunar a sus hijos.

Se comprobó que son cognitivos y sociales los principales factores que influyen en la asistencia a la cita de vacunación, de modo que los problemas de horario, olvido o de motivación podrían ser determinantes en la capacidad institucional para cumplir con la cobertura de vacunas recomendada. Otro punto a resaltar es que las personas también pueden desconocer las recomendaciones y requisitos de vacunación, aunque este dato no fue recolectado durante el estudio.

En todo caso se necesitan estudios rigurosos y completos que puedan evaluar cuáles son los aspectos sobre la vacunación que normalmente desconocen algunos grupos poblacionales con dificultad en el acceso de información, como es el caso de los migrantes, lo que puede conllevar a establecer estrategias comunicacionales que permitan aumentar la cobertura de vacunación en ciertas regiones.

Otro factor de interés en el estudio fue la presencia de síntomas en el niño que conllevarán a la exención de la vacuna, aunque fue baja la prevalencia de este factor en este caso, está el hecho de que actualmente en Ecuador no se exige la presentación de exención no médica, por lo que el alegato de causas diferentes a síntomas o signos detectados en el niño para no ser vacunado podría tratarse de un pretexto utilizado por los padres y por lo tanto se estaría en presencia de un factor cognitivo.

5.2 Recomendaciones

- Las autoridades deben adoptar una variedad de estrategias para promover y mantener la cobertura de vacunación entre sus poblaciones, incluyendo, entre otras la vacunación obligatoria mediante normativas regionales y nacionales.
- Se sugiere implementar sanciones únicas y continuas de diversos grados de severidad, incluyendo la denegación de la inscripción educativa, multas, tiempo en la cárcel y pérdida de los derechos de los padres.
- Las campañas informativas además de datos sobre el sitio y fecha de vacunación deben incluir información científica sobre los componentes e importancia de la vacuna.

Referencias bibliográficas

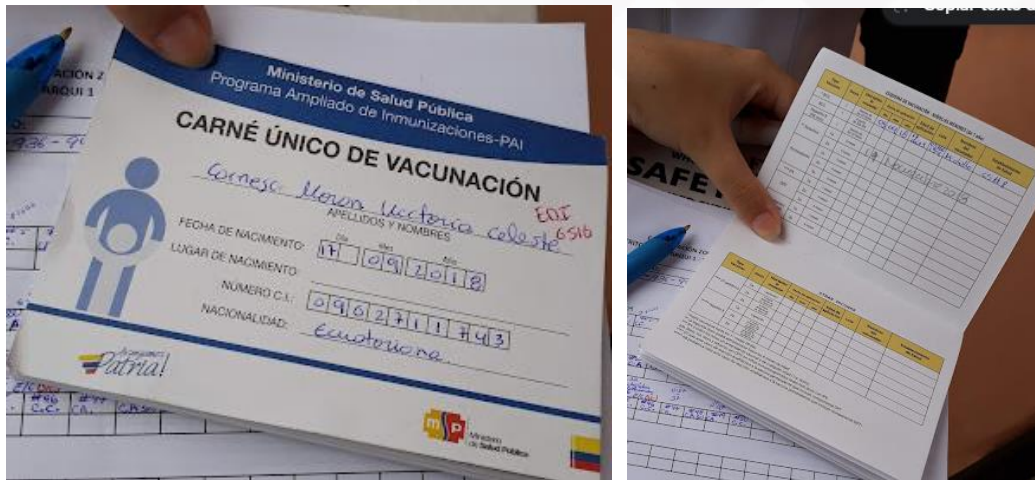
1. Alvarez Condo G, Solis Reyes RM y Martinez Ramos TL. (2019) Factores que influyen en el cumplimiento de las vacunas en niños menores de 2 años de edad [tesis] 2019. Universidad Estatal de Milagro- Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/4731>
2. Aquino-Sosa, Bryan, Correa-Lopez, Lucy, Loo-Valverde, Maria, Guillen Ponce, Norka Rocío, & Gutiérrez Vda. de Bambarén, María del Socorro Alatrística. (2022). Factores asociados al incumplimiento de la vacunación infantil de Difteria, Pertussis Y Tétanos en Perú, Año 2019. Revista de la Facultad de Medicina Humana, 22(2), 287-296. Epub 16 de marzo de 2022. <https://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v22i2.4775>
3. Arencibia, M. (2015) Oportunidades pérdidas de vacunación. <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/2496/1/TD%20Arencibia%20Jim%c3%a9nez%2c%20Mercedes.pdf>
4. Atanacio, R. y Gomez, R. (2022). Factores asociados al incumplimiento del esquema de vacunación en niños menores de 5 años en el Centro de Salud Justicia, Paz y Vida, Huancayo 2021. Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería, Escuela Académico Profesional de Enfermería, Universidad Continental, Huancayo, Perú.
5. Delamater PL, Pingali SC, Buttenheim AM, Salmon DA, Klein NP, Omer SB. (2019) Elimination of nonmedical immunization exemptions in California and school-entry vaccine status. *Pediatrics* 2019;143.
6. Delamater PL, Pingali SC, Buttenheim AM, Salmon DA, Klein NP, Omer SB. (2019) Elimination of nonmedical immunization exemptions in California and school-entry vaccine status. *Pediatrics* 2019;143.
7. Díaz, E, Osorio Merchán MB, y De la Hoz Restrepo F. (2017) Motivos de no vacunación en menores de cinco años en cuatro ciudades colombianas. *Rev Panam Salud Publica.* 2017;41:e123. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2017.v41/e123/>
8. Díaz-Ortega, José Luis, Cruz-Hervert, Luis Pablo, Ferreira-Guerrero, Elizabeth, Ferreyra-Reyes, Leticia D, Delgado-Sánchez, Guadalupe, & García-García, María de Lourdes. (2018). Cobertura de vacunación y proporción de esquema incompleto en niños menores de siete años en México. *Salud Pública de México,* 60(3), 338-346. <https://doi.org/10.21149/8812e0212270>
9. Evans-Gilbert T, Lewis-Bell KN, Irons B, Duclos P, Gonzalez-Escobar G, Ferdinand E, et al. (2023) A review of immunization legislation for children in English- and Dutch-speaking Caribbean countries. *Rev Panam Salud Publica.* 2023;47:e19. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2023.19>
10. Félix, A. (2022) Desarrollo, distribución y cadena de suministro de vacunas contra el COVID-19 en Chile, Cuba y México <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/48111>
11. González-Block, M. Á., Portillo, S. P. D., Laguna, J. A., Comes, Y., Crocco, P., Fachel-Leal, A., Noboa, L., Knauth, D. R., Rodríguez-Zea, B., Ruoti, M., Sarti, E., & Puentes, E. (2022). Barriers and facilitators to influenza vaccination observed by officers of national immunization programs in South America countries with contrasting coverage rates. *Cadernos de saude publica,* 38(3), e00045721. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00045721>
12. Gravagna K, Becker A, Valeris-Chacin R, Mohammed I, Tambe S, Awan FA,

- Toomey TL, Basta NE. (2020) Global assessment of national mandatory vaccination policies and consequences of non-compliance. *Vaccine*. 2020 Nov 17;38(49):7865-7873. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.09.063. Epub 2020 Oct 21. PMID: 33164808; PMCID: PMC8562319.
13. IA2030, 2021 IA2030. Immunization Agenda 203: Monitoring and Evaluation Framework 2021; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2021.
 14. Labarta, A., García, E. y Martín, D. (2023) Cobertura vacunal antineumocócica y variables asociadas a la vacunación en la población de un centro de atención primaria. Proyecto de investigación. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/cobertura-vacunal-antineumococica-y-variables-asociadas-a-la-vacunacion-en-la-poblacion-de-un-centro-de-atencion-primaria-proyecto-de-investigacion/>
 15. Larson HJ, de Figueiredo A, Xiahong Z, et al. (2016) The state of vaccine confidence 2016: global insights through a 67-country survey. *EBioMedicine* 2016;12:295–301.
 16. Mahachi, K., Kessels, J., Boateng, K., Jean Baptiste, A. E., Mitula, P., Ekeman, E., Nic Lochlainn, L., Rosewell, A., Sodha, S. V., Abela-Ridder, B., & Gabrielli, A. F. (2022). Zero- or missed-dose children in Nigeria: Contributing factors and interventions to overcome immunization service delivery challenges. *Vaccine*, 40(37), 5433–5444. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.07.058>
 17. Malande OO, Munube D, Afaayo RN, et al. (2019) Barriers to effective uptake and provision of immunization in a rural district in Uganda. *PLoS ONE* 2019;14:
 18. Malande OO, Munube D, Afaayo RN, et al. (2019) Barriers to effective uptake and provision of immunization in a rural district in Uganda. *PLoS ONE* 2019;14: e0212270
 19. Marzouk, M., Omar, M., Sirison, K., Ananthakrishnan, A., Durrance-Bagale, A., Pheerapanyawaranun, C., Porncharoen, C., Pimsarn, N., Lam, S. T., Ung, M., Mougammadou Aribou, Z., Dabak, S. V., Isaranuwatjai, W., & Howard, N. (2022). Monitoring and Evaluation of National Vaccination Implementation: A Scoping Review of How Frameworks and Indicators Are Used in the Public Health Literature. *Vaccines*, 10(4), 567. <https://doi.org/10.3390/vaccines10040567>
 20. Mills E, Jadad AR, Ross C, Wilson K. (2005) Systematic review of qualitative studies exploring parental beliefs and attitudes toward childhood vaccination identifies common barriers to vaccination. *J Clin Epidemiol* 2005;58:1081–8.
 21. Mills E, Jadad AR, Ross C, Wilson K. (2005) Systematic review of qualitative studies exploring parental beliefs and attitudes toward childhood vaccination identifies common barriers to vaccination. *J Clin Epidemiol* 2005;58:1081–8.
 22. Ministerio de Salud Pública. (2017). Evaluación de la estrategia Nacional de Inmunizaciones . Quito, Quito, Ecuador: MSP. Recuperado el 16 de 11 de 2020, https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&alias=673-evaluacion-de-la-estrategia-nacional-de-inmunizaciones-ecuador-2017&category_slug=inmunizaciones&Itemid=599
 23. MSP, (2019) enfermedades inmunoprevenibles SE 43 Ecuador 2021 <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/11/GACETA-GENERAL-INMUNOPREVENIBLES-SE-43.pdf>
 24. OMS (2019) Diez estrategias para la salud mundial en 2019. about:blank

- Available from: <https://www.who.int/emergencies/ten-threats-to-global-health-in-2019> [accessed 18th November 2019].
25. OMS (2022) Preguntas frecuentes. ¿Cómo define la OMS la salud?. [página web]. Disponible en: <https://acortar.link/cZWWWh>
 26. OMS, (2020) Inmunización [Página web]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/immunization/es/>
 27. ONU (2012) Global Vaccine Action Plan: 2011–2020. World Health Organization; 2012. Available from: https://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/GVAP_doc_2011_2020/en/ [accessed 18th November 2019]
 28. ONU, (2021) The Monitoring and Evaluation/Accountability Framework; World Health Organization: Geneva, Switzerland.
 29. OPS (2017) Herramientas para el monitoreo de coberturas de intervenciones integradas de salud pública Vacunación y desparasitación para las geohelmintiasis
 30. OPS (2020) Manual de vigilancia de eventos supuestamente atribuibles a la vacunación o inmunización en la Región de las Américas DOI <https://doi.org/10.37774/9789275323861>
 31. Pezzotti P, Bellino S, Prestinaci F, et al. (2018) The impact of immunization programs on 10 vaccine preventable diseases in Italy: 1900–2015. *Vaccine* 2018;36:1435–43.
 32. Phadke VK, Bednarczyk RA, Salmon DA, Omer SB. (2016) Association between vaccine refusal and vaccine-preventable diseases in the United States: a review of measles and pertussis. *JAMA* 2016;315:1149–58.
 33. Sarmiento, V. (2020) Factores incidentes en el cumplimiento de coberturas de vacunación en menores de 12 a 23 meses *Rev Másvida* Doi: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0014>
 34. Storr C, Sanftenberg L, Schelling J, Heininger U, Schneider A. (2018) Measles status- barriers to vaccination and strategies for overcoming them. *Dtsch Arztebl Int* 2018;115.723-+
 35. Storr C, Sanftenberg L, Schelling J, Heininger U, Schneider A. (2018) Measles status-barriers to vaccination and strategies for overcoming them. *Dtsch Arztebl Int* 2018;115. 723-+.
 36. Vanderslott S. (2018) OurWorldInData.org; 2018. Available from: <https://ourworldindata.org/vaccine-preventable-diseases> [accessed 18th November 2019].
 37. Vanderslott, S.; Marks, T. (2021) Charting Mandatory Childhood Vaccination Policies Worldwide. *Vaccine* 2021, 39, 4054–4062. [CrossRef]
 38. Vaz OM, Ellingson MK, Weiss P, et al. (2020) Mandatory vaccination in Europe. *Pediatrics* 2020.
 39. Vaz OM, Ellingson MK, Weiss P, et al. (2020) Mandatory vaccination in Europe. *Pediatrics* 2020.
 40. Vergara, M. (2020) Esquema de vacunación en niños menores de 5 años del centro de salud Puerto El Morro <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/9146/C-UTB-CEPOS-MGSS-000006.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Anexos

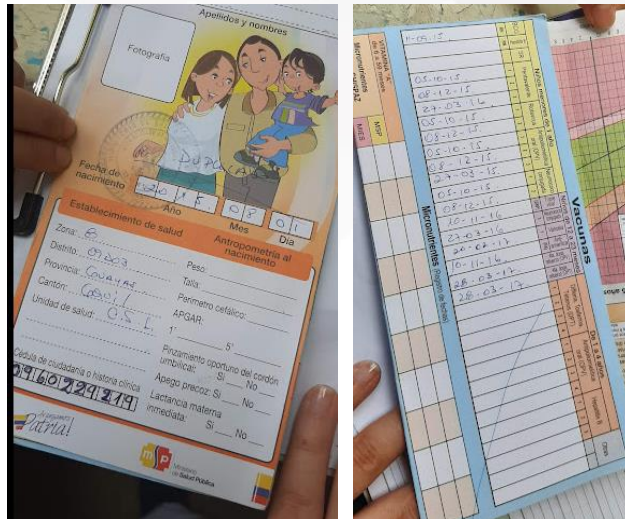
CARNETS DE VACUNACION DE NIÑOS ATRASADOS



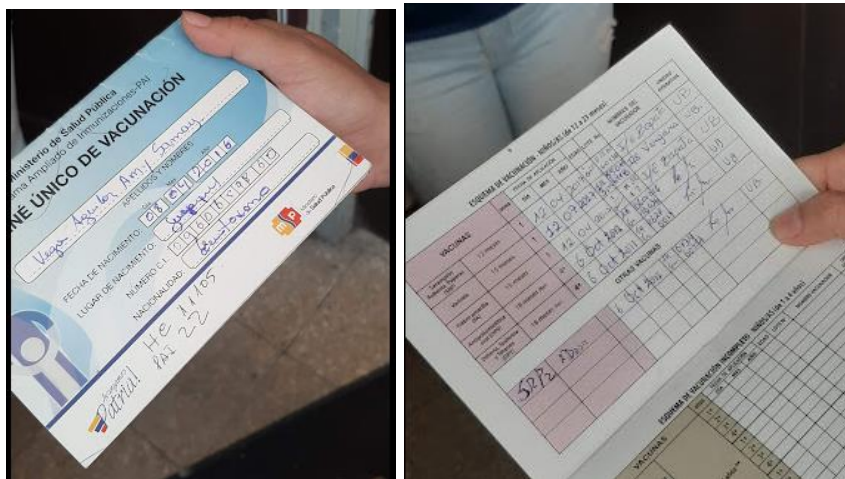
Carnet de vacunación atrasado de niña de 2 meses de edad (Nov-2018)

Esquema de Vacunación Niños/as menores de 1 año									
Tipo de vacunas	Dosis	Edad óptima de vacunación	Fecha de aplicación			Edad de aplicación	Lote	Nombres del vacunador	Establecimiento de salud
			día	mes	año				
*BCG	1	Dentro de las 24 horas	14	11	19	2m	6177	Cecilia Juarez	
Hepatitis B (HB cero)	1	Dentro de las 24 horas							
**Rotavirus	1a.	2 meses	16	1	20	2m	2051	CV	17
	2a.	4 meses							
Pentavalente	1a.	2 meses	16	1	20	2m	2051	CV	17
	2a.	4 meses	10	08	20				
	3a.	6 meses							
FIPV	1a.	2 meses	16	1	20	2m	401	CV	17
	2a.	4 meses	9	7	20	8M	17100	Araceli	C.S. Eco
OPV	3a.	6 meses							
	1a.	2 meses	9	7	20	8M	17100	Araceli	C.S. Eco
	2a.	4 meses	10	08	20				
Neumococo conjugado	3a.	6 meses							

Carnet de vacunación atrasado de niño de 9 meses y ejemplo de usuario nómada (jul-2020)



Carnet de vacunación duplicado de niño de 4 años (información no verificada- Julio 2020)



Carnet de vacunación de niña de 5 años incompleta (Julio-2020)

IMÁGENES RECABANDO INFORMACION



UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador

