

República Dominicana.
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.
Facultad Ciencia de la Salud.
Escuela de Medicina.

IDENTIFICAR LAS CAUSAS POST COVID-19 EN EL PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIÓN (PAI) EN MENORES DE 12 AÑOS, EN EL CENTRO SANITARIO DE SANTO DOMINGO EN EL PERÍODO AGOSTO-NOVIEMBRE 2022.



Trabajo de grado para optar por el título de:
DOCTOR EN MEDICINA

Sustentantes:

Juelmy L. Acosta Caraballo.
Laura Y. Espinal Olivares.

Asesores:

Dra. Ramona González.
Dra. Edelmira Espailat.

Distrito Nacional: 2023

ÍNDICE.

Agradecimientos.	8
Dedicatorias	9
Resumen.	12
Summary.	14
I. Introducción.	16
I.1 Antecedentes.	18
I.2 Justificación.	21
II. Planteamiento del problema.	22
III. Objetivos.	24
III.1 General.	24
III.2 Específicos.	24
IV. Marco teórico.	25
IV.1 COVID-19.	25
IV.1.1 Historia.	25
IV.1.2 Fisiopatología.	25
IV.1.3 Modo de transmisión.	26
IV.1.4 Manifestaciones clínicas.	26
IV.2. Vacunación.	27
IV.2.1 Historia.	27
IV.2.2. Definición.	28

IV.2.3. Clasificación de las vacunas	28
IV.2.3.1. Vacunas vivas o atenuadas.	28
IV.2.3.2. Vacunas muertas o inactivas.	29
IV.2.3.3. Proteínas purificadas (Toxoides).	29
IV.2.3.4 Vacunas subunitarias.	29
IV.2.3.5. Vacunas conjugadas.	29
IV.3. Reacciones adversas.	30
IV.3.1. Respuesta producida por la vacunación (incluyendo reacciones anafilácticas).	30
IV.3.2. Reacciones por defecto en la calidad de la vacuna.	30
IV.3.3. Consecuencias generadas a errores del programa.	31
IV.3.4. Condiciones que se presentan debido a las tensiones generadas durante el acto vacunal.	31
IV.3.5. Sucesos simultáneos no relacionados con la vacuna.	31
IV.3.6. Reacciones de causa desconocida.	31
IV.4. Contraindicaciones y precauciones.	31
IV.4.1. Contraindicaciones permanentes.	32
IV.4.2. Contraindicaciones temporales.	32
IV.4.3. Algunas situaciones consideradas de precaución.	32
IV.5. Enfermedades a prevenir.	32
IV.5.1 BCG (Bacillus Calmette-Guerin).	32
IV.5.1.1 La tuberculosis grave infantil.	32
IV.5.1.2 Manifestaciones clínicas.	33

IV.5.2 Hepatitis B.	33
IV.5.2.1 Las manifestaciones clínicas.	33
IV.5.3 Rotavirus.	34
IV.5.4 Poliovirus.	34
IV.5.4.1 Manifestaciones clínicas.	34
IV.5.5 Difteria.	35
IV.5.6 Tétanos.	35
IV.5.6.1 Manifestaciones clínicas.	35
IV.5.7 Tos ferina.	36
IV.5.7.1 Manifestaciones clínicas.	36
IV.5.8 Haemophilus influenzae.	36
IV.5.8.1 Manifestaciones clínicas.	37
IV.5.9 Neumococo.	37
IV.5.9.1 Manifestaciones clínicas.	37
IV.5.10 Sarampión.	38
IV.5.10.1 Manifestaciones clínicas.	38
IV.5.11 Rubéola.	38
IV.5.11.1 Manifestaciones clínicas.	39
IV.5.12 Parotiditis.	39
IV.5.12.1 Manifestaciones clínicas.	39
IV.6. Programa ampliado de inmunización (PAI).	40

IV.6.1 Complicaciones por la falta de incumplimiento del esquema de vacunación.	40
IV.7. Esquema de vacunación.	41
IV.8. Vacunas del programa ampliado de vacunación.	41
IV.8.1 BCG.	41
IV.8.1.1 Indicación y composición.	41
IV.8.1.2 Presentación y dosis.	41
IV.8.1.3 Contraindicaciones y reacciones adversas.	42
IV.8.2 Anti-Hepatitis B.	42
IV.8.2.1 Indicación.	42
IV.8.2.2 Composición, presentación, dosis y eficacia.	42
IV.8.2.3 Contraindicaciones y reacciones adversas.	42
IV.8.3 Vacunas del virus del Polio oral.	43
IV.8.3.1 Presentación, administración y eficacia.	43
IV.8.4 Vacuna Pentavalente.	43
IV.8.4.1 Composición y vía de administración	43
IV.8.4.3 Presentación, dosis y eficacia.	44
IV.8.4.5 Contraindicaciones y reacciones adversas.	44
IV.8.5 Vacuna contra la difteria, tos ferina y tétano (DPT).	45
IV.8.5.1 Indicación y composición.	45
IV.8.5.2 Presentación, vía de administración, dosis y eficacia.	45

IV.8.5.3 Contraindicaciones y reacciones adversas.	45
IV.8.6 Vacuna contra el Sarampión, Papera y Rubéola (SRP).	46
IV.8.6.1 Indicación y composición.	46
IV.8.6.2 Presentación, vía de administración y dosis.	46
IV.8.6.3 Contraindicaciones y reacciones adversas.	46
IV.8.7 Vacuna contra el sarampión y la rubéola.	46
IV.8.7.1 Indicación y presentación.	46
IV.8.7.2 Contraindicaciones y reacciones adversas	47
IV.8.8 Vacuna contra la difteria y el tétano (DT).	47
IV.8.8.1 Indicación, composición y presentación.	47
IV.8.8.2 Dosis, vía de administración y eficacia.	47
IV.8.8.3 Contraindicación y reacciones adversas.	48
IV.8.9 Vacunas para prevenir enfermedades invasivas por Haemophilus influenzae tipo B.	48
IV.8.9.1 Indicación, composición y presentación.	48
IV.8.9.2 Dosis, eficacia y vía de administración.	48
IV.8.9.3 Contraindicaciones y reacciones adversas.	48
V. Operacionalización de las variables.	49
VI. Material y método.	54
VI.1. Área de estudio.	54
VI.2. Área de estudio.	54

VI.3. Universo.	54
VI.4. Muestra.	54
VI.5. Criterios.	55
VI.5.1. Inclusión	55
VI.5.2. Exclusión.	55
VI.6. Instrumento de recolección de datos.	55
VI.7. Procedimiento.	55
VI.8. Tabulación.	56
IV.9. Análisis.	56
VI.10. Aspectos éticos.	56
VII. Resultados.	58
VIII. Discusión.	71
IX. Conclusión.	74
X. Recomendaciones.	75
XI. Referencias bibliográficas.	76
XII. Anexos.	83
XII.1. Cronograma.	83
XII.2. Consentimiento.	84
XII.3. Instrumento de recolección de datos.	86
XII.4. Costo y recursos.	94
XIII. Evaluación.	95

AGRADECIMIENTOS.

A la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña,

Por abrirnos sus puertas para que en ella pudiéramos moldear nuestro aprendizaje y fortalecernos con los conocimientos que nos llevamos hoy en día.

A nuestros docentes,

Los cuales nos dedicaban su tiempo a pesar de sus ocupaciones para brindarnos sus conocimientos y así despertando aún más en nosotras el interés por nuestra carrera.

A la Dra. Ramona González,

Gracias por las horas de su preciado tiempo el cual fue dedicado a nosotras, y por toda la orientación que fue brindada para nuestra investigación.

A la Dra. Edelmira Espaillat,

Por asesorarnos y explicarnos los métodos de tabulación, y cada inquietud en cualquier momento, fue un gran apoyo para nosotras.

Juelmy L. Acosta Caraballo y Laura Yisel Espinal Olivares.

DEDICATORIA.

Agradezco a Dios, por ser mi guía y llenarme con sabiduría, salud y muchas bendiciones para llegar a esta meta.

A mis padres, por ser mi soporte en toda la trayectoria académica, por su esfuerzo y dedicación para poder cumplir mi sueño, y ser la mujer que soy hoy, y forjar en mí los valores que me representan y han sido mi motor aún en las adversidades para llegar a mi objetivo.

A mi tía Iris y tía Johanny, por ser una de las primeras personas en confiar en mí y darme su incondicional apoyo en todo momento sin importar las circunstancias, no hay palabras para agradecer todo lo que ha hecho por mí.

A mi abuela y a mi mejor amiga Carla, por estar siempre a mi disposición aún en los peores momentos, en las altas y bajas. Fueron mi impulso al principio y en todo momento de la carrera, hay demasiado por agradecerles.

Agradezco a toda mi familia que pusieron palabras de aliento, apoyo, consejos a lo largo de mi trayectoria académica, cada una contribuyó con un granito de arena para que mi sueño se vuelva realidad.

A kandy, Josanny, Cesar, Wendy y Ronald hicieron el camino más llevadero con su apoyo en cada obstáculo, celebrando cada una de las victorias, y convirtiéndose después de todos los años de estudio en una familia para mí.

A Juelmy, mi compañera no sólo de tesis, sino también de todos los años de la carrera. Pasando y construyendo una amistad de años. Estoy muy agradecida, sin tí no hubiese sido lo mismo.

A Moisés, por estar siempre incondicionalmente apoyándome, orientándome, comprendiéndome en la última etapa de mi carrera, no me imagino el desarrollo de todo sin ti a mi lado.

Laura Yisel Espinal Olivares.

DEDICATORIA.

A Dios, primero que todo por darme la vida, y por darme fortaleza y firmeza para llevar a cabo este largo trayecto de formación, y permitirme ver mi sueño de ser médico convertirse en una realidad.

A mi madre Helen Caraballo, a la que en todo momento me ha brindado su apoyo y comprensión y por el gran sacrificio que hizo para que hoy este logro fuera posible, por tí hoy soy la profesional que soy.

A mi tía Isi, por siempre estar ahí para mi como un apoyo incondicional en este largo trayecto, por siempre guiarme por el camino del bien inculcando los valores que hoy me han hecho la mujer que soy, como solo una madre lo hace, me siento feliz de hacerte sentir orgullosa con este logro.

A mi abuela mamá Mery, que aunque hoy no está físicamente, dijo presente desde los inicios de mi carrera y siempre estuvo ahí brindándome su apoyo, mamá hoy tu niña da un paso a la vida profesional.

A mi tía Mery, por siempre alentarme a seguir adelante en este proceso, y estar al pendiente de mí en cada uno de mis pasos.

A mi primo Jency, al cual una vez nos trazamos un sueño y hoy lo vemos materializado como profesionales que somos, gracias por siempre estar presente en este trayecto.

A mis primas Helizmer y Hemeisi, las cuales les dejo este legado para que sigan mi ejemplo y se conviertan en futuras profesionales

A tío Miguelín y tía Wendy, por siempre estar presente en cada llamado que le hago con amor.

A Laura, la cual aparte de haberme acompañado desde el primer día en este largo trayecto de carrera la considero una amiga, que me ha ayudado tanto en esta preparación de nuestra tesis y en el día a día que vivimos tanto en las aulas como en nuestra vida personal.

A Kandy, con la cual he pasado estos largos años de carrera apoyándonos en las altas y bajas.

A Loren, a pesar que nos hemos distanciado, el cariño y el aprecio sigue intacto y el gran apoyo que me diste cuando estábamos cursando materias juntas.

A Ronald y a Wendy, aunque llegaron a mi vida en la última etapa de mi carrera les agradezco el tiempo que hemos compartido y por brindarme la amistad desinteresada que tanto valoro.

A Salvador Carvajal, quien me brindó su apoyo en el último trayecto de mi carrera.

Y a todos los que han esperado con ansias este momento, Marlean, tía Binita, tío Fernandito, Clemery, Glenny, Sidalis, tía Glenny, Arlet Reyes, Candy Hernández, Fexayra, muchas gracias.

Juelmy L. Acosta Caraballo.

RESUMEN.

Introducción: El programa ampliado de inmunización (PAI) es una acción conjunta de los países del mundo interesados en apoyar acciones para lograr una cobertura universal de inmunización y así reducir la mortalidad y morbilidad causadas por enfermedades.

Objetivos: Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI), en el Centro Sanitario de Santo Domingo, de la República Dominicana en el periodo Agosto-Noviembre 2022.

Material y método: Se realizará un estudio observacional, descriptivo y transversal de recolección de datos prospectivos, con la finalidad de identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, se diseñó una encuesta con el objetivo de recolectar datos de la investigación.

Resultados: 60 pacientes entrevistados, 50 por ciento fue de sexo femenino mientras que el otro 50 por ciento fue masculino. En las características sociodemográficas, la mayor parte de la población pertenecen a Santo Domingo Este donde un 23.3 por ciento son femeninos y el 26.6 por ciento son masculinos y en otros, donde está incluido Haití, Punta Cana y Boca Chica donde el 3.3 por ciento son femeninos y el 1.6 por ciento son masculinos. En la escolaridad, en los no han empezado la escuela el 23.3 por ciento son femeninas y el 31.6 por ciento son masculinos, primaria completa el 3.3 por ciento son femeninas y el 1.6 por ciento son masculinos, primaria incompleta el 8.3 por ciento son femeninas y el 1.6 por ciento son masculinos. Entre las edades con mayor población están los masculinos de 6-11 meses correspondiéndole un 13.3 por ciento y las femeninas de 1 año de edad con un 8.3 por ciento. Entre las causas de incumplimiento relacionado al padre, madre y/o tutor, el mayor porcentaje figura en “otros” que incluyo: el niño estaba enfermo, es alérgico a las vacunas, familiar tenía COVID-19, había confinamiento, no era necesario en ese tiempo y evitar aglomeraciones correspondiéndole al sexo femenino con un 21.6 por ciento. Relacionado al Centro de Salud el mayor porcentaje corresponde a “no había vacunas” con un 11.6 por ciento correspondiente al sexo masculino. La población que está cumpliendo con el esquema de vacunación según el PAI corresponde a “incompleto” con un 50 por ciento. El nivel de adherida a las fechas recomendadas por el PAI se encuentran la

BCG, la Hepatitis B, Vacuna conjugada contra el Neumococo y la Vacuna contra el Rotavirus con un porcentaje de adherencia de más de un 60 por cientos en comparación con las demás vacunas que tienen un nivel de adherencia menor del 56 por ciento. El tiempo tardío de aplicación de las vacunas corresponde a un tiempo entre la cita de vacunación y la aplicación de entre 1-3 meses.

Palabras claves: vacuna, PAI, esquemas de vacunación, COVID-19, incumplimiento.

SUMMARY.

Introduction: Immunization expanded program (EPI) is a joint action of the countries of the world interested in supporting actions to achieve universal immunization coverage and this reduce mortality and morbidity caused by diseases.

Objectives: Identify the post-COVID-19 causes in the Expanded Program on Immunization (EPI) in the Santo Domingo Health Center, in the Dominican Republic in the period August-November 2022.

Material and method: An observational, descriptive and cross-sectional study of prospective data collection will be carried out, in order to identify the post-COVID-19 causes in the Expanded Program on Immunization (EPI) in children under 12 years of age, at the Santo Domingo Health Center, we prepared a form in order to collect the research data, which was designed by the supporters.

Results: 60 interviewed patients, 50 percent were female while the other 50 percent were male. In the sociodemographic characteristics, most of the population belongs to Santo Domingo Este, where 23.3 percent are female and 26.6 percent are male, and in others, including Haiti, Punta Cana, and Boca Chica, where 3.3 percent are female and 1.6 percent are male. In schooling, school hasn't started 23.3 percent are female and 31.6 percent are male, 3.3 percent complete primary are female and 1.6 percent are male, 8.3 percent are incomplete primary are female and 1.6 percent they are masculine. Among the ages with the largest population are males from 6-11 months, corresponding to 13.3 percent, and females from 1 year of age, with 8.3 percent. Among the causes of non-compliance related to the father, mother and/or guardian, the highest percentage appears in "others" which include: the child was sick, he is allergic to vaccines, a family member had COVID-19, there was confinement, it was not necessary in that time and avoid crowds corresponding to the female sex with 21.6 percent. Related to the Health Center, the highest percentage corresponds to "there were no vaccines" with 11.6 percent corresponding to the male sex. The population that is complying with the vaccination scheme according to the PAI corresponds to "incomplete" with 50 percent. The level of adherence to the dates recommended by the EPI are the BCG, Hepatitis B, Conjugate Vaccine against Pneumococcus and the Vaccine against Rotavirus with a percentage of adherence of more than 60 percent

compared to the other vaccines that have a level of adherence less than 56 percent. The late time of application of the vaccines corresponds to a time between the vaccination appointment and the application was between 1-3 months.

Keywords: vaccine, PAI, vaccination schedules, COVID-19, non-compliance.

I.INTRODUCCIÓN.

El fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) declararon alarmante el porcentaje de niños que no fueron vacunados por las vacunas del Tétano, Difteria y Tos Ferina, causando posibles consecuencias de brotes de infecciones que son controladas, agravando una situación ya alarmante en Latinoamérica, donde la tasa de vacunación ronda un 83 por ciento y el porcentaje adecuado para una protección sobre las enfermedades como el sarampión es de un 95 por ciento situados muy por debajo de lo necesario.⁵

Evidencias científicas han demostrado por décadas la importancia y el efecto protector de las vacunas para así prevenir enfermedades mortales y transmisibles. Al igual que el conocimiento y persuadir a la población para mantener la inoculación en las diferentes fases de la niñez y así controlar posibles brotes de enfermedades infecciosas.⁶

En República Dominicana, desde el inicio de la pandemia UNICEF advirtió sobre un descenso en declive en la inmunización en los niños y la ausencia en los centros sanitarios, por motivos como: el centro estaba cerrado o el simple hecho de no llevarlos a tiempo. Esto ha traído repercusión en la salud y la aparición repentina de enfermedades como la difteria que se encontraba controlada antes del 2021.⁶

La familia de los *coronavirus* son causantes de infecciones en los seres humanos y algunos animales, es una enfermedad que se puede transmitir de animales a humanos. Causando en los humanos cuadros clínicos leves con una mayor prevalencia en invierno similares al resfriado hasta más graves como el Síndrome Respiratorio Agudo.¹

La pandemia de COVID-19, ocasionada por una cepa mutante del *coronavirus* SARS-CoV-2, provoca infecciones respiratorias agudas como por ejemplo el SARS y MERS, con pirexia, tos y dificultad para respirar. La neumonía es un síntoma serio que puede desarrollarse velozmente al síndrome de dificultad respiratoria aguda, que frecuentemente presenta dificultad respiratoria y linfadenopatía, lo que da como resultado una respuesta inmunitaria exagerada que causa daño local y sistémico.²

Hasta el 24 de abril de 2020, se certificaron más de 6.32 millones de casos de COVID-19 en todo el mundo, con casi 6.32 millones de muertes y más de 700,000 pacientes recuperados, números que se actualizan a diario ¹, en respuesta a la pandemia, la República Dominicana instauró el estado de emergencia el 19 de

marzo del 2020 ⁴, y desde entonces ha habido 661,000 contagios relacionados.³ Actualmente los contagios por COVID-19 están aumentando en la República Dominicana, con 263 nuevos reportes cada semana. Esto representa la media más alta reportada en noviembre 2022 ³, arrastrando aún consecuencias en los sectores económicos, social y de salud, donde este último ha traído descensos en las vacunaciones del Programa Ampliado de Inmunización (PAI), causando originado enfermedades controladas.

El PAI de la República Dominicana reforzó los centros de vacunación, así como la incorporación de campañas de concientización sobre los beneficios y consecuencias de la falta de inmunización.⁶

El centro sanitario es el mejor escenario para incentivar, concientizar a la población y plantear medidas efectivas para verificar el estado de inmunización.

1.1 Antecedentes.

1.1.1 Internacional.

Torres F, Domínguez P, Aruanno ME, Macherett MJ, *et al.* Se realizó un estudio en el Hospital Pediátrico de la Ciudad de Buenos Aires. Con el objetivo de estimar el efecto de la pandemia por SARS-CoV-2 en la inoculación de las vacunas pentavalente y triple viral a menores de 2 años, en dos períodos similares: de enero a mayo de 2019 y de 2020. Se realizó un estudio transversal, que utilizó los repertorios del vacunatorio del Hospital General de Niños Pedro de Elizalde. Relacionó y calculó mediante un registro las diferencias por quincena entre ambos periodos el total de vacunas aplicadas, la primera dosis de la vacuna pentavalente y la primera dosis de la vacuna triple viral, expresándose en porcentaje.⁹

La investigación dio como resultado una disminución de un 64,2 por ciento en la aplicación de las vacunas, desde la segunda quincena de marzo de 2020. Al evaluar la primera dosis de las vacunas pentavalente y triple viral, la reducción fue del 74,9 por ciento y del 55,1 por ciento, respectivamente.⁹

Los investigadores consideran que la enfermedad pandémica originó pavor en la población a concurrir a centros asistenciales. En una exploración practicadas por OMS/UNICEF en junio del 2021 sobre el motivo del incumplimiento de vacunación, la resistencia de los padres a acudir a los centros de vacunación por miedo a la exposición al COVID19 fue el más citado, mientras que un tercio de los entrevistados indicó otras dificultades, como el traslado limitado y las políticas de distanciamiento físico.⁹

Neyro. S, Katz. N, Elber. G, *et al.* Se elaboró un informe a nivel nacional por la Dirección de Control de Enfermedades de inmunoprevenibles en Argentina con el objetivo de presentar un escenario de referencia global la situación de las coberturas vacunales ante la pandemia por SARS- CoV-2, como consecuencia de la situación sanitaria global e inédita ha generado el impacto negativo más importante de la historia de la vacunación. El informe dio como resultado una disminución promedio de 10 puntos en las coberturas nacionales de vacunación de todas las vacunas respecto de 2019, viéndose aún más afectadas la vacunación de niños en edad escolar y adolescentes. Este descenso fue similar a la presentada entre la década 2009-2019, lo que refleja una situación perjudicial, ya evidenciada en el 2019. Esto

conlleva a que una gran parte de la población no ha sido alcanzada por los servicios de vacunación, por ende, dando como resultado un aumento en los individuos susceptibles que acumulados con los de años anteriores, producen un escenario que fomente la aparición de brotes de enfermedades prevenibles con la vacunación.¹⁰

Atamari. N, Melina. N, *et al.* Realizó un estudio en Lima, Perú publicado en la Revista Peruana de Medicina experimental y salud pública en marzo del 2020, con la finalidad de detallar las actividades de promoción, desarrollo de estrategias de vacunación y preferencia vacunal en el mes previo y durante la Semana de Vacunación en las Américas (SVA) 2020. Para exponer el estudio, se llevó a cabo una búsqueda no sistemática a través de las páginas web oficiales de los ministerios de Salud de los 20 países latinoamericanos. Se consideraron documentos elegibles oficiales, cuyo objetivo fuera fomentar actividades de inmunización a partir de la fecha de declaración de pandemia por la COVID-19 (11 de marzo).¹¹

De los 20 países latinoamericanos evaluados, nueve (45 por ciento) anunciaron algún comunicado sobre el desarrollo o la aplicación de inmunizaciones después de la declaración de la pandemia. En los países latinoamericanos, las coberturas de vacunación están por debajo de las recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS, en consecuencia, se han reportado 1104 casos confirmados de sarampión, siendo Brasil y México los más afectados. Esto evidencia el riesgo que tienen los países latinoamericanos de la región a las posibilidades de aparición de brotes de enfermedades prevenibles con vacunas, debido a las inadecuadas coberturas de estas.¹¹

I.1.2. Nacional.

Feliz. Y. Realizó un estudio en el Centro de Vacunación en el Hospital de Taiwán de Azua, con el objetivo de describir el nivel de conocimiento sobre el esquema de vacuna en los padres que acuden con niños de 2 meses a 4 años de edad que acuden al centro de vacunación. Se llevó a cabo una investigación descriptiva observacional y de elección de casos, que empleó un cuestionario integrado por preguntas abiertas y cerradas. El universo y la muestra estuvo compuesta por todos los niños menores de 5 años a los centro de vacunación fijo en el periodo Enero-Marzo 2021. El 45 por ciento de los padres que asistieron al centro de vacunación tenían conocimiento sobre las vacunas de polio, la tuberculosis, pentavalente, el 28 por ciento de los padres tuvo orientación por parte del personal de salud y el 90 por ciento de los padres tuvieron un cumplimiento regular en las citas.¹²

Estévez. E, García. C. Se realizó un estudio en la consulta externa del Hospital Infantil Robert Reid Cabral de la Ciudad de Santo Domingo, con la finalidad de determinar las causas de incumplimiento del calendario de vacunación de niños menores de 6 años que asisten a la consulta externa. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, que utilizó una encuesta como método de recolección de datos. La muestra se llevó a cabo con un estudio probabilístico de tipo aleatorio simple en niños y niñas menores de 6 años en el período Marzo- Diciembre 2020. Se obtuvo como resultados que la mayoría de niños que asistían al centro de vacunación acompañados de sus tutores eran de procedencia rural; más de un 90 por ciento tenía un cumplimiento regular de las citas de vacunación. Aunque, sólo un 28 por ciento tuvo un buen suministro de información de parte del personal de salud encargado, coincidiendo con varios estudios internacionales.¹³

I.2. Justificación.

En la actualidad, en la Zona Metropolitana de Santo Domingo existen 207 centros de vacunación, entre ellos Hospitales, el Centro Sanitario, UNAP, ONG y Centros privados, localizados en diferentes comunidades para un mayor alcance.¹⁴ En el 2015, se realizó jornadas de vacunación para la vacuna Sarampión, Rubéola y Parotiditis (SRP), logrando el objetivo del 95 por ciento de cobertura. En el 2018, el Dr. Zacarias Garib Director del PAI afirmó que patologías de foco infeccioso como, la poliomielitis, el Sarampión, la Rubéola y el Síndrome de Rubéola Congénita, están casi eliminadas, por otro lado, la Difteria, la Hepatitis B, la Meningitis meningocócicas B en el país no hay casos.^{15 16} Para el 2020, la cobertura de las vacunas ha caído unos 14 puntos porcentuales afectando a casi 2.5 millones de infantes que no habían completado las dosis según el esquema de Difteria, Tos ferina (pertusis) y Tétano (DPT), de ellos 1.5 millones no se han inoculado ni siquiera con la primera dosis de esas vacunas.¹⁷

Algunas de las enfermedades infecciosas que resultaban controladas, como la difteria, Síndrome Rubéola Congénita en el país han resurgido de manera paulatina, dando marcha atrás a años de progreso de inmunización y dejando expuestos a cientos de niños, siendo estos uno de los numerosos casos de los efectos de la pandemia por COVID-19, debido, en parte, por la interrupción de los servicios básicos de salud, aunque muchos centros si tenían el personal encargado; son pocos los afluentes a ellos, sobre todo desde que eliminaron las medidas anti-COVID-19 por parte del gobierno, lo que dejó a los ciudadanos a la deriva ^{18 19}, siendo esta información útil para el desenlace de la investigación, para puntualizar si la pandemia fue una causa por el cual disminuyeron las coberturas de vacunación o, si ya, las vacunaciones habían disminuidos por diversos factores externos a la pandemia.

El presente estudio busca identificar y analizar el impacto causado por el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años, en República Dominicana.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Lo ideal es que cada individuo reciba su esquema de inmunización establecido por el PAI, a partir de la cual comenzará el desarrollo inmunitario, defendiéndolos de las siguientes enfermedades infecciosas: Tuberculosis, Hepatitis B, Meningitis neumocócica, Poliomiелitis, Rotavirus, Difteria, Tos Ferina, Tétano, Haemophilus influenzae tipo b, Parotiditis, Sarampión, Rubéola y Virus del Papiloma Humano.^{20, 21}

El 15 de julio del 2021, la OMS/UNICEF concluyó que en el 2020, 23 millones de niños no recibieron las vacunas básicas administradas a través de los servicios de salud habituales. Muchas de estas vacunas son imprescindibles para la prevención de enfermedades que alguna vez estuvieron entre las más mortales entre los niños de la región, ahora han resurgido debido a que las dosis de vacunación redujeron, repercutiendo así nuevos casos de dichas enfermedades.^{6, 22}

Según los datos globales anunciados por la OMS y UNICEF sobre la inmunización de los niños en todo el mundo, reflejaron que debido al COVID-19 hubo interrupciones del servicio mundial de salud, disminuyendo así, la tasa de inmunización infantil en la mayoría de los países en el 2021.²²

La República Dominicana por distintos motivos, fue uno de los países del caribe con mayores números de casos confirmados de COVID-19, además el aislamiento implementado como un intento de reducir la transmisión de la enfermedad del COVID-19 puede que haya tenido un impacto negativo en el cumplimiento de la población dominicana a la vacunación.²²

Algunas de las razones por la cuales los niños no están siendo vacunados: son niños sanos, no necesito vacunarlos, no escuche hablar de esta vacuna, el médico nunca me informó que debía vacunarlos, no sé dónde ni cuándo vacunarlos, mi religión no me lo permite, falta de tiempo para ir al puesto de vacunas, debo pagar por esa vacuna.

Según el informe de la Organización Panamericana de la salud (OPS) sobre el PAI, a nivel nacional se reportaron bajas coberturas en los últimos 3 años.²¹

Por lo cual nosotros hemos realizado la siguiente interrogante:

1. ¿Cuáles son las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo?

III. OBJETIVOS

III.1 General.

Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo en el período Agosto - Noviembre 2022.

III.2 Específico.

1. Determinar las variables sociodemográficas de los niños que acuden al centro de vacunación del Centro Sanitario.
2. Identificar tipos de vacunas aplicadas por edad según el esquema de vacunación del PAI.
3. Establecer el nivel de adherencia al esquema de vacunación según PAI.
4. Identificar quienes no completaron el esquema de vacunación en el período de tiempo que le correspondía (cita).
5. Determinar las causas por lo cual no acudieron a su cita de vacunación.
6. Identificar la población que están cumpliendo el esquema de vacunación según el PAI.

IV. MARCO TEÓRICO.

IV.1 COVID-19.

IV.1.1 Historia.

El coronavirus humano fue descrito inicialmente por Tyrrell y Bynoe en 1965 quienes lo denominaron como B814. Voluntarios sanos fueron inoculados con el cultivo viral para presenciar el agente infeccioso, como resultado produjo una enfermedad de vía respiratoria superior. Usando un microscopio electrónico, Tyrrel y Almeida observaron el B814, describiendo estructuras que desde su superficie se asemejan a coronas, y en 1975 llamaron a este virus como coronavirus.²³

El SARS-CoV tiene como hospedero al murciélago. El SARS-CoV-2 es la nueva cepa del coronavirus (COVID-19). Los primeros casos fueron reportados desde la ciudad de Hubei, China en diciembre del 2019, desde entonces se han reportado unos 800,000 casos de COVID-19 en Hubei, China. Esta entidad se ha propagado mundialmente, declarada por la OMS como pandemia el 11 de marzo del 2020 siendo una emergencia de salud pública internacional .²³

IV.1 Fisiopatología.

El COVID-19 es una patología infecciosa que daña el tracto respiratorio inferior, en los casos severos puede causar una respuesta inflamatoria sistémica masiva y fenómenos trombóticos en diferentes órganos.²³

Las principales proteínas estructurales están ubicadas en la superficie de la membrana del virus SARS-CoV-2, son: Spike (S) donde se encuentra la región de acoplamiento, membrana (M) y envoltura (E), en los accesorios encontramos: hemaglutinina esterasa (HE), 3, 7a. Son los causantes del acoplamiento y su inclusión a la célula del huésped.²³

El ACE2 es de membrana tipo 1, sus mayores receptores se encuentran en humanos y se distribuyen en todo el organismo y se pueden encontrar en las neumocitos tipo II del alveolo pulmonar, células epiteliales estratificadas del esófago, células miocárdicas, entre otro.²³

La proteína S contiene 2 subunidades: S1, la cual se pega al receptor de la célula del huésped a través del lugar de anclaje del SARS-CoV-2 y S2. Cuando se interrumpe el equilibrio de la proteína S, forma un vínculo fuerte entre la subunidad

S2 y el receptor ACE2. Se fusiona la membrana del SARS-CoV 2 con la de la célula huésped y entra por endocitosis. El ADN asociadas con el virus liberan el ciclo de copia del virus, lo que hace que la célula huésped sea una salida.²⁴

IV.1.3 Modo de transmisión.

Partiendo de reportes de la OMS, el coronavirus se propaga por contacto personal (aunque no presente síntomas). Por lo tanto, lo recomendable es: mantener buenas prácticas de higiene, como: evitar tocar el rostro con las manos contaminadas, mantener un espacio de al menos de un metro con los demás, lavarse y/o desinfectarse las manos, cubrirse la boca y la nariz, desechar pañuelos usados.²⁵

IV.1.4 Manifestaciones clínicas.

Las manifestaciones más frecuentes son:

- Síntomas respiratorios.
- Fiebre (altas temperaturas).
- Tos seca.
- Falta de aliento
- Cansancio.
- Dificultad respiratoria.

En otros casos más serios, el virus puede evolucionar desde asintomático hasta síntomas más graves cómo el síndrome respiratorio agudo grave, insuficiencia renal hasta la muerte.²⁵

IV.2. Vacunación.

IV.2.1. Historia

Acompañando los esfuerzos de vacunación humana al pasar del tiempo, el objetivo de las inmunizaciones ha sido generar una protección infalible contra enfermedades que han afectado a pueblos completo, en particular los países en desarrollos, donde se calcula que 3 millones de niños fallecen cada año por patologías prevenibles por vacunación.²⁶

Los registros pasados acerca de la historia de la vacuna se remontan desde el siglo VII hasta mediados del siglo XVIII, en esta época los budistas indios ingerían secreciones de las serpientes para volverse inmunes a su intoxicación. En China, practicaron un método diferente al inyectar el virus de la viruela de enfermos a personas en riesgo de contraer la enfermedad, introdujeron también ampollas y almizcle en el proceso de fumigación para reducir la virulencia.²⁶

La Asamblea Mundial en 1974 propuso crear un PAI, que pretendía crear inmunidad contra 6 enfermedades, como son: Tuberculosis aguda, Poliomieltitis, Difteria, Tos Ferina, Tétanos y Sarampión.²¹

En 1979, se estableció el Fondo de Rotación de Vacunas de la Campaña Panamericana de la Salud (OPS) para promover y acelerar los esfuerzos del PAI. Teniendo como objetivo principal garantizar la disponibilidad de las vacunas, insumos y equipos para vacunar. Además, para este mismo año, se publicó el PAI (ahora conocido como PAI Immunization Bulletin), y las tasas de vacunación en las Américas habían aumentado entre un 25 y un 30 por ciento, o alrededor del 60 por ciento, a principios de la década de 1970 y más del 90 por ciento a principios de los 80 y principios de los 2000. En 1985, la promoción de los programas de vacunación ayudó a los países del continente Americano a aclarar sus objetivos, donde se logró en 1991 cuando se notificó en Perú un último registro de la poliomieltitis salvaje.²¹

Actualmente, todos los países de las Américas están inmunizados contra la rubéola, con la excepción de Haití, que incluye vacunas contra las paperas, la hepatitis B y Haemophilus influenzae tipo b (Hib). Estas vacunas se introdujeron en el 2012 en Haití.²¹

El programa inmunitario pediátrico se ha convertido en un programa inmunitario familiar, debido a la inclusión de nuevas vacunas conjugadas en los calendarios

inmunitarios de las Américas, aumentando el número de vidas salvadas y ayudando a alcanzar los objetivos de desarrollo del milenio.²⁷

Otra importante iniciativa regional es la semana de la vacunación de las Américas (VAW). Desde su creación en 2003, la semana de la vacunación ha llegado a las personas más desatendidas mediante la inmunización cada año y ha brindado una oportunidad importante para mantener la inmunización en la agenda política y social de los países miembros.²⁷

IV.2.2. Definición.

Las vacunas son sustancias biológicas que se conforman por uno o más antígenos que se utilizan para incitar la estimulación inmunitaria para imitar una infección natural, para crear una respuesta inmunitaria específica y duradera, para proteger a la persona vacunada durante la exposición a microorganismos. A menudo, las vacunas requieren dosis múltiples para inducir una respuesta inmune adecuada y duradera en los sujetos, porque en gran parte de los casos no son totalmente comparables a las infecciones naturales.²⁷

IV.2.3 Clasificación de vacunas.

IV.2.3.1 Vacunas vivas o atenuadas.

Estas sustancias se adquieren mediante el intercambio de microorganismo por medio de cultivo, incluso hasta reducir su virulencia, pero conservando su capacidad inmunomoduladora. Una vez administrados, los microorganismos inducen una infección que no siempre es evidente, dando como resultado una respuesta inmune similar a la de una infección normal (humoral y celular).²⁷

Una dosis de estos medicamentos suele ser suficiente para la protección de por vida, excepto cuando se toman por vía oral, aunque generalmente se recomienda una segunda dosis para corregir cualquier error inicial en la vacuna.²⁷

IV.2.3.2 Vacunas muertas o inactivas.

Estas vacunas se producen cultivando bacterias o virus, inactivados con productos químicos tipo formalina y/o calor. Para las vacunas inactivadas derivadas parcialmente del virus o bacteria, el organismo es manipulado para eliminar únicamente este componente.²⁸

Dado que los patógenos completamente muertos o latentes no pueden regenerarse, no pueden transformarse en una forma más virulenta capaz de causar enfermedades. Sin embargo, tienden a tener una cobertura menor de protección que las vacunas vivas y es más probable que requieran dosis de estimulación inmunológica a largo plazo.²¹

IV.2.3.3 Proteínas purificadas (Toxoides).

La vacuna toxoide usa una toxina (un producto nocivo) producida por bacterias que causan enfermedades. Confieren inmunidad a partes de los gérmenes que causan enfermedades en lugar de a los gérmenes mismos. Esto significa una respuesta inmune contra la toxina y no contra los gérmenes en su conjunto.²⁸

IV.2.3.4 Vacunas subunitarias.

Las vacunas de subunidades usan solo una porción del causante para estimular la acción de las defensas del cuerpo. Esto se puede llevar a cabo apartando una proteína específica del virus y presentando cómo un antígeno. Algunos ejemplos de estos tipos de vacunas: la inoculación contra la tos ferina y la influenza.³⁰

IV.2.3.5 Vacunas conjugadas.

Estas vacunas tienen ciertas similitudes con las vacunas recombinantes: están hechas de una mezcla de dos ingredientes diferentes. Sin embargo, las vacunas conjugadas se elaboran a partir de fragmentos bacterianos encapsulados. Estos recubrimientos se unen químicamente a las proteínas transportadoras y la formulación se usa como vacuna.²⁸

Las vacunas combinadas se utilizan para inducir una respuesta inmune conjugada más fuerte; Naturalmente, el "fragmento" bacteriano presentado no inducirá una fuerte respuesta inmune por sí solo, a diferencia de las proteínas transportadoras. Las bacterias no pueden causar enfermedades, pero cuando se

combinan con proteínas transportadoras, pueden aumentar la inmunidad contra futuras infecciones.²⁸

IV.3. Reacciones adversas.

Una reacción adversa puede causar efectos secundarios leves, moderados o severos. Por lo tanto, se puede decir que no existe una seguridad absoluta (sin efectos secundarios) al usar vacunas o cualquier otro medicamento.³⁰

La OMS cataloga los efectos secundarios a la vacunación según su causa de la siguiente manera:

IV.3.1. Respuesta producida por la vacunación (incluyendo reacciones anafilácticas).

El propósito de las vacunas es estimular la inmunidad a través de la respuesta del sistema inmunológico del individuo inoculado. Su aplicación puede causar algunos efectos secundarios.³⁰

Las respuestas producidas por la vacuna pueden ser locales y sistémicas, y por lo tanto pueden catalogarse en frecuentes, generalmente leves (hinchazón, enrojecimiento, fiebre, malestar, dolor, absceso, linfadenitis y miofascitis de macrófagos) y raras convulsiones, reacciones de hipersensibilidad tipo III y tipo IV, llanto persistente, hipotonía, hiperactividad, trombocitopenia, anafilaxia) pueden ser más severo. Las reacciones adversas comunes son de leves a moderados y no dejan secuelas permanentes.³⁰

IV.3.2. Reacciones por defectos en la calidad de la vacuna.

Pueden ser causados por contaminación accidental de ciertos elementos, vía de administración incorrecta, incumplimiento de las instrucciones del elaborador o su aplicación en caso de que no esté indicado. Son escasas las ocasiones que obligan a contraindicar una vacuna de forma absoluta. Estas situaciones son³⁰:

- Reacción anafiláctica previa a la inoculación.
- Reacción anafiláctica previa a alguno de los elementos de la vacuna.
- Antecedente de que la vacuna complique una enfermedad moderada o grave preexistente.

IV.3.3. Consecuencias generadas a errores del programa.

Las consecuencias generadas a errores del programa, como en su mantenimiento, planificación, almacenaje, transportes, administración y manipulación.²⁷

Podemos clasificarlas como ³¹:

- Fallos en la indicación y programación de la pauta vacunal.
- Fallos en la forma de conservar y preservar las vacunas.
- Fallos en el manejo y preparación de las vacunas.
- Fallo provocado por el procedimiento de la vacuna aplicada.

IV.3.4. Condiciones que se presentan debido a las tensiones generadas durante el acto vacunal.

Está situación no tiene relación con la vacuna en sí, sino, con la fobia a la aplicación de la vacuna. Los más frecuentes son: desmayo, respiración acelerada, vómitos y convulsiones.²⁹

IV.3.5. Sucesos simultáneos, no relacionados con la vacuna.

Estos ocurren cuando los efectos secundarios son coincidentes con la práctica de la vacunación, pero no son provocados por la vacuna o por el acto de la vacunación. Esto significa que pueden ocurrir complicaciones médicas, incluso si el individuo no ha sido vacunado. La mejor evidencia para concluir que un evento adverso es coincidente, es que el que no han sido vacunadas.²⁹

IV.3.6 Reacciones de causa desconocida.

Son reacciones de etiología desconocida que se presenta después de la vacunación y cuyo origen no guarda relación con las mencionadas anteriormente.²⁹

IV.4 Contraindicaciones y precauciones.

La gran parte de las consecuencias son transitorias, y la vacunación puede administrarse más tarde.

La única contraindicación aplicable a todas las vacunas es una reacción de hipersensibilidad grave después de una inoculación anterior de la vacuna o un elemento de la misma.³²

IV.4.1 Contraindicaciones permanentes.

Las contraindicaciones permanentes abarcan las reacciones alérgicas anafilácticas a una dosis anterior de una vacuna o algún elemento de la misma, antecedente de encefalopatía o encefalitis en los 7 días siguientes a la recepción de una dosis de cualquier vacuna con un elemento anti pertussis, no atribuibles a otro motivo.³²

IV.4.2 Contraindicaciones transitorias.

La gestación y la inmunodepresión son las 2 contraindicaciones temporales más comunes a las vacunas virales o bacterianas atenuadas.³²

Las contraindicaciones transitorias para la vacunación si cambia la condición de sujeto son: embarazo (excluyendo las vacunas inactivadas), inmunosupresión (≥ 15 por ciento de linfocitos CD4 + son elegibles para la vacuna MMR y varicela). Enfermedad moderada o grave, (ataques de asma, descompensación cardiaca, diarrea aguda), fiebre son independientemente de la edad.³²

IV.4.3 Algunas situaciones consideradas precauciones son:

Los trastornos neurológicos, cómo: la encefalopatía progresiva, epilepsia refractaria, desarrollo del Síndrome de Guillain-Barré post a la administración de una vacuna, antecedentes de reacción alérgico tipo Arthus posterior a la aplicación de una vacuna que contiene toxoide diftérico y administración de productos biológicos, son algunas de las situaciones consideradas de precaución y debe comunicarse al personal de salud antes de tomar cualquier acción vacunal.³²

IV.5 Enfermedades a prevenir.

IV.5.1. La tuberculosis grave infantil.

La tuberculosis infantil (TBI) es una infección causada por *Mycobacterium tuberculosis*, se contagia por aspiración de gotas de Flugge. Liberado en el ambiente por los estornudos de los pacientes con tuberculosis. También pasó heces y orina. La transmisión puede ser directa, ya que las micobacterias rara vez se secan y pueden sobrevivir durante meses en objetos que se usan de forma rutinaria.³⁵

IV.5.1.2 manifestaciones clínicas

Las manifestaciones más frecuentes son: tos, fiebre, crepitos, sibilancia y disminución del murmullo vesicular. Las vacunas son una de las formas de prevención más efectivas, lo que sugiere que el efecto de la vacuna es de 0 a 80 por ciento. El efecto de protección en todas las formas de TB alcanza el 51 por ciento, el 64 por ciento para meningitis, 64 por ciento del 78 por ciento de los efectos protectores en estas formas fatales y para la siembra de tuberculosis.^{34 36}

La TBI debe asumirse como un desafío para salud pública, no solo por la gravedad de la enfermedad en los niños y adolescencia, sino, por el riesgo de contagiar a sus familiares y miembros de su entorno.³⁶

IV.5.2 Hepatitis B.

El Virus de la hepatitis B contiene una molécula de ADN como material genético en su nucleocápside. De igual forma está compuesto por varias proteínas que forman una envoltura y nucleocápside. Estos incluyen³⁶:

- HBsAg: (antígeno de superficie). Es la principal proteína que indica la presencia del virus.
- AgHBe: Puede detectarse en el suero de pacientes infectados aislados y es un marcador cualitativo de la replicación viral.
- HBcAg: Se puede observar que aísla en el núcleo de los hepatocitos, pero no en el suero de los pacientes infectados. En el suero, solo se pueden encontrar como parte de la partícula completa ADN polimerasa (DNKp). Es una enzima involucrada en la replicación y reparación del ADN del VHB.

En las infecciones agudas por VHB el marcador HBsAg aparece primero. Aparece antes de que aumenten los niveles de transaminasas y permanecen elevados a lo largo de las etapas de los síntomas clínicos.³⁶

La hepatitis B no difiere de las que se observan en las hepatitis causadas por otros agentes etiológicos.³⁶

IV.5.2.1 Manifestaciones clínicas.

Las más frecuentes extrahepáticas son (poliartritis asimétrica, rash). El 1 por ciento aproximadamente de las hepatitis agudas por virus B acaban desarrollando una hepatitis fulminante.³⁶

IV.5.3 Rotavirus.

Es un virus ARN de doble cadena segmentada, correspondiente a la familia *Reoviridae*. Se han descrito 7 grupos principales etiquetados de la A a la G. Sin embargo, los más infecciosos son los grupos A, B y C, siendo el grupo A el más contagioso.³⁷

La vía fecal-oral se considera la más importante. Otros mecanismos parecen incluir gólicas salivales y secreciones respiratorias, que no se multiplican de manera eficiente en el tracto respiratorio. Siendo estos la manera de transmisión entre los niños de preescolar. Su periodo de incubación es de 24-48 hrs, hasta 72 hrs.³⁷

Este virus es muy contagioso y muy estable en el ambiente. Puede perdurar en las manos durante horas y días en una superficie dura, y puede infectarse de manera estable con heces humanas hasta por una semana. La transmisión persona a persona de las manos parece ser la causa de la propagación del virus en espacios cerrados como hogares y hospitales.³⁷

IV.5.4 Poliovirus.

El poliovirus infecta el tejido epitelial de la capa de la mucosa intestinal gástrica. Se propaga a los ganglios linfáticos locales, provoca una infección viral en la sangre y se reproduce en el sistema reticuloendotelial. Permanece en la sangre de 3 a 5 días. Después de la infección, se aísla de la faringe durante aproximadamente 3 semanas.³⁸

IV.5.4.1 Manifestaciones clínicas

La infección asintomática ronda el 1 por ciento y supera el 90 por ciento. Pacientes con meningitis aséptica. La prueba de líquido cefalorraquídeo mostró glucosa, niveles de proteína normales con aumento de linfocitos.³⁸

En el examen físico revela: decaimiento, hipotonía, disminución o ausencia de los reflejos en las regiones afectadas.³⁸

La parálisis bulbar en ocasiones puede desarrollar dificultad para tragar, secreción o ronquera. Algunos pacientes desarrollan insuficiencia respiratoria debido a la aspiración. Las infecciones graves provocan un colapso circulatorio.³⁸

IV.5.5 Difteria.

Patología infecto-contagiosa provocada por el *Corynebacterium diphtheriae* que causa infecciones de la piel y nasofaríngeas, es específica porque ataca principalmente a los niños. Cumpliendo un periodo de incubación de 2 a 5 días, con un cuadro clínico: fiebre de bajo grado, formación de pseudomembranas en la amígdalas, faringe o nariz y la difteria del cuello de toro debido al edema de las glándulas submandibulares. Los afectados que superen la fase aguda mejoran paulatinamente.³⁹

Ciertas cepas pueden ser causantes de miocarditis, neuropatía múltiple y otros efectos tóxicos sistémicos.³⁹

IV.5.6 Tétanos.

Clostridium tetani es un bacilo grampositivo que se caracteriza por hipotonía y espasmos causados por tetanoespasmina (toxina tetánica).⁴⁰

La tetanoespasmina impide la liberación de neurotransmisores inhibidores (glicina y ácido gamma-aminobutírico) en las terminales presinápticas. Esto aumenta la tasa de activación de las neuronas motoras alfa (en reposos) y las vuelve rígidas. Las toxinas en dosis de hasta 2.5 ng/kg pueden ser letales.⁴⁰

IV.5.6.1 Manifestaciones clínicas.

El *clostridium tetani* suele causar una enfermedad leve localizada y grave que se limita a los músculos cercanos a la herida. Los síntomas iniciales del tétano sistémico pueden ser trismo, dolores y rigidez muscular, dolor de espalda y dificultad para tragar. A medida que avanza la enfermedad, aparecen espasmos musculares dolorosos, a veces lo suficientemente graves como para ocasionar fracturas.⁴⁰

La neuropatía autonómica se caracteriza por (inestabilidad de la presión arterial, estasis gastrointestinal, etc.), aumento de la secreción traqueal; insuficiencia renal aguda de alto rendimiento llega a su punto máximo en la segunda semana del tétano grave, y el desenlace esperado es el deceso por enfermedad cardiovascular aguda.⁴⁰

IV.5.7 Tos ferina.

La *bordetella pertussis*, es la causante de la tos ferina. La tos ferina es la toxina más importante producida por Bordetella y exhibe actividad de ribosilación de ADP. Sus manifestaciones aparecen después de un periodo de incubación de 7 a 10 días, comienza una tos prolongada. Las manifestaciones pueden ser más graves en bebés y niños pequeños.⁴¹

IV.5.7.1 Manifestaciones clínicas.

El periodo catarral es similar a los signos y síntomas de un resfriado común y duran de 1 a 2 semanas. El siguiente es el período de convulsiones, que dura de 2 a 4 semanas. Se distingue por una tos específica que se presenta en las convulsiones de 5-10 toses cada una. Después de un ataque de tos, suele ocurrir vómitos o sibilancias.⁴¹

En la recuperación tardía, el ataque de tos desaparece gradualmente en 1 a 3 meses. Entre los 6 y los 12 meses, las infecciones virales pueden provocar una recurrencia de la tos intermitentes.⁴¹

IV.5.8 Haemophilus influenzae.

Es un cocobacilo polimórfico gramnegativo pequeño que crece tanto en ambientes aeróbicos como anaeróbicos.⁴²

La cepa HIB causa enfermedad sistémica al infiltrarse en los órganos lejos de las vías respiratorias (meninges, huesos, articulaciones, etc.) y diseminarse por todo el cuerpo. Por el contrario, la cepa NTHi provoca la enfermedad al diseminarse desde la nasofaríngea a áreas adyacentes (como el oído medio y el tracto respiratorio inferior).⁴²

La cantidad de anticuerpos maternos contra los polisacáridos capsulares disminuye hasta casi seis meses después del nacimiento del producto y permanece baja hasta los 2-3 años de edad sin vacunación.⁴²

IV.5.8.1 Manifestaciones clínicas.

Infecciones por Hib: las afecciones por Hib más graves acaban en meningitis o epiglotis-meningitis: especialmente en menores de 2 años, cuyos síntomas son similares a las meningitis causadas por otros patógenos.⁴²

Los pacientes sufren hipoacusia neurosensorial. El 25 por ciento representa discapacidad severa y el 50 por ciento secuelas neurológicas. Epiglotis: afecta niños de entre 2 y 7 años, en algunos casos a adultos. Se presentan con epiglotitis y celulitis epiglotis que empieza con faringitis y fiebre y progresa velozmente a disfagia, salivación y obstrucción respiratoria. Otras enfermedades infecciosas: celulitis, neumonía, osteomielitis, artritis séptica y bacteriemia de origen desconocida.⁴²

Afección por NTHi: NTHi es una causa frecuente de enfermedades de las vías respiratorias bajas en adultos, especialmente en las EPOC. Es una de las 3 causas más comunes de otitis media. Las principales causas de sinusitis (adulto y niños) y bacteriemia en niños recién nacidos.⁴²

IV.5.9 Neumococo.

Streptococcus pneumoniae es una bacteria simbiótica del tracto respiratorio superior humano. El reservorio está representado principalmente por la nasofaringe de los portadores asintomáticos. La colonización nasofaríngea aparece en edades tempranas. Todos los niños están en contacto antes de los 2 años y el 50 por ciento de los niños de esta edad son portadores. Esta colonización es la más grande de su tiempo.⁴²

IV.5.9.1 Manifestaciones clínicas.

Streptococcus pneumoniae causa infección del tracto respiratorio superior y del tracto respiratorio inferior por la invasión directa de secreciones orofaríngeas infectadas en estas estructuras. También puede causar afecciones a distancia (meningitis, endocarditis, artritis, peritonitis) por difusión hemática.⁴²

IV.5.10 Sarampión.

Patología altamente infecciosa que cursa por fiebre, tos, secreción nasal, pródromos de conjuntivitis seguidos de una erupción papular sistémica. El sarampión es causado por virus de ARN no codificante monocatenario no segmentado del género *Morbillivirus* y la familia *Paramyxoviridae*.⁴³

IV.5.10.1 Manifestaciones clínicas.

Alrededor de los 10 días después de infectarse con el virus, el paciente desarrolla fiebre y malestar general, seguido de tos, secreción nasal y conjuntivitis. Las erupciones papulares eritematosas, que no pican, comienzan en la línea del cabello y detrás de las orejas, se extienden a las extremidades y el tronco, se vuelven confluentes y aparecen 14 días después de la infección y desaparecen al 4to día de su aparición.⁴³

Las manchas de Koplik se tratan de manchas de color blanco azulado que surgen en las membranas mucosas de las mejillas aproximadamente 2 días antes del inicio de la erupción y desaparecen con el inicio del exantema.⁴³

La retro encefalitis sarampionosa ocurre en 1 de cada 1000 casos dentro de las primeras 2 semanas después del inicio de la erupción y cursando con febrícula, convulsiones y variadas alteraciones neurológicas-sarampión. La encefalitis por cuerpos de inclusión (MIBE) y la panencefalitis esclerosante subaguda (SSP) pueden manifestarse meses o años después de la infección aguda y se asocian con la infección crónica por el virus.⁴³

IV.5.11 Rubéola.

Es una enfermedad infectocontagiosa causada por un virus ARN monocatenario envuelto perteneciente a la familia *Togaviridae* y al género *Rubella virus*.⁴³

El virus se transmite por gotitas en el ambiente, lo que provoca la implantación primaria y la multiplicación en la nasofaringe. Las infecciones placentarias pueden causar infecciones crónicas en casi cualquier parte del feto y pueden durar hasta un año después del nacimiento.⁴³

IV.5.11.1 Manifestaciones clínicas.

Las infecciones adquiridas se caracterizan por una erupción papular parcheada común que dura menos de 3 días. La linfadenopatía en la parte posterior de la cabeza puede desarrollarse dentro de las semanas posteriores a la infección. En niños y ancianos, la erupción puede estar precedida por un pródromo de 1 a 5 días que consisten en fiebre leve, malestar general y síntomas del tracto respiratorio superior.⁴³

Las infecciones congénitas pueden causar una variedad de malformaciones físicas, afectando más comúnmente los ojos (cataratas) y los oídos y el corazón (estenosis de la válvula pulmonar).⁴³

IV.5.12 Parotiditis.

Es una afección viral infecciosa sistémica aguda, siendo su manifestación más importante la hinchazón de una o ambas glándulas parótidas. Es causado por el virus *Paramixovirus*, un virus de ARN paramix no segmentado con hebras no codificantes.⁴³

IV.5.12.1 Manifestaciones clínicas.

El 50 por ciento de los casos no presenta síntomas o pueden presentar síntomas respiratorios inespecíficos. La inflamación de la glándula parótida de uno o ambos lados perdura más de 2 días se presenta en 70 a 90 por ciento de las infecciones sintomáticas.⁴³

Pródromo, que está compuesto por fiebre, incomodidad general, dolor muscular, dolor de cabeza y anorexia, puede durar uno a siete días antes de la aparición del límite de moda. Otras manifestaciones son la epididimoorquitis que es el segundo síntoma más común de paperas, no es más que a inflamación de los testículos que se acompaña de dolor, hipersensibilidad y aumentado de tamaño; la enfermedad sintomática del SNC (como meningitis aséptica) se presenta en menos del 10 por ciento de los pacientes y generalmente se resuelve espontáneamente.⁴³

IV.6. Programa ampliado de inmunización (PAI).

Es una cooperación de organismos nacionales e internacionales que buscan implementar acciones con el objetivo de reducir la morbi-mortalidad por enfermedades infecciosas.⁷

IV.6.1 Complicaciones provocadas por la falta de cumplimiento del esquema de vacunación.

Complicaciones provocadas por la falta de cumplimiento del esquema de vacunación va entrelazado con la salud infantil, por lo que está es según la OMS a nivel mundial el cumplimiento del esquema de vacunación es 90 por ciento en todo el mundo.⁴⁴

La vacunación en mujeres embarazadas mejora el conocimiento y adherencia a los programas de inmunización en sus hijos, por ello la no inoculación es un factor de riesgo.⁴⁴

Las complicaciones provocadas por la falta de cumplimiento del esquema de vacunación se encontró: el nivel de educación, el lugar de residencia y el índice económico, la pandemia del COVID-19.

Dependiendo del nivel más alto de educación de la madre, los estudios incompletos o escasos puede dar lugar a malentendidos y la adquisición de conceptos erróneos sobre problemas de salud simples, lo que puede afectar el juicio de las madres y los cuidadores, llevando al faltar con el programa de inmunización. Por ejemplo, los efectos secundarios pueden producir muerte, las vacunas no son necesarias para el desarrollo de un niño y los tabúes de vacunas.⁵

El acceso a las zonas rurales, se asocia a la accesibilidad a la vacuna relacionada con la no adherencia a los calendarios de inmunización.

A pesar de que la vacuna es gratuita, un indicador económico es que las madres que acuden con sus hijos a centros de salud por la pobreza porque no cuentan con los medios económicos de transporte, alimentación, etc. Puede estar relacionado con otros.⁵

Por zona natural, teniendo en cuenta la disponibilidad de vacunas, porque hay estados que son difíciles de transportar y respetamos todas las cadenas de frío de las vacunas.

Ante la pandemia de COVID-19, la prestación de servicios de inmunización se ha visto gravemente interrumpida. Las personas se rehúsan a acceder a la atención de salud debido a la infección o a la dificultad para acceder a los centros de salud. Si este servicio se debe a la interrupción del tráfico y las medidas de contención.⁵

El Dr.Seth Berkley afirmó que; “Estas cifras son alarmantes, e indican que la pandemia está echando por tierra años de progreso en la inmunización sistemática y exponiendo a millones de niños a enfermedades mortales y prevenibles.”⁵

IV.7 Esquema de vacunación.

La tarjeta de vacunación incluye: los tiempos de dosificación pueden ser recompensados o requeridos. Por país de residencia. La vacuna es la preparación de los antígenos se utilizan para disminuir los efectos del contagio por contraer patógenos naturales requiriendo algunas de estas dosis múltiples, para así inducir una reacción inmunitaria, para elevar respuesta que disminuye al paso del tiempo.⁴⁴

IV.8. Vacunas del programa ampliado de vacunación.

IV.8.1 BCG

IV.8.1.1 Indicación y composición.

La vacuna BCG es una vacuna liofilizada del Bacilo Calmette y Guerin, está compuesta con bacilos vivos sobre la base de cepas atenuadas de *Mycobacterium bovis*. Indicado para la prevención de la tuberculosis grave en niños menores de 1 año.⁴⁵

IV.8.1.2 Presentación, dosis y eficacia.

La vacuna viene en un frasco de dosis ionizadas, acompañada de un diluyente específico, administrando en recién nacidos una dosis única de 0.1 ml vía intradérmica, con una eficacia del 90 por ciento⁴⁵

IV.8.1.3 Contraindicaciones y reacciones adversas.

Para los recién nacidos con bajo peso, menos de 2000 gr o menos de 4.5 lb, la vacunación debe retrasarse hasta que él bebe alcance los 2000 gr o su equivalente en libras. La vacunación debe posponerse en presencia de una enfermedad cutánea generalizada y activa. La única vacuna contraindicada para niños con VIH positivo es está.⁴⁵

Los efectos secundarios son poco comunes y existe el riesgo de efectos no deseados relacionados con la sobredosis, la mala técnica de aplicación y la ineficacia del inyector. Gran diámetro y ulceración profunda, puede haber linfadenopatía localizada. Todas estas reacciones desaparecen espontáneamente sin necesidad de tratamiento ni intervención quirúrgica.⁴⁵

IV.8.2 Anti-Hepatitis B.

IV.8.2.1 Indicación.

Está indicado para la profilaxis de la hepatitis B, especialmente en menores de 1 años.⁴⁵

IV.8.2.2 Composición, presentación, dosis y eficacia.

La vacuna se prepara mediante métodos de ingeniería genética y se obtiene mediante tecnología de ADN recombinante. Presentada en forma líquida, en ampollas de 1 ml con 2 dosis; frascos de 20 dosis para niños menores de 10 años 0.5 ml o el equivalente a 10 dosis 1.0 ml para mayores de 10 años, y se aplican de acuerdo a la edad cómo, la primera dosis en el recién nacido, le sigue a los 2 meses, 4 meses y la última dosis a los 6 meses. Presentando una eficacia del 95 por ciento.⁴⁵

IV.8.2.3 Contraindicaciones y reacciones adversas.

La única contraindicación es para pacientes hipersensibles a algún elemento de la vacuna o que hayan desarrollado una reacción alérgica poco tiempo después de la inoculación.⁴⁵

En el lugar de la inyección son poco frecuentes las reacciones y suelen ser de carácter local como el dolor y fiebre durante las primeras 48 y 72 horas tras la inoculación.⁴⁵

IV.8.3 Vacunas del virus del Polio oral.

La vacuna oral contra la poliomielitis está constituida por virus atenuados de células renales. La vacuna actualmente en uso incluye ⁴⁵:

Los tres tipos de poliovirus I, II, III, también contienen estabilizadores e indicadores de PH.⁴⁵

IV.8.3.1 Presentación, administración, dosis y eficacia.

Viene presentada de forma líquida en viales multidosis de 10 y 20 en dosis orales, en dosis de dos gotas. En dosis que se aplican de la siguiente manera según la edad: 2 meses, 4 meses y 6 meses, y 2 refuerzos que se aplican a los 18 meses y el último a los 4 años. Si el niño vomita o escupe se debe repetir la dosis. Posee una eficacia del 95 por ciento.⁴⁵

IV.8.4 Vacuna Pentavalente.

La vacuna pentavalente está prescrita para inmunizar contra: difteria, tos ferina, tétano, hepatitis b, haemophilus influenzae.⁴⁵

IV.8.4.1 Composición, vía de administración, dosis y eficacia.

La vacuna engloba: células inactivadas de *Bordetella pertussis* (más 4 UI), toxoide diftérico (30 UI), toxoide tetánico (más 60 UI), antígeno de superficie del virus de la hepatitis b (más de 10 mcg VHB), polisacárido capsular de Hib (10 mcg-Hib). Está se aplica vía intramuscular profunda prescrita a de 0.5 ml en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo.⁴⁵

IV.8.4.2 Presentación, dosis y eficacia.

Esta es una dosis que se aplica de la siguiente manera según el calendario de inmunización: a los 2, 4 y 6 meses respectivamente, cada mes representando una dosis, y es entregada en una caja de 2 frascos y un frasco listo para usar contiene:⁴⁵

- Un frasco de vacuna haemophilus influenzae tipo b en forma de polvo liofilizado.⁴⁵

Después de 3 dosis la protección contra el Bordetella pertussis, Toxoide diftérico, Toxoide tetánico y antígeno de superficie del Virus de la Hepatitis B, sería: un 95 por ciento para el Toxoide diftérico, un 85 por ciento para el Pertusis, un 100 por ciento para el Toxoide tetánico, un 95 por ciento para el HB y entre un 95 a un 100 por ciento para el Hib.⁴⁵

IV.8.4.3 Contraindicaciones y reacciones adversas.

- Reacción anafiláctica a un elemento de la vacuna.⁴⁵
- Reacción alérgica grave a una dosis anterior.⁴⁵
- Si se presenta encefalopatía durante los primeros 7 días, se debe aplicar una dosis previa.⁴⁵

Los efectos secundarios suelen ser leves y desaparecen en 24 a 48 horas. Las reacciones adversas por lo general, son leves y desaparecen dentro de las 24 a 48 horas. Estos son similares a los producidos con la vacuna contra la Difteria, Tos ferina y el Tétanos.⁴⁵

Local: alivio espontáneo del dolor, enrojecimiento e inflamación en el lugar de aplicación de la vacuna, desapareciendo por sí solo. El nódulo es indoloro en el sitio de aplicación, ocurre del 5 a 10 por ciento en los individuos vacunados y persiste durante algunas semanas.⁴⁵

Sistémicas: pueden incluir: malestar general, inquietud, fiebre mayor o igual a 38 C, náuseas, vómitos, debilidad, pérdida de apetito. Episodios de irritabilidad, que ocurren de 2 a 8 hrs después de la primera dosis⁴⁵

El shock suele ser de corta duración, dura unos minutos, pero puede durar 24 hrs o más.³⁴

IV.8.5 Vacuna contra la difteria, tos ferina y tétano (DPT).

IV.8.5.1 Indicación y composición.

Se utiliza para prevenir Difteria, Tos ferina y Tétano. La vacuna está compuesta por ⁴⁵:

- Purificación de toxinas de *Corynebacterium diphtheriae*.
- Toxina purificada de *Clostridium tetani*.
- Bacilo latente de *Bordetella pertussis* 30 UI 60 UI.

IV.8.5.2 Presentación, vía de administración, dosis y eficacia.

Está disponible en viales de 10 y 20 dosis. Después de que se mueve, lentamente y con suave giro, está listo para ser extraído y aplicado. Las dosis se aplican en el siguiente orden de acuerdo a la edad: a los 2, 4, 6, meses y 2 refuerzos, uno a los 1.8 meses y el otro a los 4 años de DPT. Se aplica una dosis de 0.5 ml, directamente por vía intramuscular en el tercio medio del frente lateral del músculo en lo profundo de este.⁴⁵

Después de 3 dosis los niveles de anticuerpos y la protección son para, el *Toxoide diftérico* un 95 por ciento, el *Pertusis* un 85 por ciento y el *Toxoide Tetánico* un 100 por ciento.⁴⁵

IV.8.5.3 Contraindicaciones y reacciones adversas.

La inoculación contra el DPT no debe administrarse en niños mayores de 7 años. A esa edad, se debe utilizar DT para adultos. Se pueden manifestar reacciones locales como dolor e inflamación en el lugar de aplicación, pero este cuadro es leve y dura 24 horas. Menos frecuentes, pueden presentarse somnolencias, llanto prolongado, convulsiones e hipotonía (bajo tono muscular, sudores fríos y disminución de la respuesta a los estímulos).⁴⁵

IV.8.6 Vacuna contra el Sarampión, Papera y Rubéola (SRP).

IV.8.6.1 Indicación y composición.

Para la prevención del Sarampión, Parotiditis (o Papera) y Rubeola. Esta es una vacuna trivalente liofilizada (SRP), que incluye los virus vivos atenuados del sarampión, la rubéola y la papera. Tradicionalmente, se cultiva en células de embrión de pollo. La nueva vacuna, producida en células diploides humanas, previene la alergia a la albúmina oval.⁴⁵

IV.8.6.2 Presentación, vía de administración y dosis.

Se presenta liofilizado en viales de 1 a 10 dosis con diluyentes cada uno. Diluciones de dosis reconstituidas: 1 ml cada una. La inoculación contra el sarampión proviene de la cepa *Edmonston Zagreb*. A partir de los 12 meses, se aplica una dosis de 0.5 cc por vía subcutánea en la parte superior del brazo, teniendo una eficacia del 95 por ciento.⁴⁵

IV.8.6.3 Contraindicaciones y reacciones adversas.

Las reacciones adversas aparecen desde el séptimo al duodécimo día después de la vacunación posterior a la inoculación pueden aparecer fiebre, exantema y reacciones conjuntivales, que duran menos de 4 días, y evolucionan favorablemente con el tratamiento de los síntomas. La encefalitis esclerosante subaguda (PSAE) es un trastorno neurológico grave muy raro que ocurre en 1 de cada 1 millón de inoculaciones. La aplicación adecuada de la técnica y la aplicación de procedimientos estériles durante la elaboración de la vacuna reducirán la regularidad de las reacciones locales.⁴⁵

IV.8.7 Vacuna contra el sarampión y la rubéola

IV.8.7.1 Indicación y presentación.

Esta se indica en niños de 1 año y adultos para la inoculación contra el sarampión y la rubéola. Posee una eficacia del 95 por ciento. En el PAI prefieren la presentación de 10 dosis.⁴⁵

IV.8.7.2 Contraindicaciones y reacciones adversas.

El embarazo o personas inmunosuprimidas. Algunas de las reacciones adversas pueden ser después de los 7 días presentar fiebre y rash. Las reacciones sistémicas y locales son poco frecuentes.⁴⁵

IV.8.8 Vacuna contra la difteria y el tétano (dt).

IV.8.8.1 Indicación y presentación.

La inoculación pediátrica con DT está prescrita únicamente para niños menores de 6 años que hayan tenido una reacción adversa o anafiláctica significativa al componente de tos ferina de la vacuna DPT y que no hayan completado su calendario de vacunación. En la actualidad, no está disponible en los centros de inmunización.⁴⁵

La vacuna DT del adulto está indicada a partir de 7 años que no hayan sido vacunados con DPT, o que no hayan completado el esquema.⁴⁵

Esta vacuna es recomendada por el Programa Ampliado de Inmunización para mujeres gestantes y mujeres en edad fértil (10 a 39 años) para prevenir difteria, tétanos materno y el tétanos neonatal. Estas vacunas son importantes para la prevención de la difteria y el sarampión.⁴⁵

IV.8.8.2 Composición, vía de administración, eficacia y dosis.

El toxoide tetánico y difterico están vinculados en las vacunas DT pediátricas y de adultos. Se administra en la parte superior externa del brazo, con una dosis de 0.5cc, y en el adulto se aplican 3 dosis para un 95 por ciento de eficacia.⁴⁵

En infantes que presentan reacciones severas a la vacuna DPT, se utiliza la DT pediátrica para finalizar el esquema de vacunación. El siguiente es el plan recomendado: la primera dosis al momento de la captación, la segunda dosis 4-6 semanas después de la primera dosis, la tercera dosis 6 meses después de la segunda dosis, la cuarta dosis 1 año después de la tercera dosis y la quinta dosis 1 año después de la cuarta dosis, es el esquema a seguir en mujeres embarazadas y en edad fértil.⁴⁵

IV.8.8.3 Contraindicación y reacciones adversas.

No hay contraindicaciones. Las reacciones locales que pueden ocurrir en el lugar de administración incluyen dolor e inflamación acompañados de fiebre leve que persiste durante 24 hrs.⁴⁵

IV.8.9 Vacunas para prevenir enfermedades invasivas por *Haemophilus influenzae* tipo b.

IV.8.9.1 Indicación, composición y presentación.

Para prevenir infecciones provocadas por el *Haemophilus influenzae* tipo b, como son: meningitis, neumonías, epiglotitis, otitis. Es una vacuna conjugada (PRP) de *Haemophilus influenzae* tipo b, adherido a una proteína transportadora. Estos portadores de proteínas incluyen toxoide tetánico. Se ofrece en forma líquida en vial de 10 dosis, en forma liofilizada en vial monodosis con un diluyente específico, o por separado para su uso en una industria diferente.⁴⁵

IV.8.9.2 Dosis, eficacia y vía de administración.

La vacuna para prevenir el *Haemophilus influenzae* tipo b empieza a los 2 meses de edad con la primera dosis de Hib, administrando una dosis de 0,5 ml (1/2 centímetro cúbico), en la cara anterolateral externa del muslo. Siguiendo, la segunda dosis a los 4 meses de edad y la tercera a los 6 meses de edad, con las dosis prescritas anteriormente, con una eficacia del 95 a 100 por ciento.⁴⁵

IV.8.9.3 Contraindicaciones y reacciones adversas.

No hay contraindicaciones. Efectos colaterales leves en el área de administración, como dolor, rubor o tumefacción, y duran menos de 24 hrs.⁴⁵

V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variables	Definición	Indicador	Escala
Impacto	Son las consecuencias previstas y no previstas del estado de la salud.	Condiciones económicas. Condiciones sociales. Cantidad de niños que no cumplieron el esquema de vacunación.	Número de niños vacunados y no vacunados durante el periodo del COVID-19
Características sociodemográficas	Informaciones sobre un grupo de personas según su sexo, edad y lugar de procedencia.	Años cumplidos. Femenino y masculino. Santo Domingo Norte. Santo Domingo Este. Santo Domingo Oeste. Distrito Nacional. San Cristóbal. Otros.	Frecuencia según la edad, el sexo, sector o provincia.
Edad	Periodo de tiempo entre el nacimiento hasta el momento del encuentro.	Años cumplidos.	De 0 a 12 años
Sexo	Estado fenotípico condicionado genéticamente y que determina el género al que pertenece un individuo.	Femenino. Masculino.	Frecuencia según sea el sexo.

Procedencia	Origen, principio donde nace o se deriva el paciente	Santo Domingo Norte. Santo Domingo Este. Santo Domingo Oeste. Distrito Nacional. San Cristóbal Otros.	Según el sector y la provincia.
Escolaridad del tutor y del niño	Título académico más reciente obtenido de una escuela o universidad.	Analfabeto. Primario. Secundario. Técnico. Superior.	Según el nivel académico.
Esquema de vacunación	Guía de inmunizaciones técnicamente diseñadas, que enumera las edades de aplicación, el número de dosis y la cantidad de vacunas por dosis para cada vacuna aprobada en un país determinado.	Completo. Incompleto. No lo posee.	Frecuencia según la edad, aplicación, número de dosis y cantidad de vacunas por dosis.
Programa ampliado de inmunización	Es una colaboración internacional de naciones que apoyan las iniciativas para lograr la cobertura universal de inmunización.	Vacunas establecidas en el Programa ampliado de inmunización.	Vacunas aplicadas según la edad.

Vacuna	Productos biológicos que poseen antígenos para crear una respuesta inmunitaria específica.	Vacunas disponibles en el Centro Sanitario de Santo Domingo.	Vacunas viables en el centro sanitario de Santo Domingo.
Vacunados	Número total de niños inmunizados que portan tarjeta de vacunación.	Cantidad de niños inmunizados.	Según esquemas completos.
Vacunas administradas	Cobertura de vacunación por el prestador de servicios.	Cantidad de vacunas aplicadas por el centro de vacunación.	Según los reportes de inventario del centro de vacunación.
Tipos de vacunas	Diferentes preparaciones cuya función es generar inmunidad en el organismo.	Virus vivo atenuado. Virus inactivos. Virus con toxoide. Proteínas purificadas. Vacunas subunitarias. Vacunas conjugadas.	Método en el que se usa el patógeno.
COVID-19	Infección que afecta las vías respiratorias bajas.	Familiares infectados por el COVID-19	COVID-19 positivo. COVID-19 negativo.

<p>Causas relacionadas al COVID-19</p>	<p>Todas aquellas situaciones o factores por el COVID-19 que influyen en que no se cumpla el esquema de vacunación.</p>	<p>Tiempo laboral del centro. Recursos humanos disponibles. Factores económicos. Inmovilización por el transporte público. Miedo. Total de infección por Covid-19. No es necesaria. Otros.</p>	<p>Por medio de frecuencia y porcentajes.</p>
<p>Causas por el cual no acudieron a su cita de vacunación</p>	<p>Todos aquellos factores que inciden en el incumplimiento del programa de vacunación.</p>	<p>Número de causas que influyeron en el incumplimiento.</p>	<p>Relacionadas al niño. Relacionadas al centro sanitario. Relacionadas al tutor. Relacionada al personal de salud. Relacionadas al COVID-19.</p>
<p>Conocimiento del tutor sobre la vacunación en niños</p>	<p>Concienciación social de madres y tutores sobre el valor de la prevención y la necesidad de frenar la propagación de enfermedades.</p>	<p>Información y conocimiento. Creencias sobre las vacunas. Ejecución del calendario.</p>	<p>Nivel de conocimiento según sea afirmativo o negativo.</p>

Cumplimiento de la cita	Si acudieron al centro de vacunación para la aplicación de las dosis de vacunas en el tiempo establecido según el esquema de vacunación.	Total de pacientes que acudieron según cita al centro de vacunación.	Fecha de la cita inscrita en el carnet de vacunación. Fecha inscrita en el carnet de vacunación de la aplicación de la vacuna.
Nivel de adherencia	Grado de conducta para seguir las recomendaciones del PAI para las aplicaciones de las vacunas.	Pacientes que siguen las fechas recomendadas por el PAI.	Fecha inscrita por el PAI.
Centro de vacunación	Establecimientos encargados de aplicar las vacunas correspondientes según el PAI.	Pacientes que acudan al establecimiento de vacunación.	Establecimiento donde apliquen vacunas.

VI. MATERIAL Y MÉTODO.

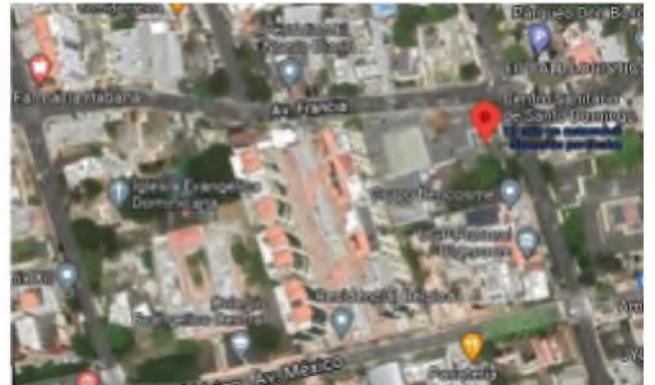
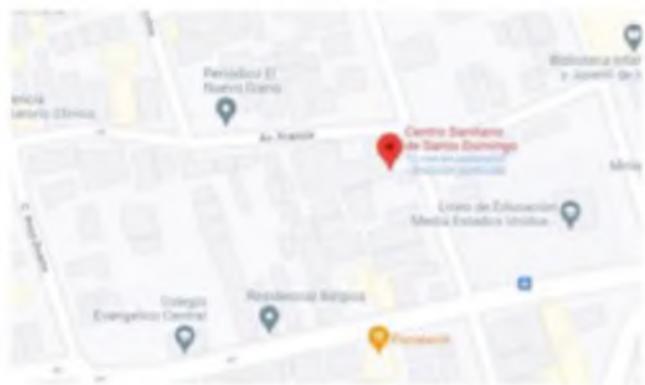
VI. 1 Tipo de estudio.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. De recolección de datos prospectivos, con la finalidad de identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022.

VI.2 Área de estudio.

Este trabajo de investigación se realizó en las instalaciones del Centro Sanitario De Santo Domingo, ubicado en la Calle Manuel de Jesús Galván #24, Sector Gazcue, Distrito Nacional; Delimitado, al Norte, por la Av. Francia; al Sur, por la Av. México; al Este, por la C/ Manuel de Jesús Galván y al Oeste, por la C/ Rosa Duarte.

(Ver mapa cartográfico y vista aérea).



VI.3 Universo.

El universo de la investigación estuvo conformado por todos los pacientes que acudan al Centro Sanitario De Santo Domingo en el período Agosto 2022-Noviembre 2022.

VI.4 Muestra.

Estuvo conformada por 60 pacientes menores de 12 años seleccionadas a conveniencia que acudieron al Centro de vacunación del Programa Ampliado de Inmunización del Centro Sanitario en el período Agosto-Noviembre 2022.

VI.5 Criterios.

VI.5.1 Inclusión.

- A. Niños menores de 12 años.
- B. Niños con récord de vacunas del Programa Ampliado de Inmunización (PAI).

IV.5.2 Exclusión.

- A. Padre y/o tutores que no firmen el consentimiento informado.
- B. Barreras idiomáticas y culturales.

IV.6 Instrumento de recolección de datos.

Se elaboró un instrumento de recolección de datos elaborado por los sustentantes, revisado por los asesores, tanto clínico como metodológico, mediante un formulario cerrado que se obtendrá con todas las variables que nos interesan en el estudio. (Ver anexos VIII.3. Instrumento de recolección de datos).

IV.7 Procedimiento.

Al momento de recolectar los datos se les entregará y explicará a los padres, madres y/o tutores sobre el consentimiento, luego si recibimos su aprobación será debidamente firmado, posterior a esto, será llenado el formulario del participante con la información directa suministrada por los padres, madres y/o tutores, así como también con la observación de la tarjeta digital o física del niño. Luego de recopilar los datos y realizar un análisis con el fin de resaltar los resultados más sobresalientes, para así tabular los resultados con ayuda de tablas, creadas en Excel, con la finalidad de clasificarlos. Ayudando al análisis de los datos de forma individual, correlacionándolos con los objetivos específicos y variables planteadas en este estudio, permitiendo así extraer de las tablas las respuestas al problema planteado. (Ver anexos VIII.2. Consentimiento informado y VIII.3. Instrumento de recolección de datos).

IV.8 Tabulación.

Las tabulaciones de los datos se realizó mediante la utilización de los paquetes de Microsoft Office para el manejo de las informaciones, dichos resultados serán presentados en tablas y gráficos.

IV.9 Análisis.

El análisis se realizará mediante frecuencia simple, que se calcula sumando la frecuencia absoluta de un dato más la frecuencia absoluta del dato anterior, para lo cual se han ordenado los datos de ascendente o descendente para un cálculo más sencillo y una imagen más visual; este análisis puede ser gráfico o matemático, y se trazan unos gráficos de magnitudes de los eventos en función de su frecuencia de excedencia o intervalo de repetición.

IV.10 Aspectos éticos.

Esta investigación se llevó a cabo de acuerdo con los códigos de ética internacionales, incluidos los aspectos éticos relevantes de la Declaración de Helsinki y las directrices del Consejo Internacional de Ciencias de la Salud. El proceso de investigación y las herramientas diseñadas para el mismo son revisados por el comité de ética de la universidad a través de la facultad de medicina y coordinados por la dirección de los departamentos del Centro Sanitario de Santo Domingo, cuya aprobación os rindo el acceso a la recolección y validación de datos obtenidos.

Estudio qué recibe datos a través de la gestión de los datos de identidad proporcionados por el personal qué labora en el Centro de salud (departamento de estadística) y el correspondiente censo que participa en las inmunizaciones del centro. Se manejan con sumo cuidado y se crean con esta información y se ingresan en una base de datos protegida por contraseña asignada y controlada por los investigadores. Todos los informantes identificados en esta etapa tendrán acceso directo para solicitar permiso para ser contratados durante las etapas posteriores del estudio.

Todos los datos recogidos en este estudio serán tratados bajo estricta confidencialidad. Al mismo tiempo, las identidades de los pacientes en los registros

médicos siempre están protegidos y los datos de identificación personal se procesan por separado en la herramienta para poder identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida.

Finalmente, toda información contenida en el texto de este anteproyecto, tomada por otros autores, será justificada por su llamada correspondiente.

VII. RESULTADOS.

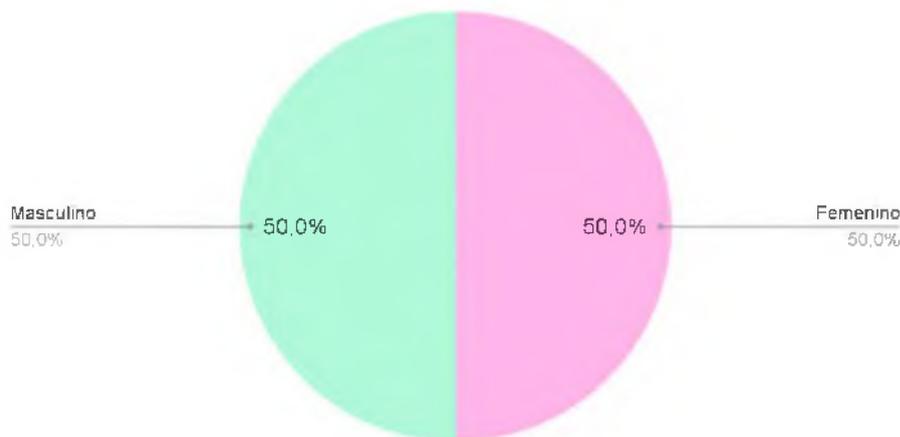
Cuadro 1. Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según el sexo.

Cantidad según el sexo.	Porcentaje	
Femenino	30	50%
Masculino	30	50%
Total	60	100%

Fuente: instrumento de recolección de datos.

Gráfico 1. Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según el sexo.

Características según el sexo de los niños que acuden al centro de vacunación del Centro Sanitario.



Fuente: Cuadro 1.

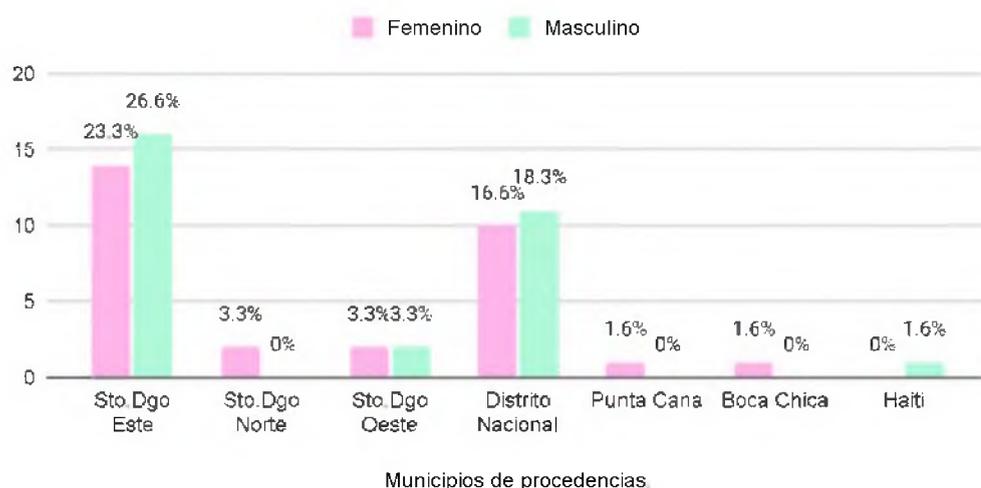
Cuadro 2. Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según la procedencia.

Municipios	Femenino	Porcentaje	Masculino	Porcentaje
Sto.Dgo Este	14	23.3%	16	26.6%
Sto.Dgo Norte	2	3.3%	0	0%
Sto.Dgo Oeste	2	3.3%	2	3.3%
Distrito Nacional	10	16.6%	11	18.3%
Punta Cana	1	1.6%	0	0%
Boca Chica	1	1.6%	0	0%
Haití	0	0%	1	1.6%
Total	30	50	30	50

Fuente: instrumento de recolección de datos.

Gráfico 2. Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según la procedencia.

Municipios de procedencias según el sexo de los entrevistados en el Centro Sanitario de Santo Domingo



Fuente: Cuadro 2.

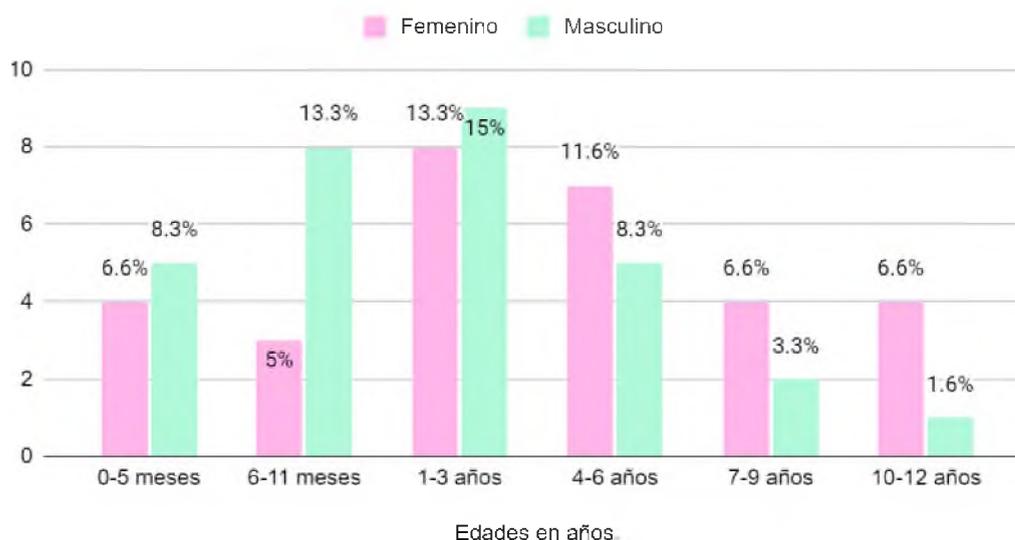
Cuadro 3. Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según en grupo etario y sexo.

Edades	Femenino	Porcentaje	Masculino	Porcentaje
0-5 meses	4	6.6%	5	8.3%
6-11 meses	3	5%	8	13.3%
1-3 años	8	13.3%	9	15%
4-6 años	7	11.6%	5	8.3%
7-9 años	4	6.6%	2	3.3%
10-12 años	4	6.6%	1	1.6%
Total	30	50	30	50

Fuente: instrumento de recolección de datos.

Gráfico 2. Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según en grupo etario y sexo.

Edades según el sexo de la población que acudieron al Centro Sanitario de Santo Domingo.



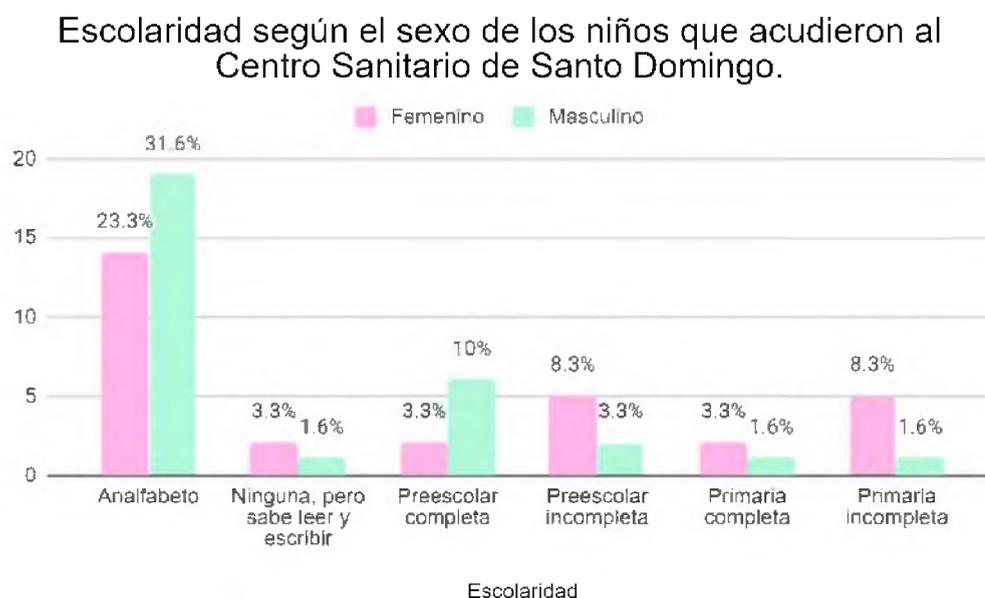
Fuente: Cuadro 2.

Cuadro 4. Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según la escolaridad de los entrevistados.

Escolaridad	Femenino	Porcentaje	Masculino	Porcentaje
Aún no inicia la escuela	14	23.3%	19	31.6%
Ninguna, pero sabe leer y escribir	2	3.3%	1	1.6%
Preescolar completa	2	3.3%	6	10 %
Preescolar incompleta	5	8.3%	2	3.3%
Primaria completa	2	3.3%	1	1.6%
Primaria incompleta	5	8.3%	1	1.6%
Total	30	50	30	50

Fuente: instrumento de recolección de datos.

Gráfico 4. Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según la escolaridad de los entrevistados.



Fuente: Cuadro 4

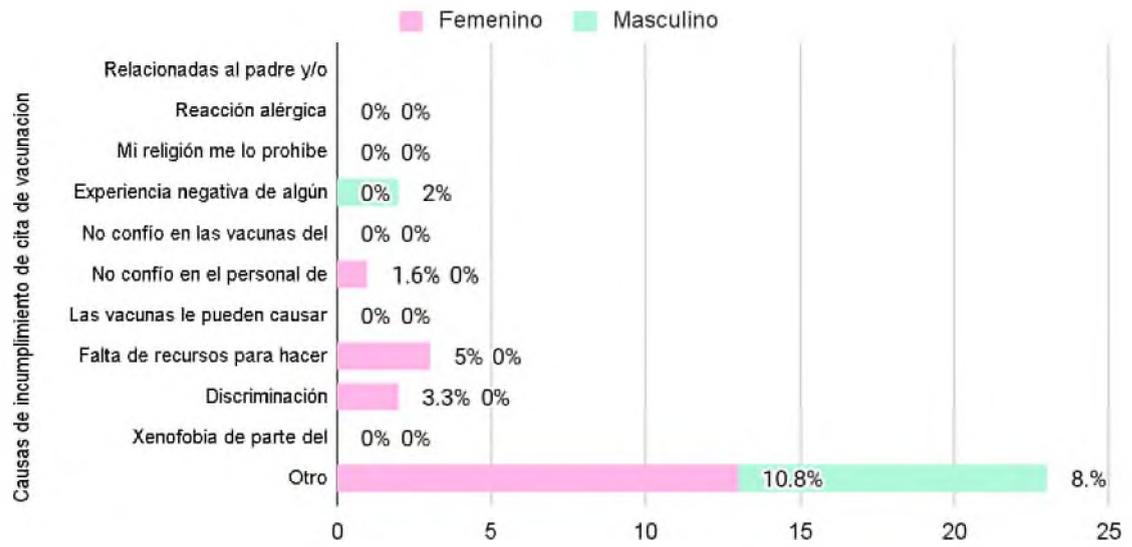
Cuadro 5. Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según el motivo por lo cual no acudieron a su cita de vacunación.

Causas de incumplimiento de cita de vacunación					
Relacionadas al padre y/o tutor.	Femenino	Porcentaje	Masculino	Porcentaje	Total
Reacción alérgica	0	0	0	0	0
Mi religión me lo prohíbe	0	0	0	0	0
Experiencia negativa de algún tercero	0	0	2	3.3 %	0
No confío en las vacunas del centro de salud	0	0	0	0	0
No confío en el personal de salud	1	1.6%	0	0	1
Las vacunas le pueden causar alguna enfermedad	0	1.3%	0	0	0
Falta de recursos para hacer el viaje hacia el centro	3	5%	0	0	3
Discriminación	2	3.3%	0	0	2
Xenofobia de parte del personal.	0	0	0	0	0
Otro	13		10		23
Relacionadas al Centro de Salud	Femenino	Porcentaje	Masculino	Porcentaje	Total
No había vacunas	4	6.6%	7	11.6%	11
No había insumos de vacunación	0	0	1	1.6%	1
No había personal capacitado	1	1.6%	0	0	1
No era día de vacunación	2	3.3%	0	0	2
El horario es limitado	2	3.3%	0	0	2
Largas filas	3	5%	1	1.6%	4
Maltrato al personal	0	0	0	0	0

Fuente: instrumento de recolección de datos.

Gráfica 5. Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según la causa por lo cual no acudieron a su cita de vacunación relacionadas al padre, madre y/o tutor.

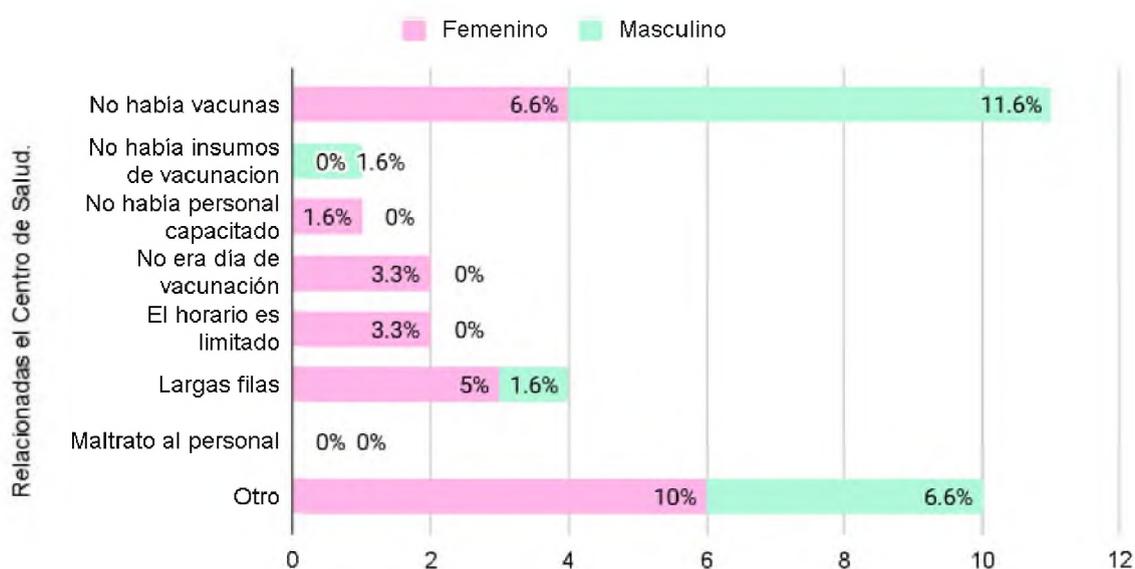
Causas de incumplimiento de cita de vacunación, relacionada al padre y/o tutor



Fuente: Cuadro 5

Gráfica 5.1 Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según las causas por lo cual no acudieron a su cita de vacunación, relacionadas al Centro de Salud.

Causas de incumplimiento del esquema de vacunación, relacionado al Centro de Salud.



Fuente: Cuadro 5

Cuadro 6. Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según la población que está cumpliendo con el esquema de vacunación según el PAI.

Esquema de vacunación	Frecuencia	Porcentaje
Completo	8	13.3%
Incompleto	30	50%
Se desconoce	22	36.6%
Total	60	100%

Fuente: instrumento de recolección de datos.

Gráfico 6. Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según la población que está cumpliendo con el esquema de vacunación según el PAI.



Fuente: Cuadro 6.

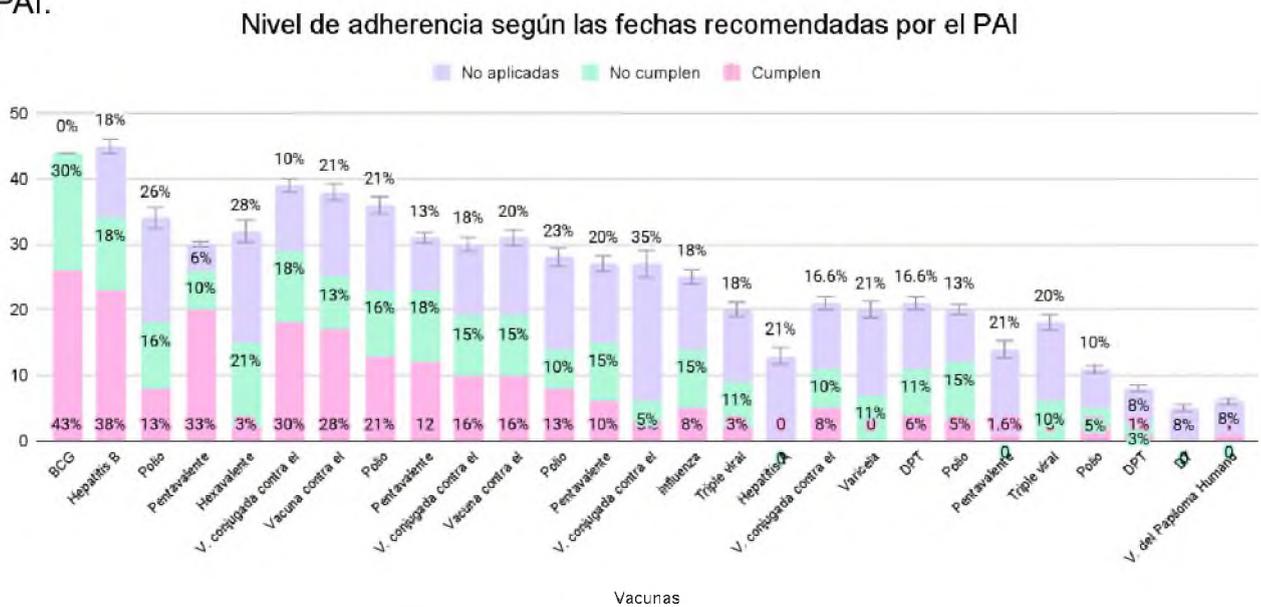
Cuadro 7. Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según el nivel de adherencia al esquema de vacunación según el PAI.

Nivel de adherencia según las fechas recomendadas por el PAI					
Vacunas	Cumplen	No cumplen	No aplicadas	Total	Porcentaje
BCG	26	18	0	44	73,3
Hepatitis B	23	11	11	45	75
Polio	8	10	16	34	56,7
Pentavalente	20	6	4	30	50
Hexavalente	2	13	17	32	53,3
V. conjugada contra el Neumococo	18	11	10	39	65
Vacuna contra el Rotavirus	17	8	13	38	63,3
Polio	13	10	13	36	60
Pentavalente	12	11	8	31	51,7
V. conjugada contra el Neumococo	10	9	11	30	50
Vacuna contra el Rotavirus	10	9	12	31	51,7
Polio	8	6	14	28	46,7
Pentavalente	6	9	12	27	45
V. conjugada contra el Neumococo	3	3	21	27	45
Influenza	5	9	11	25	41,7
Triple viral	2	7	11	20	33,3
Hepatitis A	0	0	13	13	22
V. conjugada contra el Neumococo	5	6	10	21	35
Varicela	0	7	13	20	33,3
DPT	4	7	10	21	35
Polio	3	9	8	20	33,3
Pentavalente	1	0	13	14	23,3
Triple viral	0	6	12	18	30

Polio	2	3	6	11	18,3
DPT	1	2	5	8	13,3
DT	0	0	5	5	8

Fuente: instrumento de recolección de datos.

Gráfica 7. Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según el nivel de adherencia al esquema de vacunación según el PAI.



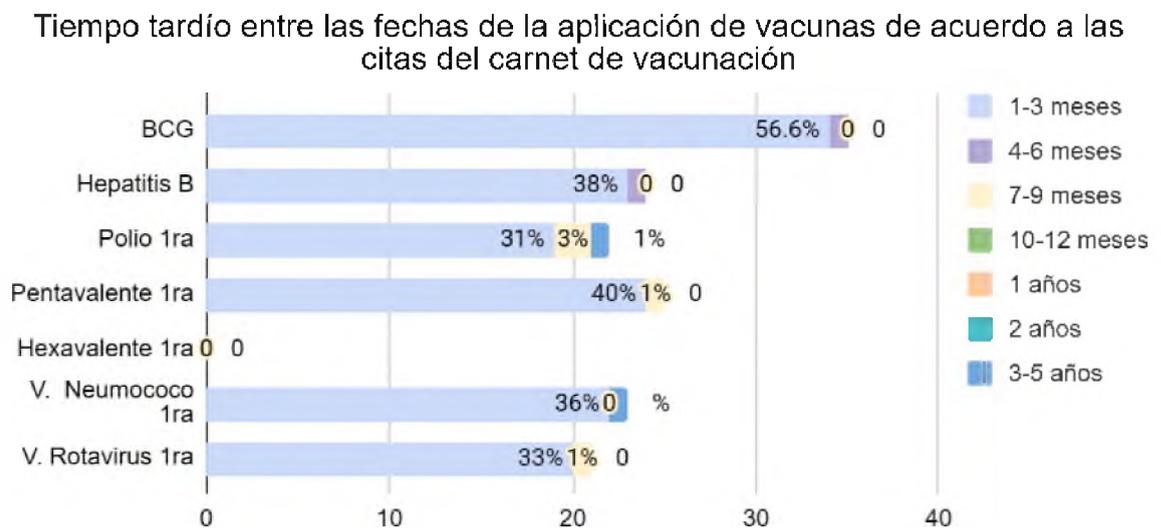
Fuente: Cuadro 7.

Cuadro 8. Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según el tiempo tardío de aplicación de las vacunas.

Tiempo tardío entre las fechas de la aplicación de vacunas de acuerdo a las citas del carnet de vacunación								
Vacunas	1-3 meses	4-6 meses	7-9 meses	10-12 meses	1 años	2 años	3-5 años	Porcentaje
BCG	34	1	0	0	0	0	0	58,3
Hepatitis B	23	1	0	0	0	0	0	40
Polio 1ra	19	0	2	0	0	0	1	36,7
Pentavalente 1ra	24	0	1	0	0	0	0	41,7
Hexavalente 1ra	0	0	0	0	0	0	0	0
V. Neumococo 1ra	22	0	0	0	0	0	1	38,3
V. Rotavirus 1ra	20	0	1	0	0	0	0	35
Polio 2da	16	1	0	0	1	0	1	31,7
Pentavalente 2da	21	1	2	0	0	0	1	41,7
V. Neumococo 2da	22	1	0	0	0	0	1	40
V. Rotavirus 2da	18	1	1	0	0	0	0	33,3
Polio 3ra	8	2	1	0	0	2	0	21,7
Pentavalente 3ra	14	1	7	0	1	0	0	38,3
V. Neumococo 3ra	8	0	0	0	0	0	0	13,3
Triple viral 1ra	13	0	0	0	1	0	1	25
V. Neumococo (R)	3	1	0	0	0	0	0	6,7
DPT 1ra	2	1	0	0	1	0	2	10
Polio (R)	2	0	0	0	1	0	2	8,3
Pentavalente (R)		0	0	0	0	0	0	0
Polio (R)	0	0	0	0	0	0	0	0
DPT (R)	0	0	0	0	0	0	0	0
DT (R)	0	0	0	0	0	0	0	0

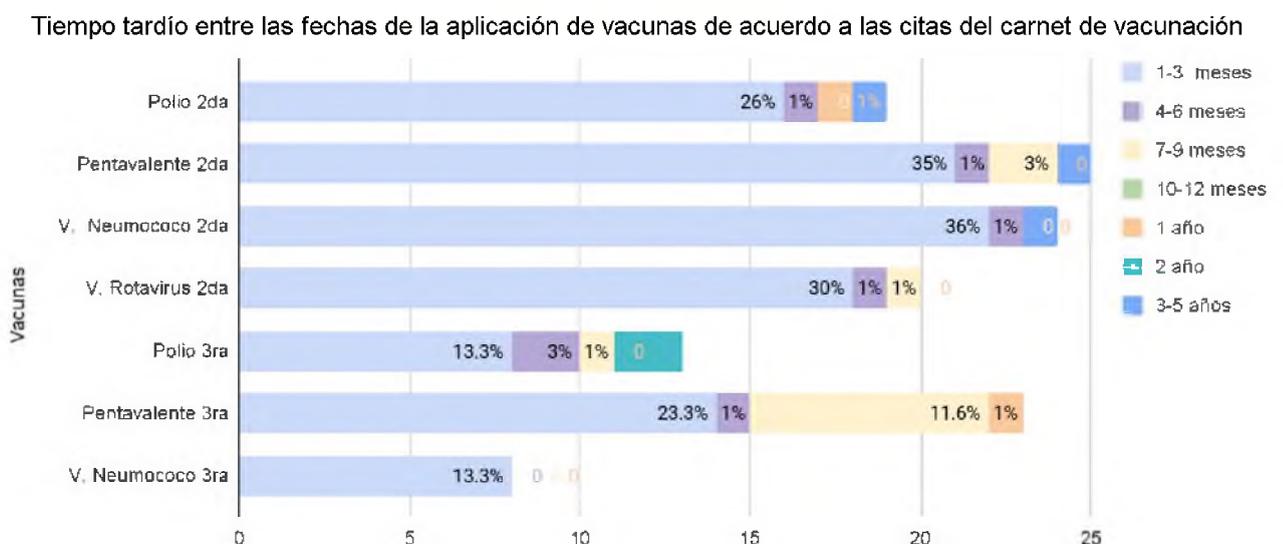
Fuente: instrumento de recolección de datos.

Gráfico 8.1 Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según el tiempo transcurrido entre las fechas de la aplicación de vacunas de acuerdo a las citas según el carnet de vacunación.



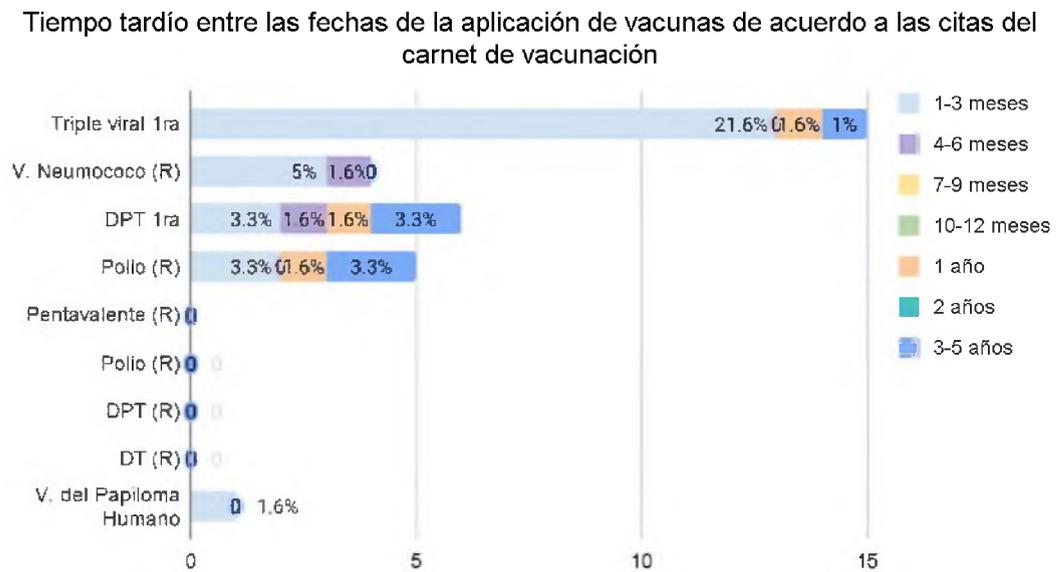
Fuente: Cuadro 8

Gráfico 8.2 Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según el tiempo transcurrido entre las fechas de la aplicación de vacunas de acuerdo a las citas según el carnet de vacunación.



Fuente: Cuadro 8

Gráfico 8.3 Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022, según el tiempo transcurrido entre las fechas de la aplicación de vacunas de acuerdo a las citas según el carnet de vacunación.



Fuente: Cuadro 8

VIII. DISCUSIÓN

Una vez obtenidos los resultados de nuestra investigación que tuvo como objetivo determinar el impacto causado por el COVID-19 por el Programa ampliado de inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro sanitario de Santo Domingo en el periodo Agosto-Noviembre 2022, considerando que la situación generada por esa pandemia ocasionó un problema de salud con grandes consecuencias como el surgimiento de patologías inmunoprevenibles. Además, será de utilidad para determinar si esta pandemia fue la causa de la disminución de la cobertura de vacunación.

Obtuvimos una muestra de 60 pacientes, donde el 50 por ciento masculino y el 50 por ciento femenino.

En el estudio realizado por Elianny Estévez y Crisleidy García en Sto. Dgo, Rep. Dom. en el 2020 el 53.5 por ciento de los entrevistados correspondieron al sexo femenino, en nuestro estudio no hubo diferencia en relación al sexo de los entrevistados. En el mismo estudio el 29.7 por ciento de los niños tenía entre 1 a 3 años, al igual que nuestro estudio que la mayor población tuvo de 1 a 3 años con un porcentaje de 15 por ciento. En relación con el estudio realizado según la procedencia de los entrevistados los resultados no fueron equivalentes con un resultado de 47.3 por ciento de Santo Domingo Este.

Con relación al nivel de escolaridad, el sexo masculino abarco un mayor porcentaje de aún no inicia la escuela siendo este de un 38.3 por ciento, en ninguno de los estudios está variable no se contempló.

Entre los motivos relacionados al incumplimiento de citas de vacunación relacionado al padre y/o tutor tuvimos relación dentro de nuestro acápite de "otro" qué incluyó: el niño estaba enfermo, es alérgico a las vacunas, familiar tenía COVID-19, había confinamiento, no era necesario en ese tiempo y evitar aglomeraciones; justificando el incumplimiento porque tenía gripe correspondiendo al 27 por ciento del estudio de García y Estévez en relación con el 10.8 por ciento de nuestro estudio.

Entre los motivos relacionados al incumplimiento de citas de vacunación relacionado al centro de salud, en el estudio el 11.6 por ciento correspondió a la carencia de vacunas disponibles en el centro de salud; producida por la dificultad de la logística que conllevó a una limitada cantidad de vacunas en los centros de vacunación también propició el incumplimiento en la aplicación de la vacuna y esto conllevó al desplazamientos a otros centros de salud en busca de las vacunas, lo que se acerca a los resultados obtenidos en un

estudio realizado en el Hospital Robert Reid Cabral donde la mayoría respondió que el centro no poseía vacunas.

En el estudio el 50 por ciento de los entrevistados no poseen el carnet de vacunación completo, en contra los resultados obtenidos en la Centro de Salud nº 331 “El Mercado”, Santa Rosa, Argentina en el 2020 donde el 53 por ciento de los encuestados poseen el esquema de vacunación completo. A pesar de todos los centros disponibles para adquirir las vacunas sólo un 13.3 por ciento de la población de nuestro estudio que está cumpliendo con el esquema consideramos que este es una señal de que aún hay una población que no ha sido cubierta por los programa de inmunización a pesar de los esfuerzos de las organizaciones correspondientes.

Según nuestros resultados un 43 por ciento de la población cumple con el nivel de adherencia de vacunación según el PAI para la BCG este porcentaje es mayor debido que está vacuna es obligatoria para los recién nacidos antes del salir del centro de salud, mientras que solo un 3.3 por ciento de nuestro estudio cumplen con la inoculación de la triple viral y un 6.6 por ciento correspondiente para la DPT, en contra con los resultados obtenidos por Estévez y García en el Hospital Robert Reid Cabral donde un 92 por ciento de la población tenía la vacuna aplicada para la BCG, un 56 por ciento para la triple viral, 55.6 por ciento para el polio y un 46 por ciento para la DPT. Posicionando nuestros resultados tanto las dosis como los refuerzos de estas con una baja cobertura afectando así a 1.5 millones de los infantes que no han recibido la cobertura requerida para completar su inmunización según la prensa latina. Por otro lado, el nivel de adherencia del polio es de un 21.6 por ciento para la primera dosis decayendo hasta un 5 por ciento según van transcurriendo las siguientes dosis siendo controversial ya que fue la más conocida por los padres a la hora de ser encuestados.

Dentro de los porcentajes obtenidos según el tiempo tardío entre las fechas de la aplicación de vacunas de acuerdo a las citas del carnet de vacunación dio como resultado que el 58.3 por ciento correspondiente a la BCG tenían su aplicación en un lapso de tiempo menor a los 3 meses, seguido por la pentavalente con un 41.7 por ciento en sus primeras dosis y solo disminuyendo un 3 por ciento en los refuerzos. Por otra parte, el polio tiene un lapso de aplicación al igual que la BCG, aunque luego de la primera dosis puede aumentar el tiempo transcurrido hasta 5 años para su aplicación. La triple viral tiene su aplicación en un lapso de tiempo de 1 a 3 meses correspondiendo al 21.6 por ciento, pero luego de la primera dosis disminuye a 0 aplicaciones de vacunas. En ninguno de los estudios está variable no se

contempló, pero nosotras lo consideramos cómo un dato relevante el resultado de esta variable.

Nuestra investigación se realizó con una muestra de 60 pacientes en un periodo de 4 meses, por lo que estos resultados no pueden ser generalizados a otra población a pesar de realizar el estudio en uno de los centros de vacunación más grandes del Distrito Nacional, por la muestra trabajada y el tiempo de recolección.

IX. CONCLUSIÓN.

Analizados y discutidos los resultados se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. El 47.3 por ciento provienen de Santo Domingo Este.
2. El 28.3 por ciento de los niños tenían de 1 a 3 años de edad.
3. El 38.9 por ciento de los niños aún no inician la escuela.
4. El 47.3 por ciento no tenían aplicada las vacunas según el carnet de vacunación.
5. El 11 por ciento de los motivos relacionados a la causa de incumplimiento de citas de vacunación relacionadas al centro de salud es porque no había vacunas disponibles.
6. El 43 por ciento de la población tiene la BCG aplicada.
7. El 3.3 por ciento de la población tiene la triple viral aplicada.
8. El 58.3 por ciento corresponde a la aplicación de la BCG en un tiempo menor a 3 meses.
9. El 50 por ciento de los niños tenía el carnet de vacunación incompleto.
10. El 31.6 por ciento de los niños no tenían el carnet de vacunación.
11. El 10.8 por ciento de los motivos relacionados a la causa de incumplimiento de citas de vacunación relacionadas al padre o tutor es porque no son necesarias, tienen una enfermedad o desconocimiento de las vacunas.
12. El 0 por ciento aplicado para la triple viral hace referencia a que no se suministró la dosis subsecuentes a la primera aplicación.

X. RECOMENDACIONES.

Luego de haber analizado y concluido los resultados procedemos a recomendar:

1. Capacitar al personal de la salud así como el personal escolar para brindar información sobre las vacunas.
2. Crear una plataforma médica nacional que funcione tanto como carnet de vacunación virtual como historial médico de cada paciente, previendo la falta de información concerniente a la historia clínica de la población y evitando así la pérdida de carnet y la vacunación medio a notificaciones o alarmas relacionadas a la aproximación o pérdida de oportunidad de estas.
3. Capacitar con charlas y talleres a los padres y a la población en general sobre la importancia de la vacunación e información general sobre está.
4. Diseñar campañas nuevas y actualizadas utilizando todos los medios de comunicación para la promoción y prevención sobre la importancia de vacunación.
5. Establecer en todas las plataformas la disponibilidad de vacunas por centros y horarios de los centros de vacunación, así como líneas de teléfonos directas hábiles. Evitando así tiempo perdido, aglomeraciones en los centros y gastos innecesarios por parte del paciente.
6. Crear una logística de almacenamiento y distribución de insumos vacunales, para evitar aglomeraciones en los centros de vacunación.
7. Actualizar los programas de promoción y prevención de enfermedades inmunoprevenibles.
8. Crear jornadas de vacunación escolar y domiciliaria para aumentar la cobertura de la población inmunizada.

XI. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Enfermedad por coronavirus, COVID-19 [Internet]. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias de España 2021 [citado el 19 de junio de 2022]. Disponible en:

<https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/ITCoronavirus.pdf>

2. Alejandro García A, Pavón Romero GF, Carreto Binaghi LE, Bandera Anzaldo J, Alvarado Amador I. Etiología y fisiopatología del SARS-CoV-2. Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica [Internet]. 2020;33(s1):5–9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/infectologia/lip2020/lips201b.pdf>

3. República Dominicana: los datos, gráficos y mapas más recientes sobre el coronavirus. Reuters [Internet]. el 14 de septiembre de 2020 [citado el 23 de junio de 2022]; Disponible en: <https://graphics.reuters.com/world-coronavirustracker-and-maps/es/countries-and-territories/dominican-republic/>

4. El Presidente Danilo Medina declara estado de emergencia en todo el territorio nacional [Internet]. Coronavirus República Dominicana. 2020 [citado el 19 de junio de 2022]. Disponible en: <https://coronavirusrd.gob.do/2020/03/19/presidente-danilo-medina-declaraestado-de-emergencia-en-todo-el-territorio-nacional/>

5. Keenan. L, Cooper. K. La pandemia de COVID-19 causa un importante retroceso en la vacunación infantil, según se desprende de los nuevos datos publicados por la OMS y la UNICEF [Internet]. Paho.org. [citado el 19 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/15-7-2021pandemia-covid-19-causa-importante-retroceso-vacunacion-infantil-segun-se>

6. UNICEF advierte que la pandemia por COVID-19 ha reducido la cobertura regular de vacunación de niños y niñas en el país [Internet]. Unicef.org. [citado el 19 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/dominicanrepublic/comunicados-prensa/unicefadvierte-que-la-pandemia-por-covid-19-ha-reducido-la-cobertura-regular>

7. Mi salud de Colombia M de S y. PS. Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) [Internet]. Gov.co. [citado el 19 de junio de 2022]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/ProgramaAmpliadodelInmunizaciones\(PAI\).aspx](https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/ProgramaAmpliadodelInmunizaciones(PAI).aspx)
8. Torres F, Domínguez P, Aruanno ME, Macherett MJ, et al. Impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 en la administración de vacunas del Calendario Nacional de Inmunizaciones en menores de 2 años. Arch Argent Pediatr 2021;119(3):198-201.
9. S. Katz. N, et al. Informe sobre el impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 en las coberturas nacionales de vacunación de Argentina [Internet]. Gob.ar. [citado el 3 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2021-12/2021-12-informe-impacto-de-la-pandemia-sobre-cobertura-vacunacion-2020.pdf>
10. Atamari-Anahui N, Contó-Palomino NM, Pereira-Victorio CJ. Actividades de inmunización en el contexto de la pandemia por la COVID-19 en Latinoamérica. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2020 [citado el 3 de febrero de 2022];37(4):773–5. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-4634202000040073
11. Beltre YF. Nivel de conocimiento sobre el esquema de vacunación en los padres que acuden con niños menores de 2 meses a 4 años de edad al centro de vacunación en el Hospital regional de Taiwán 19 de marzo en Azua, Enero-Marzo 2021.[Santo Domingo]: Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2021.
12. Estévez E, García C. Causas de incumplimiento del Calendario de vacunación de niños menores de seis años que asisten a la consulta externa del Hospital Infantil Robert Reid Cabral [Internet]. Santo Domingo; 2020 [citado 8 enero 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/3556>
13. Puntos Fijos de Vacunación - Ministerio de Salud Pública [Internet]. Ministerio de Salud Pública. 2021 [citado el 30 de junio de 2022]. Disponible en: https://msp.gob.do/web/?page_id=12037
14. Dirección general de presupuesto. Presupuesto plurianual orientado a resultados aplicado al Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). 2018 Ministerio de

Hacienda. [Internet] 2018 [citado el 21 de junio del 2022]. Disponible en: digepres.gob.do

15. Ortiz A. Programa de vacunación con cobertura para 16 enfermedades [Internet]. Hoy Digital. 2018 [citado el 30 de junio de 2022]. Disponible en: <https://hoy.com.do/programa-de-vacunacion-con-cobertura-para-16enfermedades/>

16. Uno de cada cuatro niños de América Latina y el Caribe no ha recibido las vacunas que la protegen de enfermedades peligrosas [Internet]. Unicef.org. [citado el 30 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/dominicanrepublic/comunicados-prensa/uno-de-cadacuatro-ni%C3%B1os-de-america-latina-y-el-caribe-no-ha-recibido>

17. Méndez Amador EF. Disminuye la demanda de vacunas en la República Dominicana [Internet]. Últimas Noticias - Agencia Informativa Latinoamericana. 2022 [citado el 30 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.prensalatina.cu/2022/03/01/disminuye-demanda-de-vacunas-en-la-republicadominicana>

18. Noticias. Pandemia COVID-19 ha afectado las coberturas de vacunación a nivel mundial [Internet]. Edu.do. [citado el 30 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.intec.edu.do/prensa/notas-de-prensa/item/pandemia-covid-19-haafectado-las-coberturas-de-vacunacion-a-nivel-mundial-2>

19. Cobertura vacunal [Internet]. Who.int. [citado el 30 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/immunization-coverage>

20. Bogdanowicz. E, Russ. C, et al. Niños nacidos en cuarentena: Entre 3 y 4 de cada niño no recibieron el esquema completo de vacunas de los primeros 6 meses. Sociedad Argentina de Pediatría. [Internet] 2020 [citado el 21 de junio del 2022]. Disponible en: <http://www.sap.org.ar>

21. Mitchell C. PAHO/WHO immunization newsletter - immunization in the Americas [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2011 [citado el 20 de junio del 2022]. Disponible en: https://www3.paho.org/inb/index.php?option=com_content&view=article&id=13:immunizations-in-the-americas&Itemid=1031&lang=es

22. Generalidades de las vacunas [Internet]. Vacunasaep.org. [citado el 20 de junio del 2022]. Disponible en: <https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-1>

22. La pandemia de COVID-19 causa un importante retroceso en la vacunación infantil, según se desprende de los nuevos datos publicados por la OMS y el UNICEF [Internet]. Who.int. [citado el 28 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/15-07-2021-covid-19-pandemic-leads-to-major-backsliding-on-childhood-vaccinations-new-who-unicef-data-shows>

23. Velázquez-Silva RI. Historia de las infecciones por coronavirus y epidemiología de la infección por SARS-CoV-2. Revista Mexicana de Trasplantes [Internet]. 2020;9(S2):149–59. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/trasplantes/rmt-2020/rmts202c.pdf>

24. Sánchez A, Miranda C, *et al.* Covid-19: fisiopatología, historia natural y diagnóstico. Gob.ec. [citado el 30 de junio de 2022]. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S266167422021000200098

25. Qué es el coronavirus y su origen - Bupa República Dominicana [Internet]. Com.do. [cited 2022 Jul 28]. Available from: <https://www.bupasalud.com.do/salud/coronavirus>

26. Berdasquera Corcho D, Cruz Martínez G, Suárez Larreinaga CL. La vacunación: Antecedentes históricos en el mundo. Rev cuba med gen integral [Internet]. 2000 [citado el 20 de junio del 2022];16(4):375–8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252000000400012

27. Generalidades de las vacunas [Internet]. Vacunasaep.org. [citado el 20 de junio del 2022]. Disponible en: <https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-1>

28. Office of Infectious Disease, HIV/AIDS Policy (OIDP). Tipos de vacunas [Internet]. HHS.gov. US Department of Health and Human Services; 2021 [citado el 20 de junio del 2022]. Disponible en: <https://www.hhs.gov/es/immunization/basics/types/index.html>

29. Reacciones adversas a las vacunas [Internet]. Vacunasaep.org. [citado el 4 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://vacunasaep.org/profesionales/reacciones-adversas-de-las-vacunas>
30. Eseverri JL, Ranea S, Marin A. Reacciones adversas a vacunas. *Allergol Immunopathol (Madr)* [Internet]. 2003 [citado el 21 de junio del 2022]; 31(3):125–38. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-allergologiaet-immunopathologia-105-articulo-reacciones-adversas-vacunas-13047821>
31. Garcés Sánchez M, Renales Toboso M, Minguell González P. Controversias en vacunas: seguridad vacunal: ¿qué sabemos y qué podemos hacer para evitar errores en la práctica diaria? *Pediatr aten primaria* [Internet]. 2010 [citado el 21 de junio de 2022];12: s129–38. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322010000500003
32. Contraindicaciones de las vacunas [Internet]. Vacunasaep.org. [citado el 4 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://vacunasaep.org/profesionales/contraindicaciones-de-las-vacunas>
33. Mg E. Redalyc.org. [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2390/239047318003.pdf>
34. Tuberculosis (TBC) [Internet]. Health.ny.gov. [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en: https://www.health.ny.gov/es/diseases/communicable/tuberculosis/fact_sheet.htm
35. Vacuna Antituberculosa L. Who.int. [citado el 21 de junio de 2022]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/232386/WER7904_SPA.PDF;jsessionid=F57A1B3D74AAD656271173B9A47B18DB?sequence=1
36. Kasper, Fauci, Hauser, *et al.* Hepatitis viral aguda, *Manual de Medicina Interna Harrison* 19a edición México. [Libro] Editorial I McGraw Hill Education año 2016 [citado 21 de junio de 2022].
37. De La Hoz F, EnriqueM, Duran M, Pacheco García OE, Análisis S, Riesgo D, *et al.* Protocolo de Vigilancia en Salud Pública ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA POR ROTAVIRUS (Centinela) [Internet]. 48.57.101. [citado 21 de junio de 2022].

Disponible en:
[http://181.48.57.101/carpetas/Formatos%20y%20Docs/11.SALUD%20PUBLI
CA/4.GUIAS/VIGILANCIAS/PRO%20Rotavirus.pdf](http://181.48.57.101/carpetas/Formatos%20y%20Docs/11.SALUD%20PUBLI
CA/4.GUIAS/VIGILANCIAS/PRO%20Rotavirus.pdf)

38. Kasper, Fauci, Hauser, *et al.* Infecciones por enterovirus, Manual de Medicina Interna Harrison 19a edición México. [Libro] Editorial I MCGraw Hill Education año 2016 [citado 21 de junio de 2022].

39. Kasper, Fauci, Hauser, *et al.* Infecciones por estreptococo/ enterococo, difteria y otras infecciones causadas por corynebacterium y especies relacionadas, Manual de Medicina Interna Harrison 19a edición México. [Libro] Editorial I MCGraw Hill Education año 2016 [citado 21 de junio de 2022].

40. Kasper, Fauci, Hauser, *et al.* Infecciones por anaerobios, Manual de Medicina Interna Harrison 19a edición México. [Libro] Editorial I MCGraw Hill Education año 2016 [citado 21 de junio de 2022].

41. Brisou P, Chamouilli J-M, Gaillard T, Muzellec Y. Infecciones por neumococos. EMC - Pediatr [Internet]. 2004;39(4):1–14. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1245178904414802>

42. Serrano-Heranz R, Sicilia-Urbán JJ, Sanz-Rojas P. Infecciones por neumococo. Clasificación. Factores predisponentes. Aspectos patogénicos de relevancia clínica o diagnóstica. Manifestaciones clínicas. Formas de comienzo. Medicine [Internet]. 2010 [citado el 21 de junio de 2022];10(50):3352–9. Disponible en:
[http://dx.doi.org/10.1016/s03045412\(10\)70042-1](http://dx.doi.org/10.1016/s03045412(10)70042-1)

43. Kasper, Fauci, Hauser, *et al.* Sarampión, rubéola, parotiditis e infecciones por parvovirus, Manual de Medicina Interna Harrison 19a edición México. [Libro] Editorial I MCGraw Hill Education año 2016 [citado 21 de junio de 2022].

44. Edu.do. [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en:
<https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/4054/Nivel%20de%20conocimiento%20sobre%20el%20esquema%20de%20vacuna%20en%20los-%20Dra.%20Yocabel%20Feliz%20Beltre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

45. Gob.do. [citado 21 de junio de 2022]. Disponible en:
<https://repositorio.msp.gob.do/bitstream/handle/123456789/1367/Vacunaspai.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

XII. ANEXOS.

XII.1 Cronograma.

Variables		Tiempo: 2022
Selección del tema.	2022	Enero.
Búsqueda de referencias.		Enero.
Elaboración del anteproyecto.		Febrero-julio.
Sometimiento y aprobación		Julio-agosto.
Ejecución de la encuesta.		Agosto-septiembre.
Tabulación y análisis de la información.		Septiembre-diciembre.
Redacción del informe.		
Revisión del informe.		
Encuadernación.	2023	
Presentación.		Enero.

XII. 2 Consentimiento.

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.

Facultad de Ciencias de la Salud.

Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo.

Consentimiento informado para padres y/o tutores.

Investigadores:

-Juelmy Acosta.

-Laura Espinal.

Introducción.

Le invitamos a participar en este estudio, cuyo objetivo Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, para eso estamos haciendo una encuesta sobre el conocimiento del tutores sobre las vacunas, los factores relacionados y no relacionados al COVID que influyeron en el incumplimiento del esquema de vacunación y las fechas de cumplimiento de vacuna a todos los acompañantes de niños menores de 12 años que acudan al Centro Sanitario de Santo Domingo.

Objetivo.

Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo.

Procedimiento.

Si acepta participar, se le harán unas series de preguntas sobre su conocimiento sobre las vacunas, los factores relacionados y no relacionados al COVID que influyeron en el incumplimiento del esquema de vacunación y las fechas de cumplimiento de vacuna. Las preguntas tomarán alrededor de 15 minutos o menos.

Usted está en la potestad de no responder algunas preguntas si así lo desea.

Confidencialidad.

La información que proporcione será estrictamente confidencial y anónima, está no será divulgada a terceros. Sólo se le asignará un número de record al que solamente tendrán acceso las personas involucradas en esta investigación.

Riesgo, costos y beneficios.

Las preguntas que se realizarán no presentan ningún riesgo para usted ni terceros. Sin embargo, si alguna pregunta le resulta incómodo puede optar por no responder.

Su participación no tiene ningún costo para usted, tampoco recibirá ninguna prestación monetaria y/o incentivo por su participación.

Yo el/la Sr/Sra. _____ acepto estar de acuerdo en brindar mis conocimientos a la investigación, así como su aplicación.

Nombre y firma del participante.

Encargado.

XII.3. Instrumento de recolección de datos.

Identificar las causas post el COVID-19 en el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) en menores de 12 años de edad, en el Centro Sanitario de Santo Domingo, período Agosto-Noviembre 2022.

Datos del niño.

Fecha de nacimiento: _____

Edad: _____

Sexo: _____

Procedencia:

Sto.Dgo Este: _____ Sto.Dgo Norte: _____

Sto. Dgo Oeste: _____ DN: _____ Otros: _____

Escolaridad.

Aún no inicia la escuela: _____ Ninguna, pero sabe leer y escribir: _____

Preescolar incompleta: _____ Pre-escolar completa: _____

Primaria incompleta: _____ Primaria completa: _____

Datos del tutor.

Edad: _____ Sexo: _____

Procedencia:

Sto.Dgo Este: _____ Sto.Dgo Norte: _____

Sto. Dgo Oeste: _____ DN: _____ Otros: _____

Parentesco:

Padre: _____ Madre: _____ Tío/a: _____

Abuelo/a: _____ Hermano/a: _____ Otros: _____

Escolaridad.

Analfabeto: _____ Ninguna, pero sabe leer y escribir: _____

Primaria incompleta: _____ Primaria completa: _____

Secundaria incompleta: _____ Secundaria completa: _____

Universitario: _____ Superior: _____

Conocimiento sobre la vacunación del padre y/o tutor.
--

3.1 ¿Sabe usted para qué sirven las vacunas?

- a. Si
- b. No
- c. No responde

3.2 ¿Cree usted que las vacunas son seguras?

- a. Si
- b. No
- c. No responde

3.3 En su opinión, ¿usted cree que las vacunas deberían ser obligatorias?

- a. Si
- b. No
- c. No responde

3.4 ¿Cree usted que un niño no vacunado es un riesgo para su hijo?

- a. Si
- b. No
- c. No responde

3.5 ¿Tenía conocimiento de que a través de las vacunas se ha logrado erradicar enfermedades?

- a. Si
- b. No
- c. No responde

3.6 Señale cuáles vacunas conoce:

BCG	Anti-HB	Virus del Polio	Vacuna	DPT
(Tuberculosis)		oral	Pentavalente	
SRP	SR	Dt	Influenza	Papiloma

3.7 ¿Cómo recibe información sobre dónde puede vacunar a su hijo?

3.8 ¿Ha recibido una información clara por parte del personal de salud le brinda una información clara sobre las vacunas que le debe aplicar a su hijo?

- a. Si.
- b. No
- c. No responde

3.9 ¿Ha recibido seguimiento por parte del Servicio Nacional de Salud para la aplicación de las vacunas siguientes?

- a. Si, dónde:
- b. No
- c. No responde

3.10 ¿Sabe usted cuál o cuáles vacunas se le está aplicado a su hijo el día de hoy?

- a. Si
- b. No
- c. No responde

3.11 ¿Alguna vez ha solicitado información sobre la vacuna que se le está aplicando a su hijo u otra vacuna y se la han negado?

- a. Si
- b. No (pase a la 3.13)
- c. No responde (pase a la 3.13)

3.12 En caso afirmativo, ¿Cuál fue el motivo?

- a. El personal no conocía la información.
- b. Porque había que esperar mucho tiempo para la explicación.
- c. Porque me maltrataron verbalmente.
- d. Había que ir a una consulta para recibir la información.
- e. La refirieron donde un médico.

3.13 ¿Cumple usted con las citas pautadas en su calendario de vacunación?

- a. Si
- b. No
- c. No responde

Uso de carnet de vacunas.

4.1 ¿Tiene su niño carnet/cédula de vacunación?

- a. Si
- b. Sí, pero no la trae (continúe a la pregunta 4.3)
- c. No (continúe a la pregunta 4.3)

4.2 Solicite y revise el carnet de vacunación, utilice el siguiente cuadro para llenar los datos:

EDAD	Cuales vacunas le han aplicado?	FECHA DE TODAS LAS DOSIS APLICADAS	APLICADAS HOY	FECHA EN LA QUE CORRESPONDA LA APLICACION	OTROS
Recien Nacido	BCG				
	Hepatitis B				
1 mes	Hepatitis B				
2 meses	DPT (Difteria, Tos ferina, Tetanos)				
	Hib				
	Pentavalente (DPT, HepB, Hib)				
	Pentavalente (DPTa, Hib, IPV)				
	Hexavalente (DPTa, IPV, Hib, HepB)				
	Vacuna conjugada contra el Neumococo				
	Vacuna contra el Rotavirus*				
4 meses	DPT (Difteria, Tos ferina, Tetanos)				
	Polio				
	Hib				
	Pentavalente (DPT, HepB, Hib)				
	Pentavalente (DPTa, Hib, IPV)				
	Vacuna conjugada contra el Neumococo				
	Vacuna contra el Rotavirus				
5 meses	Hepatitis B				
6 meses	DPT (Difteria, Tos ferina, Tetanos)				
	Polio				
	Hib				
	Pentavalente (DPTa, Hib, IPV)				
	Pentavalente (DPT, HepB, Hib)				
	Hexavalente (DPTa, IPV, Hib, HepB)				
	Vacuna conjugada contra el Neumococo				
6-24 meses	Vacuna contra la Influenza				
12 meses	Triple viral				
	Varicela				
12-15 meses	Hepatitis A				
	Vacuna conjugada contra el Neumococo				
15 meses	Hib				
18-24 meses	Hepatitis A				
18 meses	DPT (Difteria, Tos ferina, Tetanos)				
	Polio				
4-6 meses	Pentavalente (DPTa, Hib, IPV)				
	DPT (Difteria, Tos ferina, Tetanos)				
	Polio				
9 años	Triple viral				
	Vacuna Virus del Papiloma Humano				
10 años					
10-12 años	DT (contra Difteria y Tetanos)				
Otras					

4.3 Motivos por el cuál no tiene carnet de vacunación:

- a. La deje en casa.
- b. No la encuentro.
- c. La tiene el Centro Educativo.
- d. Nunca me entregaron una.
- e. No uso eso.
- f. Otra.

Especifique: _____

4.4. ¿Alguna vez ha perdido la tarjeta/cédula de vacunación?

- a. Si
- b. No

4.5 ¿Podría decirme para qué sirve el carnet de vacunación?

- a. Para llevar un control de las vacunas que ha recibido el niño y cuáles les hacen falta.
- b. Para el colegio.
- c. Para que el personal de salud lo vea.
- d. Para llenar algún requisito.
- e. No sé.
- f. Otro.

Especifique: _____

4.6 Durante su visita al establecimiento vacunaron al niño?

- a. Si
- b. No.

4.7 Si la respuesta es no, indique por cuál de los siguientes motivos no lo hicieron.

- a. El personal de salud me dijo que ya tenía el esquema completo.
- b. No me explicaron.
- c. Porque el niño estaba enfermo.

4.7.1. Razones relacionadas con el padre y/tutor:

- a. La última vez le dio una reacción alérgica.
- b. Mi religión me lo prohíbe.
- c. Experiencia negativa de algún tercero.
- d. No confío en las vacunas de este centro de salud.
- e. No confío en el personal de salud.
- f. Porque las vacunas le pueden causar una enfermedad.
- g. No tienen la solvencia económica para hacer el viaje hacia el Centro.
- h. Discriminación
- i. Xenofobia de parte del personal.
- j. Otra.

Especifique: _____

4.7.2. Razones relacionadas al Centro de Salud:

- a. No había vacunas
- b. No había insumos de vacunación.
- c. No había personal capacitado.
- d. No era día de vacunación.
- e. El horario es limitado
- f. Largas filas.
- g. Maltrato al personal.
- h. Otro.

Especifique: _____

Causas debidas al COVID-19.

1. Relacionadas al niño, padre y/o tutor.
 - a. No hay transporte disponible.
 - b. Queremos evitar aglomeraciones.
 - c. 1 (uno) o varios miembros de la familia está contagiada.
 - d. El niño tenía o tiene COVID-19 o alguna otra enfermedad.
 - e. No queremos usar mascarilla.
 - f. Miedo al contagio.
 - g. No es necesario en este tiempo.
 - h. No tiene la solvencia económica para hacer el viaje hacia el Centro.
 - i. El centro está muy lejos de su hogar.

2. Relacionadas con el personal de salud.
 - a. Están contagiados.
 - b. No estaban laborando.
 - c. No respetan el protocolo de sanidad contra el COVID-19.
 - d. No utilizan mascarillas.
 - e. No higienizan los espacios entre pacientes.
 - f. No me inspiran confianza.

3. Relacionadas al centro de salud.
 - a. No exigen mascarillas para ingresar.
 - b. No laboraron durante un tiempo.
 - c. No querían atender.
 - d. No responden las llamadas para recibir información.
 - e. No evitaban las aglomeraciones.
 - f. El personal no estaba capacitado
 - g. Las vacunas son limitadas por la pandemia.
 - h. Otra.
Especifique: _____

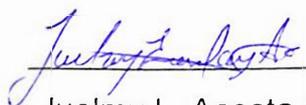
XIII.4. Costo y recursos.

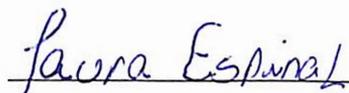
VIII.4.1. Humanos			
<ul style="list-style-type: none"> • 2 sustentantes • 2 asesores (metodológico y clínico) • Personal de la salud calificado en número de cuatro • Personas que participaron en el estudio 			
VIII.4.2. Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	1 resmas	450.00	450.00
Lápices	1 caja	175.00	175.00
Lapiceros	1 caja	90.00	90.00
Borras	2 unidades	10.00	20.00
Sacapuntas	2 unidades	15.00	30.00
Calculadoras	2 unidades	304.00	608.00
Grapas	1 caja	45.00	45.00
3 Computadores Hardware:			
1. AMD A6-9220C RADEON R5, COMPUTE CORES 2C+ 3G 1.80 Ghz. RAM; 4.00 GB.			
2. Intel(R) Core(TM) i5-7200U CPU 2.50GHz, 2701 Mhz, 2 Core, 4 Logical Processor RAM; 8.00 GB.			
3. AMD E1-2100 APU with Radeon™ HD Graphics 1.00 Ghz. RAM; 4.00 GB			
VIII.4.3. Información			
Adquisición de libros			
Revistas			
Otros documentos			
Referencias (ver listado de referencias)			
VIII.4.4. Económicos*			
Papelería (copias)	1200 copias	00.50	600.00
Encuadernación	12 informes	200.00	2.400.00
Alimentación			2.500.00
Transporte	2 vehículos		20.000.00
Inscripción al curso	2 inscripciones	16,500	33,000.00
Inscripción de anteproyecto	2 inscripciones		
Inscripción de la tesis	2 inscripciones		
Subtotal			59,918.00
Imprevistos 10%			5,991.08
Total			\$65,909.00

*Los gastos totales del estudio fueron sustentados por las sustentantes.

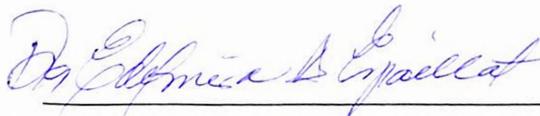
XIII. EVALUACIÓN.

Sustentantes:


Juelymy L. Acosta Caraballo.


Laura Y. Espinal Olivares.

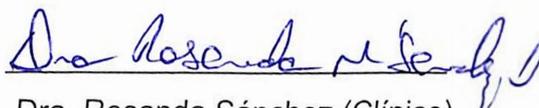
Asesores:


Dra. Edelmira Espaillat (Metodológico)


Dra. Ramona González (Clínico)

Jurados:


Dr. Octavio Comas (Clínico)


Dra. Rosanda Sánchez (Clínico)


Dra. Claridania Rodríguez (Metodológica)

Autoridades:


Dr. William Duke.
Decano Facultad Ciencias de la Salud.


Dra. Claudia Maria Scharf
Directora Escuela de Medicina.



Fecha de presentación: 27/03/2023

Calificación: 98-A