

Facultad de **MEDICINA**

OPORTUNIDADES PERDIDAS DE VACUNACIÓN EN CONSULTORIO EXTERNO DE PEDIATRÍA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL DE ATENCIÓN EN EL PRIMER SEMESTRE DEL 2022.

MISSED OPPORTUNITIES FOR VACCINATION ON PEDIATRIC OUTPATIENT VISITS AT THIRD LEVEL PUBLIC HOSPITAL DURING THE FIRST MIDYEAR OF 2022

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORES:

DENNIS ABEL CAMPOS BALLARTA JUAN DANIEL CARPIO TUFIÑO CARLOS ANTONIO DE JESUS FERNANDEZ CARNERO

ASESOR:

ROGER ANTONIO HERNANDEZ DIAZ

CO ASESOR:

HERMINIO RENAN HERNANDEZ DIAZ

LIMA - PERÚ

2022

JURADO

aria Luz Rospigliosi Lopez
6

Vocal: Dra. Sandra Cecilia Rado Peralta

Secretario/a: Dr. Elmer Hans Zapata Yarleque

Fecha de sustentación: 05 de Agosto de 2022

Calificación: Aprobado con Honores

ASESORES DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

ASESOR

Dr. Roger Antonio Hernandez Diaz

Departamento de Pediatría

ORCID: 0000-0002-1906-9599

CO-ASESOR

Dr. Herminio Renan Hernandez Diaz

Departamento de Pediatría

ORCID: 0000-0001-8446-9903

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación va dedicado a nuestros padres y familiares por la paciencia, apoyo tanto económico como emocional en todos estos años de constante estudio y sacrificio para poder lograr ser un buen profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestros asesores, el Dr. Roger Hernández y el Dr. Herminio Hernández, quienes con su sabiduría supieron guiarnos durante la elaboración de este trabajo de investigación.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

El presente estudio fue autofinanciado.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

TABLA DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	6
III. MATERIALES Y MÉTODOS	8
IV. RESULTADOS	13
V. DISCUSIÓN	16
VI. CONCLUSIONES	21
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
VIII. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS	25

RESUMEN:

Antecedentes: La OMS define como Oportunidad Perdida en Vacunación (OPV) a toda circunstancia en la cual un niño menor de 5 años, aun encontrándose apto y teniendo la necesidad de ser vacunado, no se le administra las vacunas correspondientes al acudir a un centro de salud. Objetivo: Evaluar las Oportunidades Perdidas de Vacunación atribuibles a personal médico (OPV-M) en Consultorio Externo de Pediatría en niños menores de 5 años en el Hospital Cayetano Heredia. Materiales y métodos: Estudio de tipo encuesta, transversal y prospectivo realizado en pacientes menores de 5 años tras finalizar su atención en consulta externa. Resultados: Se incluyeron 385 participantes (77 Neonatología, 77 Pediatría General y 231 Especialidades Pediátricas). Se identificaron 21.81% OPVs; correspondiendo a Neonatología (6.49%), Pediatría General (19.48%) y Especialidades Pediátricas (27.70%). Se obtuvo 27.22% de OPV-M en médicos que no indagaron sobre vacunación y 15.84% en aquellos que sí indagaron. Las vacunas con mayor ausencia fueron los segundos refuerzos de DPT y Polio oral con 33.33% en ambos casos. Se encontró como factores asociados para OPV-M: Edad ≥12 meses, motivo de consulta "patología" y la no indagación por parte del médico. Conclusiones: La frecuencia de OPV-M en consultorio externo fue 21.81%, siendo, especialidades pediátricas el área con mayor frecuencia de OPV-M. El porcentaje de OPV-M fue mayor en los médicos que no indagaron sobre vacunación. Las vacunas que más frecuentemente se pierden son los segundos

Palabras clave: Oportunidades Perdidas en Vacunación (OPV), Actitud del Personal de Salud, Vacunas, Esquema de Inmunización.

refuerzos de DPT y Polio oral.

SUMMARY:

Background: The WHO defines a Missed Opportunity for Vaccination (MOV) as any circumstance in which a child under 5 years of age, even though he/she is eligible and has the need to be vaccinated, is not administered the corresponding vaccines when visiting a health center. Objective: To evaluate Missed Opportunities for Vaccination attributable to medical personnel (MOV-M) in pediatric outpatient visits in children under 5 years of age at Cayetano Heredia Hospital. **Materials and methods:** Prospective, cross-sectional, survey-type study carried out in patients under 5 years of age after completing their outpatient care. **Results:** 385 participants were included (77 Neonatology, 77 General Pediatrics and 231 Pediatric Specialties). A total of 21.81% MOV were identified; corresponding to Neonatology (6.49%), General Pediatrics (19.48%) and Pediatric Specialties (27.70%). There were 27.22% of MOV-M in physicians who did not inquire about vaccination and 15.84% in those who did inquire. The vaccines with the greatest absence were the second boosters of DPT and oral Polio with 33.33% in both cases. Associated factors for MOV-M were found to be: age ≥12 months, the reason for consultation "pathology" and the physician's failure to inquire. **Conclusions:** The frequency of MOV-M in pediatric outpatient visits was 21.81%, with pediatric specialties being the area with the highest frequency of MOV-M. The percentage of MOV-M was higher in doctors who did not inquire about vaccination. The most frequently missed vaccines were the second boosters of DPT and oral Polio.

Key words: Missed Opportunities for Vaccination (MOV), Attitude of Health Personnel, Vaccines, Immunization Schedule.

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, el esquema de vacunación cuenta con un número variable de vacunas, siendo el esquema a nivel Mundial, según la OMS, las siguientes vacunas contra: *Haemophilus influenzae* de tipo b, hepatitis B, VPH, meningitis A, sarampión, parotiditis, enfermedades por Neumococo, poliomielitis, rotavirus, tétano, fiebre amarilla, entre otras (1).

En 1972, debido a las bajas coberturas vacunales y morbimortalidad provocada por las enfermedades prevenibles con vacunación, se implementaron actividades de inmunización en América gracias a las recomendaciones de la III Reunión Especial de Ministros de Salud en Chile. Una de las estrategias implementadas fue el aumento de las acciones nacionales y locales con el objetivo de aumentar los niveles de inmunización y cobertura vacunal. Debido a las acciones implementadas, en 1990, la Región de las Américas logró alcanzar más del 90% en sus coberturas vacunales de tipo biológico; todo ello produjo un replanteamiento de cuáles fueron las causas iniciales por el cual no se tenían adecuadas coberturas (2) llamándolo posteriormente oportunidades perdidas en vacunación (OPV).

La organización mundial de la salud, OMS, define las oportunidades perdidas en vacunación como "todas las circunstancias por las cuales un niño menor de cinco años o una mujer en edad fértil, aun encontrándose aptos y teniendo necesidad de ser vacunados, no se les administran las vacunas correspondientes al acudir a un establecimiento de salud" (3). Las causas de las OPV (oportunidades perdidas en vacunación) se han divido en 4 grandes grupos, siendo los siguientes: a) Falsas contraindicaciones, b) Actitud del personal de salud, c) Logística, d) Actitud de la

población; observándose en la mayoría de los estudios, que las dos primeras causas anteriormente mencionadas son los principales motivos por la cual se tienen las OPV (2).

La causa más importante a nivel mundial, representando el 35% de las oportunidades perdidas en vacunación, son por actitud del personal; estudios realizados en 3 ciudades de Colombia (Bogotá, Manizales y Sucre) encontraron que la principal causa de OPV fueron por actitud del personal; en Bogotá fueron el 50%, en Sucre el 40% y en Manizales el 48% de todas las causas de OPV. Esto debido al no ofrecimiento de la vacuna, no aclarar las fechas en la que debían venir, no indagar en el estado vacunación durante las consultas o visitas a los servicios de salud, no pensar en la vacunación durante la consulta, entre otros. El estudio en Bogotá también demostró que el mayor riesgo de OPV por esta causa fue por parte de las enfermeras y médicos teniendo una relación de 20 y 3 respectivamente (2). Los médicos también han sido evaluados de forma independiente en Ecuador, donde se encontró que el 19% de las OPVs fue atribuido a causal médica (OPV-M) (4), contrastando significativamente con el realizado en República Dominicana, en el cual se determinó que el 41.8% fue por causa médica (5).

Las falsas contraindicaciones representan la segunda causa más frecuente de OPV en el Mundo (28%) siendo las principales la diarrea, fiebre, tos, vómito y la gripe. Los estudios realizados en Colombia demostraron que las falsas contraindicaciones representan la 2da causa más frecuente de OPV; en la ciudad de Bogotá fueron de 24%, en Manizales fue del 38% y en Sucre el 14% de las OPV mientras que un estudio realizado en el país El Salvador, las falsas contraindicaciones representaron

ser la causa más frecuente, observándose que 9 de cada 10 OPV eran por dicha causa (2).

La Asociación Española de Pediatría (AEP), divide las contraindicaciones de las vacunas en 2: contraindicaciones permanentes y temporales. Las contraindicaciones permanentes son las situaciones donde nunca deberá administrarse la vacuna. Las contraindicaciones temporales o relativas son las situaciones donde existe un evento que impida la vacunación, pero una vez finalizada o resuelta dicha situación, el paciente puede vacunarse; dentro de esta clasificación tenemos los siguientes: embarazo, inmunodepresión, enfermedad moderada o grave y edad de administración.

Por otro lado, otra causa de OPV son por problemas logísticos y organización de los servicios que representan la tercera causa de oportunidades perdidas en vacunación en el mundo (15% de las OPV). Y por último, una de las causas y no menos importante de las OPV, es la actitud de la población que representan el 3% a nivel Mundial, un ejemplo y motivo de ello es el olvido o pérdida del carnet de vacunación (2).

Un estudio realizado en el Hospital Humberto Notti de Argentina, en 1999, evaluó el conocimiento, las opiniones y conductas de Médicos Pediatras, Clínicos y Especialistas sobre las Oportunidades perdidas en vacunación a través de una encuesta. Se indago sobre qué tan necesario era preguntar sobre el estado de vacunación en consulta y si el especialista debía preguntar al paciente sobre sus vacunas o enfocarse netamente en la patología; en cuanto a los conocimientos, las preguntas fueron destinadas a conocer que tanto sabían sobre las contraindicaciones

de las vacunas y cuáles eran las causas de los esquemas incompletos; en cuanto a la conducta del Personal fue enfocado a determinar si el Médico pedía el carnet de vacunación, si indicaba la vacuna faltante, entre otros. Se encuestaron 161 Médicos de manera anónima, obteniendo resultados significativos: el 80,1 % encontraba que era necesario preguntar sobre el estado de vacunación en consulta y el 19.9% refieren que solo se debería enfocar en la patología; el 86,3% no conocían las verdaderas contraindicaciones y solo el 13% respondieron adecuadamente (6). Gran parte de la población médica desconoce cuáles son las verdaderas contraindicaciones y tampoco hacen énfasis en la vacunación durante las consultas enfocándose netamente en la patología, esta desinformación acarrea en esquemas incompletos y por ende menores coberturas vacunales aumentando la frecuencia de OPV en el medio.

En el Perú, la literatura sobre oportunidades perdidas se encuentra escrita como un "conglomerado de estudios" de distintas naciones publicado en 1990, en la IX Reunión del GTA (Grupo Técnico Asesor) sobre enfermedades prevenibles por vacunación, con el título "Oportunidades Perdidas en Vacunación en las Américas 1988-1990" de Olive, donde se registra que, durante ese periodo de tiempo, Perú presentó un 48% de OPV en niños menores de 2 años en la cual la vacuna más afectada fue la DPT (7). Gracias a este estudio es que en 1991 el Ministerio de Salud elaboró el manual de "Como eliminar las oportunidades perdidas de vacunación" que consiste en 3 capítulos: Taller en el servicio de Salud (1er capítulo), Estrategia del servicio de Salud (2do capítulo) y seguimiento y Evaluación (3er capítulo) con la finalidad de reconocer cuales son las causas y aplicar las estrategias aprendidas en el manual para reducir las OPV (8). En 1995, las estrategias aplicadas en el Perú

lograron disminuir significativamente las oportunidades perdidas de vacunación al 13% (9).

En la actualidad, el Perú cuenta con escasos estudios registrados sobre las oportunidades perdidas de vacunación, por tal motivo se recalca la importancia de generar nuevos estudios como el presente donde, desde un hospital de referencia nacional, se da una visión sobre frecuencia de las oportunidades perdidas en vacunación explorando principalmente la responsabilidad y el rol del personal médico durante la consulta externa para el acontecimiento de este evento. Los resultados que se puedan obtener de esta investigación, darán pie a futuros cambios en la atención al paciente pediátrico y a un mayor énfasis en la vacunación.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

Evaluar las oportunidades perdidas de vacunación atribuibles a personal médico en Consultorio Externo de Pediatría en niños menores de 5 años en el Hospital Cayetano Heredia durante el primer semestre del 2022.

Objetivos específicos:

- Determinar la frecuencia de oportunidades perdidas en vacunación atribuibles a personal médico en Consultorio Externo de Pediatría (Neonatología, Pediatría General y Especialidades Pediátricas) en niños menores de 5 años en el Hospital Cayetano Heredia durante el primer semestre del 2022.
- 2. Determinar la frecuencia de las vacunas afectadas por esquema incompleto y por oportunidad perdida en vacunación según el esquema de vacunación del MINSA en niños menores de 5 años en el Hospital Cayetano Heredia durante el primer semestre del 2022
- Describir la indagación del personal médico sobre el esquema de inmunizaciones en niños menores de 5 años en consultorios externos de pediatría en el Hospital Cayetano Heredia durante el primer semestre del 2022.
- Determinar los factores asociados a oportunidades perdidas en vacunación atribuibles al personal médico en Consultorio Externo de Pediatría en niños

- menores de 5 años en el Hospital Cayetano Heredia durante el primer semestre del 2022.
- 5. Describir las características epidemiológicas de los pacientes estudiados y tutor/padre (edad del paciente, sexo, edad de la madre y presencia de patología) en niños menores de 5 años en el Hospital Cayetano Heredia durante el primer semestre del 2022

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

El diseño de estudio es tipo encuesta, transversal y prospectivo, y fue realizado en el primer semestre del 2022 en el Hospital Cayetano Heredia.

Población

Se incluyeron a padres y/o tutores de niños menores de 5 años tras finalizar su consulta con el médico pediatra de los distintos servicios (Pediatría General, Especialidades Pediátricas y Neonatología), luego de haber aceptado participar en el estudio mediante un consentimiento informado verbal. Se excluyeron del estudio aquellos participantes que fueron atendidos por los médicos pediatras que conocían del proyecto, asimismo se excluyó a los pacientes que no se encontraron con un tutor o padre al momento de la entrevista, como también aquellos participantes que no contaban con carnet de vacunación y tutores que presentaron alguna enfermedad neurológica o psiquiátrica que impidieron la comunicación.

Muestra

Se entrevistó a tutores de niños menores de 5 años que acudieron a los consultorios de Pediatría (Consultorio General, Especialidades Pediátricas y Neonatología). Las especialidades pediátricas incluidas en el estudio fueron: endocrinología, gastroenterología, nefrología, cardiología, neurología, cirugía e infectología del Hospital Cayetano Heredia durante el primer semestre del 2022. Se calculó el tamaño de la muestra usando el programa Epi Info, con un nivel de confianza del 95% y una frecuencia esperada del 50% de una población de 1 millón, obteniendo

una muestra total representativa de 384 como valor mínimo. Se utilizó los "Indicadores Pediátricos del 2020" para el cálculo de muestras por consultorio de manera proporcional según el total de pacientes que ingresaban al mes: en el mes de Setiembre (2020) hubo un total de 335 pacientes en Consultorio General, 332 pacientes de Neonatología y 989 pacientes de Especialidades Pediátricas obteniendo una relación de 1 - 1 - 3 respectivamente; de esta manera se determinó incluir 77 - 77 - 231 pacientes por consultorio, por lo cual se obtuvo un total de muestra de 385 de padres o tutores entrevistados.

El muestreo fue realizado por conveniencia, se entrevistó a cada tutor o padre del paciente tras finalizar su atención en los consultorios ya mencionados, cumpliendo con los criterios de inclusión, realizando este proceso de lunes a viernes hasta completar el tamaño muestral.

Definición operacional de variables

La definición operacional de variables es descrita en el Anexo 1.

Procedimientos y técnicas

Todo padre o madre o tutor que acuda a consultorio externo de Pediatría del hospital con su menor hijo y cumpla con los criterios de inclusión, luego de aceptar participar en el estudio previo consentimiento informado verbal, será encuestado tras finalizar su atención por el médico pediatra.

La recopilación de la información fue obtenida a través de una encuesta (Anexo 2) de 9 preguntas hacia el tutor o padre.

La evaluación de la oportunidad perdida en vacunación atribuible al personal médico fue medida a través de 4 preguntas encontradas dentro de la encuesta; las preguntas usadas para definir este concepto son las siguientes:

- 1. ¿Le indicaron que se vacune de manera verbal o escrita?;
- 2. ¿Ha traído el carnet de vacunación o el carnet de nacimiento?;
- 3. Evaluación del estado del esquema de vacunación según edad, y por último:
- 4. ¿Existe alguna contraindicación para vacunarse?

Se definió como Oportunidad perdida en vacunación atribuible a personal médico (OPV-M), si la respuesta a:

- La pregunta 1 es "No",
- La respuesta a la pregunta 2 es "Sí"
- La respuesta a la pregunta 3 es "Incompleto" o "No vacunado"
- La respuesta a la pregunta 4 es "No" a toda la lista de contraindicaciones (Anexo 2).

La evaluación de la indagación sobre el esquema de inmunización será medida a través de 2 preguntas encontradas dentro de la encuesta; las preguntas usadas para definir este concepto son las siguientes:

- 1. Le pidieron la tarjeta de vacunación o carnet de nacimiento del niño,
- 2. Le preguntaron sobre si está vacunado el niño (estado de vacunación)

Se definió como indagación sobre el esquema de inmunización en las siguientes categorías:

- Indaga sobre vacunación: cuando pregunta al menos una de estas preguntas.
- No indaga sobre vacunación: cuando no pregunta ninguna de las dos preguntas.

La evaluación del motivo de consulta será diferenciada en 2 grandes grupos:

- Control en salud: Se denominará a los pacientes que refieran haber asistido a consulta para Control, ya sea de niño sano y/o de patología ya conocida por el tutor.
- "Patología": Se denominará a los pacientes que refieran haber asistido a consulta por una enfermedad o dolencia reciente.

Aspectos éticos del estudio

El proyecto se realizó en el Hospital Cayetano Heredia, por lo cual fue aprobado por los Comités de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del Hospital Cayetano Heredia.

El presente estudio no implicó riesgos en seres humanos que afecten su integridad física y/o mental (Anexo 3); así mismo, los participantes con esquema de vacunación incompleto (paciente con 1 o más vacunas faltantes para su edad), obtuvieron el beneficio de saber qué vacuna fue la faltante, y se dio la indicación de manera verbal para vacunarse en ese momento o, en su defecto, los investigadores guiaron al participante hasta el módulo de vacunación para que complete su esquema de inmunización.

Plan de análisis

Se elaboró una base de datos en el programa Microsoft Excel 2016 por medio del cual se hallaron los datos de frecuencia y porcentajes de las variables. Se utilizó el programa STATA SE versión 17 (Facultad de Medicina, UPCH) para el análisis de frecuencias y estadística básica para expresar la cantidad de OPV-M, como también el análisis y descripción de las variables epidemiológicas. Asimismo, se exploraron

asociaciones mediante el Chi cuadrado y el cálculo de OR exploratorios y sus respectivos IC95%.

IV. RESULTADOS

Descripción poblacional

Del total de 385 tutores o padres encuestados, 367 fueron madres, 13 padres, 1 abuelo y 4 abuelas, obteniéndose una mediana de edad de 30 años (18-62 años). De los 385 niños que fueron atendidos en consultorio externo de pediatría (77 de Neonatología, 231 de Especialidades Pediátricas y 77 de Pediatría General), 220 (57.14%) fueron del sexo masculino, mientras que 165 (42.85%) del sexo femenino. Del total de encuestados, 296 fueron atendidos en el turno mañana y 89 en el turno tarde. El motivo de consulta más frecuente fue debido a la presencia de "patología" 217 (56.36%), mientras que la diferencia acudió por "control de salud" 168 (43.63%). Por otro lado, se determinó que el 71.42% (275/385) de participantes contaban con el esquema de vacunación completo, mientras que el 28.57% (110/385) no lo tenía (Tabla 1). De esta población, 8 casos corresponden a niños con ausencia de vacuna por hepatitis B del recién nacido, los cuales no eran elegibles para vacunación y 2 casos de verdaderas contraindicaciones.

Frecuencia de OPV-M

Se encontró un total de 84 oportunidades perdidas de vacunación atribuibles al personal médico (OPV-M) de los cuales el 51.19% son varones (43/84) y el 48.81% mujeres (41/84). Este total de OPVs representan el 21.81% de la población encuestada (Tabla 2).

Según el área de atención, las OPVs-M ocurrieron en un 27.70% de las especialidades pediátricas (64/231), 19.48% en pediatría general (15/77) y 6.49% en neonatología (5/77) (Tabla 2). Entre las especialidades encuestadas se observó

que ninguna estuvo exenta de presentar OPVs, si bien la distribución del número de encuestas no fue uniforme, la mayor frecuencia de OPVs-M ocurrió en endocrinología (13/30), seguido de gastroenterología (5/12); mientras que los menores valores se dieron en infectología (2/15) y cirugía (7/37) (Tabla 3).

Indagación en OPV-M

Se evaluó la indagación sobre el estado de vacunación a través de 2 preguntas de la encuesta: "Le pidieron la tarjeta de vacunación o carnet de nacimiento del niño" y "Le preguntaron sobre si está vacunado el niño". Del total de la población, en 202 casos (52.46%) el personal médico no indaga de manera alguna mientras que en 183 ocasiones (47.53%) se indagó en al menos una pregunta. Del primer grupo 55 fueron OPV-M (27.22%), 139 pacientes contaron con el esquema completo, 2 contraindicaciones y 6 no vacunables por hepatitis B de RN; del segundo grupo, dónde se indaga al menos 1 pregunta, 183 casos, solo se indicó la vacunación en 16 oportunidades, lo que resultó en 29 OPVs-M (15.84%), 136 pacientes contaron con esquema completo y los restantes representan 2 casos no vacunables por Hepatitis B de RN (Tabla 4).

Vacunas atrasadas por esquema y OPVs-M

El análisis de atraso por dosis en esquemas incompletos mostró que el segundo refuerzo de DPT y el segundo refuerzo de Polio oral, presentan la mayor frecuencia con un 35.71% en ambos casos, seguido por la antiamarílica con un 12.83%; y las vacunas con menor frecuencia fueron la primera dosis de pentavalente y la primera dosis de Polio oral (Tabla 5).

De esta misma forma, se evaluó el atraso por dosis por OPV-M, encontrando

resultados similares, 33.33% para segundo refuerzo de DPT y el segundo refuerzo de Polio oral, pero en esta ocasión aparece la vacuna contra la influenza (4 años) entre las tres primeras casillas (Tabla 6).

Factores asociados para OPV-M (Exploratorios)

Los factores asociados a OPV-M fueron: edad \geq 12 meses, OR 4.21 (IC95%: 2.43 - 7.42) (p<0.001); el motivo de consulta por "patología", OR 2.86 (IC95%: 1.62 - 5.18) (p<0.001); la no indagación por parte del personal médico, OR 1.98 (IC95%: 1.16 - 3.41) (p=0.006); mientras que no se halló relación entre la edad del tutor (\geq 25 años) y la presencia de OPV-M, OR 0.83 (IC95%: 0.42 - 1.58) (p=0.56) (Tabla 7).

V. DISCUSIÓN

A pesar de que la cobertura de vacunación se ha visto acrecentada en las últimas décadas, este estudio pone en evidencia que un 28.57% de pacientes que acuden a consulta externa de pediatría, de un hospital general de referencia, no cuentan con un esquema de vacunación completo, a pesar de tener contacto con instituciones de la salud, esto puede deberse a múltiples factores, entre ellos: razones logísticas, presencia de falsas contraindicaciones, actitud de la población y aquellas relacionadas al personal de salud (10); este último punto hace referencia a la falla o incapacidad del personal médico para detectar pacientes elegibles para su vacunación y, por ende, la no indicación (11), lo cual es el eje principal del presente estudio y a lo que llamamos OPVs atribuibles al personal médico (OPV-M).

La frecuencia de OPV-M encontrada fue 21.81%, teniendo como antecedente que, según una revisión sistemática realizada en Latinoamérica, la tasa general de OPVs varía entre un 5 - 37% en 5 países de dicha región, encontrándose en el Perú, la mayor tasa de OPV con un 37%, de los cuales un 55% fue atribuible al personal médico, por lo cual se puede inferir que en este estudio un aproximado de 20.35% fueron OPV-M (12), estos resultados son muy similares a los obtenidos en el presente estudio, lo cual es un indicador de que en el Perú existe un importante nivel de OPV-M. Esta frecuencia es elevada y también se debe a la situación de la pandemia actual, durante la cual se ha producido una brecha importante en la aplicación de vacunas por los servicios de salud y la ausencia de las familias para buscar atenciones.

Dentro de la literatura, existen diversos estudios para evaluar OPVs en consulta

externa, enfocados principalmente, en consultorios de neonatología y pediatría en general (13). En nuestra investigación además se añade por separado, los servicios de especialidades pediátricas, cuyo porcentaje de OPV-M del 27.70% supera ampliamente a los de Pediatría general y Neonatología con 19.48% y 6.49% respectivamente. A pesar de la diferencia del tamaño muestral entre servicios, se puede identificar con mayor precisión el área de atención objetivo para futuras intervenciones en pro de mejorar la cobertura vacunal en el Perú. Esta diferencia de frecuencias, puede deberse a que los hospitales son lugares de referencia, donde llegan casos que superan los alcances del primer nivel de atención, por ende, se realizan consultas orientadas a diagnosticar o tratar una patología específica. Además, ante la sobrecarga ya conocida del sistema de salud peruano, que afecta principalmente los niveles superiores de atención, los tiempos de consulta y disponibilidad de personal especializado se ven reducidos. Viéndose obligados a tratar la "enfermedad" y no al paciente como un todo, lo que conlleva a dejar en segundo plano actividades orientadas a la promoción de la salud, como las inmunizaciones.

A su vez, se determinó que en 183 casos (47.53%) el personal médico indaga sobre el estado de inmunización, mientras que en 202 casos (52.46%) el personal médico no indaga de manera alguna, obteniendo 15.84% de OPV-M para el primer grupo y un 27.22% para el segundo. Estos hallazgos difieren de un estudio realizado en Argentina en 2017, donde el nivel de interrogación fue elevado (73.96%), resultando un 17.70% de OPV (11), cifras diferentes al presente estudio, quizás debido a momentos diferentes de los estudios, el presente realizado en el 2022. Por lo tanto, es relevante preguntar sobre el estado de vacunación a todo paciente que

acuda a consulta, debido a que solo identificando pacientes que no estén al día, es posible brindar una adecuada indicación y de esta manera disminuir el número de OPVs. Sin embargo, sucede en nuestra realidad que a pesar de que el médico logra identificar pacientes con esquema incompleto, en muchos casos esto no resulta en la indicación para vacunarse, lo cual conlleva a que se presenten OPVs en un gran número de niños, recalcando que estas eran potencialmente prevenibles, pudiendo deberse a que muchas veces, el personal de salud pone mayor énfasis en la patología de fondo o de control, dejando de lado lo referente a inmunizaciones, o también, quizás como consecuencia del desconocimiento del esquema de vacunación.

Comparable a nuestros resultados (Tabla 5), Garib et al, en República Dominicana, hallaron porcentajes altos de vacunas faltantes en los refuerzos de DPT y Polio Oral, con 42.7% y 45% respectivamente (5). De la misma forma, en publicaciones realizadas en América Latina, los refuerzos de ambas vacunas siguen la misma tendencia (14). Por otro lado, al analizar la frecuencia de inmunizaciones faltantes por OPVs, se obtuvieron que los segundos refuerzos de DPT y Polio oral fueron las vacunas más afectadas con un 33.33% en ambos casos (Tabla 6), resultados similares con otras publicaciones (15,16). Estos resultados podrían ser explicados ya que a mayor edad del niño, se descuida la indagación de la aplicación de las vacunas de acuerdo a su calendario, por lo cual mayor es la proporción de esquemas incompletos (14), así mismo el tiempo de colocación entre vacunas a menor edad es más corta para algunas vacunas (por ejemplo a los 2, 4 y 6 meses corresponde la administración de la pentavalente) mientras que a mayor edad, este intervalo aumenta, llegando, incluso a un tiempo mayor de 12 meses (los refuerzos de DPT y Polio oral administradas a los 4 años), en consecuencia se generaría una menor

atención por parte del personal médico y de los padres.

Factores asociados para OPV-M

Los factores asociados relacionados a OPV-M fueron: edad de los niños ≥ 12 meses, OR 4.21 (IC95%: 2.43 - 7.42) (p<0.001); el motivo de consulta "por patología", OR 2.86 (IC95%: 1.62 - 5.18) (p<0.001); la no indagación por parte del personal médico, OR 1.98 (IC95%: 1.16 - 3.41) (p=0.006); mientras que no se halló relación entre la edad del tutor y la presencia de OPV-M, OR 0.83 (IC95%: 0.42 - 1.58) (p=0.56) (Tabla 7). Cabe recalcar que estos resultados fueron obtenidos de manera exploratoria por tratarse de ser un estudio del tipo descriptivo más no analítico. Diversos estudios coinciden en que a mayor edad pediátrica se presentan mayores OPVs (5, 15, 16,17), pero no todos lo hacen cuando lo relacionan a la edad del tutor (5,4). Además, concuerdan que el motivo de consulta "por patología" incrementa el riesgo de OPV (14,15). De la misma manera, la no indagación sobre el estado de vacunación del niño incrementa el riesgo de presentar OPVs (4,15). Es relevante determinar con mayor precisión los factores asociados a OPVs ya que de esta manera se podrán enfocar las políticas públicas en salud, y en consecuencia reducir las OPVs.

Limitaciones y recomendaciones

A pesar de lo llamativo de los resultados, nuestro estudio no está exento de dificultades y limitaciones. Reconociendo principalmente, que el tamaño muestral fue obtenido por conveniencia, mas no aleatoria, el cual fue realizado en un solo establecimiento de salud, siendo sus resultados no generalizables para el global del sistema de salud peruano, por lo que en un futuro y como recomendaciones alentamos a que se desarrollen líneas de investigación que agrupen todos los niveles del sistema de salud peruano, incluyendo los sectores públicos y privados. Así mismo es de nuestra sugerencia evaluar las asociaciones encontradas mediante estudios analíticos a fin de precisar su verdadera asociación con las OPVs.

VI. CONCLUSIONES

- Se encontró una alta frecuencia de población pediátrica con esquemas incompletos (28.57%) que acuden a la consulta externa pediátrica en el hospital general de estudio.
- La frecuencia encontrada en nuestro estudio de OPVs-M fue de 21.81% y
 el área de atención con mayor porcentaje de OPVs-M fue Especialidades
 Pediátricas.
- 3. En más del 50% de las consultas, los médicos no indagan sobre el estado de vacunación de los niños y, a pesar de que algunos de ellos sí lo hacen, esto no necesariamente conlleva a su indicación.
- Las vacunas más afectadas por esquemas incompletos y OPVs fueron los segundos refuerzos de la DPT y Polio oral.
- 5. Exploratoriamente se encontró como factores asociados a OPVs-M, la edad mayor de 12 meses, que el motivo de la consulta sea una "patología" y la no indagación del estado vacunal por parte del médico.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cobertura vacunal [Internet]. Who.int. [citado el 5 de mayo de 2021].
 Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage
- RODRIGUEZ MDLA. Magnitud y causas de Oportunidades Perdidas en Vacunación en población menor de dos años en América. CES Med [Internet]. 16 de octubre de 2009 [citado el 7 de diciembre de 2021];15(1):71-80. Disponible en: https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/681.
- Hutchins SS, Jansen HAFM, Robertson SE, WHO Expanded Programme on Immunization. Missed opportunities for immunization: review of studies from developing and industrialized countries / Sonja S. Hutchins, Henrica A. F. M. Jansen, Susan E. Robertson. World Health Organization; 1993.
- 4. Jimbo Sotomayor R, Armijos Acurio L, Sánchez Choez X, Vilema Ortiz M, Ghisays G, Moyota Quinzo D, et al. Oportunidades perdidas de vacunación en centros de atención primaria en Ecuador. Vacunas [Internet]. 2019 [citado el 11 Febrero de 2022] ;20(2):46–52. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1576988719301190
- Garib Z, Vargas AL, Trumbo SP, Anthony K, Diaz-Ortega JL, Bravo-Alcántara P, et al. Missed opportunities for vaccination in the Dominican Republic: Results of an operational investigation. Biomed Res Int [Internet].
 2016;2016:1–9. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1155/2016/4721836
- Federicci DMI, Gatica CI, Nalda G, Pannocchia CG, Racioppi LF,
 Senosiain y. ML. Oportunidades perdidas de vacunación. Participación del

- personal de salud [Internet]. Org.ar. [citado el 11 de diciembre de 2021].

 Disponible en:

 https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/1999/99_3_7.pdf
- E.U.A. Boletín Informativo PAI. Programa Ampliado de Inmunización en las Américas. Oportunidades perdidas de vacunación en las Américas: diagnostico e intervenciones, 1988-1990; Año XIII Número 3; Junio 1991.
- Cómo eliminar las oportunidades perdidas de vacunación: Manual operativo
 [Internet]. Gob.pe. [citado el 21 de diciembre del 2021]. Disponible en:
 https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/321637-como-eliminar-las-oportunidades-perdidas-de-vacunacion-manual-operativo
- Metodología para la Evaluación de oportunidades perdidas de vacunación,
 2014 [Internet]. Paho.org. [citado el 11 de diciembre de 2021]. Disponible
 en: https://www.paho.org/es/documentos/metodologia-para-evaluacion-oportunidades-perdidas-vacunacion-2014
- 10. Rodríguez MDLA. Magnitud y causas de oportunidades perdidas en vacunación en población menor de dos años en América. CES Medicina. 2001;15(1):71–80.
- 11. Methodology for the assessment of missed opportunities for vaccination [Internet]. Who.int. World Health Organization; 2017 [citado el 4 de junio de 2022]. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/9789241512954
- 12. Tampi M, Carrasco-Labra A, O'Brien KK, Velandia-González M, Brignardello-Petersen R. Systematic review on reducing missed

- opportunities for vaccinations in Latin America. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2022;46:1. Disponible en: http://dx.doi.org/10.26633/rpsp.2022.65
- 13. Deivanayagam N, Nedunchelian K, Mala N, Ashok TP, Rathnam SR, Ahmed SS. Missed opportunities for immunization in children under 2 years attending an urban teaching hospital. Indian Pediatr. 1995;32(1):51–7.
- 14. De Gentile ÁS, Rearte A, Regatky N, Cortez R, Caparelli M, Cerchiai R. Esquemas atrasados y oportunidades perdidas de vacunación en niños de hasta 2 años atendidos en centros de salud. Revista Argentina de Salud Pública. 2012;3(11):30–6..
- 15. Gentile Á, Bakir J, Firpo V, Caruso M, Lución MF, Abate HJ, et al. Esquemas atrasados de vacunación y oportunidades perdidas de vacunación en niños de hasta 24 meses: estudio multicéntrico. Archivos argentinos de pediatría. 2011;109:219–25.
- 16. Malual AC, Jowi Y, Irimu G, Admani B. Missed opportunities for immunization among children attending a paediatric outpatient clinic at Juba teaching hospital. South Sudan Medical Journal. 2018;11(2):36–9
- 17. Fatiregun AA, Lochlainn LN, Kaboré L, Dosumu M, Isere E, Olaoye I, et al. Missed opportunities for vaccination among children aged 0-23 months visiting health facilities in a Southwest State of Nigeria, December 2019. PLoS One [Internet]. 2021;16(8):e0252798. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0252798

VIII. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

TABLA 1. Características epidemiológicas

Características epidemiológicas	Total	%
Sexo		
Masculino	220	57.14
Femenino	165	42.85
Turno		
Mañana	296	76.88
Tarde	89	23.12
Motivo de consulta		
Patología	217	56.36
Control de Salud	168	43.63
Esquema de inmunización		
Completo	275	71.4
Incompleto	110	28.6

TABLA 2. Frecuencia de OPV-M por área de atención

Área de atención	N	OPV-M	OPV-M (%)
Neonatología	77	5	6,49%
Pediatría general	77	15	19,48%
Especialidades pediátricas	231	64	27.70%
Total	385	84	21.81%

TABLA 3. Frecuencia de OPV-M en especialidades pediátricas

Especialidades	N	OPV-M
Endocrinología	30	13/30
Gastroenterología	12	5/12
Nefrología	17	5/17
Cardiología	39	12/39
Neurología	81	20/81
Cirugía	37	7/37
Infectología	15	2/15

TABLA 4. Indagación del personal médico durante la consulta

Estado de	vacunación	No indaga	Indaga*
Completo n=	275	139	136
Incompleto n=110	No elegibles	2 contraindicaciones 6 hepatitis B RN	2 hepatitis B RN
	Indicados	0	16
	OPV-M	55	29

^{*}Pide tarjeta de vacunación y/o pregunta sobre estado de vacunación durante la consulta

TABLA 5. Porcentaje de vacunas atrasadas en los esquemas incompletos

Vacuna	Esquema incompleto		
	N / *	%	
2do Refuerzo DPT	15/42	35.71	
2do Refuerzo Polio oral	15/42	35.71	
Antiamarílica	19/148	12.83	
Influenza 4 años	5/42	11.90	
Influenza 2 años	13/120	10.83	
1er Refuerzo DPT	14/139	10.07	

^{*}Los denominadores representan el número de niños a los que les corresponde la vacuna al momento de la entrevista.

TABLA 6. Porcentaje de vacunas atrasadas por OPV-M

Vacuna	OPV	-M
	N / *	%
2do Refuerzo DPT	14/42	33.33
2do Refuerzo Polio oral	14/42	33.33
Influenza 4 años	5/42	11.90
Antiamarílica	17/148	11.48
Influenza 2 años	12/120	10.00
1er Refuerzo DPT	12/139	8.63

^{*}Los denominadores representan el número de niños a los que les corresponde la vacuna al momento de la entrevista.

TABLA 7. Factores asociados para OPV-M

Factores asociados	Total	OPV-M	OR	IC 95%	p
Edad del niño					
≥ 12 meses	167	59	4.21	2.43 - 7.42	< 0.001
< 12 meses	218	25			
Motivo de consulta					
"Patología"	217	63	2.86	1.62 - 5.18	< 0.001
Control de salud	168	21			
Edad del tutor					
≥ 25 años	82	16	0.83	0.42 - 1.58	0.56
< 25 años	303	68			
Indagar sobre vacunación					
No indaga	202	55	1.98	1.16 - 3.41	0.006
Indaga	183	29			

ANEXOS

ANEXO 1. Definición operacional de variables

Variables	Tipo de	Tipo de variable		Medición
Edad	Cuantitativa	Policotómica	Nominal	Será medido por su edad correspondiente.
Género	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Femenino Masculino
Horario de atención	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Turno mañanaTurno tarde
Área de atención (consultorio externo)	Cualitativa	Policotómica	Normal	 Pediatría General Especialidad Pediátrica Neonatología
Oportunidad perdida en vacunación atribuible al personal médico	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Será medido a través de la encuesta
Esquema de vacunación	Cualitativa	Policotómica	Nominal	CompletoIncompletoNo vacunado
Vacuna faltante	Cualitativa	Policotómica	Nominal	Según vacuna ausente
Motivo de consulta	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Control de saludPatología
Indagación del médico	Cualitativa	Dicotómica	Nominal	Indaga No indaga
Edad del tutor	Cuantitativa	Policotómica	Nominal	Será medido por su edad correspondiente.

ANEXO 2

ENCUESTA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Número de Serie de encuesta:

•	Fecha de la encuesta:	
•	Hora de la encuesta:	(1) Turno mañana
		(2) Turno Tarde
•	Área de atención:	(1) Consulta pediatría general
		(2) Consulta especialidad pediátrica
		(3) Neonatología
Datos d	el paciente (hijo / hija)	
•	Fecha de nacimiento:	
•	• Edad:	
•	Género: (1) Femenino	
	(2) Masculino	
Datos d	el encuestado:	
1. (Cuál es su relación con el nií	ño: (1) Mamá / Papá
		(2) Abuelo / Abuela

2.	Edad:					
Sobre	su estadía en el hospital:					
1.	. Le pidieron la tarjeta de vacunación o carnet de nacimiento del niño:					
	(1) Si (2) No					
2.	2. Le preguntaron sobre si está vacunado el niño:					
	(1) Si (2) No					
3.	Le indicaron que se vacune de manera verbal o escrita:					
	(1) Si (2) No					
Para e	el encuestador:					
4.	Ha traído tarjeta de vacunación en físico:					
	(1) Si (2) No					
5.	Esquema de vacunación según edad:					
	(1) Incompleto (2) No Vacunado (3) Completo					
6.	Vacunas faltantes: (1) Si (2) No					
·	Especificar:					
1. 2. 3. Para e 4. 5.	su estadía en el hospital: Le pidieron la tarjeta de vacunación o carnet de nacimiento del niño: (1) Si (2) No Le preguntaron sobre si está vacunado el niño: (1) Si (2) No Le indicaron que se vacune de manera verbal o escrita: (1) Si (2) No el encuestador: Ha traído tarjeta de vacunación en físico: (1) Si (2) No Esquema de vacunación según edad: (1) Incompleto (2) No Vacunado (3) Completo Vacunas faltantes: (1) Si (2) No					

7. Lista de Contraindicaciones:

	a. Tuvo una reacción alérgica severa:
	(1) Si (2) No
	¿Qué reacción alérgica?
	¿A qué vacuna?
	 b. Tuvo una encefalopatía de etiología desconocida aparecida en los 7 días siguientes a la administración de vacuna de tos ferina. (1) Si (2) No
	c. ¿Actualmente presenta alguna enfermedad?
	Enfermedad moderada o grave, con o sin fiebre: (1) Si (2) No
	d. Tiene VIH o Inmunodeficiencia o está en tratamiento inmunosupresor:
	(1) Si (2) No
	e. Le transfundieron sangre o inmunoglobulinas en los últimos 7 meses: (1) Si (2) No
8.	Diagnóstico de la consulta:
9.	Conclusión de la encuesta: (1) Sí es OPV (2) No es OPV

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO VERBAL PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

(Adultos)					
Título del estudio: Oportunidades perdidas de vacunación en consultorio e de Pediatría en un Hospital de Tercer Nivel de atención primer trimestre del 2022.					
Investigadores:	Dennis Abel Campos Ballarta Juan Daniel Carpio Tufiño Carlos Antonio de Jesús Fernández Carnero				
Instituciones:	Universidad Peruana Cayetano Heredia Hospital Nacional Cayetano Heredia				

Propósito del estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio para evaluar las oportunidades perdidas de vacunación en Consultorio Externo de Pediatría en niños menores de 5 años en el Hospital Cayetano Heredia. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y el Hospital Nacional Cayetano Heredia.

La Oportunidad Perdida en Vacunación es un evento frecuente, por las cuales un niño menor de cinco años o una mujer en edad fértil, aun encontrándose aptos y teniendo necesidad de ser vacunados, no se les administran las vacunas correspondientes al acudir a un establecimiento de salud. Este evento de ser atendido de forma correcta, aumentará la cantidad de personas vacunadas y a su vez la protección de toda la población.

Procedimientos:

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

1. Se realizará una encuesta donde le tomaremos datos personales y algunas preguntas sobre la atención brindada en consultorio externo y si el

- profesional de salud indagó sobre el estado de vacunación de su menor hijo/a.
- 2. Esta encuesta tomará un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en la sala de espera del consultorio externo de pediatría.

Riesgos:

No existe ningún riesgo al participar de este trabajo de investigación. Sin embargo, algunas preguntas le pueden causar incomodidad. Usted es libre de responderlas o no.

Beneficios:

El presente estudio permitirá determinar las vacunas faltantes en su niño y dar las recomendaciones adecuadas (se les indicara de manera verbal que pueden vacunarse en ese momento o en su defecto serán guiados al módulo de vacunación).

Costos y compensación

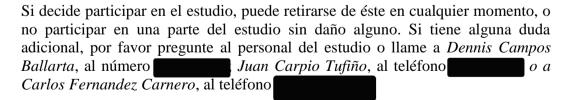
No deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

Le podemos garantizar que la información que usted brinde es absolutamente confidencial, (ninguna persona, excepto los investigadores que manejaran la información obtenida codificará las encuestas.)

Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no, las cuales responderemos gustosamente. Si, una vez que usted ha aceptado participar, luego se desanima o ya no desea continuar, puede hacerlo sin ninguna preocupación, no se realizarán comentarios, ni habrá ningún tipo de restricción en la atención de su niño.

Derechos del participante:



Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Luis Arturo Pedro Saona Ugarte, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: duict.cieh@oficinas-upch.pe

Asimismo, puede ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPCH: https://investigacion.cayetano.edu.pe/etica/ciei/consultasoquejas

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

			•	,		T .	4	•		
11	PCI	ar	ดดา	Λn	del	Inv	PCT	เฮล	ac	ır.
v	CLI	uı	acı	UII	uci	TII 4	COL	ışu	u	,, ,

Yo declaro que el participante ha leído la descripción del proyecto, he aclarado sus
dudas sobre el estudio, y ha decidido participar voluntariamente en él. Se le ha
informado que los datos que provea se mantendrán anónimos y que los resultados
del estudio serán utilizados para fines de investigación.

Nombres y Apellidos	Fecha y
Investigador	Hora