

TRABAJO ORIGINAL

COBERTURA Y ACEPTACIÓN DE LA VACUNA COVID-19 EN PADRES E HIJOS EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD DE LIMA NORTE: 2023

COVID-19 VACCINE COVERAGE AND ACCEPTANCE IN PARENTS AND CHILDREN IN A NORTH OF LIMA HEALTH ESTABLISHMENT: 2023

Gudiel A. ^(a)  ; Gudiel J. ^(a); Lovatón N. ^(a,c); Abanto E. ^(a); León J. ^(a); Huaroc E. ^(a); Llanos Y. ^(b)

(a) Médico pediatra. Servicio de

Pediatría. Clínica Mundo Salud.

Los Olivos, Lima-Perú.

(b) Enfermera. Servicio de

Pediatría. Clínica Mundo Salud.

Los Olivos, Lima-Perú.

(c) Universidad Peruana

Cayetano Heredia

Fuente de financiamiento:

Autofinanciado

Declaración de Conflicto de

Interés: Todos los autores del presente artículo declaramos no tener conflictos de intereses.

Licencia: Esta obra se publica bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.

Autor correspondiente:

Adriel Gudiel Hermoza.

adrieltgudielh@gmail.com

RESUMEN

OBJETIVO Determinar la cobertura de vacunación y factores asociados de aceptación de padres e hijos de la vacuna COVID-19 en la consulta ambulatoria de pediatría en un centro de salud privado de Lima norte, entre junio y julio del 2023. **MATERIAL Y MÉTODOS** Se encuestó a padres de niños con edades entre 6 meses a 17 años. La cobertura de vacunación del COVID-19 en los encuestados se contrastó con la información obtenida del Repositorio Único Nacional de Información en Salud (Reunis) del Ministerio de Salud del Perú. Los factores asociados se determinaron mediante análisis de regresión logística. **RESULTADOS** Fueron encuestados 702 padres. La cobertura de vacunación contra el COVID-19 fue alta en los padres (89,2%) y baja en los hijos: 63% entre 12 a 17 años, 19,6% entre 5 a 11 años y solo 10,2% entre 6 meses a 4 años. Cifras parecidas se observaron según la fuente Reunis. La cobertura para vacunas tradicionales en los hijos fue alta (80%), baja para la Influenza (54%) y muy baja para el COVID-19 (16.7%). Los factores asociados a no vacunar contra el COVID-19 en los hijos fueron: padres con vacunación COVID-19 incompletos, vacunas tradicionales y contra la influenza incompletas en los hijos. La edad como factor protector, a mayor la edad menor el riesgo de no recibir la vacuna. **CONCLUSIONES** La cobertura de vacunación para el COVID-19 estuvo alta en los padres y baja en los hijos. Se identificaron tres factores asociados a baja cobertura en los hijos y un factor protector. **Palabras clave:** Cobertura de Vacunación, COVID-19, Factores de Riesgo.

ABSTRACT

OBJECTIVE Determine vaccination coverage and acceptance of COVID-19 vaccine associated factors by parents and children in a pediatric outpatient setting in a private health care center in northern Lima, between June and July 2023. **MATERIAL AND METHODS** Parents of children aged between 6 months to 17 years were surveyed. The COVID-19 vaccination coverage in the respondents was contrasted with the information obtained from the Single National Repository of Health Information (Reunis) of the Ministry of Health of Peru. The associated factors were determined by logistic regression analysis. **RESULTS** 702 parents were surveyed. Adequate vaccination coverage against COVID-19 was high among parents (89.2%) and low in children: 63% between 12 to 17 years old, 19.6% between 5 to 11 years old and only 10.2% between 6 months to 4 years. Similar figures were observed according to the Reunis source. Coverage for traditional vaccines in children was high (80%), low for Influenza (54%) and very low for COVID-19 (16.7%). The associated factors with not COVID-19 vaccination in children were: parents with incomplete COVID-19 vaccination, incomplete traditional vaccines and incomplete influenza vaccines in children. Age was found as protective factor, every time the older they were the lower the risk of not being vaccinated. **CONCLUSIONS** Vaccination coverage for COVID-19 was high in parents and low in children. Three factors associated with low COVID-19 vaccine coverage in children and one protective factor were identified. **Keywords:** Vaccination Coverage, COVID-19, Risk Factors.

Mensajes principales

- **Motivación:** *En época posterior a la pandemia del COVID-19 durante la consulta pediátrica al revisar la tarjeta de vacunas del niño nos percatamos que los padres contaban con sus dosis completas mas no así sus hijos.*
- **Principales hallazgos:** *Se halló que los padres tenían una alta cobertura de vacuna contra el COVID-19, y bajas coberturas en sus hijos entre 6 meses a 17 años. Se determinaron tres factores de riesgo y uno de protección asociados a no vacunar a los hijos.*
- **Implicancias:** *Resulta importante conocer que los niños al tener bajas coberturas de vacunación contra el COVID-19 se encontrarían en riesgo de enfermarse, complicarse y/o eventualmente fallecer. Los factores de riesgo identificados ayudarían a elaborar estrategias de intervención.*

Introducción

La pandemia por el COVID-19 afectó a la humanidad desde finales del 2019. El Perú tuvo luego la mayor tasa de mortalidad per cápita en el mundo (1). Aunque ocasionó gran mortalidad en la población adulta de todo el mundo, los niños también fueron afectados aunque con menor frecuencia y severidad (2). La aplicación de las vacunas, de eficacia y seguridad demostrada, fueron determinantes en la contención de la pandemia, siendo que para mayo del 2023 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el fin de la pandemia.

Según un estudio de seguimiento, del 2019 al 2022 por los Centros de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (US CDC) sobre mortalidad en menores de 19 años, los niños menores de 1 año parecen presentar la mayor tasa de mortalidad por el COVID-19 (3). El US Coronavirus Vaccine Tracker (4) reportó para mayo 2023, tasas de mortalidad por el COVID-19 en adultos de 65 a 79 años y de 80 años a más de 1.500 y 6.500 por millón, respectivamente. Mientras que en los niños de 6 a 13 años la tasa de mortalidad era de 1 por millón. Igualmente, según la cobertura de vacunación del COVID-19, los mayores de 65 años presentaron más del 93% y los niños de 5 a 11 años sólo llegaban a 32% (5).

Los padres parecen estar conscientes de estas diferencias y optan por no vacunar a sus hijos creyendo que el COVID-19 es más frecuente y mortal en adultos que en niños. Por ello se ven más obligados a vacunarse a sí mismos que a sus hijos. La renuencia a vacunar a los hijos parece ser un fenómeno mundial, los estudios buscan

conocer los factores que motiven positivamente o negativamente a vacunarlos y con ello elaborar estrategias de intervención en salud pública.

A dos meses de haberse declarado el fin de la pandemia en el Perú y con el propósito de determinar el estado de vacunación para el COVID-19 y posibles factores asociados a no vacunar a los niños, se realizó la presente encuesta entre los padres que acudieron con sus hijos a consulta ambulatoria de pediatría a un establecimiento de salud privado en una zona urbana de Lima norte, entre los meses de junio y julio 2023.

Métodos

Tipo de estudio y objetivos

Se desarrolló un estudio de tipo descriptivo transversal mediante aplicación de una encuesta a los padres que acudieron con sus hijos por consulta ambulatoria de pediatría por motivos usuales. La finalidad fue determinar la tasa de cobertura de vacunación contra el COVID-19 y los factores asociados por las cuales los padres no vacunaron a sus hijos. Paralelamente, con la finalidad de verificar el estado de vacunación de la población de los distritos que más representaron la muestra encuestada, se ingresó al sitio web del Repositorio Único Nacional de Información en Salud del Ministerio de Salud del Perú (Reunis-Minsa) (6), plataforma web de acceso libre donde se proporciona información nacional y actualizada de la vacuna del COVID-19 en general, según fecha, localidad, edad, dosis (1, 2, 3, y 4 dosis) entre otras variables. Se accedió a esta plataforma el 31 de julio. El intervalo evaluado fue del 07 de

febrero del 2021 al 31 de julio 2023.
<https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/vacunas-covid19.asp>.

Lugar y tamaño de muestra

El estudio se llevó a cabo en las instalaciones del Servicio de Pediatría de la Clínica Mundo Salud, establecimiento categoría II-E ubicada en el distrito de Los Olivos, Lima. El tamaño de muestra se determinó aplicando la fórmula para poblaciones finitas N , con una seguridad del 95% ($z=1,96$), una prevalencia de niños sin esquema o incompleto $p=0,5$, y una precisión $d=0,04$. Donde $N= 4.594$ niños, $z^2 = 3,842$, $q = 1-p = 0,5$, y $d^2 = 0,0016$; obteniéndose un tamaño de muestra mínimo necesario de $n = 584$ niños; la muestra final fue 702 padres o cuidadores encuestados.

Instrumento de encuesta

Se elaboró una encuesta conformada por 11 preguntas sobre aspectos demográficos como: familiar que acudió con el niño, distrito de procedencia, edad y sexo del niño, estado de vacunación del COVID-19 en los padres e hijos, dosis recibidas, posibles motivos de aceptación de la vacuna por parte de los padres y de renuencia en caso de no haber recibido dosis alguna en los hijos. Además, el estado de cobertura de las vacunas convencionales y contra la influenza en los niños según calendario tradicional del Minsa. La encuesta se aplicó a padres cuyos hijos tenían edades entre 6 meses a 17 años. Ver Anexo adjunto.

De las preguntas sobre el motivo de aceptación de los padres a recibir la vacuna o de motivos de los padres a no vacunar a sus hijos, se formularon preguntas con 3 a 4 respuestas cerradas y 1 abierta, respectivamente. Las respuestas cerradas fueron preestablecidas y se seleccionaron en función de motivos comúnmente señalados de la revisión de otros estudios en poblaciones diversas (7,8, 9,10).

Para efectos de la encuesta se asumió como número de dosis recomendadas para la vacunación contra el COVID-19 por edad, según Directivas Sanitarias descritas en la Resolución Ministerial Minsa-Perú, 2023 (11). Tres dosis de la vacuna para adultos mayores de 18 años, 3 dosis para niños de 12 a 17 años, 3 dosis para niños de 5 a 11 años y 2 dosis para niños entre 6 meses a 4 años de edad, respectivamente. Igualmente, se consideró que el niño tuvo completas o

incompletas sus vacunas tradicionales de acuerdo al calendario del Minsa, siendo estas vacunas: pentavalente (difteria, pertusis, tétanos, Hemophilus influenza tipo b y hepatitis B), contra la polio, sarampión, parotiditis, rubeola y refuerzos para las edades de 18 meses y 4 años.

Procedimiento del estudio

La encuesta fue aplicada por el personal de enfermería a los padres o familiares que acudieron con su niño (a) a consulta ambulatoria con el pediatra, siendo completada en el área de espera previo al ingreso a consulta, e inmediatamente entregada al pediatra quien a su vez verificaría el adecuado llenado de la misma.

Análisis de Datos

La información obtenida en la encuesta se digitalizó de forma anónima en un archivo de Microsoft Excel, donde se depuró y codificó, siendo analizada con el software estadístico STATA-17. Las variables demográficas y de cobertura se resumieron en tablas de frecuencias y gráficos; así también las obtenidas de la base de datos Reunis-Minsa, y las diferencias se contrastaron con la prueba Chi-cuadrado. Los factores asociados a la no vacunación de los niños se determinaron con un modelo de regresión logística.

Aspectos éticos

Para el estudio por ser de tipo descriptivo, sin manipulación de las variables, ni interacción con los niños, se obtuvo consentimiento verbal de los padres o familiares para participar y responder en la encuesta de forma voluntaria. Respecto a los datos del Reunis-Minsa, éstos fueron de acceso público, donde no se consigna información personal (nombres, DNI, etc.) de cada habitante.

Resultados

De 702 encuestas, 678 (96,6%) correspondieron a padres o madres que completaron la encuesta. En 680 (96,8%) los padres tenían estudios superiores o secundaria completa. Según la edad de los hijos, 675 (96,2%) tenían entre 6 meses a 11 años. De acuerdo al lugar de procedencia, 601 (85,6%) provenían de la zona urbana de Lima norte; de los cuales 500 /601 (83,2%) eran de los distritos de Los Olivos, San Martín de Porres y Comas, siendo los principales de la zona. Los padres habían

recibido por lo menos 3 dosis de la vacuna COVID-19 en 626 (89,2%) de los casos. De los hijos, de 12 a 17 años el 63% (17/27) recibió 3 dosis, de 5 a 11 años el 19,6% (65/332) tres dosis y de 6 meses a 4 años solo 10,2% (35/343) tuvo sus 2 dosis adecuadas. Detalles demográficos se muestran en la tabla 1.

De las razones que señalaron los padres o cuidadores de recibir alguna dosis de la vacuna COVID-19, fueron: “temor a enfermarse y complicarse” 332 (47,3%), por “recomendación de las autoridades sanitarias” 256 (36,5%), y “casi por obligación laboral, comercial o de viaje” 84 (12%). En “otras razones” de 10 casos fue por: voluntad propia (2 casos), responsabilidad (2 casos), protección (2 casos), 1 caso por ser personal de salud, otro por estar embarazada, y 2 casos no especificados. Véase gráfico 1.

En el panel inferior del gráfico 1, se observa que 375 / 702 (53,4%) de los niños que no recibieron ninguna dosis de la vacuna, sus padres adujeron motivos como: “desconocer la existencia de vacunas para la edad del niño” 126 (33,6%), “dudas sobre la eficacia y seguridad de la vacuna en niños” 116 (30,9%), “posibles efectos colaterales de la vacuna” 75 (20%), “ya le dio la enfermedad” 28 (7,5%); 30 (8%) de los casos indicaron “otros” como: “Constantemente se enferma” (13 casos), “el Centro de Salud no contaba con las vacunas” (6 casos), “falta de tiempo o motivos personales” (6 casos); los 5 restantes, que “la mamá se vacunó gestando”, “no era obligatorio”, “porque al padre no le dió el COVID-19”, “por las contraindicaciones” y por recomendación de personal de salud.

En la tabla 2 y gráfico 2 se comparan las coberturas de vacunación del COVID-19 en adultos (mayor de 18 años) y niños (12-17 años, 5 a 11 años y 6 meses a 4 años) de la población encuestada versus lo obtenido de la base de datos Reunis-Minsa para el mismo periodo, grupo etario y zona geográfica. Las diferencias no fueron significativas para cada grupo de edad ($p > 0.05$).

Cuando los padres tenían un esquema completo de la vacuna COVID-19 (626 de 702), solamente 112 (17,9%) de sus hijos tuvieron el esquema completo de la vacuna COVID-19, pero este porcentaje se redujo a casi la tercera parte (5/76 niños, 6,6%) entre los padres sin esquema completo de la vacuna (76 de 702), siendo esta diferencia muy significativa ($p=0,012$). Cuando el pediatra verificó la cartilla de vacunas

del niño sobre las vacunas tradicionales, de acuerdo a la edad y esquema del Minsa, se observó que existe un buen nivel de cobertura (79,9%), no siendo así para la Influenza y COVID-19 que estuvo baja (véase gráfico 3).

En los párrafos anteriores se ha mencionado los motivos por los cuales los padres no vacunaron a sus hijos; sin embargo, hay factores latentes y no subjetivos, tanto en el grupo de niños con esquema completo de vacunas COVID-19 como en el grupo con esquema incompleto; para determinar estos factores se aplicaron modelos de regresión logística, donde la variable de respuesta binaria fue el esquema de vacunación, que tomó dos valores: completo o incompleto.

En la tabla 3, al considerar a toda la población encuestada, se halló 3 factores asociados que influyeron significativamente para que los padres no vacunen a sus hijos del COVID-19; el primero y el de mayor peso fue que los padres tuvieron un esquema de vacunación incompleto, es decir, un niño cuyo padre tiene un esquema incompleto contra el COVID-19 tendrá 3 veces más riesgo de que no sea vacunado ($OR=3,11$; $IC95\%=1,18-8,21$), y este riesgo aumentó a casi 4 veces en el grupo de niños de 5 a 17 años ($OR=3,87$). El segundo factor asociado fue que el niño no haya completado su esquema de vacunación tradicional, es decir, los niños con esquema de vacunas tradicionales incompleto tendrían 2 veces más riesgo de que no sean vacunados contra el COVID-19, siendo este factor posiblemente responsabilidad de los padres, pues no hacer vacunar a sus hijos con las vacunas tradicionales del Minsa implicaría que tampoco lo hicieran para el COVID-19 ($OR=2,16$; $IC95\%=1,05-4,44$), y este riesgo se elevó a 3 veces más entre los niños de 5 a 17 años ($OR=3,03$).

El tercer factor en importancia fue el no haber recibido la vacuna de la influenza por parte de los niños, un niño que no tuvo la vacuna para la influenza al día tuvo casi 2 veces más riesgo de que no sea vacunado frente al COVID-19 ($OR=1,90$; $IC95\%=1,20-3,02$). Esta medida del riesgo se mantuvo en los niños mayores de 5 años.

El cuarto factor asociado fue la edad, indicando ser un factor protector dado que ($OR<1$), siendo que a mayor edad menor el riesgo de no ser vacunado; es decir, por cada año más de vida habrá un 23% de menor riesgo de que el niño no fuera vacunado del COVID-19 ($OR=0,77$; $IC95\%=0,72-0,82$). En el caso de la edad, por ser

un factor numérico continuo y protector, se transformó el odds ratio (OR) según la fórmula $(1-OR) 100\%$, por lo cual se obtuvo 23%.

Para el grupo de niños de 6 meses a 4 años, la edad del niño fue un factor significativo y protector, esto es, que por cada año más de vida el riesgo de que sus padres no lo vacunen disminuyó en un 32% ($OR=0,68$; $IC95\%=0,48-0,96$).

Discusión

Este estudio encuesta fue llevado a cabo para determinar la cobertura de vacunación contra el COVID-19 en padres o cuidadores e hijos, y los motivos de aceptación a vacunarse por parte de los padres y el de no hacerlo para con sus hijos; además, la identificación de factores de riesgo asociados a la baja cobertura de vacunación en los hijos.

Los hallazgos muestran que la cobertura de vacunación contra el COVID-19 en los padres estuvo alta tanto en la encuesta como con la data de Reunis-Minsa (89,2% vs 87,2%), respectivamente. Sin embargo, en los hijos de padres encuestados y niños de la data de Reunis-Minsa, éstas estuvieron bajas, disminuyendo conforme lo hacía la edad del niño. Igualmente no hubo diferencias significativas de la comparación de coberturas de ambas fuentes por cada grupo etario (61% vs 44%, 3 dosis, en niños de 12 a 17 años; 21% vs 19%, 3 dosis, de 5 a 11 años y 9% vs 6%, con 2 dosis, en los niños de 6 meses a 4 años de edad) respectivamente.

Habiendo transcurrido 3 años desde la declaración de inicio de la pandemia en el Perú (05 de marzo del 2020) hasta el final de ésta (25 de mayo del 2023), esta discrepancia entre buena cobertura en padres o adultos y baja cobertura en hijos o niños menores de 18 años, para la zona de estudio, es un hecho que llama la atención teniendo en cuenta que había transcurrido 1 año 9 meses desde el inicio de la vacunación a menores de 18 años en el Perú y a 2 meses de haber culminado el estado de emergencia sanitaria, fecha en que se realizó el estudio.

Si bien esta discrepancia se observa en la zona urbana de la población de Lima norte, muchos estudios de encuesta y de revisión indican que este fenómeno pareciera estar sucediendo en diferentes partes del mundo (8, 13, 14). Así, para setiembre del 2022 en EE.UU. (15) el 91% de los adultos

mayores de 18 años tenían al menos una dosis de la vacuna, mientras que 67% de los niños de 12 a 17 años y solo el 38% de los de 5 a 11 años con al menos 1 dosis. En marzo 2023, para el mismo país, se mantenían las diferencias de cobertura de vacunas del COVID-19 entre grupos de edad, los niños entre 6 meses a 4 años, 11% había recibido al menos 1 dosis de la vacuna, comparado con 39% de los niños entre 5 a 11 años y 68% de adolescentes entre 12 a 17 años (16).

A la fecha existen pocos reportes en nuestro medio de motivos o factores asociados de aceptación, duda o renuencia a vacunarse o hacer vacunar a los hijos por parte de los padres. En la encuesta se describe que los padres indicaron haberse vacunado principalmente por “temor a enfermarse y complicarse”, “por recomendación de las autoridades sanitarias” o “casi por obligación laboral, comercial o de viaje”. En tanto los motivos por los cuales sus hijos no recibieron ninguna dosis fueron principalmente: “desconocer la existencia de las vacunas para la edad del niño”, “dudas sobre la eficacia y seguridad de la vacuna en niños” y “posibles efectos colaterales de la vacuna”.

Sin embargo, del análisis de regresión logística de la encuesta se identificaron 4 factores asociados estadísticamente a que los hijos no hayan sido vacunados contra la COVID-19, esto es, los padres que tuvieron esquema incompleto de la vacuna del COVID-19 influyeron negativamente para que sus hijos no logren alcanzar un esquema completo de vacunación, siendo esta relación significativa. Además, no cumplir con los esquemas tradicionales de vacunación en los niños según el Minsa, influyó para que el niño no sea vacunado contra el COVID-19; así mismo, la edad, que indicaba que por cada año menor de edad del niño el riesgo de no vacunarse aumentaba en un 23%. La identificación de estos factores debe ayudar a elaborar estrategias de intervención para aumentar la cobertura de vacunación contra el COVID-19, al menos en la zona de estudio y prioritariamente en menores de 5 años.

Muchos de estos motivos o factores asociados son también referidos comúnmente en otros estudios de diferentes partes del mundo, principalmente expresados como duda o reticencia de los padres a vacunar a sus hijos (7-10, 17-19). De una encuesta realizada vía Facebook en diferentes ciudades del Perú en la época pre vacuna (2020 a 2021) a 17,162 adultos mayores de 18 años, la prevalencia de intención a vacunarse fue 74,9% y los factores

asociados a la aceptación de la vacuna ante la recomendación fueron: tener síntomas de COVID-19, inseguridad económica, miedo a enfermarse o se enfermen los familiares, aceptación a vacunarse por parte de familiares y amigos o recomendación de trabajadores de la salud, la OMS o funcionarios sanitarios gubernamentales. Según lo observado, para la época pos pandemia esta cobertura estuvo más alta en los adultos.

En el caso de los niños, un estudio de meta análisis de países con bajos y medianos ingresos, de diciembre 2021 a febrero 2022, sobre la renuencia de los padres a la vacunación, el 49% de los padres aceptarían que sus hijos fueran vacunados. De las razones atribuidas a no vacunar a sus hijos fue la preocupación acerca de la eficacia, seguridad y posibles efectos secundarios de la vacuna (8). De una encuesta en EE.UU. en el 2022 (7) a padres de origen hispano y económicamente marginados con hijos menores de 5 años, había una reticencia de 45.6% de vacunarlos. De los factores relacionados negativamente fueron la credibilidad de la eficacia de las vacunas, tiempo de estar viviendo en el lugar y el idioma.

Otro estudio de intención de vacunación mediante encuesta a 431 padres en Grecia para el 2022 (17), refiere que el 64% de los padres estaban vacunados sin refuerzo y 56,4% no tenían intención de vacunar a sus hijos. En los padres de menores de 5 años, 13% tenían intención de vacunarlos, mientras que para los niños mayores de 5 años la intención era de 47,3%. De los motivos referidos a no vacunar a sus hijos fueron: miedo a efectos secundarios (32%), percepción de corta duración de los ensayos clínicos de la vacuna (29,2%), y que el niño ya tuvo la enfermedad (12%). Sin embargo, un 11,9% de los padres que no tenían intención de vacunar a sus hijos lo harían si lo recomendaba su pediatra. Una encuesta en Japón entre diciembre 2022 a enero 2023 (18), realizado a 12,502 padres de niños entre 6 meses a 4 años, un alto porcentaje (80%) tuvieron renuencia a vacunar a sus hijos. En nuestra encuesta este porcentaje fue 90% para el mismo grupo etario.

Otra encuesta realizada en 1,715 padres de niños en edad escolar en EE.UU. entre febrero a marzo del 2022 (época de predominio de la variante Omicrón), halló que la preocupación de los padres sobre el riesgo a largo plazo de la vacuna superaba los riesgos sin vacunación y el sentirse más responsable si se enfermaba su hijo a causa de la

vacuna que cuando no estuviera vacunado, se asociaron con bajas coberturas de vacunación en los hijos de padres vacunados. El 45% de los padres sintieron que vacunar a sus hijos tenía un riesgo a largo plazo mayor que no vacunarlos. El 18% sintieron mayor responsabilidad de que su hijo se enferme a causa de la vacuna que sin la vacuna (19). Los padres de niños vulnerables o con trastornos del desarrollo también mostraron alta renuencia a vacunar a sus hijos, según algunos estudios. Así, se hace referencia de 66% de los casos de padres con niños con trastorno del espectro autista (20) y en 70% de los casos de padres de niños con parálisis cerebral (21).

Un factor comúnmente referido por los padres es lo relacionado a los posibles efectos secundarios de la vacuna contra el COVID-19. Que se sepa, particularmente la miocarditis se halló relacionado a la vacuna ARNm contra el COVID-19 en 1 en 50,000 en todos los grupos de edad. Pudiendo llegar a 1 en 6,600 en adolescentes entre 16 a 19 años (usualmente a la semana después de la segunda dosis) y 1 en 500,000 para niños de 5 a 11 años. Afortunadamente la miocarditis pos vacuna es de corta duración y auto limitada (12).

Otra discrepancia observada mediante la encuesta fue que al verificar la tarjeta de vacunas del niño según el esquema tradicional de vacunas del Minsa, incluidas los refuerzos para menores de 5 años, un alto porcentaje de los niños (80%) estuvieron al día o completas, mientras que para la vacuna contra la influenza (54%) y para el COVID-19 solamente en 17% de los niños. Queda por determinar las razones de esta discrepancia, entre la confianza a la aplicación de las vacunas tradicionales, parcialmente al de la Influenza y una aparente desconfianza a la vacuna del COVID-19. Pues, según reportes del Minsa sobre el estado de vacunación tradicional en menores de 5 años en el Perú, para el 2022, oscilaron entre 97.1% y 53% (22), es decir en nuestro país al menos para las zonas urbanas de muchas ciudades estas coberturas son buenas, mas no es así con la vacuna del COVID-19 para el mismo grupo de edad.

De las limitaciones del estudio son la posibilidad de sesgo del recuerdo de los encuestados, conclusiones limitadas al tiempo y zona de estudio. Los datos no representaron a todas las zonas urbanas de la ciudad de Lima. Los porcentajes de cobertura por edad pueden variar en el tiempo.

Se concluye que para la población de estudio los padres tuvieron una alta cobertura de vacunación contra el COVID-19, mientras que los hijos tuvieron baja cobertura, descendiendo conforme la edad del niño. Tener el esquema de vacunas COVID-19 incompleto en padres y no tener completo el esquema de vacunas tradicionales del niño e igualmente contra la influenza fueron factores de riesgo para no vacunar a los hijos. La edad fue factor protector, en tanto que a mayor edad menor riesgo de no ser vacunado. Las estrategias de vacunación deben priorizar a los menores de 5 años.

Referencias

1. Marticorena B. Informe sobre las causas del elevado número de muertes por la pandemia del COVID-19 en el Perú. Comité de Alto Nivel sobre el COVID-19. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – Concytec. 2021. [Internet] (Accedido el 30 de octubre 2023). Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/concytec/noticias/507432-el-concytec-presenta-informe-de-comite-de-alto-nivel-sobre-las-causas-del-elevado-numero-de-muertes-por-la-pandemia-del-covid-19-en-el-peru>.
2. Kengo Inagaki, Charlotte V. Hobbs; COVID-19: A Pediatric Update in Epidemiology, Management, Prevention, and Long-term Effects. *Pediatr Rev.* 2023; 44 (5): 243–254. <https://doi.org/10.1542/pir.2022-005686>
3. Flaxman S, Whittaker C, Semenova E, et al. Assessment of COVID-19 as the Underlying Cause of Death Among Children and Young People Aged 0 to 19 Years in the US. *JAMA Network Open.* 2023; 6(1):e2253590. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.53590.
4. US Coronavirus Vaccine Tracker. [Internet] (Accessed august 1, 2023). Available at: <https://usafacts.org/visualizations/covid-vaccine-tracker-states>.
5. Offit PA. COVID-19 Vaccines in Young Children—Reassuring Evidence for Parents. *JAMA Pediatr.* 2023; 177(4):333–334. doi: 10.1001/jama.pediatrics.2022.6251.
6. Reunis-Minsa (Repositorio Único Nacional de Información en Salud). Cobertura de vacunación. [Internet] Actualizado el 26/09/2023. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/vacunas-covid19.asp>.
7. Fisher C, Bragard E, Madhivanan P. COVID-19 Vaccine Hesitancy among Economically Marginalized Hispanic Parents of Children under Five Years in the United States. *Vaccines.* 2023; 11(3):599. <https://doi.org/10.3390/vaccines11030599>
8. Abu El Kheir-Mataria W, Saleh BM, El-Fawal H and Chun S (2023) COVID-19 vaccine hesitancy among parents in Low- and Middle-Income Countries: A Meta-analysis. *Front. Public Health* 11:1078009. doi: 10.3389/fpubh.2023.1078009.
9. Ramonfaur D, Hinojosa-González DE, Rodríguez-Gomez GP, Iruegas-Nuñez DA, Flores-Villalba E. COVID-19 vaccine hesitancy and acceptance in Mexico: a web-based nationwide survey. *Rev Panam Salud Pública.* 2021 Oct 18;45:e133.doi:10.26633/RPSP.2021.133.
10. Lun P, Ning K, Wang Y, et al. COVID-19 Vaccination Willingness and Reasons for Vaccine Refusal. *JAMA Netw Open.* 2023; 6(10):e2337909. doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.37909.
11. Ministerio de Salud- Perú. Resolución Ministerial N° 480-2023/Minsa. Modificación de la Directiva N° 137-MINSA/DGIESP-2021, “Directiva sanitaria para la vacunación contra la COVID-19”; aprobada por Resolución Ministerial N° 1169-2021/MINSA. Mayo 2023. [Internet] (Accedido el 19 de agosto 2023). Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/resoluciones-ministeriales/>
12. Watanabe A, Kani R, Iwagami M, Takagi H, Yasuhara J, Kuno T. Assessment of efficacy and safety of mRNA COVID-19 vaccines in children aged 5 to 11 years: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatr.* Published online January 23, 2023. doi:10.1001/jamapediatrics.2022.6243.
13. Pan American Health Organization (PAHO), World Health Organization (WHO). COVID-19 vaccine country profiles. [Internet] (Accessed august 15 2023) Available at: <https://www.paho.org/en/topics/immunization/immunization-data-and-statistics/covid-19-vaccine-country-profiles>.
14. Centros de Control y Prevención de Enfermedades. Vacunas COVID-19 en los Estados Unidos. [Internet] (Actualizado el 29 enero 2024). Disponible en: https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#vaccinations_vacc-total-admin-rate-total.
15. Esposito S, Rosafio C, Partesotti S, Fiore M, Antodaro F, Bergomi A, Neglia C, Argentiero A, Principi N, Zona S. Knowledge on Parental Hesitancy toward COVID-19 Vaccination of Children 5-11 Years Old. *Vaccines (Basel).* 2023 Mar 3;11(3):587. doi: 10.3390/vaccines11030587. PMID: 36992171; PMCID: PMC10051409.
16. American Academy of Pediatrics. Children and COVID-19: state-level data report. Accessed March 17, 2023. Available at: [https://www.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-level-data-report/..](https://www.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-level-data-report/)
17. Steletou E, Giannouchos T, Dimitriou G, Karatza A, Sinopidis X, Maltezou HC, Souliotis K, Gkentzi D. Parental concerns and vaccine hesitancy against COVID-19 vaccination for children in Greece: A cross-sectional survey. *Vaccine.* 2024 Jan 6:S0264-410X (24)00003-3. doi: 10.1016/j.vaccine.2024.01.008. Epub ahead of print. PMID: 38185545.
18. Kato Y, Shinozaki T, Sugiyama D, Taguchi A, Nagata S. Potential motivators affecting parental intention in COVID-19 vaccination for children aged 6 months to 4 years: Implications for targeted vaccine interventions in Japan. *Hum Vaccin Immunother.* 2023 Dec 15; 19(3):2296737. doi: 10.1080/21645515.2023.2296737. Epub 2023 Dec 19. PMID: 38112133; PMCID: PMC10732636.

19. Liu Y, Bruine de Buin W, Kapteyn A, et al. Role of Parents' Perceived Risk and Responsibility in Deciding on Children's COVID-19 Vaccination. *Pediatrics*. 2023; 151(5): e2022058971.

20. Khodoruth, M.A.S., Khodoruth, W.N.Ck., Ramadan, A.A.M. et al. Evaluating COVID-19 vaccination intentions and vaccine hesitancy among parents of children with autism spectrum disorder. *Sci Rep* 13, 7353 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-34191-y>

21. Ghazy, R.M.; Sallam, M.; Fadl, N.; Bouraad, E.; Youssef,

N.; Ghoneim, O.S.A. Attitude of Parents of Children with Cerebral Palsy Towards COVID-19 Vaccination. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2023, 20, 1909. <https://doi.org/10.3390/ijerph20031909>

22. Documento técnico. Plan de implementación de inmunizaciones en la semana de vacunación en las Américas – MINSA 2023. pp.:1-22. (Accedido el 30 noviembre 2023) Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4453693/Documento%20T%C3%A9cnico.pdf?v=1681926630>.

Anexo: Ficha de encuesta

Estimado Sr. Padre de familia, el presente es un estudio - encuesta cuyo objetivo es conocer el estado de vacunación contra el COVID-19 de los padres e hijos que acuden por atención con el pediatra en la Clínica Mundo Salud. Puede completar si lo desea. Es anónima.

ENCUESTA SOBRE EL ESTADO DE VACUNACION CONTRA LA COVID-19 EN NIÑOS-CMS.

0. Iniciales de los apellidos y nombre de su niño (a): _____
1. Qué edad tiene su niño (a)? Edad en años y / o meses: _____
2. Es usted padre de familia () Madre () Cuidador familiar ()
3. Distrito de procedencia: _____
4. Grado de instrucción suyo (a): Primaria () Secundaria completa () Superior ()
5. Ud. Recibió la vacuna contra el COVID-19 esquema completo (3 dosis)? Si () No ()
- Esquema 4 dosis con refuerzo () 3 dosis () 2 dosis () 1 dosis () Ninguna ()
6. La razón (es) por la que Ud. Se hizo colocar esta vacuna fue:
 - a. Por temor a enfermarme y complicarme luego ()
 - b. Por recomendación de las autoridades sanitarias ()
 - c. Casi por obligación (Laborales, comerciales, viajes, etc.) ()
 - d. Otra: _____
7. Su niño (a), independientemente de la marca ¿tiene la vacuna contra el COVID-19? Si () No ()
8. Si la respuesta fue afirmativa: Se colocó: 3 dosis () 2 dosis () Solo 1 dosis ()
9. Si no tiene ninguna dosis de la vacuna: ¿Qué lo motivo?
 - a. Desconocimiento de la existencia de la vacuna para la edad de mi niño (a) ()
 - b. Dudas sobre la eficacia y seguridad en niños ()
 - c. Posibles efectos colaterales que superan los beneficios ()
 - d. Debido a que ya le dio la enfermedad ()
 - e. Otros: _____
10. Tiene sus vacunas completas para su edad (según el Ministerio de Salud)? Si () No ()
11. Vacuna de influenza al día (última 2022)? Si () No ()

Firma y sello del Pediatra

Fecha: ___/___/___

Tablas y gráficos adjuntos

Tabla 1. Características y cobertura COVID-19 de la población encuestada: Junio-Julio 2023 (N= 702)

	n	%		n	%
Encuestados			Zona de residencia		
Padre	177	25,2	Lima Norte	601	85,6
Madre	501	71,4	Lima Este	15	2,1
Familiar	24	3,4	Lima Sur	5	0,7
Instrucción de los padres			Lima TM (*)	30	4,3
Primaria	22	3,1	Prov. Callao	38	5,4
Secundaria	126	17,9	Provincias	13	1,9
Superior	554	78,9	Dosis COVID-19 Padres		
Edad de los hijos			0 a 2	76	10,8
6m-4a	343	48,9	3 a 4	626	89,2
5a-11a	332	47,3	Dosis COVID-19 Hijos		
12a-17a	27	3,8	6m-4 ^a		
Lima Norte (n=601)			0 a 1	308	89,8
Los Olivos	214	35,6	2 dosis	35	10,2
S.M.P. (**)	197	32,8	5a-11 ^a		
Comas	89	14,8	0 a 2	267	80,4
Puente Piedra	38	6,3	3 dosis	65	19,6
Carabayllo	33	5,5	12a-17a		
Independencia	29	4,8	0 a 2	10	37,0
Ancón	1	0,2	3 dosis	17	63,0

(*) Lima tradicional o moderna, (**) San Martín de Porres.
Prov. Callao: Provincia del Callao.

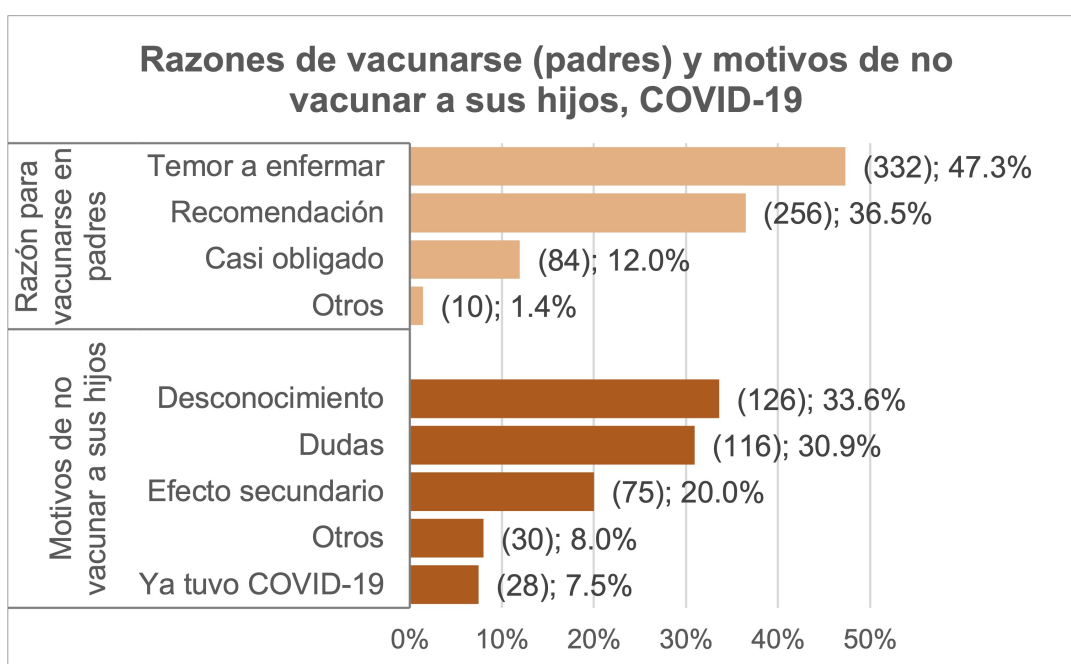


Gráfico 1. Razones de padres para vacunarse (n= 682) y motivos para no vacunar a sus hijos, COVID-19 (n=375)

Tabla 2. Distribución de cobertura (%) vacuna COVID-19 según Encuestados y Reunis-Minsa por grupo de edad y distrito.

Grupo etario	6m a 4 años			5 a 11 años			12 a 17 años			Adulto		
	2 dosis	N	%	3 dosis	N	%	3 dosis	N	%	3 dosis	N	%
Reunis-Minsa												
Comas	2.357	36.716	6,4	13.418	67.920	19,8	25.743	56.662	45,4	384.443	443.661	86,7
Los Olivos	1.611	23.445	6,9	8.868	44.469	19,9	17.012	36.304	46,9	276.378	303.227	91,1
SMP	2.921	40.618	7,2	16.076	76.893	20,9	30.577	63.080	48,5	483.660	536.487	90,2
Carabayllo	957	21.378	4,5	5.791	39.396	14,7	12.105	32.063	37,8	187.515	226.770	82,7
Independen	958	14.840	6,5	4.923	26.783	18,4	9.669	22.682	42,6	154.012	179.946	85,6
Puente Piedra	1.332	25.627	5,2	8.218	47.382	17,3	14.384	37.251	38,6	205.923	250.125	82,3
Total	10.136	162.624	6,2	57.294	302.843	18,9	109.490	248.042	44,1	1.691.931	1.940.216	87,2
Encuestados												
Lima Norte	26	292	8,9	59	286	20,6	14	23	60,9	538	601	89,5

Sitio de acceso: <https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/vacunas-covid19.asp>
 Periodo de análisis: Desde el 12 de febrero 2021 (disponibilidad de vacunas) hasta 31 julio del 2023 (fecha de acceso a datos del Reunis-Minsa). S.M.P.: San Martín de Porres. Reunis-Minsa: Repositorio único nacional de información en salud del Ministerio de Salud del Perú.

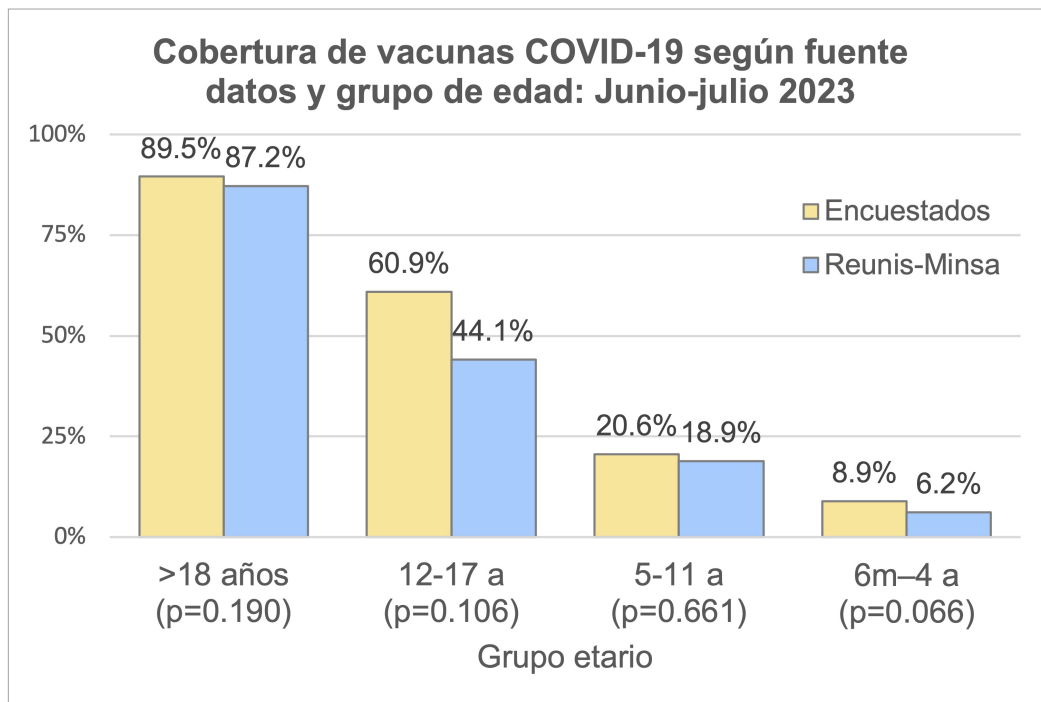


Gráfico 2. Cobertura de vacunación COVID-19 según fuente de datos y grupo etario: Junio-Julio2023

En este gráfico se incluyó sólo a los distritos de Comas, Los Olivos, San Martín de Porres, Carabayllo, Independencia y Puente Piedra, sin considerar el distrito de Ancón por tener 1 caso. Reunis-Minsa: Repositorio único nacional de información en salud del Ministerio de Salud del Perú.

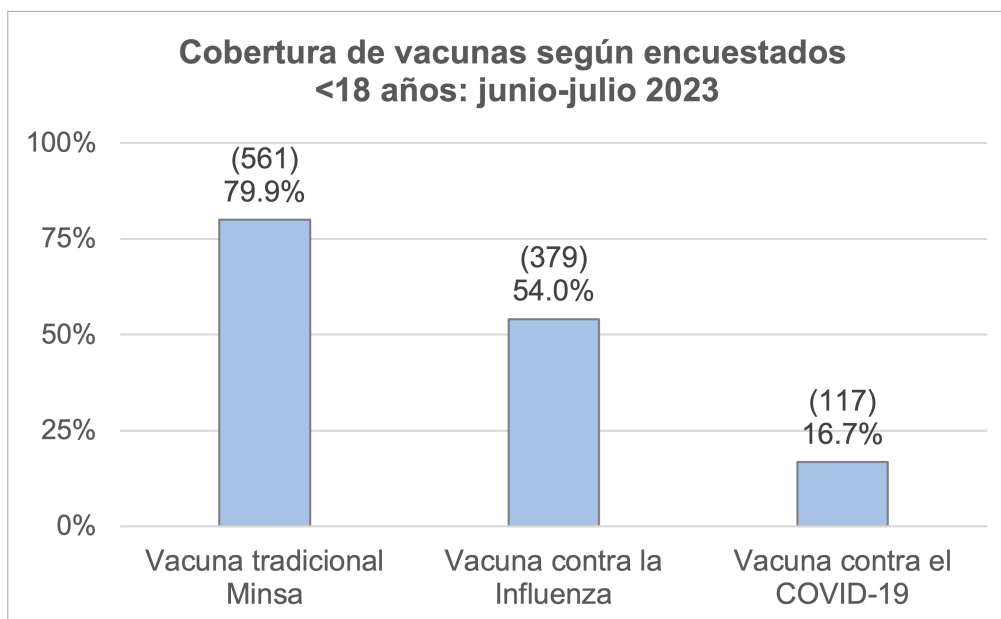


Gráfico 3. Vacunas recibidas en hijos de padres encuestados según esquema tradicional, influenza y COVID-19.
En vacunados contra el Covid-19 quedan incluidos niños de 6 meses a 17 años.

Tabla 3. Factores asociados a no vacunar a los hijos contra el COVID-19, mediante análisis de regresión logística según padres encuestados

Factores	OR*	EE	p	IC95%	
En general encuesta (n=702)					
Vacunas COVID-19					
incompleto padres	3,11	1,54	0,022	1,18	8,21
Vacunas trad. incompleta	2,16	0,79	0,035	1,05	4,44
Sin vacuna influenza	1,90	0,45	0,006	1,20	3,02
Edad (años)	0,77	0,03	0,000	0,72	0,82
Lima Norte (n=601)					
Vacunas COVID-19					
incompleto padres	3,50	1,95	0,025	1,17	10,45
Vacuna trad. incompleta	2,53	1,04	0,024	1,13	5,67
Sin vacuna influenza	1,85	0,48	0,017	1,11	3,07
Edad (años)	0,75	0,03	0,000	0,70	0,81
Niños de 6m a 4 años (n=343)					
Edad (años)	0,68	0,12	0,028	0,48	0,96
Niños de 5 a 17 años (n=359)					
Vacunas COVID-19					
incompleto padres	3,87	2,54	0,039	1,07	13,99
Vacuna trad. incompleta	3,03	1,59	0,034	1,09	8,46
Sin vacuna influenza	1,80	0,52	0,043	1,02	3,19
Edad (años)	0,71	0,04	0,000	0,63	0,79

*Odds ratio, EE: error estándar, IC95%: intervalo de confianza al 95%,
Vacunas trad. Incompleta: Vacunas tradicionales en niños incompletas