

FACTORES ASOCIADOS A INCERTIDUMBRE DE PADRES SOBRE LA VACUNACIÓN COVID-19 EN NIÑOS DE DOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE CUSCO

FACTORS ASSOCIATED WITH PARENTAL UNCERTAINTY ABOUT COVID-19 VACCINATION IN CHILDREN FROM TWO HEALTH FACILITIES IN CUSCO

Presentado: 15 de febrero de 2025

Aceptado: 30 de abril de 2025

Publicado: 05 de junio de 2025

Rodrigo Quispe Curo¹

¹Médico cirujano de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco-Perú. 170467@unsaac.edu.pe. <https://orcid.org/0000-0001-7945-4264>

*** Autor para correspondencia:**
Rodrigo Quispe Curo

RESUMEN

Introducción: La vacunación para COVID-19 es una táctica para la prevención de la enfermedad, parar el contagio y evitar una masiva propagación. **Objetivo:** Identificar los factores asociados a la incertidumbre de los padres en niños menores de 5 años en los establecimientos de salud de Ttio y San Jerónimo. **Métodos:** estudio transversal; los datos se recolectaron completando un cuestionario en los establecimientos de salud de Ttio y San Jerónimo. Se aplicó el paquete estadístico STATA 18.0 para análisis univariado, bivariado y de regresión múltiple. **Resultados:** En el análisis univariado y bivariado, se encontró que la percepción sobre la utilidad ($p=0.007$) y seguridad ($p=0.002$) de la vacunación, así como el miedo a los efectos adversos ($p=0.001$), están significativamente asociados a mayor incertidumbre. Así como los encuestados que tuvieron algún familiar infectado ($OR=0.53$, $p=0.010$) o fallecido por COVID-19 ($OR=0.44$, $p=0.004$). En el análisis de regresión múltiple, los que consideran que la vacunación es segura ($OR=0.45$, $p=0.002$) tienen menor incertidumbre. Mientras que los que temen a los efectos adversos tienen mayor incertidumbre ($OR=2.15$, $p=0.005$). Además, la fuente de información que presenta mayor incertidumbre es el internet y las redes sociales ($OR=6.27$, $p=0.001$). Por otro lado, haber tenido una infección previa por COVID-19 ($OR=0.48$, $p=0.012$) se asoció a menor incertidumbre. **Conclusiones:** La mayoría de los padres tiene incertidumbre sobre la vacunación COVID-19. Existe también asociación entre los factores de percepción de los padres sobre la vacuna contra la COVID-19 (miedo a los efectos adversos); factores de actitudes hacia la infección por COVID-19; factores de principal fuente de información; factores de antecedentes familiares y factores del estado de vacunación.

Palabras clave: factores asociados, vacunación, COVID 19. Se utilizó DeCS como descriptor.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 vaccination is a tactic for disease prevention, stopping contagion, and avoiding mass spread. *Objective:* To identify factors associated with parental uncertainty in children under 5 years of age in the Ttio and San Jerónimo health facilities. *Methods:* This was a cross-sectional study; data were collected by completing a questionnaire at the Ttio and San Jerónimo health facilities. The STATA 18.0 statistical package was used for univariate, bivariate, and multiple regression analyses. *Results:* In the univariate and bivariate analysis, it was found that the perception of the usefulness ($p=0.007$) and safety ($p=0.002$) of vaccination, as well as the fear of adverse effects ($p=0.001$), are significantly associated with greater uncertainty. As well as respondents who had a family member infected ($OR=0.53$, $p=0.010$) or died from COVID-19 ($OR=0.44$, $p=0.004$). In the multiple regression analysis, those who consider vaccination to be safe ($OR=0.45$, $p=0.002$) have less uncertainty. Meanwhile, those who fear adverse effects have greater uncertainty ($OR=2.15$, $p=0.005$). Furthermore, the source of information that presents the greatest uncertainty is the internet and social networks ($OR=6.27$, $p=0.001$). On the other hand, having had a previous COVID-19 infection ($OR=0.48$, $p=0.012$) was associated with lower uncertainty. *Conclusions:* Most parents are uncertain about the COVID-19 vaccination. There is also an association between factors related to parents' perceptions of the COVID-19 vaccine (fear of adverse effects); factors related to attitudes toward COVID-19 infection; factors related to the primary source of information; family history factors; and vaccination status factors.

Key words: associated factors, vaccination, COVID 19. DeCS was used as the descriptor.

INTRODUCCIÓN

Uno de los cimientos más importantes de la medicina pública es la administración de vacunas. La cual ha demostrado ser una herramienta efectiva para evitar infecciones que históricamente han causado un gran efecto en la salud de los individuos^{1,2}. En las últimas décadas, ha surgido un desafío preocupante ante la creciente incertidumbre de los progenitores con relación a la inmunización de sus menores, a pesar de los beneficios de las vacunas que están bien documentados^{3,4}. La inmunización contra el coronavirus es fundamental para prevenir la enfermedad, controlar la infección y frenar su propagación^{5,6}. La aparición de nuevas variantes hace que las primeras vacunas sean menos eficaces⁷, por lo que la recomendación para cuidar a las personas expuestas al COVID-19 y a los riesgos de las nuevas mutaciones es aumentar el reparto de vacunas lo más presuroso y ampliamente posible^{8,9}. En la población infantil de Estados Unidos, se reportó una incidencia de 2,828 casos por cada 100,000 niños. A nivel global, la letalidad por COVID-19 se sitúa en un 0.68% (IC95: 0.53% - 0.82%), mientras que en Estados Unidos la tasa de mortalidad varía entre 0 y 0.08%¹⁰.

En nuestro país, el Estado de Emergencia Nacional inició el 16 de marzo del 2020, por las graves circunstancias que afectaban la vida de las personas a consecuencia de la COVID-19¹¹. Hasta abril de 2024, la sala situacional COVID-19 a nivel nacional registró 53,864 casos sintomáticos positivos y 1,008 fallecidos con las edades de cero a nueve años. Más del 50% de los fallecidos por esta enfermedad eran varones, mientras que el 45% eran mujeres¹². Desde el inicio de la pandemia, en Cusco hubo 5 niños hospitalizados en UCI y 271 hospitalizados no UCI. Así como 28 defunciones¹³. Durante este año 2024, hasta la semana epidemiológica 35, hubo 22 casos confirmados en niños.

Según reportes del “Hospital de Emergencias Villa El Salvador”, el costo por atención de la enfermedad de coronavirus en una “Unidad de Atención Crítica” fue S/ 697 diarios y S/ 21,084 mensuales. En el ámbito privado, el costo diario de atención asciende a 1,200 dólares. Atender casos no graves de COVID-19 requiere una inversión de S/ 6,000 por 10 días de observación¹⁴. La vacunación para COVID-19 disminuye los costos sanitarios asociados a la hospitalización por esta enfermedad¹⁵. La mejor forma de proteger a la población es mediante la vacunación, según la recomendación de la OMS¹⁶. Hasta agosto de 2024, la cobertura de vacunación contra el coronavirus a nivel mundial es de 70.70%¹⁷. En Estados Unidos, la cobertura de vacunación en niños menores de 5 años es del 39.0%¹⁸. En países vecinos como Chile, la cobertura de vacunación en el mismo rango de edad es del 67.93%¹⁹.

Diversos estudios reportan antecedentes a la investigación. Entre ellos, Gonzales et al.²⁰ informa que un 16,5% de padres no vacunaría a sus hijos menores de 12 años, ya que perciben que la vacuna no es necesaria y no protegería contra la COVID-19, además de tener la preocupación de posibles eventos adversos. Para Ortiz et al.²¹, la mayoría de los padres poseía conocimientos sobre la vacuna contra la COVID-19 y gran parte de ellos acepta la vacuna COVID-19. Para Deng et al.²², los padres tienen alta incertidumbre al momento de vacunar a sus hijos. Postiglione et al.²³, Almuqbil et al.²⁴ y Kitro et al.²⁵ reportan que los padres tienen baja aprobación de la vacuna para COVID-19. Zheng et al.²⁶, ElSayed et al.²⁷ y Alhazza et al.²⁸ consideran importante que las campañas de sensibilización y educación cuenten con la participación de trabajadores del sector salud para aumentar la disposición y abordar la incertidumbre sobre la seguridad de la vacuna. Xu et al.²⁹, Montalti et al.³⁰ y Alfieri et al.³¹ concluyen que muchos padres no quieren o dudan en vacunar a sus hijos contra el coronavirus y que las tasas más altas de incertidumbre están en grupos étnicos golpeados por la pandemia.

Todos estos estudios conllevaron a formular nuestro problema de investigación fue de ¿Cuáles son los factores asociados a la incertidumbre de los padres sobre la vacunación contra COVID-19 en niños menores de 5 años de los establecimientos de salud de Ttio y San Jerónimo? donde nuestro objetivo general fue: determinar los factores asociados a la incertidumbre de los padres sobre la vacunación contra COVID-19; asimismo, los objetivos específicos planteados fueron: a) estimar cuál es la proporción de padres con incertidumbre a la vacunación contra COVID-19 y b) determinar los factores (percepción de los padres

sobre la vacuna contra la COVID-19, actitudes hacia la infección por COVID-19, actitudes hacia la vacuna COVID-19, fuentes de información sobre COVID-19, antecedentes familiares de COVID-19, estado de vacunación contra COVID-19 y estado de salud relacionados a la incertidumbre de los padres sobre la vacunación contra COVID-19.

MÉTODO

Se realizó un estudio cuantitativo, de tipo transversal, de naturaleza analítica, de diseño de tipo observacional. La población base son padres de niños menores de 5 años de los establecimientos de salud de Ttio y San Jerónimo, Cusco, 2024. El tamaño muestral se obtuvo con la ayuda del programa EPI INFO V.7.2.5.0, utilizando la calculadora que el programa trae consigo, "STATCALC", en la cual se ingresaron los datos obtenidos del Ministerio de Salud. Además, con base en la población en estos dos establecimientos, se realizó una regla de tres simple para determinar los porcentajes que les corresponde a cada establecimiento de salud. Dando un 44.3% al establecimiento de salud de Ttio y un 55.7% al establecimiento de salud de San Jerónimo, dando una muestra total de 345.

Esta investigación empleó un método indirecto para medir las variables relevantes mediante el uso de un instrumento que incluye una encuesta autoadministrada. Este instrumento constó de 22 elementos diseñados para recopilar información en relación a los factores y a la incertidumbre parental sobre la vacuna para COVID-19. Para determinar la incertidumbre hacia la vacunación, se empleó la versión revisada y acortada de la encuesta "Parent Attitudes about Childhood Vaccines (PACV-5)", que está conformada por 5 ítems. La encuesta se puntuó en formato de escala tipo Likert de 5 puntos (p. ej., "sumamente de acuerdo", "de acuerdo", "no estoy seguro(a)", "en desacuerdo", "sumamente en desacuerdo"). El PACV-5 tarda menos de 3 minutos en completarse y se lee a un nivel de sexto grado. Se consideró un puntaje de 2 a respuestas con incertidumbre, un puntaje de 0 para respuestas sin incertidumbre y un puntaje de 1 para respuestas de "no sé". El intervalo de puntuación bruta del instrumento fue de 0 a 10, considerando una puntuación mayor o igual a 5 para padres con mayor incertidumbre (41,60). Para determinar los factores asociados, se emplearon las preguntas con validación interna utilizadas en estudios anteriores^{22,24,25,28,30,31}. La encuesta aplicada estuvo conformada por un total de 22 ítems, entre preguntas con alternativas y algunas más que requirieron ser completadas, todas ellas con control y 8 minutos como tiempo límite.

El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico Stata v.18 (StataCorp LLC, College Station, TX, EE. UU.). En el análisis univariado, las variables categóricas fueron descritas mediante frecuencias absolutas y relativas, mientras que las variables numéricas se presentaron como medias y desviaciones estándar (DS) si tenían una distribución normal. En caso de que las variables numéricas no siguieran una distribución normal, se reportaron como medianas y rangos intercuartílicos (RIC). Para el análisis bivariado, se evaluaron las diferencias en las variables numéricas utilizando "la prueba t de Student" en los casos en que los datos tenían una distribución normal, y "la prueba U de Mann-Whitney" cuando no

cumplían con este criterio. Para las variables categóricas, se empleó la prueba “chi cuadrado” siempre que se verificaron los supuestos requeridos; en caso contrario, se utilizó “la prueba exacta de Fisher”. Finalmente, se realizó un análisis multivariado mediante regresión logística simple y multivariada. La regresión logística permitió determinar el grado de asociación entre las variables independientes y el desenlace de interés a través de los odds ratio (OR) con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

RESULTADOS

Tabla 1. Incertidumbre de los padres frente a la vacunación de sus hijos en dos establecimientos de salud de la ciudad del Cusco.

Formulario		N (%)
¿Los niños reciben más vacunas de las que son buenas para ellos?		
Totalmente en desacuerdo		9 (2.6)
En desacuerdo		31 (8.9)
No estoy seguro(a)		89 (28.4)
De acuerdo		173 (50.1)
Totalmente de acuerdo		34 (9.9)
¿Es mejor para mi hijo desarrollar inmunidad enfermándose que vacunándose?		
Totalmente en desacuerdo		53 (15.4)
En desacuerdo		73 (21.2)
No estoy seguro(a)		159 (46.1)
De acuerdo		58 (16.8)
Totalmente de acuerdo		2(0.6)
¿Es mejor que los niños reciban menos vacunas al mismo tiempo?		
Totalmente en desacuerdo		7 (2.0)
En desacuerdo		20 (5.8)
No estoy seguro(a)		97 (28.1)
De acuerdo		187 (54.2)
Totalmente de acuerdo		34 (9.9)
En general, ¿Cuán indeciso(a) se considera usted acerca de vacunar a su hijo(a) contra la COVID-19?		
Muy indeciso(a)		131 (37.9)
Algo indeciso(a)		62 (17.9)
No sé		41 (11.9)
No demasiado indeciso(a)		63 (18.3)
Nada indeciso(a)		48(13.9)

¿Confía en la información que recibo sobre la vacunación contra el COVID-19 en niños?

Totalmente en desacuerdo	41 (11.9)
En desacuerdo	34 (9.9)
No estoy seguro(a)	117 (33.9)
De acuerdo	115 (33.3)
Totalmente de acuerdo	38 (11.0)

Incertidumbre

Sí	247 (71.6)
No	98 (28.4)

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Nota: El 50.1% de los padres estuvo de acuerdo con la afirmación de que los niños reciben más vacunas de las que son buenas para ellos. En cuanto a la inmunidad, el 46.1% no estaba seguro de si es mejor que los niños se enfermen para desarrollar inmunidad en lugar de vacunarse. Sobre la cantidad de vacunas, el 54.2% estuvo de acuerdo en que es mejor que los niños reciban menos vacunas al mismo tiempo. Con respecto a la indecisión sobre la vacunación contra la COVID-19, el 37.9% se consideró muy indeciso, y el 33.9% no estaba seguro de la información recibida sobre la vacunación contra la COVID-19 en niños. Se encontró que el 71.6% de los padres tenían incertidumbre ante la vacunación de sus hijos.

Tabla 2: Actitudes de los padres hacia la infección por COVID-19 y su vacuna de dos centros de salud del Cusco.

Seguridad de la vacuna	n=345
¿Considera usted que es la infección por COVID-19 grave para su hijo?	
No	85 (24.6)
Si	260 (75.4)
¿Cree que su hijo corre riesgo de contraer la infección por COVID-19?	
No	147 (42.6)
Si	198 (57.4)
¿Considera usted que la vacunación contra la COVID-19 es útil para su hijo?	
No	145 (42.0)
Si	200 (58.0)
¿Considera usted que la vacunación contra la COVID-19 es segura para su hijo?	

No	144 (41.7)
Si	201 (58.3)
¿Retrasó la vacunación contra la COVID-19 para su hijo por algún motivo diferente a enfermedad o alergia?	
No	341 (98.8)
Si	4 (1.2)

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Nota: La mayoría de los padres (75.4%) consideró que la infección por COVID-19 es grave para su hijo, mientras que el 57.4% afirma que su hijo corre el riesgo de contraerla. Un 58.0% de los padres consideró que la vacunación contra la COVID-19 es útil y segura para su hijo, mientras que un 41.7% no la consideró segura. Además, la gran mayoría (98,8%) no retrasó la vacunación contra la COVID-19 por motivos distintos a enfermedad o alergia.

Tabla 3: Actitudes de los padres hacia la infección por COVID-19 y su vacuna asociada a la incertidumbre de los padres en dos establecimientos de salud de la ciudad del Cusco.

Características	Incertidumbre		P
	No (n=98) n (%)	Si (n=247) n (%)	
¿Considera usted que es la infección por COVID-19 grave para su hijo?			0.154 [†]
No	19 (19.4)	66 (26.7)	
Si	79(80.6)	181 (73.3)	
¿Cree que su hijo corre riesgo de contraer la infección por COVID-19?			0.165 [†]
No	36 (36.73)	111 (44.9)	
Si	62 (63.3)	136 (55.1)	
¿Considera usted que la vacunación contra la COVID-19 es útil para su hijo?			0.007 [†]
No	30 (30.61)	115 (46.6)	
Si	68 (69.4)	132 (53.4)	
¿Considera usted que la vacunación contra la COVID-19 es segura para su hijo?			0.002 [†]
No	28 (28.6)	116 (46.9)	

Si	70 (71.4)	131 (53.1)	
¿Retrasó la vacunación contra la COVID-19 para su hijo por algún motivo diferente a enfermedad o alergia?			0.879 [†]
No	97 (98.9)	244 (98.8)	
Si	1 (1.1)	3 (1.2)	

[†] Valor de p hallado con la prueba Chi 2

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Nota: Los padres con incertidumbre perciben con mayor frecuencia que la vacunación contra la COVID-19 no es útil (46.6% frente a 30.6%, $p=0.007$) ni segura (46.9% frente a 28.6%, $p=0.002$). Además, más padres con incertidumbre consideran que la infección por COVID-19 es grave para sus hijos (73,3% frente a 80,6%, $p=0,154$). No se encontró una diferencia significativa en cuanto al retraso de la vacunación por motivos distintos a enfermedad o alergia ($p=0,879$).

Tabla 4: Asociación entre las percepciones generales sobre la enfermedad COVID-19 y su vacuna; y la incertidumbre de los padres en dos establecimientos de salud de la ciudad del Cusco.

Características	Incertidumbre		P
	No (n=98) n (%)	Si (n=247) n (%)	
Sabe usted ¿Cuántas dosis recomienda el ministerio de salud para que un niño sano menor de 5 años este protegido?			0.9614 [†]
No	64 (65.3)	162 (65.6)	
Si	34 (34.7)	85 (34.4)	
¿Cree que la vacuna contra COVID-19 tiene un impacto preventivo sobre el COVID-19?			0.494 [†]
No	1(1.2)	1 (0.4)	
Si	97 (98.9)	246 (99.6)	
¿Cree que la vacuna para COVID-19 se desarrolló en corto tiempo?			0.638 [†]
No	94 (95.9)	239 (96.5)	
Si	3 (3.1)	7 (2.0)	
No sabe	1 (1.0)	5 (1.5)	
¿Tiene miedo a que su niño(a) genere algún efecto adverso como fiebre, hinchazón, dolor, llanto?			0.001 [†]
No	41 (41.8)	53 (21.5)	
Si	57 (58.2)	194 (78.5)	
¿Cuál es tu fuente principal de información sobre el COVID-19 y su vacuna?			0.001 [†]
Personal de salud	48 (48.9)	33 (13.4)	

Internet / redes sociales / podcast	29 (29.6)	128 (51.8)	
Familia / amigos / boca a boca	7 (7.1)	28 (11.3)	
Televisión / periódico / radio	14 (14.3)	58 (23.5)	
Ministerio de Salud	0 (0.0)	0 (0.0)	
¿Alguna vez te has infectado por COVID-19?			0.009†
No	34 (34.7)	124 (50.2)	
Sí	64 (65.3)	123 (49.8)	
¿Algún familiar ha sido infectado por COVID-19?			0.011†
No	39 (39.8)	136 (55.1)	
Sí	59 (60.2)	111 (44.9)	
¿Algún familiar ha fallecido por COVID-19?			0.004†
No	70 (71.4)	210 (85.0)	
Sí	28 (28.6)	37 (15.0)	
¿Tiene alguna comorbilidad?			0.787†
No	96 (98.0)	243 (98.4)	
Sí	2 (2.0)	4 (1.6)	
¿Cuenta con vacunas contra COVID 19?			0.092†
No	0 (0.0)	7 (2.8)	
Sí	98 (100)	240 (97.2)	
¿Con cuantas dosis de la vacuna contra COVID 19 cuentas?			0.001†
0	0 (0.0)	7 (2.8)	
1	6 (6.1)	17 (6.9)	
2	17 (17.4)	56 (22.7)	
3	50 (51.2)	147 (59.5)	
4	25 (25.5)	20 (8.1)	

** Mediana (Rango intercuartílico)

† Valor de p hallado con la prueba Chi 2

‡ Valor de p hallado con la prueba Exacta de Fisher

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Nota: Los padres con incertidumbre muestran más miedo a los efectos adversos de la vacuna (78.5% frente a 58.2%, $p=0.001$) y tienen como fuente principal de información internet/redes sociales/podcasts (51.8% frente a 29.6%, $p=0.001$). También es más común que hayan tenido familiares infectados por COVID-19 (44.9% frente a 60.2%, $p=0.011$) y que hayan sufrido pérdidas familiares a causa del COVID-19 (15.0% frente a 28.6%, $p=0.004$). Además, los padres con incertidumbre tienen un mayor porcentaje de vacunación con tres dosis (59,5% frente a 51,2%, $p=0,001$).

Tabla 5: Factores asociados a la incertidumbre de los padres sobre la vacunación COVID-19 en niños menores de 5 años de dos establecimientos de salud de la ciudad del Cusco

Características	Análisis bivariado			Regresión múltiple*		
	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
Grado de instrucción						

Iletrado	Ref.						
Primaria	0.89	0.04 - 16.7	0.937				
Secundaria	2.38	0.15 - 38.71	0.543				
Universitaria	3.87	0.23 - 64.24	0.345				
Técnico	1.910	0.11 - 33.42	0.656				
Ocupación							
Estudiante	Ref.						
Dependiente de alguna entidad del estado y/o empresa privada	0.65	0.12 - 3.61	0.631				
Independiente	0.45	0.09 - 2.08	0.307				
Sin empleo remunerado							
Jubilado/a							
Utilidad de la vacuna contra COVID - 19							
No	Ref.			Ref.			
Si	0.51	0.30 - 0.83	0.007	1.02	0.16 - 2.72	0.947	
Seguridad de la vacuna contra la COVID-19							
No	Ref.			Ref.			
Si	0.45	0.27 - 0.75	0.002	0.55	0.32 - 0.92	0.024	
Miedo a que el niño(a) presente algún efecto adverso							
No	Ref.			Ref.			
Sí	2.63	1.59 - 4.36	0.001	2.15	1.36 - 3.67	0.005	
Fuente principal de información sobre el COVID-19 y su vacuna							
Personal de salud	Ref.			Ref.			
Internet / redes sociales / podcast	6.42	3.53 - 11.69	0.001	6.27	2.67 - 14.72	0.001	
Familia / amigos / boca a boca	5.81	2.27 - 14.89	0.001	6.17	2.09 - 18.16	0.001	
Televisión / periódico / radio	6.03	2.89 - 12.54	0.001	6.31	2.50 - 15.91	0.001	
Ministerio de Salud							
Infección previa por COVID-19							
No	Ref.			Ref.			
Sí	0.52	0.32 - 0.86	0.010	0.48	0.27 - 0.85	0.012	
Familiar infectado por COVID-19							
No	Ref.			Ref.			
Sí	0.53	0.33 - 0.87	0.011	1.03	0.55 - 1.86	0.930	

Familiar ha fallecido por COVID-19

No	Ref.				Ref.		
Sí	0.44	0.25 - 0.77	0.004		1.59	0.71 - 3.56	0.256

Dosis de la vacuna contra COVID-19 con las que cuentas

0	Ref.				Ref.		
1	3.54	1.17 - 10.65	0.024		0.67	1.65 - 2.73	0.576
2	4.12	1.84 - 9.17	0.001		0.95	0.33 - 2.79	0.932
3	3.68	1.88 - 7.18	0.001		1.35	0.59 - 3.13	0.477
4							

*Ajustado por las variables cuyo valor de p fue estadísticamente significativo en el análisis crudo.

OR: Odds ratio. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Nota: En el análisis bivariado, se encontró que la percepción sobre la utilidad y seguridad de la vacunación, así como el miedo a los efectos adversos, están significativamente asociados a la incertidumbre. Aquellos que consideran la vacunación útil o segura tienen menor incertidumbre (OR=0.51, p=0.007 y OR=0.45, p=0.002, respectivamente), mientras que los que temen los efectos adversos como fiebre, hinchazón o dolor tienen mayor incertidumbre (OR=2.63, p=0.001). Además, la fuente de información también influye, ya que quienes se informan principalmente a través de internet/redes sociales, familia/amigos o televisión presentan mayor incertidumbre (OR entre 5.81 y 6.42, p<0.001). Por otro lado, haber tenido COVID-19 o haber tenido un familiar infectado se asocian con menor incertidumbre (OR=0.52, p=0.010 y OR=0.53, p=0.011, respectivamente), al igual que la experiencia de haber perdido a un familiar por COVID-19 (OR=0.44, p=0.004). El número de dosis recibidas también se asocia con menor incertidumbre, con OR entre 3.54 y 4.12 (p<0.05).

En el modelo de regresión múltiple, ajustado por variables significativas en el análisis bivariado, los resultados muestran que la percepción sobre la utilidad y seguridad de la vacuna pierde significancia (OR=1.02 y OR=0.55, p>0.05), mientras que el miedo a los efectos adversos sigue siendo un factor importante asociado a la incertidumbre (OR=2.15, p=0.005). Las fuentes de información continúan mostrando una relación significativa, con un mayor riesgo de incertidumbre entre quienes se informan a través de internet/redes sociales y familia/amigos (OR entre 6.17 y 6.27, p<0.001). Haber tenido una infección previa por COVID-19 se asoció con menor incertidumbre (OR=0.48, P=0.012). Finalmente, la experiencia familiar por pérdida e infección por COVID-19 ya no se asocia significativamente con la incertidumbre en el modelo ajustado, al igual que el número de dosis recibidas (OR entre 0.67 y 1.35, p>0.05). Los factores que permanecen significativamente asociados con una mayor incertidumbre son el miedo a los efectos adversos y las fuentes de información, especialmente internet y redes sociales. Mientras que los factores significativamente asociados a menor incertidumbre son la percepción de

mayor seguridad de la vacuna COVID-19 y haber tenido una infección previa por COVID-19.

DISCUSIÓN

Según los resultados de este estudio, nuestros antecedentes muestran resultados similares, puesto que más de la mitad de los encuestados tiene incertidumbre, como Deng et al.²², cuya incertidumbre fue del 64.1%; Postiglione et al.²³, con una incertidumbre del 70.8%; Almuqbil et al.²⁴, con una incertidumbre del 58.5%; Kitro et al.²⁵, con una incertidumbre del 56.9%; Zheng et al.²⁶, con una incertidumbre del 57.9%; y ElSayed et al.²⁷, con una incertidumbre del 92.44%. Por el contrario, los estudios realizados por Alhazza et al.²⁸, Xu et al.²⁹, Montalti et al.³⁰, Alfieri et al.³¹ y Gonzales et al.²⁰ muestran proporciones de incertidumbres del 26.7%, 19.4%, 40%, 33% y 16.5% respectivamente, las cuales son menores al 50%.

En cuanto a la percepción de utilidad, los resultados son similares a los que encontró Kitro et al.²⁵, donde también es un factor de protección hacia la incertidumbre de la vacuna (OR = 0.86; IC del 95%: 0.75-0.92; $p=0.001$); así también como Postiglione et al.²³ (OR = 0.81; IC del 95%: 0.65-0.98; $p<0.05$). A su vez, Gonzales et al.²⁰ menciona en su estudio que es un factor asociado a la disminución de la intención de vacunación (RPa: 0.14; IC 95% 0,03 - 0,63). Con referencia a la percepción de seguridad, los resultados son similares a los obtenidos por Postiglione et al.²³ (OR = 0.81; IC del 95%: 0.64-0.97; $p<0.05$). También otros dos autores, Xu et al.²⁹ y Kitro et al.²⁵, los consideraron como un factor con mayor intención de vacunación (OR = 1.29; IC del 95%: 1.13-1.46; $p < 0.001$), (OR = 1.19; IC del 95%: 1.09-1.70; $p < 0.05$), respectivamente. Tanto para la percepción de utilidad como para la de seguridad, los autores mencionan que la falta de conocimiento de los padres acerca de los perfiles de seguridad y utilidad debido al pobre acceso de información es responsable de esta situación²⁴.

En cuanto al miedo a los efectos adversos, este se asoció a mayor incertidumbre de los padres. Resultados similares a los que encontró Xu et al.²⁹ con un 84% ($p=0.017$) y Kitro et al.²⁵ con un 82% (0.003). En el análisis de regresión múltiple se encontró que es un factor de riesgo (OR = 2.15; IC del 95%: 1.36-3.67; $p=0.005$), resultados similares a los que obtuvo Kitro et al.²⁵, donde la asociación tuvo un OR = 2.35; IC del 95%: 1.33-4.17; $p=0.003$. Respecto a la principal fuente de información, se relaciona a lo obtenido por Montalti et al.³⁰ (OR = 1.86; IC del 95%: 1.41-2.47; $p=0.001$). Esta asociación sugiere que juega un papel de doble filo, puesto que, si no se supera el desafío de la desinformación, genera más dudas y temores a los padres.

En cuanto al antecedente de infección previa por COVID-19, son similares al que obtuvo ElSayed et al.²⁷ (OR=0.25; IC del 95%: 0.10-0.58; $p=0.001$). Resultados que sugieren que la experiencia personal que los padres experimentaron hace que comprendan el riesgo de la enfermedad y los beneficios de la vacuna para reducir la ansiedad e incertidumbre que se

genera. Del mismo modo, nuestro estudio encontró que tener el antecedente de haber tenido un familiar infectado por COVID-19 se relaciona con lo que obtuvieron Kitro et al.²⁵ y Almuqbil et al.²⁴, OR = 0.60; IC del 95%: 0.33-0.73; $p < 0.05$ y OR = 0.69; IC del 95%: 0.50-0.95; $p = 0.02$, respectivamente. Estos estudios sugieren que la experiencia de que hayan visto luchar contra la enfermedad a un familiar hace que los padres sean más conscientes acerca de la vacunación de sus menores porque tienen una mayor percepción del riesgo que corren, así como se reducen las teorías conspirativas de que la enfermedad es un invento u otra información similar^{24,25}. Se debe considerar que no se evaluó la gravedad en la que se infectaron los padres, puesto que se menciona que, si tuvieron COVID-19 leve, estos padres presentarían más incertidumbre en vacunar a sus hijos²⁸.

El último dato significativo es el antecedente de un familiar fallecido por COVID-19, el cual se asoció como factor protector por análisis bivariado (OR = 0.44; IC del 95%: 0.25-0.77; $p = 0.004$), resultado similar al que obtuvo Kitro et al.²⁵ (OR = 0.50; IC del 95%: 0.28-0.87; $p < 0.05$). Se atribuye el comportamiento de esta variable a que, al aumentar la percepción de riesgo por pérdida de un familiar, concientiza a los padres para tomar una decisión favorable respecto a la vacunación de sus hijos; los motiva a proteger a sus seres queridos, no solo hijos, sino personas de la tercera edad.

CONCLUSIONES

Los factores asociados significativamente a la incertidumbre de los padres sobre la vacunación contra COVID-19 son miedo a los efectos adversos, percepción de utilidad, percepción de seguridad, fuentes de información y antecedentes familiares. La proporción de incertidumbre de los padres hacia la vacuna para niños contra la COVID-19 fue del 71.6%.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Atnafu Gebeyehu N, Abebe Gelaw K, Asmare Adella G, Dagnaw Tegegne K, Adie Admass B, Mesele Gesese M. Incomplete immunization and its determinants among children in Africa: Systematic review and meta-analysis. *Hum Vaccines Immunother.* el 2 de enero de 2023;19(1):2202125.
2. Miraglia del Giudice G, Della Polla G, Postiglione M, Angelillo IF. Willingness and hesitancy of parents to vaccinate against COVID-19 their children ages 6 months to 4 years with frail conditions in Italy. *Front Public Health* [Internet]. el 13 de julio de 2023 [citado el 27 de junio de 2024];11. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2023.1212652/full>
3. MedlinePlus. Vacunas contra la COVID-19: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado el 27 de junio de 2024]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007775.htm>

4. La epigenética, clave en la regulación del sistema inmunitario de los niños [Internet]. [citado el 22 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.idisantiago.es/la-epigenetica-clave-en-la-regulacion-del-sistema-inmunitario-de-los-ninos/>
5. DeCs/MeSH. Vacilación a la Vacunación [Internet]. [citado el 27 de junio de 2024]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=59704&filter=ths_termall&q=Vacilaci%C3%B3n%20de%20vacunaci%C3%B3n#Details
6. World Health Organization (WHO). Diez cuestiones de salud que la OMS abordará este año [Internet]. [citado el 27 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
7. Garrido P, Ramón JM, Plans P, Ocaña A, Páramo P, Gajans M, et al. Vacunación incompleta en la población general. *Vacunas*. enero de 2003;4(2):41–8.
8. Ministerio de Salud Perú (MINSA). REUNIS: Repositorio Único Nacional de Información en Salud - Ministerio de Salud [Internet]. [citado el 27 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/vacunas-covid19.asp>
9. Organización Mundial de la Salud. Variantes víricas y sus efectos en las vacunas contra la COVID-19 [Internet]. [citado el 27 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/the-effects-of-virus-variants-on-covid-19-vaccines>
10. covid-19_en_pediatria_valoracion_critica_de_la_evidencia_actualizacion_autores_02-2022.pdf [Internet]. [citado el 27 de junio de 2024]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/covid-19_en_pediatria_valoracion_critica_de_la_evidencia_actualizacion_autores_02-2022.pdf
11. Declaratoria de Emergencia Nacional [Internet]. [citado el 5 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/850246-declaratoria-de-emergencia-nacional>
12. Ministerio de Salud Perú (MINSA). Sala Situacional Covid-19 Perú [Internet]. [citado el 27 de junio de 2024]. Disponible en: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp
13. SALA COVID-19 [Internet]. [citado el 17 de octubre de 2024]. Disponible en: https://app7.dge.gob.pe/maps/sala_covid/
14. GESTIÓN N. Gestión. NOTICIAS GESTIÓN; 2022 [citado el 27 de junio de 2024]. Hasta S/ 21,000 es el costo de una cama UCI por COVID, los costos que genera la enfermedad | PERU. Disponible en: <https://gestion.pe/peru/hasta-s-21000-es-el-costo-de-una-cama-uci-por-covid-los-costos-que-genera-la-enfermedad-noticia/>
15. Taborda A, Murillo DA, Moreno C, Taborda PA, Fuquen M, Díaz PA, et al. Análisis de impacto presupuestal de la vacunación contra COVID-19 en América Latina. *Rev Panam Salud Pública*. el 18 de enero de 2022; 46:1.
16. Organización Mundial de la Salud. Consejos sobre la COVID-19 para la población - vacunarse [Internet]. [citado el 27 de junio de 2024]. Disponible en:

- <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines/advice>
17. Our World in Data [Internet]. [citado el 17 de octubre de 2024]. COVID-19 vaccination coverage worldwide. Disponible en: <https://ourworldindata.org/grapher/covid-people-vaccinated-marimekko?tab=table>
 18. Murthy BP, Fast HE, Zell E, Murthy N, Meng L, Shaw L, et al. COVID-19 Vaccination Coverage and Demographic Characteristics of Infants and Children Aged 6 Months–4 Years — United States, June 20–December 31, 2022. *Morb Mortal Wkly Rep.* el 17 de febrero de 2023;72(7):183.
 19. Ministerio de Salud – Gobierno de Chile [Internet]. [citado el 17 de octubre de 2024]. Se registra más de 2 millones 927 mil dosis administradas de la Vacuna Bivalente COVID-19. Disponible en: <https://www.minsal.cl/se-registra-mas-de-2-millones-927-mil-dosis-administradas-de-la-vacuna-bivalente-covid-19/>
 20. Gonzales-Zamora JA, Soriano-Moreno DR, Soriano AN, Ponce-Rosas L, De-Los-Rios-Pinto A, Murrieta-Ruiz V tina, et al. Percepciones e intención de los padres de vacunar a sus hijos bajo 12 años de edad contra la COVID-19: estudio transversal en Perú. *Rev Chil Infectol.* junio de 2022;39(3):273–86.
 21. Ortiz Montalvo YJ, De La Rosa LN, Jara Contreras AL, Gonzales Paredes MC, Marin Cipriano CG, Ortiz Romaní KJ, et al. Conocimientos de padres y aceptabilidad para que sus hijos reciban la vacuna contra la COVID-19. *Rev Cuba Pediatría* [Internet]. 2023 [citado el 5 de marzo de 2025];95. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312023000100025&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 22. Deng JS, Chen JY, Lin XQ, Huang CL, Tung TH, Zhu JS. Parental hesitancy against COVID-19 vaccination for children and associated factors in Taiwan. *BMC Public Health.* el 27 de marzo de 2023;23(1):571.
 23. Postiglione M, Miraglia del Giudice G, Della Polla G, Angelillo IF. Analysis of the COVID-19 vaccine willingness and hesitancy among parents of healthy children aged 6 months–4 years: a cross-sectional survey in Italy. *Front Public Health* [Internet]. el 24 de octubre de 2023 [citado el 27 de junio de 2024];11. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2023.1241514/full>
 24. Almuqbil M, Al-Asmi R, AlRamly S, Hijazi N, Alotaibi H, AlMubarak A, et al. Parental COVID-19 Vaccine Hesitancy for Children and Its Influencing Factors: A Riyadh-Based Cross-Sectional Study. *Vaccines.* el 23 de febrero de 2023;11(3):518.
 25. Kitro A, Sirikul W, Dilokkhamaruk E, Sumitroh G, Pasirayut S, Wongcharoen A, et al. COVID-19 vaccine hesitancy and influential factors among Thai parents and guardians to vaccinate their children. *Vaccine X.* el 1 de agosto de 2022; 11:100182.
 26. Zheng M, Zhong W, Chen X, Wang N, Liu Y, Zhang Q, et al. Factors influencing parents' willingness to vaccinate their preschool children against COVID-19: Results from the mixed-method study in China. *Hum Vaccines Immunother.* el 30 de noviembre de 2022;18(6):2090776.

27. ElSayed DA, Bou Raad E, Bekhit SA, Sallam M, Ibrahim NM, Soliman S, et al. Validation and Cultural Adaptation of the Parent Attitudes about Childhood Vaccines (PACV) Questionnaire in Arabic Language Widely Spoken in a Region with a High Prevalence of COVID-19 Vaccine Hesitancy. *Trop Med Infect Dis.* el 8 de septiembre de 2022;7(9):234.
28. Alhazza SF, Altalhi AM, Alamri KM, Alenazi SS, Alqarni BA, Almohaya AM. Parents' Hesitancy to Vaccinate Their Children Against COVID-19, a Country-Wide Survey. *Front Public Health.* el 28 de abril de 2022; 10:755073.
29. Xu Y, Xu D, Luo L, Ma F, Wang P, Li H, et al. A Cross-Sectional Survey on COVID-19 Vaccine Hesitancy Among Parents From Shandong vs. Zhejiang. *Front Public Health.* el 5 de noviembre de 2021; 9:779720.
30. Montalti M, Rallo F, Guaraldi F. Would Parents Get Their Children Vaccinated Against SARS-CoV-2? Rate and Predictors of Vaccine Hesitancy According to a Survey over 5000 Families from Bologna, Italy [Internet]. [citado el 24 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-393X/9/4/366>
31. Alfieri NL, Kusma JD, Heard-Garris N, Davis MM, Golbeck E, Barrera L, et al. Parental COVID-19 vaccine hesitancy for children: vulnerability in an urban hotspot. *BMC Public Health.* diciembre de 2021;21(1):1662.