



Relación entre la indecisión a vacunas de la madre y el esquema de vacunación del niño menor de 5 años

Relation between mother's vaccine hesitancy and the vaccination scheme of the child under 5 years

Bruno Michel Bernal-Vaquera ¹, Raúl Fernando Guerrero-Castañeda ², Héctor Daniel Vega-Macía ³,
Marisol Silva-Vera ⁴

1. Universidad de Guanajuato. Celaya, México. Correo: bm.bernalvaquera@ugto.mx - <https://orcid.org/0000-0002-0086-8534>
2. Universidad de Guanajuato. Celaya, México. Correo: ferxtom@hotmail.com - <https://orcid.org/0000-0003-3996-5208>
3. Universidad de Guanajuato. Celaya, México. Correo: vegahd@hotmail.com - <https://orcid.org/0000-0002-5550-7744>
4. Universidad de Guanajuato. Celaya, México. Correo: msilva@ugto.mx - <https://orcid.org/0000-0002-1984-4241>

Tipología: Artículo de investigación científica y tecnológica

Para citar este artículo: Bernal-Vaquera BM, Guerrero-Castañeda RF, Vega-Macías HD, Silva-Vera M. Relación entre la indecisión a las vacunas de la madre y el esquema de vacunación del niño menor de 5 años. Duazary. 2021 enero-marzo; 19(1): 38-48. Doi: <https://doi.org/10.21676/2389783X.4488>

Recibido en junio 20 de 2021

Aceptado en febrero 19 de 2022

Publicado en línea en marzo 11 de 2022

RESUMEN

Palabras clave:
Vacunas;
padres;
negativa a la
vacunación;
vacunación,
esquema de
inmunización.

La indecisión a las vacunas es “la demora en la aceptación o rechazo de la vacunación a pesar de la disponibilidad de los servicios”. En este informe se relaciona la indecisión a las vacunas de la madre y el esquema de vacunación del menor de 5 años utilizando un estudio transversal, correlacional, no experimental. Se aplicó el cuestionario de actitudes de los Padres ante las vacunas de los Niños para medir la indecisión a las vacunas en madres de niños menores de cinco años, se registró el esquema de vacunación. Se realizó análisis descriptivo e inferencial para comparar, asociar y relacionar variables. En madres de niños con esquema de vacunación completo 21% presentan nivel intermedio y 1,75% nivel alto de indecisión a las vacunas, madres de hijos con esquema incompleto 26% presenta nivel intermedio y 5% nivel alto. No se encontró relación entre indecisión a vacunas y esquema de vacunación ($p=0,265$). Se encontraron asociaciones entre ocupación e indecisión a las vacunas ($p=0,034$); entre esquema de vacunación con escolaridad ($p=0,013$), ocupación ($p=0,034$) y motivos de no vacunación ($p=0,000$), correlaciones negativas entre esquema de vacunación, escolaridad ($p=0,003$) edad del hijo ($p=0,037$). No se encontró correlación entre indecisión a las vacunas y esquema de vacunación.

ABSTRACT

Keywords:
Vaccines;
parents;
vaccination
refusal;
vaccination,
immunization
schedule.

Vaccine hesitancy is “the delay in accepting or refusing vaccination despite the availability of services”. This report relates the hesitancy to vaccines in the mother and the vaccination schedule for children under 5 years of age using a cross-sectional, correlational, non-experimental study. The Parents' Attitudes Questionnaire towards Children's Vaccines was applied to measure indecision towards vaccines in mothers of children under five years of age, the vaccination schedule was increased. Descriptive and inferential analysis was performed to compare, associate and relate variables. In mothers of children with a complete vaccination schedule, 21% have an intermediate level and 1.75% have a high level of indecision about vaccines, mothers of children with an incomplete schedule, 26% have an intermediate level and 5% have a high level. No relationship was found between vaccine hesitancy and vaccination schedule ($p=0.265$). Associations were found between occupation and hesitancy about vaccinations ($p=0.034$); between vaccination schedule with schooling ($p=0.013$), occupation ($p=0.034$) and reasons for non-vaccination ($p=0.000$), negative correlations between vaccination schedule, schooling ($p=0.003$) and age of the child ($p=0.037$). No consequences were found between vaccine hesitancy and vaccination schedule.

INTRODUCCIÓN

La vacunación es una estrategia de salud que previene enfermedades y muertes alrededor de todo el mundo. Las cifras ideales para los programas de vacunación es asegurar la cobertura de vacunas por arriba del 95% para cada vacuna y 90% para el esquema completo de vacunación¹. En México el esquema básico de vacunación completo incluye una dosis del Bacilo Calmette-Guérin (BCG), tres dosis de anti-hepatitis B, tres dosis de pentavalente, dos dosis de antineumocócica, dos dosis de antirrotavirus, y una dosis de Sarampión Rubeola y Parotiditis (SRP). El esquema de 4 vacunas excluye por completo las vacunas antirrotavirus y antineumocócica. De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018-19, la cobertura de vacunación completo disminuyó en comparación con los reportes de encuestas pasadas, para el esquema de cuatro vacunas 19,9% en niños de 1 y 35,5% de 2 años, y con esquema completo 18,5% y 32,9% respectivamente².

Estos resultados podrían deberse a la falta de disponibilidad de los servicios de vacunación, como la accesibilidad y la disponibilidad, sin embargo, se ha descrito que las actitudes hacia las vacunas han ido cambiando en los últimos años. En un estudio realizado por Godoy Verdugo, *et al*³, se encontró que las principales causas de no vacunación fueron que la madre no tuvo suficiente información acerca de la enfermedad o consideraba que sus hijos no estaban en riesgo de infección y el desconocimiento de los efectos secundarios de las vacunas, también se encontró con que el 21% de las madres consideraron que algunas vacunas no son seguras y 35% confían más en las vacunas viejas que en las nuevas. Otros resultados⁴⁻⁶ muestran que los padres prefieren el beneficio de adquirir inmunidad de un modo natural, consideran la vacunación innecesaria si se cuenta con buenas condiciones sanitarias, piensan que los programas de vacunación están movidos por intereses comerciales, desconfianza en instituciones de salud y en gobierno, falta de información y la política de obligatoriedad.

Con base en lo anterior se puede inferir que la negativa de los padres a que sus hijos sean

vacunados basada en las actitudes y creencias centradas en la falta de información y además errónea, así como una profunda desconfianza frente a las instituciones de salud⁷ puede tener como consecuencia que los padres rechacen y duden en demandar el servicio de vacunación para sus hijos y que esto posteriormente se refleje en las bajas coberturas de los esquemas de vacunación.

Todas las actitudes de inseguridad, dudas y rechazo se describen como *vaccine hesitancy* o indecisión a las vacunas (IV) que implican el retraso en la aceptación o rechazo de la vacunación a pesar de la disponibilidad de los servicios⁸.

Si bien la aceptación de las vacunas es lo establecido y esperado en la mayoría de la población a nivel mundial, las personas han rechazado todas las vacunas o rechazan sólo algunas y algunas personas retrasan la vacunación o simplemente la aceptan, pero no están seguras de hacerlo. Por lo tanto, la indecisión a las vacunas establece una continuidad entre los sujetos que aceptan todas las vacunas y quienes las rechazan completamente. La vacunación es un resultado de la conducta en la toma de decisiones y desarrollo de conductas que puede ser influenciado por un grupo de factores:

- Influencias contextuales, influencias que surgen de factores históricos, socioculturales, ambientales, del sistema de salud, económicos o políticos
- Influencias individuales y grupales, influencias derivadas de la percepción personal de la vacuna o de la influencia del entorno social o de pares.
- Cuestiones específicas directamente relacionadas con la vacuna o programas de vacunación⁷⁻⁹.

Un modelo describe la complejidad de la IV y sus determinantes como la confianza, complacencia y conveniencia explican la IV. La confianza se basa en la efectividad y seguridad de las vacunas, el sistema que los entrega, incluida la confiabilidad y competencia de los servicios de salud y los profesionales de la salud, y la motivación de los responsables políticos que deciden las vacunas que son necesarias. La complacencia existe cuando los riesgos percibidos de enfermedades prevenibles por

vacunación son bajos y la vacunación no se considera una acción preventiva necesaria. El éxito del programa de vacunación puede, paradójicamente, dar lugar a la complacencia y, en última instancia, a la IV, ya que las personas sobreestiman los riesgos de la vacunación contra los riesgos de la enfermedad. La conveniencia de la vacunación es un factor importante cuando la disponibilidad física, la asequibilidad, carácter gratuito, la accesibilidad geográfica, la alfabetización y el atractivo de los servicios de inmunización afectan la aceptación. La calidad del servicio real y percibido y el grado en que se prestan los servicios de vacunación en un momento y lugar y en un contexto cultural que sea conveniente y cómodo también influye en la decisión de vacunar a los hijos^{8,9}.

Estudios que aborden la indecisión a las vacunas son escasos en América Latina, con el propósito de encontrar causas en las bajas coberturas de vacunación, el objetivo de esta investigación fue Relacionar la IV de la madre del menor de 5 años y el esquema de vacunación de éste.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Estudio transversal, correlacional, no experimental. Se realizó en un hospital de segundo nivel de Celaya, Guanajuato en México. Los datos se colectaron en febrero y marzo de 2020.

Población y muestra

Participaron madres mayores de 18 años que tuvieran al menos un hijo menor de 5 años, que acudieran a los servicios de consulta familiar, de especialidad de pediatría e inmunización, que supieran leer, escribir y presentaran la cartilla de salud del niño, se excluyeron aquellas que no presentaron cartilla de salud y que existiera alguna contraindicación médica para la vacunación del hijo, se eliminaron a quienes no contestaron de manera adecuada el cuestionario o lo dejaron alguna pregunta sin respuesta.

El tamaño de la muestra se calculó con método de proporciones en grupos independientes, donde la

población 1 son las madres de hijos con esquema completo y la población 2 son las madres de hijos con esquema incompleto, con una potencia de 85%, el cálculo fue realizado con Epidat 4[®], el tamaño de muestra calculado fue de 57 sujetos para ambos grupos, 114 en total. Se realizó un muestreo por cuotas, hasta conseguir a los participantes necesarios.

Variables e instrumentos

Las variables sociodemográficas: edad, número de hijos, edad del hijo, religión, escolaridad de la madre, ocupación, motivos de no vacunación recolectados mediante una cedula de datos sociodemográficos. Las variables de estudio IV de la madre del menor de 5 años y esquema de vacunación del menor de 5 años. Para medir IV se utilizó el cuestionario Actitudes de los padres ante las vacunas de los niños⁹ que consta de quince ítems en tres dimensiones: “seguridad y eficacia”, “actitudes generales” y “conductas” índices de confiabilidad de 0,74, 0,84, y 0,74 respectivamente obteniendo como resultado el nivel de IV en madres con un puntaje de 0 a 100, categorizando niveles en bajo de 0 a 29 puntos, intermedio de 30 a 49 y alto de 50 a 100 puntos. El esquema de vacunación se calificó como completo si contaba con todas las vacunas correspondientes por edad o incompleto si hacía falta al menos una de ellas.

Análisis estadístico

Para el análisis de las variables sociodemográficas e IV se utilizó la estadística descriptiva. Para buscar la asociación entre las variables de estudio y sociodemográficas se utilizó la estadística inferencial “t de Student” “X²” y el coeficiente de correlación de Spearman para determinar correlaciones ($p < 0,05$). Se generó una base de datos en el programa IBM[®] SPSS[®] Statistics V22.

Procedimientos y técnicas

Al identificar a un posible participante de la población de y si cumplía con los criterios de elegibilidad, se procedió a explicar los objetivos de la investigación y a pedir su participación, se otorgó una hoja de información al participante y firmó hoja de consentimiento informado. Después, se contestó la ficha de datos sociodemográficos y el cuestionario

a través de la técnica del autoinforme. La valoración del esquema de vacunación y recolección de los cuestionarios fue realizada por un miembro del equipo de investigación.

Declaración sobre aspectos éticos

Se abordó y explicó el contenido y los objetivos de la investigación a cada uno de los participantes al momento del contacto, los que aceptaron y cumplían con los criterios de elegibilidad firmaron un consentimiento informado. Para este estudio se tomaron en cuenta las consideraciones éticas y los principios de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación en Salud en el Artículo 13. El estudio fue sometido y aprobado por las Comisiones de Investigación y

Bioética del Campus Celaya-Salvatierra de la Universidad de Guanajuato.

RESULTADOS

Dentro del análisis sociodemográfico, se destaca que participaron un total de 114 madres, en grupos independientes para su análisis de acuerdo con el esquema de vacunación de su hijo, 57 madres de hijos con esquema completo e incompleto. Las características sociodemográficas de la muestra se muestran en las tablas 1 y 2. Los grupos fueron comparables en cuanto a la edad de la madre y el número de hijos mediante las pruebas Chi-cuadrado de homogeneidad y “t” de Student para diferencia de medias.

Tabla 1. Media de la edad, número de hijos y edad del hijo de las madres de hijos con esquema de vacunación completo e incompleto. 2020

	Esquema de vacunación completo (N=57)			Esquema de vacunación incompleto (N=57)			Prueba “t” ‡	
	Media	SD**	Prueba de normalidad†	Media	SD	Prueba de normalidad	“t”	p
Edad de la madre	32,22	5,97	0,20	30,23	6,42	0,20	1,61	0,10
Número de hijos	1,81	0,85	0,00	2,16	1,13	0,00	-1,86	0,06
Edad del hijo	17,42	15,35	0,00	11,58	14,14	0,00	2,11	0,03

* Desviación estándar

†Prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov, ($p \leq 0,05$)

‡ Prueba “t” de Student para igualdad de medias ($p = \leq 0,05$)

Al buscar la IV entre las madres de hijos con esquema de vacunación completo e incompleto se muestra en los resultados que se obtuvo que la media del puntaje de IV en madres de hijos con esquema de vacunación completo es de 19,39 (SD=13,33, Mín.=0, Máx.= 50) y en madres de hijos con esquema de vacunación incompleto es de 23,82 (SD=13,99 Mín.=0, Máx.=60), no existe diferencia entre las medias de puntaje de IV de ambos grupos ($p=0,086$). El 21,05% de las madres de hijos con esquema de vacunación completo presentaron nivel intermedio de IV y el 1,75% nivel alto. En las madres de hijos con esquema de vacunación incompleto el 26,32% presentaron nivel intermedio y el 5,26%

nivel alto de IV. Existe IV en ambas poblaciones de madres siendo mayor en madres de hijos con esquema de vacunación incompleto, sin embargo, no existe diferencia significativa entre las proporciones en nivel de IV entre ambos grupos de madres ($p=0,442$), lo que significa que las conductas y actitudes hacia la vacunación son buenas en ambos grupos ya que hay una baja prevalencia de nivel intermedio y alto de IV.

Al buscar asociaciones de las variables sociodemográficas de la madre del menor de 5 años con IV mediante la prueba Chi-cuadrado de independencia se encontró una asociación

significativa entre la ocupación de la madre e IV (ver tabla 3) al retomar las proporciones se tiene que en las madres de hijos con esquema de vacunación completo el 56,14% son profesionistas y en las madres de hijos con esquema de vacunación

incompleto el 54,39% se dedican a las labores de su hogar. Por lo que un esquema de vacunación incompleto se ve afectado por la ocupación de la madre, sobre todo cuando se dedican al hogar.

Tabla 2. Escolaridad, ocupación, religión, motivo de no vacunación y número de hijos de las madres de hijos con esquema completo e incompleto. 2020.

	Esquema completo f (N=57)	(%)	Esquema incompleto f (N=57)	(%)	Chi Cuadrado* p
Escolaridad					0,013
Ninguna	1	1,75	0	0	
Primaria	0	0	1	1,75	
Secundaria	4	7,02	12	21,05	
Bachillerato	11	19,3	21	36,48	
Licenciatura	32	56,14	19	33,33	
Posgrado	9	15,79	4	7,02	
Ocupación					0,034
Dedicada a las labores de su hogar	17	29,82	31	54,39	
Estudiante	1	1,75	1	1,75	
Empleada	6	10,53	6	10,53	
Comerciante	1	1,75	3	5,26	
Profesionista	32	56,14	16	28,07	
Religión					0,713
Ninguna	5	8,77	4	7,02	
Católica	47	82,46	48	84,21	
Cristiana	4	7,02	4	7,02	
Testigo de Jehová	0	0	1	1,75	
Iglesia de los Santos de los Últimos Días	1	1,75	0	0	
Motivo por el cual en alguna ocasión no vacunó a su hijo					0,000
Ninguno	31	54,39	10	17,86	
Falta de vacunas	13	22,81	34	60,71	
Enfermedad	12	21,05	7	12,50	
Olvido	1	1,75	4	7,14	
Recomendación del médico o enfermera	0	0	1	1,75	

*Prueba Chi-cuadrado de homogeneidad (p= ≤0,05)

Aplicando de igual manera la prueba Chi-cuadrado de independencia para las variables sociodemográficas y el esquema de vacunación se encontró asociación significativa entre la escolaridad, la ocupación y el motivo de no vacunación de la madre del menor de 5 años con el esquema de vacunación (ver tabla 3), es decir el cumplimiento del esquema de vacunación, está influenciado por la escolaridad, la ocupación y el

motivo de no vacunación, éste último se encuentra más fuertemente asociado porque directamente muestra causas por las cuales las madres no vacunan a sus hijos, entre dichas causas se encuentran el abasto insuficiente de vacunas en los centros de salud, olvido de las fechas de vacunación por parte de la madre y que el niño se encontrara enfermo al momento de la vacunación.

Tabla 3. Asociación entre las características sociodemográficas, IV y esquema de vacunación de las madres de menor de cinco años. 2020.

Variable sociodemográfica	Indecisión a las vacunas			Esquema de vacunación		
	Chi cuadrado*	gl†	p‡	Chi cuadrado*	gl†	p‡
Edad de la madre	57,499	56	,419	27,975	28	,466
Escolaridad de la madre	6,583	10	,764	14,362	5	,013
Ocupación	16,683	8	,034	10,417	4	,034
Religión	8,997	8	,343	2,122	4	,713
Número de hijos	5,776	10	,834	3,902	5	,564
Edad del hijo	55,182	64	,776	41,877	32	,114
Motivo de no vacunación	7,956	8	,438	24,248	4	,000

*Prueba Chi cuadrado de independencia

† Grados de libertad

‡ (p= ≤0,05)

Para encontrar la correlación de variables sociodemográficas con el nivel de IV y del esquema de vacunación, al tratarse de variables categóricas se utilizó una medida de correlación no paramétrica como el coeficiente de correlación de Spearman. No se encontró correlación entre las variables sociodemográficas e IV. Se encontraron correlaciones negativas significativas entre la escolaridad de la madre y edad del hijo con el cumplimiento del esquema de vacunación, lo que significa que a mayor edad del hijo menor es el cumplimiento del esquema de vacunación y a mayor escolaridad menor es el cumplimiento del esquema de vacunación, esto dentro del grupo de madres con esquema de vacunación incompleto ya que una importante proporción cuenta con estudios de

licenciatura, la intensidad de estas correlaciones es baja (ver tabla 4).

Al investigar la Correlación de las respuestas al PACV y el nivel de IV con el esquema de vacunación bajo los mismos criterios para usar la prueba de correlación de Spearman, no se encontró correlación significativa entre las respuestas individuales al PACV y el esquema de vacunación, tampoco entre el nivel de IV y el esquema de vacunación (p=0,265), por lo tanto, dando cumplimiento al objetivo de esta investigación resulta que: “No se encontró correlación entre la indecisión a las vacunas de la madre del menor de 5 años y el nivel de cumplimiento del esquema de vacunación del menor”.

Tabla 4. Correlación entre las características sociodemográficas de las madres y esquema de vacunación del menor de cinco años de Celaya, Gto. 2020.

Variable sociodemográfica	ρ^*	ρ^\dagger
Edad de la madre	-.151	.109
Escolaridad	-.275	.003
Número de hijos	.174	.064
Edad del hijo	-.196	.037

*P. Coeficiente de Correlación de Spearman

†Significancia ($p \leq 0.05$)

DISCUSIÓN

Las respuestas muestran que la indecisión a las vacunas está presente en ambos grupos, se dice que la indecisión se establece en una continuidad entre aquellos que aceptan todas las vacunas sin dudarlo y quienes las rechazan completamente a causa de las dudas, inseguridades y falsas creencias que se tienen sobre las vacunas⁸⁻⁹, por lo que incluso madres de hijos con esquema de vacunación completo reflejan inseguridad y preocupación hacia las vacunas al igual que las madres de hijos con esquema de vacunación incompleto y ambas están en riesgo de cambiar de decisión y comenzar a retrasar y rechazar la aplicación de vacunas.

En este estudio se reporta la prevalencia de IV al igual que reportan otras investigaciones en diversas regiones donde la prevalencia es de nivel intermedio del 28,6% al 44,1% y nivel alto 15,6 %^{10,11}. Específicamente en Malasia el 11,6% de los encuestados fueron catalogados como padres con IV¹² y en Francia se identificó presencia de IV en los padres de niños y de mujeres adolescentes, respecto a vacunación de sus hijos fue de 46% al 48%¹³ en el Reino Unido el 4% de las personas encuestadas contestó con IV a todos los ítems del cuestionario utilizado¹⁴.

Como se menciona en la definición de IV⁸, es específica de un lugar y contexto, si bien los niveles encontrados en otros lugares son diferentes, se confirma que la IV está presente en regiones geográfica, cultural y económicamente distintas y la misma IV puede variar, por ejemplo, se encontró en esta investigación que sólo la ocupación de la madre obtuvo asociación significativa con la indecisión a las

vacunas esto puede deberse al tiempo que puede disponer la madre para dedicar al cuidado del niño, haciendo que se encuentre renuente a ciertas preocupaciones y dudas que no puede aclarar ya sea por disponibilidad de tiempo y de acceso a los servicios de salud. En Malasia los padres con IV fueron asociados con las siguientes características sociodemográficas: padres sin empleo, con hijos menores, no musulmanes y madres esperando su primer hijo¹². en Francia se identificó presencia de IV en los padres y fue significativamente asociada a variables demográficas como educación, bajo ingreso, y una pobre percepción sobre enfermedades prevenibles por vacunación y los padres con al menos un hijo de 10 a 15 años fueron más propensos a tener indecisión que padres con hijos menores, los niveles fueron significativamente más bajos en personas con reporte de vacunación de sarampión y hepatitis en sus hijos¹³.

La indecisión a las vacunas en futuras madres detectó que 1 de cada 12 (8%) mujeres embarazadas presenta IV¹⁵. Un estudio de cohorte encontró una disminución significativa entre la proporción de madres con IV 9,7% al nacimiento del hijo vs 5,9% a los 24 meses de edad¹⁶. Los resultados sugieren que la IV es menor mientras con el tiempo mientras se gana experiencia con la vacunación. Sin embargo, en esta investigación se obtuvo un resultado diferente ya que la edad del hijo no tuvo correlación con IV, a diferencia del esquema de vacunación que tuvo una correlación negativa de lo que puede decirse que mientras más del hijo disminuye los cuidados que éste requiere y por consiguiente se puede olvidar o despreocuparse por la vacunación del niño.

En esta investigación no se encontró asociación o correlación entre indecisión a las vacunas y el esquema de vacunación del menor de 5 años, se han obtenido resultados¹⁷ distintos, esto implica que hay cierto nivel de indecisión hacia las vacunas para adolescentes sin llegar a afectar el estado de vacunación. En otro estudio¹⁸, donde se encontró que la identificación de padres con IV usando el PACV a los 2 y 6 meses no resultó en diferencia significativa en el estado de inmunización del niño en el estatus a los 8 meses. Sin embargo, en otra investigación¹⁹, una mayor proporción de padres con IV declinaron la vacunación de la influenza en comparación con los no presentaban indecisión (85% vs 43% $p < .001$) las respuestas con indecisión a cada uno de los ítems fueron asociadas con declinación de la vacunación y por consiguiente un esquema de vacunación incompleto al momento de la vacunación. Otro estudio¹³, reportó asociaciones débiles entre IV, percepción desfavorable de las vacunas y esquema de vacunación. El no encontrar asociaciones y relaciones o que las encontradas sean débiles puede suponer que aun cuando existe IV las personas acuden a vacunación teniendo dudas e inseguridades, la tarea del personal de salud debe ser resolver tales dudas para que no se tenga el riesgo de cambiar de decisión y a causa de la IV las personas comiencen a rechazar las vacunas.

En estudios se ha reportado que se tiene más probabilidad de rechazar ciertas vacunas como lo establece la definición de IV^{8,13,17-19}, ésta puede variar con respecto a cada una, por lo que estar indeciso con respecto a una sola vacuna afectaría el registro del esquema de vacunación completo, es razonable estudiar la aceptación las vacunas en forma general e individualmente.

Las características sociodemográficas afectan el cumplimiento del esquema de vacunación. La ocupación de la madre tuvo asociación estadística significativa con el esquema de vacunación del niño esto se puede deber a la disponibilidad de tiempo que tenga la madre tiene para, llevar al niño a vacunar, ya que es sabido la falta de vacunas es una barrera de acceso a ellas y aunado a la ocupación de la madre puede influir más aun en el cumplimiento del esquema de vacunación. La escolaridad de la madre también tuvo una asociación y correlación negativa con el esquema de vacunación, es decir a

mayor escolaridad menor cumplimiento del esquema de vacunación, esto puede deberse a que la opción mayor de escolaridad es un posgrado lo que supone una mayor capacidad de cuestionamiento de las vacunas, sin embargo, la escolaridad al igual que la ocupación de la madre pueden implicar también menos disponibilidad de tiempo y de acceso a los servicios de vacunación, la escolaridad de la madre podría estar ligada al conocimiento de las vacunas y pensar que entre más conocimiento tengan más completo sería el esquema de vacunación ya que en otro estudio²⁰ se encontró que el conocimiento de las madres sobre la vacunación influye en el estado de vacunación de sus hijos.

La edad del hijo también es un factor que afecta el cumplimiento del esquema de vacunación ya que la correlación encontrada en esta investigación muestra que a mayor edad del hijo es menor el cumplimiento del esquema de vacunación. Esto puede deberse a que a mayor edad del hijo menor son los cuidados que requiere por consiguiente la madre puede olvidar que aún tiene vacunas por aplicar. Por su parte Véliz *et al*²¹, primeramente, describieron que el conocimiento y actitud de los padres de recién nacidos es evaluado muy bueno, así mismo que los padres de niños mayores no saben las fechas de vacunación, ni de la variedad de las vacunas y piensan que la información existente no les permite estar conscientes de los beneficios reales, y piensan que las vacunas son meramente obligatorias por lo que el esquema de vacunación se ve afectado.

Es importante mencionar que una cantidad considerable de madres de ambos grupos se encontró con los escasos de vacunas al momento de solicitar el servicio, ya que se encuentra entre los motivos de no vacunación y estos están relacionados directamente con el esquema de vacunación, sin embargo, las madres de hijos con esquema de vacunación completo también se encontraron con la falta de vacunas. Esto puede reflejar un mayor compromiso de las madres de hijos con esquema de vacunación completo respecto a completar el esquema de sus hijos que de madres con hijos con esquema incompleto quienes presentaron niveles mayores de IV, así como mayormente dedicadas a las labores de su hogar.

La contingencia sanitaria a causa de la enfermedad COVID-19 y de rebrotes de enfermedades prevenibles por vacunación incrementa la importancia de que los sistemas y programas de vacunación a nivel global, ya que la estrategia más eficaz contra EPV es la prevención por vacunación por lo cual el personal sanitario debe centrar acciones para que la población acepte las vacunas y por ello se debe resaltar la importancia de que exista en todo momento la disponibilidad de las vacunas que conforman el esquema de vacunación básico.

Las limitaciones que se consideraron en esta investigación fueron el tipo de muestreo no probabilístico, por lo que se debe tener precaución al momento de la generalización de resultados a la población²²; el uso de instrumentos de autoinforme no se encuentra exentos de posibles sesgos de memoria y de deseabilidad social.

La falta de vacunas en las instituciones de salud tiene un impacto en el cumplimiento de los esquemas de vacunación, esto también se puede pensar que existen motivos para la no vacunación del niño y que difieren de la indecisión a las vacunas los cuales podrían ser objeto de estudios futuros. De igual manera para siguientes investigaciones se recomienda emplear métodos de muestra y muestreo probabilísticos que permitan la generalización de los resultados a una población más amplia, investigar la IV para cada vacuna ya que puede variar de una a otra, así como identificar la IV en población general ya que puede variar en contextos diferentes ya que las vacunas se aplican a todos los individuos obedeciendo el carácter universal de los programas de vacunación.

Como conclusión a esta investigación se dice que existe prevalencia de IV entre madres de niños con esquema de vacunación completo e incompleto a la cual la ocupación está asociada. Al esquema de vacunación del menor están asociadas variables como escolaridad, ocupación de la madre y motivos de no vacunación. Así mismo la escolaridad de la madre y la edad del hijo tiene una relación negativa con el esquema de vacunación. Finalmente, se establece que no se encontró relación entre IV y esquema de vacunación.

DECLARACIÓN SOBRE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Primer autor: planteamiento del problema, diseño de trabajo, redacción, trabajo de campo, análisis estadístico, interpretación de datos;

Segundo autor: diseño del trabajo, redacción, interpretación de datos;

Tercer autor: diseño del trabajo, análisis estadístico, interpretación de datos;

Cuarto autor: redacción, interpretación de datos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Secretaría de Salud. Manual de Vacunación 2017. Ciudad de México. 2017. Disponible en: <http://bit.ly/2n1vF8S>
2. Shamah Levy T, Vielma Orozco E, Heredia Hernández O, Romero Martínez M, Mojica Cuevas J, Cuevas Nasu L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2020. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_info_rme_final.pdf
3. Godoy Verdugo MK, Zonana Nacach A, Anzaldo Campos MC. Aceptación de la vacuna contra el virus del papiloma humano por parte de madres de hijas entre 9 y 13 años de edad. Ginecol Obstet Mex [Internet] 2013 [Citado 31 ene 2019];81:645-651. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobs/mex/gom-2013/gom1311c.pdf>
4. Martínez Díaz S, Martínez Romero M, Fernández Prada M, Cruz Piqueras M, Molina Ruano R, Fernández Sierra MA. Demandas y expectativas de padres y madres que rechazan la vacunación y

- perspectiva de los profesionales sanitarios sobre la negativa a vacunar. *An Pediatr.* [internet] 2014 [Citado 31 ene 2019]; 80(6): 370-378. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403313003779>
5. González MP. Resistencia de padres frente a la vacuna contra el Virus Papiloma Humano en sus hijas. *Cuad Méd Soc.* [Internet] 2018 [Citado 22 feb. 19]; 57(1): 41-47. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Maria_Gonzalez470/publication/328127079_Resistencia_de_padres_frente_a_la_vacuna_contra_el_Virus_Papiloma_Humano_en_sus_hijas/links/5bb9095f299bf1049b7095b9/Resistencia-de-padres-frente-a-la-vacuna-contra-el-Virus-Papiloma-Humano-en-sus-hijas.pdf
 6. Guadarrama Orozco JH, Vargas López G, Viesca Treviño C. Decisiones de los padres que no arriesgan la vida de sus hijos, pero que los exponen a daños serios: no a las vacunas. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 2015 [Citado 13 feb 2019];72(5): 353-357. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bmhmx.2015.09.007>
 7. Domínguez A, Astray J, Castilla J, Godoy P, Tuells J, Barrabeig I. Falsas creencias sobre vacunas. *Aten Primaria.* [Internet] 2019 [Citado 2019 Nov 06];51(1):40-46. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.05.004>
 8. MacDonald NESAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine.* [Internet] 2015 [Citado 2019 Nov 06];33(34):4161-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>
 9. Opel DJ, Mangione Smith R, Taylor JA, Korfiatis C, Wiese C, Catz S, et al. Development of a survey to identify vaccine-hesitant parents The Parent Attitudes about Childhood Vaccines survey. *Human Vaccines.* [Internet] 2011. [Citado 2019 May 22];7(4):419-425. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21389777>
 10. Dubé È, Farrands A, Lemaitre T, Boulianne N, Sauvageau C, Boucher FD, et al. Overview of knowledge, attitudes, beliefs, vaccine hesitancy and vaccine acceptance among mothers of infants in Quebec, Canada. *Human vaccines & immunotherapeutics.* [Internet] 2019. [Citado 2020 oct 14]; 15(1):113–120. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/21645515.2018.1509647>
 11. Gagneur A, Battista MC, Boucher FD, Tapiero B, Quach C, De Wals, et al. Promoting vaccination in maternity wards motivational interview technique reduces hesitancy and enhances intention to vaccinate, results from a multicentre non-controlled pre- and post-intervention RCT-nested study, Quebec, March 2014 to February 2015. *Euro Surveill.* [Internet] 2019 [Citado 2020 oct 20]. 24(36). Disponible en: <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2019.24.36.1800641>
 12. Mohd Azizi FS, Kew Y, Moy FM. Vaccine hesitancy among parents in a multi-ethnic country, Malaysia. *Vaccine* [Internet]. 2017 [Citado 2020 Oct 25];35(22):2955–2961. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.04.010>.
 13. Rey D, Fressard L, Cortaredona S, Bocquier A, Gautier A, Peretti-Watel P, et al. Vaccine hesitancy in the French population in 2016, and its association with vaccine uptake and perceived vaccine risk–benefit balance. *Euro Surveill.* [Internet] 2018 [Citado 2020 Oct 30];23(17):pii=17-00816. Disponible en: <https://www.eurosurveillance.org/content>

- /10.2807/1560-7917.ES.2018.23.17.17-00816
14. Luyten J, Bruyneel L, van Hoek AJ. Assessing vaccine hesitancy in the UK population using a generalized vaccine hesitancy survey instrument. *Vaccine*. [Internet] 2019. [Citado 2020 oct 20];37(18):2494-2501. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.03.041>.
 15. Cunningham RM, Minard CG, Guffey D, Swaim LS, Opel DJ, Boom JA. Prevalence of Vaccine Hesitancy Among Expectant Mothers in Houston, Texas. *Academic Pediatrics*. [Internet] 2018 [Citado 2020 Nov 04];18(2):154-160. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.acap.2017.08.003>
 16. Henrikson NB, Anderson ML, Opel DJ, Dunn J, Marcuse EK, Grossman DC. Longitudinal Trends in Vaccine Hesitancy in a Cohort of Mothers Surveyed in Washington State, 2013-2015. *Public Health Reports*. [Internet] 2017. [Citado 2020 Oct 21];132(4):451-454. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0033354917711175>
 17. Opel DJ, Henrikson N, Lepere K, Hawkes R, Zhou C, Dunn J, et al. Previsit Screening for Parental Vaccine Hesitancy: A Cluster Randomized Trial. *Pediatrics*. [Internet] 2019 [Citado 2020 oct 20];144(5):e20190802. Disponible en: <https://doi.org/10.1542/peds.2019-0802>
 18. Adorador A, McNulty R, Hart D, Fitzpatrick JJ. Perceived barriers to immunizations as identified by Latino mothers. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. 2011 [Citado 2020 Nov 20]; 23: 501-508. Disponible en <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2011.00632.x>
 19. Hofstetter AM, Simon TD, Lepere K, Ranade D, Strelitz B, Englund JA, et al. Parental Vaccine Hesitancy and Declination of Influenza Vaccination Among Hospitalized Children. *HOSPITAL PEDIATRICS*. [Internet] 2018. [Citado 2020 oct 20]; 8 (10): 6628-635. Disponible en: <https://doi.org/10.1542/hpeds.2018-0025>
 20. Roberts JR, Thompson D, Rogacki B, Hale JJ, Jacobson RM, Opel DJ, et al. Vaccine hesitancy among parents of adolescents and its association with vaccine uptake. *Vaccine*. [Internet] 2015. [Citado 2020 Oct 16];33(14):1748-1755. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.01.068>
 21. Véliz L, Campos C, Vega P. Conocimiento y actitudes de los padres en relación a la vacunación de sus hijos. *Rev. chil. infectol.* [Internet]. 2016[citado 2019 Ene 31]; 33(1):30-37. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182016000100005
 22. Argibay JC. Muestra En investigación Cuantitativa. *Subjetividad y Procesos Cognitivos* [Internet] 2009 [Citado 2019 nov 20] 13(1):13-29. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=339630252001>