

Conocimiento, actitudes y prácticas de mujeres gestantes respecto a la vacunación

Knowledge, attitudes and practices of pregnant women regarding vaccination

Edwin Omar Ochoa Gelvez¹

¹Secretaría de Salud Departamental. Casanare, Colombia.

El autor declara no tener conflicto de intereses, ni relación financiera o personal que pudiera ocasionar un sesgo no intencionado en la investigación.
Financiamiento: El autor declara no haber recibido financiamiento.

Recibido: 7 de septiembre de 2022 (segunda versión: 24 de noviembre de 2022) / Aceptado: 20 de marzo de 2023

Resumen

Introducción: La vacunación durante el embarazo ha demostrado ser una medida segura y efectiva que protege a la mujer gestante y al feto contra enfermedades inmunoprevenibles. **Objetivo:** Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas de mujeres gestantes respecto a la vacunación en el marco de la pandemia por el virus SARS-CoV-2. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional de corte transversal realizado en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud Públicas de los 19 municipios de Casanare, Colombia, entre enero y marzo de 2022. Los datos se recolectaron mediante un instrumento de medición documentado que incluyó 22 ítems agrupados en cuatro secciones: datos sociodemográficos, conocimiento, actitudes y prácticas sobre vacunación. **Resultados:** La media de puntuación de conocimientos fue 5,9 (DE 1,9) de un máximo de 10. El 93,7% cree que la vacunación es realmente necesaria durante el embarazo. Los factores asociados al nivel adecuado de conocimiento incluyeron el grupo de edad entre 26-30 años (OR: 2,27; IC 95%: 1,21-4,25; p = 0,011), estar en el tercer trimestre de embarazo (OR: 2,37; IC 95%: 1,12-5,01; p = 0,024) y contar con un nivel educativo básico, medio o superior (OR: 10,45; IC 95%: 2,37-46,03; p = 0,002). **Conclusión:** Es esencial fortalecer las estrategias de información, educación y comunicación para promover la vacunación segura durante el embarazo.

Palabras clave: mujeres embarazadas; vacunación; vacuna Tdap; vacuna influenza; vacuna COVID-19.

Abstract

Background: Vaccination during pregnancy has proven to be a safe and effective measure that protects pregnant woman and the fetus against immuno-preventable diseases. **Aim:** To determine the knowledge, attitudes and practices of pregnant women regarding vaccination in the context of the SARS-CoV-2 pandemic. **Methods:** A cross-sectional observational study was conducted at public health care institutions in the 19 municipalities of Casanare, Colombia, from January to March 2022. Data were collected using a documented measurement instrument that included 22 items grouped into four sections: sociodemographic data, knowledge, attitudes and practices about vaccination. **Results:** The mean knowledge score was 5.9 (SD: 1.9) of a maximum of 10; 93.7% believed that vaccination was really necessary during pregnancy. Factors associated with adequate level of knowledge included age group 26-30 years (OR: 2.27; 95% CI: 1.21-4.25; p = 0.011), being in the third trimester of pregnancy (OR: 2.37; 95% CI: 1.12-5.01; p = 0.024) and having basic, intermediate or higher education (OR: 10.45; 95% CI: 2.37-46.03; p = 0.002). **Conclusions:** It is essential to strengthen information, education and communication strategies to promote safe vaccination during pregnancy.

Keywords: pregnant women; vaccination; Tdap vaccine; influenza vaccine; COVID-19 vaccine.

Correspondencia a:

Edwin Omar Ochoa Gelvez
edwin.ochoa@urosario.edu.co

Introducción

Desde el punto de vista de la salud pública, la prevención de enfermedades durante el embarazo ha tenido un importante impacto en el sistema de salud al ocuparse en preservar la vida y la salud del binomio madre-hijo¹. Sin embargo, la propia gestación continúa siendo uno de los períodos más vulnerables en términos de morbilidad y mortalidad materno fetal asociada a enfermedades inmunoprevenibles².

El riesgo de enfermar aumenta en situaciones de emergencia, tal como ha sucedido desde el inicio de la pandemia, donde más de 270.000 mujeres gestantes de la región de las Américas se han infectado y más de 2.600 han fallecido a causa del virus SARS-CoV-2; además, en 2021 la COVID-19 fue considerada como la principal causa de muerte materna en Colombia y México³.

Por otro lado, la influenza durante el embarazo, también se ha asociado con un aumento en el número de hospitalizaciones, muertes, abortos espontáneos, partos prematuros y recién nacidos de muy bajo peso al nacer⁴. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año la influenza estacional causa en el mundo alrededor de 3 a 5 millones de casos de enfermedad grave y más de 650.000 muertes, especialmente en población vulnerable que incluye los adultos mayores de 60 años, personas con enfermedades crónicas persistentes, mujeres embarazadas y niños bajo 5 años de edad^{4,5}.

Enfermedades como el tétanos materno y neonatal, la tos ferina y la difteria son infecciones bacterianas potencialmente graves que afectan a mujeres embarazadas o recién nacidos. Aunque la prevalencia de estas enfermedades ha disminuido notablemente alrededor del mundo, la OMS calcula que en 2015 murieron cerca de 34.000 recién nacidos a causa del tétanos neonatal⁶.

Actualmente en Colombia, el esquema de vacunación contempla un total de 21 vacunas, entre las cuales se encuentran: la vacuna contra la influenza estacional, la vacuna toxoides tetánico, diftérico y tos ferina acelular (Tdap)^{7,8} y a partir del 23 de julio de 2021 la vacuna contra la Covid-19, cuyos beneficios alrededor del embarazo están relacionados con: prevenir la morbilidad y mortalidad materna, reducir el riesgo de infecciones en el útero y de enfermedad fetal y conferir inmunidad pasiva al recién nacido⁹.

Después de siete meses de haber iniciado el proceso de vacunación contra la COVID-19 en Colombia, en población gestante, tan solo 37,2% había recibido una primera dosis y 20,8% el esquema completo de la vacuna Pzifer BioTech¹⁰. Por otro lado, y a pesar de las estrategias y tácticas de vacunación desarrolladas en los territorios, las coberturas de vacunación con otros biológicos no es muy diferente, dado que, aún cuando en los últimos cinco años, la vacunación contra la influenza estacional

ha mostrado avances, la vacunación en población gestante no ha cumplido la meta establecida por el Ministerio de Salud y Protección Social de alcanzar coberturas útiles iguales o superiores al 95%⁴.

Con el propósito de contribuir a la adherencia de la población gestante al Programa Ampliado de Inmunizaciones-PAI, la presente investigación tiene como objetivo determinar los conocimientos, actitudes y prácticas de mujeres gestantes respecto a la vacunación en el marco de la pandemia por el virus SARS-CoV-2.

Materiales y Métodos

Estudio observacional, cuantitativo, de corte transversal. La muestra se calculó en el *software* estadístico EPIINFO versión 5.5.8, (CDC, Atlanta, GA, USA, 2022) considerando los siguientes parámetros: proporción esperada de mujeres gestantes con adecuado nivel de conocimiento sobre vacunación en el embarazo 50%, nivel de confianza de 95% y un error máximo aceptable de 5%. El tamaño de muestra calculado fue 348 mujeres gestantes. Como criterio de inclusión se tuvo en cuenta a mujeres mayores de 18 años de edad en cualquier etapa de la gestación y como criterio de exclusión las mujeres gestantes con residencia menor a dos meses en el Departamento de Casanare.

Instrumento de medición documental

La encuesta fue diseñada después de realizar una búsqueda sistemática de la literatura a partir del uso de términos claves en inglés y español en bases de datos, buscadores académicos y repositorios de PubMed, Medline, Web of Science, Google Scholar y SciELO y la consulta de fuentes oficiales de información en salud, como la OMS y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta, Georgia, Estados Unidos de América (E.U.A.), donde se obtuvo información fundamental que reunía preguntas, respuestas y opiniones acerca de la seguridad de las vacunas, el esquema de vacunación, los beneficios de la vacunación, las enfermedades inmunoprevenibles, los efectos secundarios, los motivos de no vacunación y el embarazo¹¹⁻¹³. La validación de contenido se realizó mediante juicio de expertos en la que participaron cinco profesionales en enfermería del PAI de la Secretaría de Salud Departamental de Casanare y un médico epidemiólogo quienes evaluaron la redacción, claridad y pertinencia de cada ítem.

Los ítems del instrumento se agruparon en cuatro secciones: I) *Datos sociodemográficos*, II) *Conocimientos*, III) *Actitudes* y IV) *Prácticas*

La sección de datos sociodemográficos incluía preguntas relacionadas con la edad de la mujer gestante, semanas de gestación, número de embarazos, estado civil,

nivel educativo y ocupación (Items C1-C6). La segunda sección comprendía 10 preguntas de conocimientos respecto a los beneficios de la vacunación, los tiempos de vacunación y los efectos secundarios (C7-C16). En la tercera y última sección se plantearon tres preguntas relacionadas con las actitudes (A17-A19) y tres con las prácticas de las mujeres gestantes (P20-P22). Las alternativas de respuesta fueron: “Sí”, “No”, “No está segura” y/o “Algunas veces”, y respuestas que proporcionaban una lista predeterminada de opciones sobre el esquema de vacunación, las enfermedades inmunoprevenibles y las razones de no vacunación.

Prueba piloto

Después de ajustar el instrumento de medición documental a las opiniones y recomendaciones de los expertos y con el fin de evaluar la claridad de las preguntas, la precisión de las instrucciones y el tiempo de diligenciamiento de la encuesta, se realizó una prueba piloto con 30 mujeres gestantes procedentes del área urbana y rural de dos municipios de Casanare (Yopal y Aguazul). La actividad fue totalmente supervisada por el investigador principal, quien determinó que, en general, la comprensión de las preguntas por las participantes fue adecuada y el tiempo para completar la encuesta fue de 7 a 15 minutos; por lo tanto, no se consideró necesario realizar alguna modificación al instrumento original. Las mujeres gestantes que formaron parte de la prueba piloto no fueron incluidas en la investigación.

Aplicación de encuestas

La investigación se realizó en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) públicas de los 19 municipios de Casanare durante enero y marzo de 2022. La selección de las unidades de muestreo se realizó proporcionalmente de acuerdo a la población gestante de cada municipio y de forma intencional en los servicios de Ginecología, Medicina General, Consulta Externa y Laboratorio Clínico de las IPS. Los datos se recolectaron mediante una encuesta anónima y autoadministrada, previo consentimiento informado escrito, los cuales fueron distribuidos por cada entidad de salud pública municipal.

Para el procesamiento y análisis de datos, se asignó 1 punto a las respuestas correctas y 0 puntos a las incorrectas o inciertas. El punto de corte para medir el nivel de conocimiento se definió de acuerdo a los siguientes parámetros: Nota mínima 0,0 puntos - Nota máxima 10,0 puntos - Nota aprobación 6,0 puntos - Exigencia 60,0% - Puntaje máximo 10,0 puntos - Incremento 0,1, de esta manera, se establecieron dos rangos de calificación: bajo nivel de conocimiento (0-5,9 puntos) y adecuado nivel de conocimiento (6,0-10 puntos). En cuanto a las actitudes, el criterio adoptado se estableció de acuerdo a una escala de tres opciones de respuesta (Sí = “de acuerdo”; No = “en

desacuerdo”; No estar segura o algunas veces = “ni de acuerdo ni en desacuerdo”); en ese sentido, se definió como actitud favorable a la vacunación si la mujer gestante estaba totalmente de acuerdo con la necesidad y seguridad de las vacunas durante el embarazo y con la información brindada por las IPS, de lo contrario, se definía como actitud desfavorable. Respecto a las prácticas, el análisis se realizó con base en la información reportada por las participantes que cumplían el tiempo (12 semanas de embarazo) para iniciar la vacunación y conforme a las vacunas apropiadas para la edad gestacional según el esquema de vacunación de Colombia.

Análisis estadístico

Las encuestas se tabularon en una base de datos de Microsoft Excel. Los datos fueron procesados y analizados en el *software* estadístico *SPSS* para Windows, versión 22 (IBM Corp, Armonk, NY, USA). Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables. La prueba de χ^2 de Pearson se utilizó para analizar la distribución de frecuencias entre las características sociodemográficas y las variables de conocimientos y actitudes, considerando un valor $p < 0,05$ como estadísticamente significativo. Todas las variables de conocimientos estadísticamente significativas y las que cumplían el criterio de Hosmer Lemeshow ($p < 0,250$) fueron introducidas al modelo de regresión logística.

Consideraciones éticas

El estudio se acogió a los principios éticos de la Declaración de Helsinki, la Resolución 8430 de 1993 y demás disposiciones legales vigentes sobre ética en investigación en Colombia. El estudio se clasificó como investigación sin riesgo y por sus características no requirió aprobaciones especiales.

Resultados

Un total de 348 mujeres gestantes fueron incluidas en el estudio. El promedio de edad fue 26 años (DE 5,9) (rango: 18-46 años). La edad gestacional de las participantes fue entre 3 y 39 semanas, con una mediana de 27 semanas. La mayoría de las participantes ($n = 262$; 75,3%) convivía en unión libre, 36,5% ($n = 127$) manifestó que era su primer embarazo, la mitad ($n = 183$; 52,6%) había cursado la educación secundaria y 32,2% ($n = 112$) manifestó estar desempleada o ser estudiante (Tabla 1).

Conocimientos de las mujeres gestantes

La tasa de respuestas correctas a las preguntas de conocimientos fue 20,7-95,1% (Tabla 2). Se observó que las preguntas con mayor número de respuestas correctas se relacionaron con los beneficios de la vacunación y las pre-

Tabla 1. Características sociodemográficas de las mujeres gestantes participantes. Departamento de Casanare, Colombia (n = 348)

Características	Frecuencia (%)
Grupo etario (años)	
18-25	185 (53,2)
26-30	90 (25,9)
31-35	36 (10,3)
> 35	37 (10,6)
Edad gestacional	
1 ^{er} trimestre	43 (12,4)
2 ^{do} trimestre	138 (39,7)
3 ^{er} trimestre	167 (48,0)
Número de embarazos	
1	127 (36,5)
2	143 (41,1)
3	37 (10,6)
Más de 3	41 (11,8)
Estado civil	
Casada	33 (9,5)
Unión libre	262 (75,3)
Separada	7 (2,0)
Soltera	46 (13,2)
Nivel educativo	
Ninguno	3 (0,9)
Primaria	53 (15,2)
Secundaria	183 (52,6)
Técnico/Tecnológico	84 (24,1)
Profesional	22 (6,3)
Postgrado	3 (0,9)
Ocupación	
Desempleada	79 (22,7)
Estudiante	33 (9,5)
Trabajo doméstico	183 (52,6)
Otros*	53 (15,2)

1^{er} trimestre (semana 1-13), 2^{do} trimestre (semana 14-27), 3^{er} trimestre (semana 28-42). *Otros incluye trabajo informal, independiente, por prestación de servicio o contrato laboral.

Tabla 2. Conocimiento de mujeres embarazadas respecto a la vacunación

Conocimientos sobre vacunación	Respuesta correcta n (%)	Respuesta incorrecta n (%)
Toda mujer en estado de embarazo debe vacunarse	331 (95,1)	17 (4,9)
Las mujeres en estado de embarazo tienen mayor riesgo de enfermar que las mujeres que no están embarazadas	286 (82,2)	62 (17,8)
Las vacunas durante el embarazo pueden proteger a la mujer y al bebé de enfermedades que pueden causar graves complicaciones	329 (94,5)	19 (5,5)
Conoce usted qué vacunas debe recibir una mujer mientras está embarazada	205 (58,9)	143 (41,1)
Cuántas vacunas debe recibir como mínimo una mujer durante el embarazo	118 (33,9)	230 (66,1)
Cuáles enfermedades puede prevenir la mujer o el bebé con la vacunación durante el embarazo*	81 (23,3)	267 (76,7)
Conoce usted a partir de qué semana de embarazo se puede vacunar	72 (20,7)	276 (79,3)
Si una mujer queda nuevamente embarazada necesita volver a vacunarse	212 (60,9)	136 (39,1)
Las vacunas tienen efectos secundarios a largo plazo	159 (45,7)	189 (54,3)
Las vacunas pueden provocar dolor en el sitio de la aplicación, enrojecimiento, dolor de cabeza y fiebre leve que desaparecen entre uno y dos días y no ponen en riesgo la vida de la mujer gestante o del bebé	278 (79,9)	70 (20,1)

La opción "No sabe o No está segura" se consideró como respuesta incorrecta. *Pregunta con más de una opción de respuesta. Se consideró correcta si la mujer gestante seleccionaba mínimo tres enfermedades inmunoprevenibles.

definido con un valor ≥ 6 puntos. La media de puntuación de conocimientos respecto a la vacunación fue 5,9 (DE 1,9; rango: 0-10). La mayor puntuación se registró en el grupo de edad de 31 a 35 años (media 6,4; DE 1,6), en mujeres gestantes con educación universitaria (media 6,8; DE 1,6) y en mujeres gestantes trabajadoras dependientes o independientes (media 6,7; DE 2,0). Se encontró diferencias estadísticas entre el nivel de conocimiento y las variables grupo etario ($\chi^2 = 19,32$; $p < 0,001$), ocupación ($\chi^2 = 13,10$; $p = 0,004$) y nivel educativo ($\chi^2 = 11,75$; $p = 0,008$) (Tabla 3).

Actitudes de las mujeres gestantes

Al valorar las actitudes de las mujeres gestantes, se evidenció que 65,5% (n = 228) de las participantes demostraron tener una actitud favorable frente a la necesidad y seguridad de las vacunas durante el embarazo; así como también a la información brindada por las instituciones de salud. El 93,7% (326/348) cree que la vacunación es realmente necesaria durante el embarazo; sin embargo, 19,0% (66/348) dudaba de la seguridad de las vacunas o consideraba que las vacunas, principalmente la vacuna contra la COVID-19, no son seguras durante el embarazo (Tabla 4).

guntas con más desaciertos se vincularon con el calendario de vacunación y las enfermedades inmunoprevenibles.

Respecto al conocimiento de las enfermedades inmunoprevenibles, se evidenció de manera particular que 232 (66,7%) mujeres gestantes reconocían que las vacunas protegen contra la COVID-19, 170 (48,8%) contra el tétanos, 148 (42,5%) contra la gripe, 64 (18,4%) contra la difteria, 39 (11,2%) contra la tos ferina; 39 (11,2%) no está segura y 28 (8,0%) no sabían qué enfermedades puede prevenir con la vacunación durante el embarazo.

Según el rango de calificación, 216 (62,1%) mujeres gestantes alcanzaron un nivel adecuado de conocimiento,

Tabla 3. Puntuación de conocimientos frente a la vacunación en el embarazo

Características		Puntuación media (DE)	χ^2	Valor p
Grupo etario (años)	18-25	5,7 (2,0)	19,32	< 0,001
	26-30	6,3 (1,8)		
	31-35	6,4 (1,6)		
	> 35	5,7 (2,0)		
Edad gestacional	1 ^{er} trimestre	5,4 (1,9)	5,06	0,080
	2 ^{do} trimestre	5,7 (2,0)		
	3 ^{er} trimestre	6,2 (1,8)		
Número de embarazos	1	5,7 (2,0)	5,50	0,139
	2	6,0 (1,8)		
	3	6,0 (1,5)		
	Más de 3	6,3 (2,1)		
Estado civil	Casada	5,7 (2,3)	0,13	0,988
	Unión libre	5,9 (1,9)		
	Separada	6,1 (1,3)		
	Soltera	6,1 (2,0)		
Nivel educativo	Ninguno/Primaria	5,3 (2,0)	11,75	0,008
	Secundaria	6,0 (1,9)		
	Técnico/Tecnológico	6,0 (1,9)		
	Profesional/Postgrado	6,8 (1,6)		
Ocupación	Desempleada	5,7 (2,0)	13,10	0,004
	Estudiante	5,2 (2,2)		
	Trabajo doméstico	6,0 (1,7)		
	Otros*	6,7 (2,0)		

χ^2 Chi-cuadrado; Valor p < 0,05 fue designado como estadísticamente significativo. Bajo nivel de conocimiento (0-5,9 puntos) y adecuado nivel de conocimiento (6,0-10 puntos). *Otros incluye trabajo informal, independiente, por prestación de servicio o contrato laboral.

Tabla 4. Distribución de frecuencias de actitudes y prácticas de mujeres embarazadas frente a la vacunación

Preguntas		Frecuencia	Porcentaje	
Actitudes	Cree usted que las vacunas son realmente necesarias durante el embarazo	Sí	326	93,7
		No	2	0,6
	Considera usted que las vacunas son seguras durante el embarazo	No está segura	20	5,7
		Sí	282	81,0
		No	10	2,9
	Confía usted en la información sobre vacunas que ofrecen las autoridades sanitarias e instituciones de salud	No está segura	56	16,1
Sí		252	72,4	
No		14	4,0	
Prácticas*	De acuerdo a su edad gestacional o semanas de embarazo, se mantiene al día con las vacunas	Algunas veces	82	23,6
		Sí	233	73,3
		No	55	17,3
	Cumple usted con las citas asignadas por el personal de salud para la aplicación de vacunas	No está segura	30	9,4
		Sí	257	80,8
		No	24	7,5
	Ha recibido usted alguna vacuna durante el embarazo*	Algunas veces	37	11,6
Sí		264	83,0	
	No	54	17,0	

*318 participantes cumplían el tiempo (\geq 12 semanas de embarazo) para iniciar el esquema de vacunación. *Al seleccionar la opción "Sí" la participante indicaba que vacuna(s) había recibido. Y al seleccionar la opción "No" elegía el o los motivos de no vacunación.

Por otro lado, se observó relación significativa entre las actitudes de las mujeres gestantes y el nivel de conocimiento ($\chi^2 = 37,89$; $p < 0,001$); también, entre las variables edad gestacional ($\chi^2 = 10,67$; $p = 0,005$) y grupo etario ($\chi^2 = 8,93$; $p = 0,03$), mientras que las variables número de embarazos ($\chi^2 = 4,70$; $p = 0,196$), nivel educativo ($\chi^2 = 2,51$; $p = 0,474$), estado civil ($\chi^2 = 7,02$; $p = 0,071$) y ocupación ($\chi^2 = 4,38$; $p = 0,223$) no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

Prácticas de las mujeres gestantes

De acuerdo a las semanas de embarazo, vemos que 318 (91,4%) participantes se encontraban en edad gestacional para iniciar el esquema de vacunación, de las cuales 46,2% (147/318) manifestaron haber recibido a partir de la semana 12 de embarazo la vacuna contra la COVID-19 y 48,7% (155/318) la vacuna antitetánica (presentación Td). Asimismo, 30,2% (92/305) declararon haber recibido la vacuna contra la influenza estacional a partir de la semana 14 y 32,3% (64/198) la vacuna Tdap a partir de la semana 26; mientras que las mujeres embarazadas que no se acordaron de las vacunas recibidas o reportaron vacunas que no corresponden al esquema de vacunación de Colombia para mujeres gestantes fue 6,9% (22/318). Entre las principales razones de no vacunación se encontraron la falta de información o desconocimiento ($n = 49$; 15,4%), la preocupación por efectos secundarios ($n = 23$; 7,2%), sentirse saludable ($n = 7$; 2,2%), posibles efectos sobre la salud del bebé ($n = 5$; 1,6%) e inexistencia temporal de la vacuna en el territorio ($n = 5$; 1,6%).

Se observó relación estadísticamente significativa entre las prácticas protectoras de vacunación y el nivel de conocimiento ($p < 0,001$); además, se evidenció que las mujeres gestantes ($n = 264$) que manifestaron haber recibido alguna vacuna durante el embarazo obtuvieron una media de puntuación de conocimientos de 6,2 (DE 1,8), las que recibieron tres vacunas (COVID-19, influenza y Td o Tdap) ($n = 32$) obtuvieron una media de 7,4 (DE 1,6) y las mujeres gestantes ($n = 54$) no vacunadas alcanzaron una puntuación de 5,0 (DE 1,9); asimismo, el promedio en la puntuación de conocimientos de las mujeres gestantes ($n = 30$) con menos de 12 semanas de embarazo que no habían iniciado el calendario de vacunación fue 5,2 (DE 2,0).

Análisis multivariable

En el análisis de regresión logística múltiple, se encontró que los factores asociados al nivel adecuado de conocimientos sobre vacunación en el embarazo fueron: el grupo de edad entre 26-30 años (OR: 2,27; IC 95%: 1,21-4,25; $p = 0,011$), la edad gestacional a partir del tercer trimestre de embarazo (OR: 2,37; IC 95%: 1,12-5,01; $p = 0,024$) y contar con algún nivel de educación secundaria, técnica, tecnológica o universitaria (Profesional/postgrado OR: 10,45; IC 95%: 2,37-46,03; $p = 0,002$) (Tabla 5).

Tabla 5. Resultados de la regresión logística binaria de factores significativamente asociados con los conocimientos de las mujeres embarazadas

Variable	Coefficiente β	Valor p	OR	IC 95%	
Grupo etario					
18-25	Ref.				
26-30	0,818	0,011	2,27	1,21	4,25
31-35	0,834	0,090	2,30	0,88	6,03
>35	0,054	0,904	1,06	0,44	2,54
Edad gestacional					
1 ^{er} trimestre	Ref.				
2 ^{do} trimestre	0,395	0,305	1,48	0,70	3,16
3 ^{er} trimestre	0,861	0,024	2,37	1,12	5,01
Número de embarazos					
1	Ref.				
2	0,250	0,392	1,28	0,72	2,28
3	0,566	0,221	1,76	0,71	4,35
Más de 3	0,433	0,404	1,54	0,56	4,26
Nivel educativo					
Ninguno/Primaria	Ref.				
Secundaria	0,810	0,017	2,25	1,15	4,38
Técnico/Tecnológico	1,036	0,012	2,82	1,26	6,30
Profesional/Postgrado	2,347	0,002	10,45	2,37	46,03
Ocupación					
Desempleada	Ref.				
Estudiante	-0,875	0,060	0,42	0,17	1,04
Trabajo doméstico	0,234	0,428	1,26	0,71	2,25
Otros	0,418	0,338	1,52	0,65	3,57
Constante	-1,449	0,008	0,23		

IC 95%: Intervalo de confianza del 95%; OR: Odds ratio .

Discusión

Los resultados de este estudio revelaron que el nivel de conocimiento de las mujeres gestantes respecto a los beneficios de la vacunación es adecuado y las actitudes frente a la necesidad de vacunarse son favorables; no obstante, el desconocimiento del calendario de vacunación y de las enfermedades inmunoprevenibles pueden incidir negativamente en el comportamiento de la población gestante.

Asimismo, se evidenció que las mujeres gestantes que habían completado su esquema de vacunación (COVID-19, influenza y Tdap) durante el embarazo, tenían mejor nivel de conocimiento y mostraban mayor aceptación a la vacunación en comparación con las mujeres gestantes que no habían iniciado el esquema de vacunación o que no se encontraban al día con las vacunas

recomendadas por el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Estos hallazgos son consistentes con los resultados de estudios previos que han mostrado que las mujeres vacunadas contra la influenza o contra la tos ferina durante el embarazo presentan mejor nivel de conocimiento en comparación con las mujeres gestantes no vacunadas^{14,15}.

Por otra parte y dado que los niveles de anticuerpos pueden disminuir meses después de la inmunización, los CDC han recomendado a la población gestante vacunarse en cada nuevo embarazo. Sin embargo, en los resultados de nuestro estudio se encontró que un número considerable de participantes desconocía esta información. Algo semejante ocurrió en el estudio de Cheung y Law (2021) donde se evidenció que solo 11,6% de las participantes reconocieron que la vacuna contra la tos ferina se debía recibir en cada embarazo¹⁵.

Respecto a las enfermedades inmunoprevenibles más reconocidas por las mujeres gestantes predominó la COVID-19, seguida por el tétanos y la influenza, mientras que la difteria y la tos ferina fueron poco conocidas por las participantes. Estos hallazgos son consistentes con el contexto mundial de la pandemia por el virus SARS-CoV-2 y con el impacto que han tenido los medios de comunicación y las redes sociales sobre la población en general^{16,17}.

En cuanto a la información sobre vacunas que difunden las autoridades sanitarias e instituciones de salud, se registró que alrededor de 28% de las participantes se mostraron escépticas ante la información recibida; por esta razón, es conveniente continuar fortaleciendo el vínculo mujer gestante-médico y fomentar la confianza en la vacunación. Estas observaciones corroboran lo presentado en otros estudios sobre conocimientos, percepciones y actitudes que concluyen el importante papel que desempeñan los profesionales de la salud, principalmente médicos obstetras y ginecólogos, sobre la decisión de las mujeres a vacunarse durante el embarazo^{15,18,19}.

En el caso particular de las vacunas incluidas en el esquema de vacunación de Colombia, los resultados de esta investigación revelaron que la gran mayoría de mujeres gestantes cree firmemente que las vacunas son realmente necesarias durante el embarazo; no obstante, el porcentaje de vacunación según la edad gestacional fue crítico, ninguna de las vacunas recomendadas durante el embarazo alcanzó coberturas iguales o superiores al 95%. De manera similar, diversos estudios realizados alrededor del mundo han reportado diferentes tasas de aceptación principalmente frente a la vacunación contra la COVID-19²⁰⁻²³, así como también, bajas coberturas de vacunación contra influenza y tétanos –difteria– tos ferina acelular (Tdap) en población gestante^{4,24-26}.

Aunque es importante mencionar que el alcance de nuestro estudio no comprendía verificar el historial de vacunación de las mujeres gestantes a través del carné de vacunas; otros estudios, como por ejemplo, el de Erazo y cols., (2021) concluían que la cobertura de vacunación contra la influenza en el embarazo podría estar subestimada debido al bajo porcentaje de mujeres con carné de vacunación¹⁴.

La falta de información y la preocupación por los efectos secundarios fueron las barreras más importantes frente a la vacunación, pero a diferencia de lo encontrado por R.J. Wilson y cols., en la revisión de la literatura médica, los principales motivos de no vacunación reportados en la mayoría de artículos se relacionaron con la seguridad de las vacunas, la preocupación de la eficacia y creer que las vacunas no son necesarias²⁷.

Entre las fortalezas del estudio, se destaca la participación de mujeres gestantes en cualquier etapa del embarazo, residentes en zonas urbanas y rurales del departamento, el desarrollo de un instrumento de medición documental con validez de contenido y la articulación con las entidades territoriales.

Por otra parte, consideramos que las principales limitaciones del estudio coinciden en que algunas participantes no disponían del carné físico de vacunas al momento de diligenciar la encuesta; por lo tanto, es posible que algunas mujeres gestantes no recordaran con exactitud el número o nombre de las vacunas recibidas durante el embarazo.

Conclusiones

Aunque la puntuación promedio obtenida en el cuestionario de evaluación de conocimientos fue baja, en general el nivel de conocimiento de las participantes es adecuado y las actitudes respecto a la vacunación son favorables. Asimismo, se identificó que a medida que las mujeres gestantes completan su esquema principal de vacunación mejoran el nivel de conocimiento y adquieren actitudes positivas de confianza hacia la vacunación.

De modo que, es esencial fortalecer las estrategias de información, educación y comunicación para promover la vacunación segura durante el embarazo, priorizar las intervenciones de demanda inducida y establecer mecanismos específicos de monitoreo y búsqueda activa de la población gestante.

Agradecimientos. El autor agradece a las Entidades de Salud Municipal e Instituciones de Salud por el apoyo durante la recolección de información y aplicación de encuestas.

Referencias bibliográficas

- Fortner K B, Nieuwoudt C, Swamy G K, Reeder C F. Infections in pregnancy and the role of vaccines. *Obstet Gynecol Clin N Am.* 2018; 45: 369-88. doi.org/10.1016/j.ogc.2018.01.006
- Abu-Raya B, Michalski C, Sadarangani M, Lavoie P M. Maternal immunological adaptation during normal pregnancy. *Front Immunol.* 2020; 11(October): 1-18. doi: 10.3389/fimmu.2020.575197
- Pan American Health Organization. PAHO Director urges countries to prioritize pregnant and lactating women for COVID-19 vaccinations; 2021. [Consultado el 16 de febrero de 2022] Disponible en: <https://www.paho.org/en/news/8-9-2021-paho-director-urges-countries-prioritize-pregnant-and-lactating-women-covid-19>
- Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos para la vacunación contra la influenza estacional - Cepa Sur 2020. 2020:19. Disponible en: <https://scp.com.co/wp-content/uploads/2020/04/lineamientos-influenza-cepa-sur-01abril2020.pdf>
- Maertens K, Orije M R P, Van Damme P,

- Leuridan E. Vaccination during pregnancy: current and possible future recommendations. *Eur J Pediatr.* 2020; 179(2): 235-42. doi: 10.1007/s00431-019-03563-w
- 6.- Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia en salud pública: Tétanos neonatal. *Inst Nac Salud.* 2022; (03). Disponible en : https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro_Tétanos%20Neonatal%202022.pdf
 - 7.- Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos para la gestión y administración del Programa Ampliado de Inmunizaciones-PAI - 2022. 2022:1-28. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/PAI/lineamientos-nal-pai-2022.pdf>
 - 8.- Ministerio de Salud y Protección Social. Esquema de vacunación de Colombia. 2019. 2019:1-2. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/ficha-esquema-vacunacion-vf2.pdf>
 - 9.- Mackin DW, Walker SP. The historical aspects of vaccination in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2021; 76: 13-22. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2021.03.007>
 - 10.- Ministerio de Salud y Protección Social. Así avanza la vacunación de gestantes en Colombia. Boletín de prensa No 19 de 2022. [Consultado el 09 de abril de 2022] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Asi-avanza-la-vacunacion-de-gestantes-en-Colombia-.aspx>
 - 11.- Organización Mundial de la Salud. Vacunas e inmunización: ¿qué es la vacunación? [internet]. [Consultado el 11 de diciembre de 2021] Disponible en: https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination?adgroupsurvey=%7Badgroupsurvey%7D&gclid=EAlaIqobChM8Zqjrt-B9QIVFACGCh38OATUEAAYASAAEgLCk_D_BwE
 - 12.- Centers for Disease Control and Prevention. Vaccines and Pregnancy: 8 Things You Need to Know [internet]. [Consultado el 11 de diciembre de 2021] Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/pregnancy/pregnant-women/need-to-know.html>
 - 13.- World Health Organization. Questions and answers: COVID-19 vaccines and pregnancy [internet]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-FAQ-Pregnancy-Vaccines-2022.1>
 - 14.- Erazo C E, Erazo C V, Grijalva M J, Moncayo A L. Knowledge, attitudes and practices on influenza vaccination during pregnancy in Quito, Ecuador. *BMC Public Health.* 2021; 21(1): 1-11. doi: 10.1186/s12889-020-10061-10064
 - 15.- Cheung W L, Law J Y P. The knowledge, perceptions, and attitudes toward vaccination in pregnancy, pertussis, and pertussis vaccination during pregnancy among pregnant women in Hong Kong. *J Obstet Gynaecol Res.* 2021; 47(4): 1556-66. doi: 10.1111/jog.14661
 - 16.- Sotelo Rodríguez D C. Pandemias, información y medios: Covid-19, un ejemplo a través de la crisis. *Rev. Med.* 2020; 42(2): 143-6. doi: <https://doi.org/10.56050/01205498.1531>
 - 17.- Cano Garcinuño I, Arce García S. Análisis de la comunicación en redes sociales de la campaña de la vacuna de gripe en España. *Rev Española Salud Pública.* 2020; 94: 1-10. <https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v94/1135-5727-resp-94-e202003008.pdf>
 - 18.- Kang B S, Lee S H, Kim W J, Wie J H, Park I Y, Ko H S. Influenza vaccination during pregnancy and influencing factors in Korea: A multicenter questionnaire study of pregnant women and obstetrics and gynecology doctors. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021; 21(1): 1-10. doi: 10.1186/s12884-021-03984-2
 - 19.- Maisa A, Milligan S, Quinn A, Boulter D, Johnston J, Treanor C, et al. Vaccination against pertussis and influenza in pregnancy: a qualitative study of barriers and facilitators. *Public Health.* 2018; 162: 111-7. doi: 10.1016/j.puhe.2018.05.025
 - 20.- Riad A, Jouzová A, Üstün B, Lagová E, Hruban L, Jankú P, et al. COVID-19 vaccine acceptance of pregnant and lactating women (PLW) in Czechia: An analytical cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health.* 2021; 18(24): 1-24. doi: 10.3390/ijerph182413373
 - 21.- Goncu Ayhan S, Oluklu D, Atalay A, Menekse Beser D, Tanacan A, Moraloglu Tekin O, et al. COVID-19 vaccine acceptance in pregnant women. *Int J Gynecol Obstet.* 2021; 154(2): 291-6. doi: 10.1002/ijgo.13713
 - 22.- Egloff C, Couffignal C, Corder A G, Deruelle P, Sibiude J, Anselem O, et al. Pregnant women's perceptions of the COVID-19 vaccine: A French survey. *PLoS One.* 2022; 17(2 February): 1-11. doi: 10.1371/journal.pone.0263512
 - 23.- Skirrow H, Barnett S, Bell S, Riaposova L, Mounier-Jack S, Kampmann B, et al. Women's views on accepting COVID-19 vaccination during and after pregnancy, and for their babies: a multi-methods study in the UK. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2022; 22(1): 1-15. doi: 10.1186/s12884-021-04321-3
 - 24.- Kahn K E, Razzaghi H, Jatlaoui T C, Parker Fiebelkorn A, Skoff T H, Dieke A, et al. Flu and Tdap vaccination coverage among pregnant women – United States , April 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021; (April). Disponible en: <https://www.cdc.gov/flu/fluview/pregnant-women-apr2021.htm>
 - 25.- Centers for Disease Control and Prevention. Influenza vaccination coverage among pregnant persons, United States [internet]. [Consultado el 11 de abril de 2022] Disponible en: <https://www.cdc.gov/flu/fluview/dashboard/vaccination-coverage-pregnant.html>
 - 26.- World Health Organization European Health Information Gateway. Influenza vaccination coverage, pregnant women [internet]. [Consultado el 28 de abril de 2022] Disponible en: https://gateway.euro.who.int/en/indicators/infl_9-influenza-vaccination-coverage-pregnant-women/
 - 27.- Wilson R J, Paterson P, Jarrett C, Larson H J. Understanding factors influencing vaccination acceptance during pregnancy globally: A literature review. *Vaccine.* 2015; 33(47): 6420-9. doi: 10.1016/j.vaccine.2015.08.046