



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Vicerrectorado de
INVESTIGACIÓN

Facultad de Medicina Hipólito Unanue

**FACTORES ASOCIADOS A LA COBERTURA ANTITETÁNICA EN GESTANTES
RESIDENTES EN EL PERÚ: SUBANÁLISIS ENDES 2017**

Tesis para optar el título de Médico Cirujano en Medicina Humana

AUTOR:

Ramos Mercado, Katlen Maryorit

ASESOR:

Dr. Castillo Bazan, Wilfredo

JURADO:

Dr. La Rosa Botonero, Jose Luis

Dr. Panzera Gordillo, Dante

Dr. Cerna Iparraguirre, Fernando

Dr. Piña Perez, Alindor

Lima – Perú
2019

Dedicatoria:

A Dios y mis padres Jersy y Rosario por sus sabios consejos y el apoyo incondicional enseñándome a ser perseverante y no rendirme ante nada.
A mis hermanos Jersy, Bryan y Jean Pierre que siempre me inspiran a ser cada día mejor.
A mi mamita Frida que siempre me ilumina y guía desde el cielo.

Agradecimiento:

A cada uno de mis maestros por su entrega en mi aprendizaje, por compartir su sabiduría y por impulsarme a ser cada día mejor.

A mi querida alma mater Universidad Federico Villarreal por haberme acogido en toda mi formación profesional.

ÍNDICE

Resumen.....	7
Palabras clave.....	7
Abstract.....	8
I.-Introducción.....	9
1.1. Descripción y formulación del problema.....	9
1.2. Antecedentes.....	11
1.3. Objetivos.....	13
1.4. Justificación.....	14
1.5. Hipótesis.....	15
II.- Marco teórico.....	16
III.- Métodos.....	18
3.1. Tipo de investigación.....	18
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	18
3.3. Variables.....	19
3.4. Población y muestra.....	29
3.5. Criterios de inclusión y exclusión.....	29
3.6. Instrumentos.....	29
3.7. Procedimientos.....	29
3.8. Análisis de datos.....	30
IV.- Resultados.....	31
V.- Discusión.....	48
VI.- Conclusiones.....	50

VII.-Recomendaciones.....	51
VIII.- Referencias	52

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1.....	33
Tabla 2.....	39
Tabla 3.....	45
Figura 1.....	33
Figura 2.....	34
Figura 3.....	35
Figura 4.....	36
Figura 5.....	36
Figura 6.....	37
Figura 7.....	38
Figura 8.....	40
Figura 9.....	41
Figura 10.....	41
Figura 11.....	42
Figura 12.....	43
Figura 13.....	44

Resumen

El objetivo del presente estudio fue evaluar los factores asociados a la cobertura antitetánica en las gestantes residentes en el Perú. Estudio observacional transversal de análisis de bases de datos secundaria de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2017 llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú. La muestra de estudio fueron todas las mujeres en edad fértil y con historia de embarazo actual que hayan sido encuestadas para la ENDES 2017 y que cuenten con las variables completas planteadas en el presente estudio. Se procedió a analizar los datos recolectados a través de estadígrafos descriptivos usando frecuencias relativas y absolutas para variables categóricas y medidas de tendencia central y dispersión para las variables numéricas. Además, se modeló una regresión de Poisson con varianzas robustas para estimar la razón de prevalencias (RP) de los factores que se espera se asocien con la cobertura antitetánica en las mujeres gestantes. De todas las variables evaluadas en la regresión de Poisson solamente dos resultaron significativas en el modelo ajustado de la regresión de Poisson: ser muy rico (PR=0,74; IC95%: 0,58 a 0,95) y haber tenido controles prenatales atendidos por ningún trabajador de la salud (PR=0,13; IC95%: 0,03 a 0,51). En conclusión, estos resultados nos sugieren que para mejorar la cobertura de vacunación podríamos actuar sobre la promoción de controles prenatales atendidos por algún trabajador de la salud como enfermera, obstetriz o médico en todo estrato socioeconómico.

Palabras clave: tétanos; vacuna; embarazo; mujer embarazada (Fuente: DeCS)

Abstract

The objective of the present study was to evaluate the factors associated with tetanus coverage in pregnant women residing in Peru. Cross-sectional observational study of secondary database analysis of the Demographic and Family Health Survey (ENDES) of 2017 carried out by the National Institute of Statistics and Informatics (INEI) of Peru. The study sample was all women of childbearing age and with a history of current pregnancy who have been surveyed for the ENDES 2017 and who have the full variables proposed in this study. We proceeded to analyze the data collected through descriptive statistics using relative and absolute frequencies for categorical variables and measures of central tendency and dispersion for the numerical variables. In addition, a Poisson regression model with robust variances was modeled to estimate the prevalence ratio (PR) of the factors that are expected to be associated with tetanus coverage in pregnant women. Of all the variables evaluated in the Poisson regression, only two were significant in the adjusted model of the Poisson regression: it was very rich (PR = 0.74, 95% CI: 0.58 to 0.95) and had prenatal checkups attended by no health worker (PR = 0.13, 95% CI: 0.03 to 0.51). In conclusion, these results suggest that in order to improve vaccination coverage we could act on the promotion of prenatal checkups attended by a health worker such as a nurse, obstetrician or doctor in all socioeconomic strata.

Key words: Tetanus; vaccine; pregnancy; pregnant women (Source: MeSH)

I) INTRODUCCIÓN

El tétanos neonatal es considerado un problema de salud que afecta principalmente a los neonatos nacidos en países en desarrollo debido a servicios de atención perinatal limitados y esquemas de vacunación inadecuados. Sin embargo, mundialmente el tétanos neonatal cada vez tiene una incidencia más baja, pero a pesar de esta disminución en la incidencia, la Organización mundial de la Salud (OMS) reporto más de 200000 defunciones por tétanos neonatal en el 2006. He aquí la importancia del estudio de esta patología en nuestro medio.

1,1) Descripción y formulación del problema:

El tétanos neonatal es una forma de la enfermedad que afecta a los infantes nacidos de madres que no disponían de los anticuerpos suficientes para proteger al infante pasivamente a través de la transferencia transplacentaria de anticuerpos (Demicheli, V., Barala, A., y Rivetti, A., 2015).

El tétanos neonatal ha representado por varios años una de las principales causas de mortalidad neonatal en países en desarrollo (Demicheli et al., 2015), y aunque se haya disminuido la tasa de mortalidad neonatal por tétanos a través de adecuados programas de vacunación (Liu, L., Oza, S., Hogan, D., Perin, J., Rudan, I., Lawn, J.E., ... , y Black R.E., 2015, 430), la meta de la eliminación de la mortalidad por tétanos neonatal para el 2005 (World Health Organization, 2006; United Nations International Children's Emergency Fund, World Health Organization, United Nations Fund for Population Activities, 2000), posteriormente cambiada para el año 2015 (World Health Organization, 2015), no ha sido alcanzada (WHO, 2015). Dicha afirmación se basa en que, para dicho año, el tétanos neonatal seguía siendo un problema de salud pública, con una incidencia mínima de un caso de tétanos neonatal por cada 1000 nacidos vivos, en

23 países: Camboya, Chad, Congo, Etiopía, Haití, Iraq, India, Kenia, entre otros (WHO, 2015).

La Organización Mundial de Salud (OMS) propone diferentes estrategias para la eliminación de la mortalidad por tétanos neonatal, las cuales incluyen en su primera y segunda estrategia inmunizaciones antitetánicas rutinarias en mujeres gestantes y en mujeres en edad reproductiva que vivan en zonas de alto riesgo (WHO, 2006; WHO, 2015; United Nations International Children's Emergency Fund, World Health Organization, United Nations Fund for Population Activities, 2015).

Sin embargo, la vacilación vacunal es un reto actualmente para la obtención de altas tasas de vacunación durante la gestación (Larson, H., Jarrett, C., Eckersberger, E., Smith, D., y Paterson, P., 2014, 2150). El grupo de expertos de consejería estratégica (SAGE) en inmunizaciones estableció un grupo de trabajo para lidiar con la vacilación vacunal en el 2012, dicho grupo realizó un modelo de los determinantes de la vacilación vacunal organizado en tres dominios: (1) influencias contextuales, (2) influencias individuales y de grupo, y (3) características propias de las vacunas y los procesos de vacunación (World Health Organization, 2012)

En el Perú, entre 1998 y 2001 se registraron 47 casos de tétanos neonatal y 16 casos de defunciones por tétanos neonatal (Ministerio de Salud, 2002). En el boletín epidemiológico del año 2007, se registraron 4 casos por año en el año 2006 y en el año 2007 (Dirección general de epidemiología, 2007). Posteriormente, se pensó erradicada en territorio nacional; sin embargo, en el presente año 2018, se reportó un caso de tétanos neonatal en la provincia de Casma, Ancash (RPP noticias, 2018).

Podemos evidenciar con estos datos que, en el Perú, la meta propuesta por la OMS. Ante dicho problema, podemos hipotetizar que las madres gestantes pueden presentar ciertas características contextuales, individuales, colectivas, o propias de las vacunas y

procesos de vacunación que estén influenciando en estas para no completar el programa de vacunación en gestantes contra el tétanos.

Formulación del problema:

¿Cuáles son los factores asociados a la cobertura antitetánica en gestantes residentes en Perú según los datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2017?

1.2. Antecedentes

La vacuna antitetánica es una importante intervención para prevenir los casos de tétanos neonatal los cuales son potencialmente fatales para el infante en los primeros días de vida extrauterina.

Se ha descrito en la literatura diferentes factores de riesgo para la mortalidad neonatal (Al-Shahethi, A.H., Zaki, R.A., Al-Serouri, A.W.A., y Bulgiba, A., 2018; Koné, S., Hurlimann, E., Baikoro, N., Dao, D., Bonfoh, B., N’Goran, E.K., ..., y Jaeger, F.N., 2018, 216; Fetuga, B.M., Ogunlesi, T.A., Adekanmbi, F., y Olanrewaju, D., 2009, 135; Singh, A., Pallikadavath, S., Ogollah, R., y Stones, W., 2012).

En un estudio realizado en Nigeria se evaluó las diferencias entre la mortalidad neonatal a las 24 horas de admisión a un servicio de salud se evidenció que el 21,2% de los neonatos que ingresaban a un establecimiento de salud por tétanos neonatal en comparación con 4,2% de los nacidos de madres inmunizadas (Fetuga et al., 2009, 135).

Dos estudios realizados en Yemen y la India determinaron que al menos una dosis de vacuna antitetánica disminuye las probabilidades de muerte perinatal en 51% a 54% (Al-Shahethi et al., 2018; Singh et al., 2012).

Mientras que un estudio realizado en Costa de Marfil determinó que la ausencia de dos dosis de vacuna antitetánica condiciona mayores probabilidades de riesgo para desenlaces fatales fetales (Koné et al., 2018, 216).

Los resultados expuestos previamente por los estudios mencionados poseen plausibilidad biológica ya que ha sido demostrado dotación de anticuerpos transplacentariamente desde la madre al feto, sirviendo estos como protección para los primeros instantes de vida intrauterina del recién nacido (Gill, T.J. 3rd, Repetti, C.F., Metlay, L.A., Rabin, B.S., Taylor, F.H., Thompson, D.S., ..., y Cortese, A.L., 1983, 987).

Así también, se han realizado estudios sobre los estados de vacunación antitetánica en mujeres gestantes y en edad fértil en países de África, Europa y América (Diarra, D.Y., 2015; Sangho, H., Keita, A.S., Diallo, Z., Sangaré, Y., Keita, H.D., Guindo, M.T., ..., y Danioko, Y., 2016; Esen, B., Kurtoglu, D., Coplu, N., Gozalan, A., Miyamura, K., Ishida, S., ..., y Akin, L., 2007, 92; Polgliani, R.B., Dos Santos Neto, E.T., y Zandonade, E., 2014, 269).

Dos estudios realizados en África, en la República de Mali, determinaron que del 73,3% al 76,2% habían sido vacunadas contra el tétanos al menos una vez, y del 59,33% al 66,7% fueron vacunadas con 2 dosis o más (Diarra, D.Y., 2015; Sangho et al., 2016).

En un estudio realizado en Turquía, se evidenció que las mujeres en edad fértil que tenían hijos presentaban mayores proporciones de vacunación antitetánica que aquellas sin hijos (Esen et al., 2007, 92).

Por último, un estudio realizado en Brasil, encontró una cobertura de cerca del 50%, la cual se trata de una cobertura baja (Polgliani et al., 2014, 269).

Aunque se ha resaltado la importancia de la vacuna antitetánica en mujeres gestante para reducir la mortalidad neonatal eficientemente, muchas veces no se obtiene la cobertura de todas las mujeres gestantes y se ha estudiado como es que la vacunación afecta sobre la salud de los infantes, pero son muy escasos los estudios que hayan evaluado que factores son los que influyen en que las gestantes se apliquen la vacuna

antitetánica (Singh et al., 2012). En dicho estudio realizado en la India, se determinó que las variables que más afectan la aplicación de vacunas antitetánicas en mujeres gestantes fueron el nivel de educación de la madre y los quintiles de riqueza a los cuales pertenecían (Singh et al., 2012).

Por ese motivo, el presente proyecto de investigación sobre los factores asociados a la cobertura de vacunación antitetánica en gestantes representa el primer estudio de este tipo en nuestro país y en Latinoamérica.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Determinar los factores asociados a la cobertura antitetánica en gestantes residentes en Perú según los datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2017

1.3.2. Objetivos específicos

- Describir las características generales de las gestantes residentes en Perú encuestas en el ENDES 2017
- Determinar si las variables sociodemográficas están asociadas a la cobertura antitetánica en gestantes residentes en Perú encuestas en el ENDES 2017
- Determinar si el antecedente de gestación deseada está asociado a la cobertura antitetánica en gestantes residentes en Perú encuestas en el ENDES 2017
- Determinar si los controles prenatales están asociados a la cobertura antitetánica en gestantes residentes en Perú encuestas en el ENDES 2017

1.4. Justificación

El tétanos neonatal y materno es una de las consecuencias letales más comunes de partos insuficientemente asépticos y de las infecciones por la separación que pueden ocurrir por la separación del cordón umbilical (WHO, 2015). Por muchos años, el tétanos neonatal ha sido una de las mayores causas de mortalidad neonatal en países en desarrollo (Demicheli et al., 2015). Aunque la incidencia de esta enfermedad ha disminuido enormemente en el mundo (UNICEF, WHO, UNFPA, 2015), esta representó el 1% de las muertes neonatales mundialmente en el año 2013 (Liu et al., 2015, 430). Por lo tanto, a pesar del significativo progreso en la reducción de la incidencia de la morbilidad y mortalidad por tétanos neonatal lograda mundialmente, esta enfermedad sigue representando un problema de salud en muchos países en desarrollo (WHO, 2006; WHO, 2015; UNICEF, WHO, UNFPA, 2015).

El *Clostridium tetani* no puede ser erradicado porque es un agente ubicuo en el ambiente; por lo tanto, la prevención de la infección con este agente permanece siendo la estrategia principal de control (Demicheli et al., 2015). Por lo tanto, el fracaso en la erradicación de dicha enfermedad podría deberse a errores en los sistemas de vacunación gestacional en diversos países, involucrando tanto a las características propias de las vacunas como las de las gestantes individual y colectivamente (Larson et al., 2014, 2150).

En el Perú, los casos de tétanos neonatal, han ido disminuyendo anualmente; sin embargo, para las metas de erradicación del tétanos neonatal para el 2005 inicialmente, nuestro país no logro cumplir (DGE, 2007), y actualmente, se ha dado un nuevo caso en la provincia de Casma, Ancash en marzo del 2018 (RPP noticias, 2018), demostrando de esta manera que nuestro país aún no puede controlar esta enfermedad inmunoprevenible; por lo cual, resulta de interés evaluar la cobertura aproximada de la

vacuna antitetánica aplicada a gestantes como medida de inmunoprevención a partir de datos válidos para representar la realidad nacional tales como los consignados en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) realizada anualmente por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), debido a la inexistencia de trabajos de investigación locales o nacionales que evalúen este problema de salud en nuestra realidad.

1.5. Hipótesis

H₁: El grado de instrucción de la madre y el índice de riqueza son los factores asociados a una adecuada cobertura de vacunación antitetánica durante la gestación

H₀: El grado de instrucción de la madre y el índice de riqueza no son los factores asociados a una adecuada cobertura de vacunación antitetánica durante la gestación.

II) MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas

La gestación es una etapa de la vida de la mujer en la cual el bienestar de la madre es esencial pero el del niño es igualmente importante (Gall, S.A., 2003).

La vacunación durante la gestación mejora la salud de la madre y protege al infante pasivamente durante los primeros 6 meses de vida a través de los anticuerpos de la madre transmitidos a él vía transplacentaria (Gall, S.A., 2003). Aunque se han planteado diversos riesgos, estos no han sido probados, y además, los beneficios evidenciados de la vacunación en la gestación sopesan los posibles riesgos planteados; especialmente si las infecciones por las cuales se vacuna son altamente peligrosas para la madre o el feto, y si las vacunas no tienen mayores riesgos que beneficios (Gall, S.A., 2003).

La utilización de la inmunización materna/gestacional ha tomado especial importancia en las últimas décadas debido a ciertos brotes de enfermedades, como influenza pandémica y la reemergencia de la tos ferina por *Bordetella pertussis* para proteger tanto a la madre como al feto y/o infante (Kachikis, A. y Englund, J.A., 2016).

El sistema inmune del infante se encuentra aún en maduración, por lo cual son especialmente susceptible a enfermedades infecciosas (Liu et al., 2015, 430; Adkins, B., Leclerc, C., y Marshall-Clarke, S., 2004, 553), debido a que su sistema inmune adaptativo es aun inmaduro y la protección neonatal pasa a cargo mayormente de la respuesta inmune adaptativa la cual posee efectos citotóxicos más inespecíficos (Siegrist, C.A., 2001, 3331; Levy, O., 2007, 379). Sin embargo, las inmunoglobulinas maternas transferidas a partir del tercer trimestre transplacentariamente al feto lo pueden proteger adecuadamente, por lo cual han tomado mayor atención las inmunizaciones maternas activas como una manera más eficaz de proveer al infante de inmunidad pasiva para ciertas enfermedades (Kachikis, A. y Englund, J.A., 2016).

Ante todo, lo estudiado previamente y mencionado en el presente proyecto de investigación, actualmente, se recomienda ciertas vacunas durante la gestación tales como para el tétanos, influenza, tos ferina (*Bordetella pertussis*), y meningocócica para evitar las morbilidad y mortalidad por enfermedades inmunoprevenibles en los neonatos (Keller-Stanislawski, B., Englund, J.A., Kang, G., Mangtani, P., Neuzil, K., Nohynek, H., ..., Zuber, P., 2014, 7057)

III) MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Estudio observacional transversal de análisis de bases de datos secundaria de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2017 llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú.

3.2. Ámbito temporal y espacial

El área de estudio del presente proyecto de investigación fueron todos los hogares encuestado a lo largo de los 24 departamentos del territorio de la república del Perú incluidos en las bases de datos del INEI para la ENDES 2017.

3.3. Variables

Variables independientes:

- Edad
- Grado de instrucción
- Estado civil
- Índice de riqueza
- Región
- Tipo de lugar de residencia
- Seguro de salud
- Etnia
- Lugar donde se hizo el control prenatal
- Personal que le hizo el control prenatal
- Embarazo deseado
- Agresión física durante el embarazo

Variable dependiente:

- Vacunación antitetánica durante el embarazo

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala	Dimensiones	Indicador	Instrumento	Pruebas estadísticas
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento	Cuantitativa	Variable de razón	Continua	Microdatos REC0111 de la ENDES 2017	Bases de datos de la ENDES 2017	Media y desviación estándar, Razones de

		medido en años						prevalencias por regresión de Poisson con varianzas robustas
Grado de instrucción	Grado más elevado de estudios	Grado más elevado de estudios alcanzado por las gestantes en el estudio	Cualitativa	Variable ordinal	Inicial	Microdatos REC0111 de la ENDES 2017	Bases de datos de la ENDES 2017	Frecuencias absolutas y relativas, Razones de prevalencias por regresión de Poisson con varianzas robustas
					Primaria			
					Secundaria			
					Superior no universitario			
					Superior universitario			

Estado civil	Situación de las personas proveniente de sus relaciones de familia	Situación de las gestantes proveniente de sus relaciones familiares y conyugales	Cualitativa	Variable nominal	Conviviente	Microdatos RECH1 de la ENDES 2017	Bases de datos de la ENDES 2017	Frecuencias absolutas y relativas, Razones de prevalencias por regresión de Poisson con varianzas robustas
					Casada			
					Viuda			
					Divorciada			
					Separada			
					Soltera			
Índice de riqueza	Parámetro estadístico que mide el grado de privación de recursos de	Grado de privación de bienes y/o servicios de las gestantes reflejado en	Cualitativa	Variable ordinal	Muy pobre	Microdatos REC0111 de la ENDES 2017	Bases de datos de la ENDES 2017	Frecuencias absolutas y relativas, Razones de prevalencias por regresión
					Pobre			
					Clase media			
					Rico			
					Muy rico			

	los grupos humanos	quintiles de riqueza						de Poisson con varianzas robustas
Región	Término geográfico para designar a un área de tierra	Departamentos y región constitucional del Callao donde se entrevistó a las gestantes	Cualitativa	Variable nominal	Los 24 departamentos del Perú y la región constitucional del Callao	Microdatos REC0111 de la ENDES 2017	Bases de datos de la ENDES 2017	Frecuencias absolutas y relativas, Razones de prevalencias por regresión de Poisson con varianzas robustas
Tipo de lugar de residencia	Tipo de lugar donde alguna persona reside	Tipo de lugar de residencia de las gestantes	Cualitativa	Variable nominal	Urbano	Microdatos REC0111 de la ENDES	Bases de datos de la ENDES 2017	Frecuencias absolutas y relativas,

		entrevistadas			Rural	2017		Razones de prevalencias por regresión de Poisson con varianzas robustas
					Sierra			
					Selva			
Seguro de salud	Relación contractual entre una persona y una empresa prestadora de	Relación contractual que garantizará atención médica a las gestantes	Cualitativa	Variable nominal	Essalud	Microdatos RECH4 de la ENDES 2017	Bases de datos de la ENDES 2017	Frecuencias absolutas y relativas, Razones de prevalencias por regresión
					SIS			
					FF.AA			
					Privado			

	servicios en salud para garantizar atención médica dentro de los términos del contrato vigente	entrevistadas			No sabe			de Poisson con varianzas robustas
					No está afiliado			
Etnia o raza	Conjunto de personas con rasgos fenotípicos y culturales en común	Conjunto de rasgos fenotípicos y culturales en común entre las gestantes	Cualitativa	Variable nominal	Quechua Aymara Nativo amazónico Afroperuano Caucásico	Microdatos REC91 de la ENDES 2017	Bases de datos de la ENDES 2017	Frecuencias absolutas y relativas, Razones de prevalencias por regresión

					Mestizo			de Poisson
					Otro			con varianzas robustas
Lugar donde se hizo el control prenatal	Espacio físico donde se acude para control del embarazo	Dependencias de los establecimiento de salud donde se hicieron el control prenatal las gestantes entrevistadas	Cualitativa	Variable nominal	MINSA	Microdatos REC91 de la ENDES 2017	Bases de datos de la ENDES 2017	Frecuencias absolutas y relativas, Razones de prevalencias por regresión de Poisson con varianzas robustas
					Essalud			
					FF.AA			
					Privado			
					ONGs			
Sin control								

Personal de salud que realizó el control prenatal	Personal de salud que le atendió para el control del embarazo	Personal de salud que atendió el control prenatal de las gestantes entrevistadas	Cualitativa	Variable nominal	Médico	Microdatos REC41 de la ENDES 2017	Bases de datos de la ENDES 2017	Frecuencias absolutas y relativas, Razones de prevalencias por regresión de Poisson con varianzas robustas
					Enfermera			
					Obstetriz			
					Otros trabajadores de salud			
					Comadrona			
					Otros			
					Ninguno			
					No			

Embarazo deseado	Embarazo producido con el deseo y/o planificación previa	Embarazo producido con el deseo y/o planificación previa en las gestantes entrevistadas	Cualitativa	Variable nominal	Si	Microdatos RE223132 de la ENDES 2017	Bases de datos de la ENDES 2017	Frecuencias absolutas y relativas, Razones de prevalencias por regresión de Poisson con varianzas robustas
					No			

Agresión física durante el embarazo	Acto destinado a herir físicamente a una persona	Acto destinado a herir físicamente a alguna de las gestantes entrevistadas	Cualitativa	Variable nominal	Si	Microdatos REC84DV de la ENDES 2017	Bases de datos de la ENDES 2017	Frecuencias absolutas y relativas, Razones de prevalencias por regresión de Poisson con varianzas robustas
					No	ENDES 2017		

Vacunación antitetánica en el embarazo	Proceso de inmunización a través del toxoide tetánico para la producción de anticuerpos contra este	Proceso de inmunización antitetánica en gestantes entrevistadas	Cualitativa	Variable ordinal	0 vacunas	Microdatos REC41 de la ENDES 2017	Bases de datos de la ENDES 2017	Frecuencias absolutas y relativas, Razones de prevalencias por regresión de Poisson con varianzas robustas
					1 vacuna			
					2 a más vacunas			

3.4. Población y muestra

La población de estudio es la población residente en el Perú en el periodo de ejecución de la encuesta de la ENDES 2017. La muestra de estudio fueron todas las mujeres en edad fértil y con historia de embarazo actual que hayan sido encuestadas para la ENDES 2017 y que cuenten con las variables completas planteadas en el presente estudio.

3.5. Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- mujer en edad fértil
- encontrarse embarazada al momento de la encuesta
- contar con datos de las variables de interés completos

Criterios de exclusión:

- Mujer menopaúsica
- Mujer sin datos completos

3.6. Instrumentos

Para la recolección de datos se ingresaron a las bases de datos de la ENDES 2017 disponibles públicamente en la página web del INEI. Se descargaron los archivos necesarios para el subanálisis los cuales incluyeron la ficha técnica de la ENDES 2017 y los archivos de formato SAV.

3.7. Procedimientos

Se identificaron bases de datos que contengan las variables de interés a evaluar en el presente estudio y se procedieron a descargarlas. Se cribaron las bases de datos, eliminando a los participantes encuestados en la ENDES que no cumplieron con los criterios de inclusión del estudio, dejando de esta forma la base de datos en formato

SAV del programa estadístico SPSS conteniendo solo a los participantes de interés para el estudio (Figura)

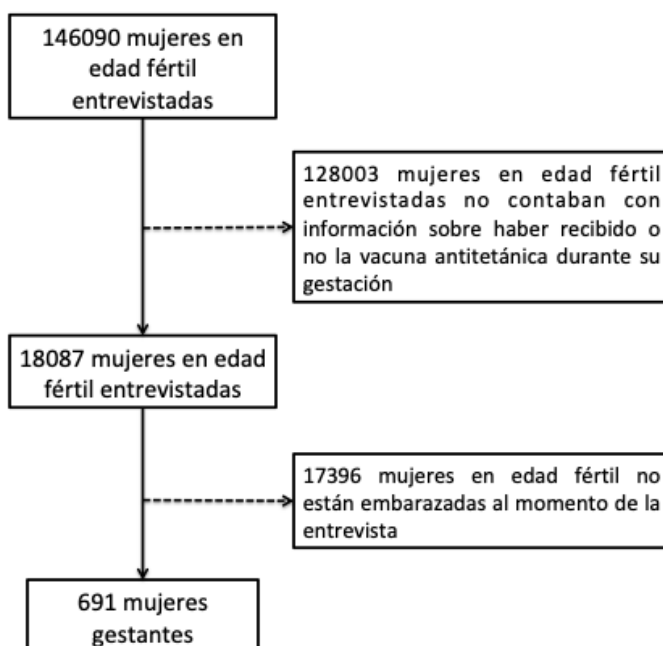


Figura. Flujograma de la selección de los participantes para el estudio

3.8. Análisis de datos

Las bases de datos en formato SAV cribadas previamente fueron unidas usando los términos clave brindados en cada archivo SAV, formando de esta forma una nueva base de datos con todos los datos que evaluarán en el presente estudio. El archivo SAV será guardado como archivo SAV y como archivo en formato del programa estadístico STATA v.14. Se procedió a analizar los datos recolectados a través de estadígrafos descriptivos usando frecuencias relativas y absolutas para variables categóricas y medidas de tendencia central y dispersión para las variables numéricas. Además, se modeló una regresión de Poisson con varianzas robustas para estimar la razón de prevalencias (RP) de los factores que se espera se asocien con la cobertura antitetánica en las mujeres gestantes. Los niveles de significancia estadística aceptados en el presente estudio fueron $p < 0,05$ e intervalos de confianza al 95%.

IV) RESULTADOS:

Variables	N(%)	IC95%
Edad	27,58 ± 6,09	
Edad categorizada		
15 a 19	57 (8,25)	[6,41 a 10,55]
20 a 24	197 (28,51)	[25,25 a 32,00]
25 a 29	179 (25,90)	[22,76 a 29,31]
30 a 34	147 (21,27)	[18,37 a 24,49]
35 a 39	95 (13,75)	[11,37 a 16,53]
40 a 44	16 (2,32)	[1,42 a 3,75]
Estado civil		
soltera	209 (30,25)	[26,92 a 33,78]
casada o conviviente	469 (67,87)	[64,28 a 71,25]
viuda	1 (0,14)	[0,02 a 1,02]
divorciado	12 (1,74)	[0,98 a 3,03]
Tipos de lugar de residencia		
urbano	437 (63,24)	[59,56 a 66,76]
rural	254 (36,76)	[33,23 a 40,43]
Grado de instrucción		
analfabeto	9 (1,30)	[0,67 a 2,48]
primaria	188 (27,21)	[24,01 a 30,65]
secundaria	326 (47,18)	[43,46 a 50,91]
superior	168 (24,31)	[21,25 a 27,66]
Índice de riqueza		
muy pobre	218 (31,55)	[28,18 a 35,12]
pobre	176 (25,47)	[22,35 a 28,86]
medio	127 (18,38)	[15,65 a 21,45]
rico	100 (14,47)	[12,03 a 17,30]
muy rico	70 (10,13)	[8,08 a 12,61]
Seguro de salud		
sin seguro	272 (39,36)	[35,77 a 43,06]
ESSALUD	134 (19,39)	[16,60 a 22,51]
SIS	274 (39,65)	[36,06 a 43,36]
FFAA	2 (0,29)	[0,07 a 0,11]
privado	9 (1,30)	[0,67 a 2,48]
Etnia		
quechua	194 (28,08)	[24,84 a 31,55]
aymara	23 (3,33)	[2,21 a 4,96]
nativo amazónico	50 (7,24)	[5,52 a 9,42]
afroperuano	13 (1,88)	[1,09 a 3,21]
blanco	43 (6,22)	[4,64 a 8,29]
mestizo	280 (40,52)	[36,91 a 44,23]
otro	88 (12,74)	[10,44 a 15,44]

Características generales de las gestantes residentes en el Perú:

La edad media de las gestantes fue 27,58 años (Desviación estándar [DE]=6,09 años). Además, las mayores proporciones de mujeres gestantes evaluadas se encontraban entre 20 y 34 años, y la mayoría tenía una pareja estable ya que referían ser casadas o convivientes (67,87%). Así también, la mayoría de gestantes evaluadas residían en zona urbana, poseían educación hasta secundaria completa y pertenecían al quintil 1 y 2 de riqueza. El seguro integral de salud concentraba a la mayor proporción de gestantes evaluadas en el presente estudio (39,65%), mientras que la mayor proporción de gestantes durante la entrevista refirió considerarse mestizas (40,52%) (Tabla 1).

Tabla 1.

Características generales de la población de mujeres gestantes en edad fértil

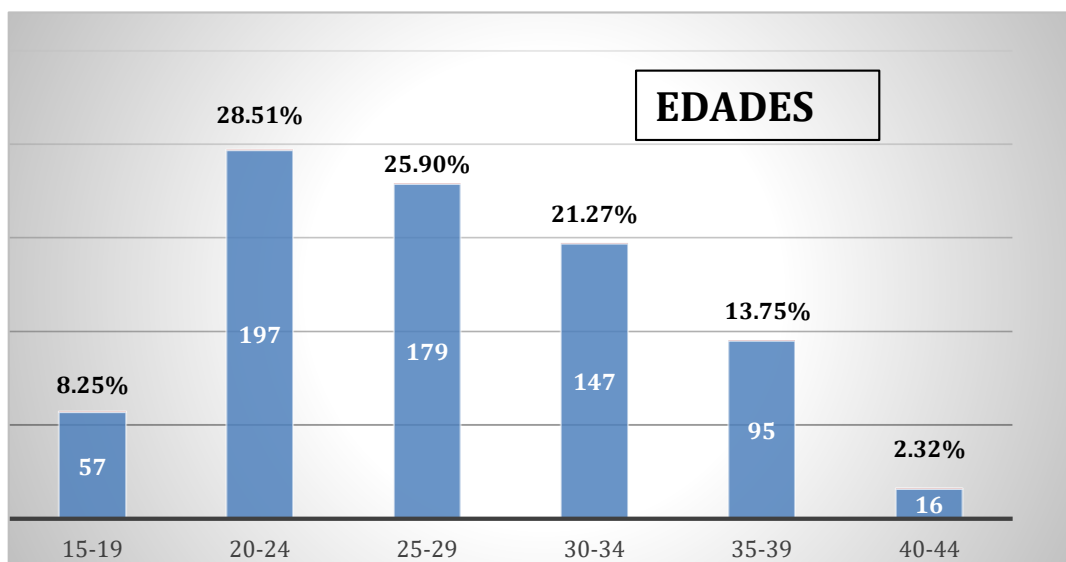


FIGURA 1

Interpretación 1: Los resultados según la edad de las mujeres gestantes residentes en el Perú del análisis de bases de datos secundaria de la Encuesta Demográfica y de Salud

Familiar (ENDES) del año 2017 llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú. En la tabla 1 y figura 1 evidencian: 15-19 años (8.25%), 20-24 años (28.51%), 25-29 años (25.90%), 30-34 años (21.27%), 35-39 años (13.75%), 40-44 años (2.32%). Estos resultados hacen notar que la edad media de las gestantes fue 27,58 años (Desviación estándar [DE]=6,09 años). Además, las mayores proporciones de mujeres gestantes evaluadas se encontraban entre 20 y 34 años.

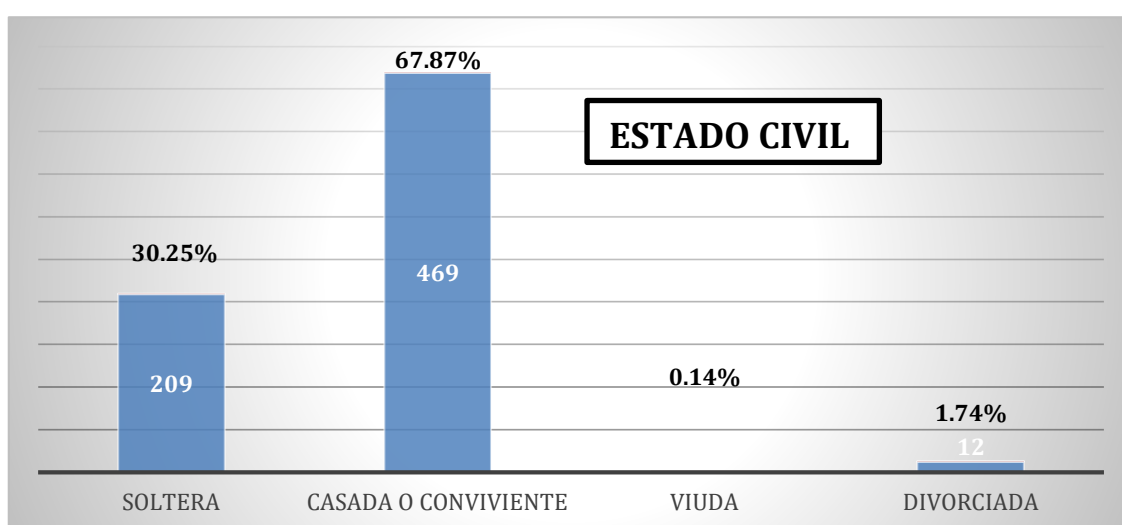


FIGURA 2

Interpretación: Los resultados según el estado civil de las mujeres gestantes residentes en el Perú del análisis de bases de datos secundaria de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2017 llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú.

En la tabla 1 y figura 2 evidencian: 209 gestantes son solteras (30.25%), 469 gestantes son casadas o convivientes (67.87%), viuda 1 caso y 12 gestantes son divorciadas (1.74%). Estos resultados hacen notar que el mayor porcentaje de gestantes tenía una pareja estable ya que referían ser casadas o convivientes (67,87%).

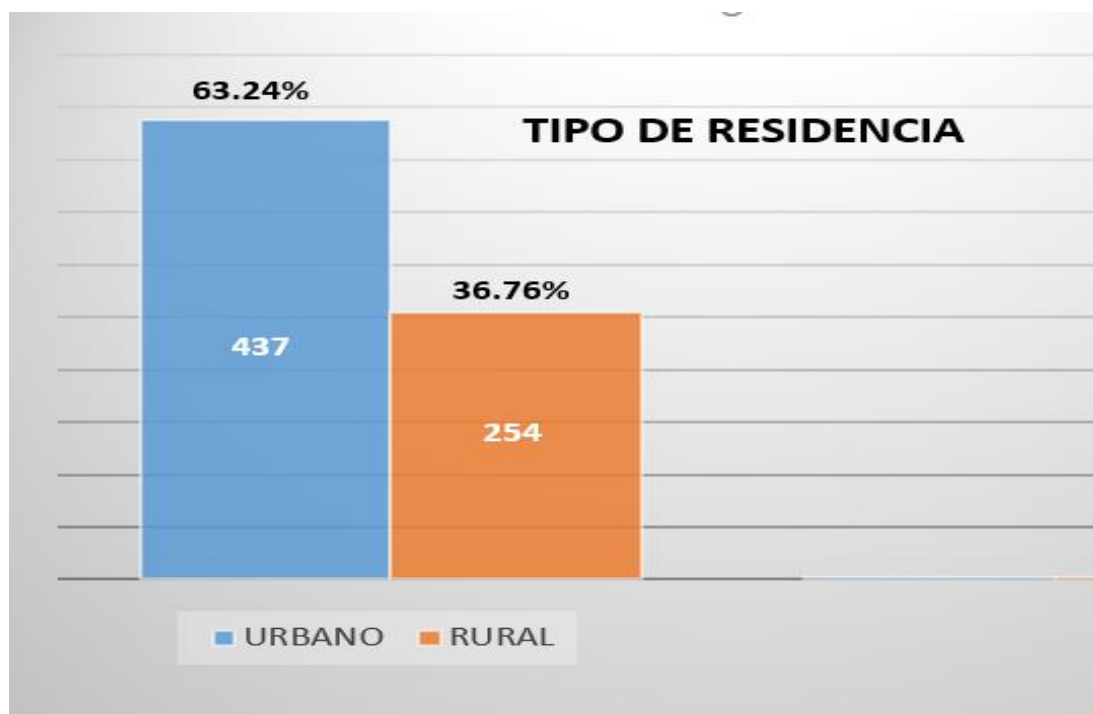


FIGURA 3

Interpretación: Los resultados según el tipo de residencia de las mujeres gestantes residentes en el Perú del análisis de bases de datos secundaria de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2017 llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú.

En la tabla 1 y figura 3 evidencian: 437 gestantes (63,24%) residen en zona urbana y 254 gestantes (36.76 %) en zona rural.

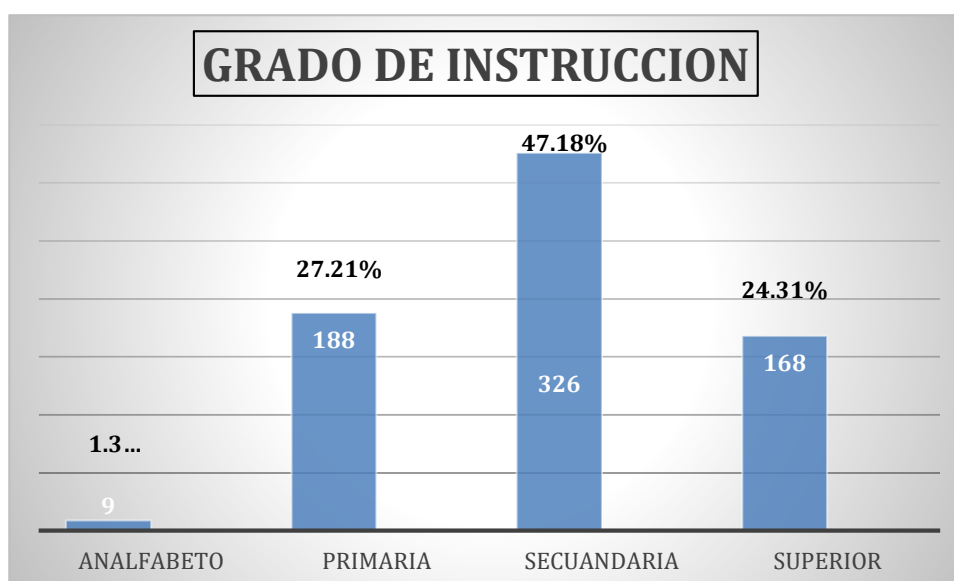
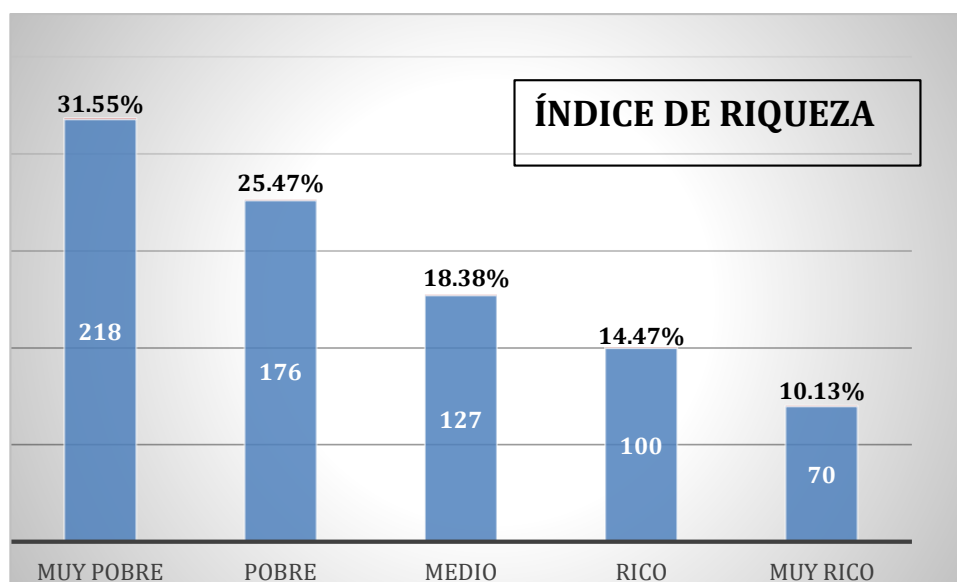


FIGURA 4

Interpretación: Los resultados según el grado de instrucción de las mujeres gestantes residentes en el Perú del análisis de bases de datos secundaria de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2017 llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú.

En la tabla 1 y figura 4 evidencian: 09 gestantes (1.30%) son analfabetas, 188 gestantes (27.21%) nivel primario, 326 gestantes (47.18%) nivel secundaria y 168 gestantes (24.31 %) nivel superior. Estos resultados hacen notar que el mayor porcentaje de gestantes tienen nivel secundario (47.18%).

**FIGURA 5**

Interpretación: Los resultados según el quintil de riqueza de las mujeres gestantes residentes en el Perú del análisis de bases de datos secundaria de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2017 llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú.

En la tabla 1 y figura 5 evidencian: 218 gestantes (31.55%) son muy pobres, 176 gestantes (25.47 %) son pobres, 127 gestantes (18.8%) clase media, 100 gestantes (14.47%) son ricos, 70 gestantes (10.13%) muy rico. Estos resultados hacen notar que el mayor porcentaje de gestantes están en condición de muy pobre (31.55%), el cual pertenecen al quintil 1 y 2 de riqueza.

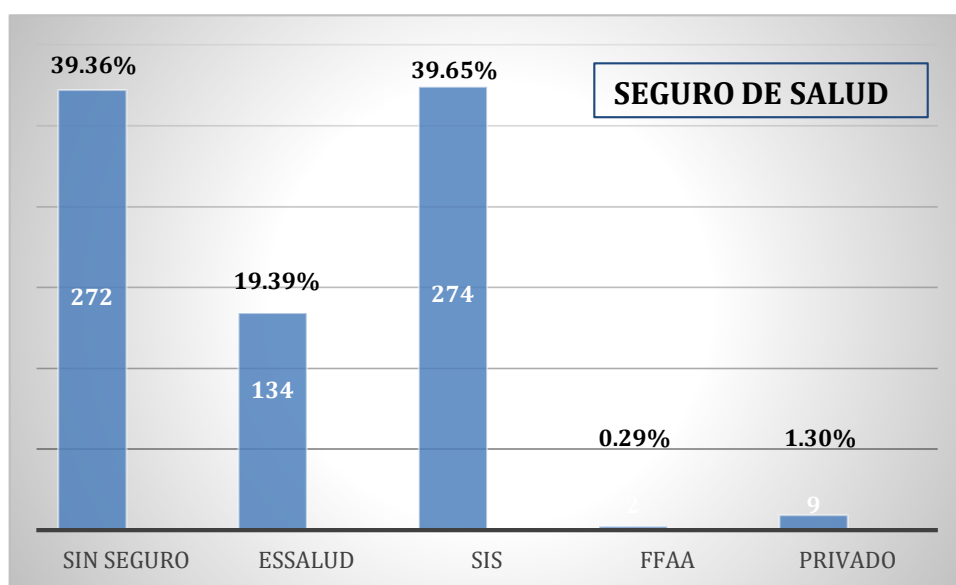


FIGURA 6

Interpretación: Los resultados según el tipo de seguro de salud de las mujeres gestantes residentes en el Perú del análisis de bases de datos secundaria de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2017 llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú.

En la tabla 1 y figura 6 evidencian: 272 gestantes (39.36%) sin seguro, 134 gestantes (19.39%) tienen ESSALUD, 274 gestantes (39.65%) tienen SIS, 02 gestantes (0.29%) pertenece a la FF. AA, y 09 gestantes (1.30%) seguro privado. Estos resultados demuestran que el SIS concentraban a la mayor proporción de gestantes evaluadas en el presente estudio (39.65%).

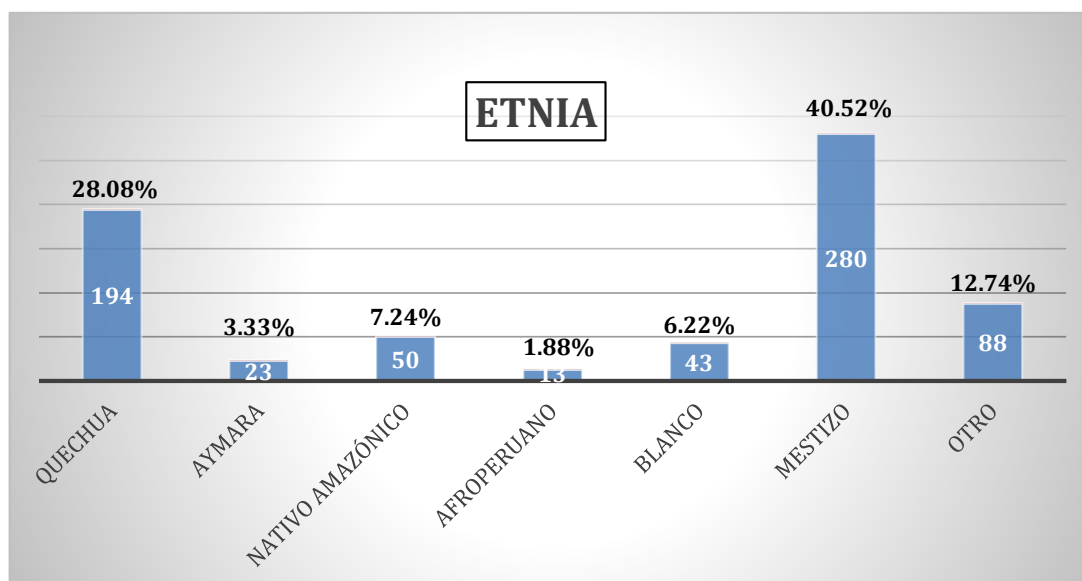


FIGURA 7

Interpretación: Los resultados según el tipo de etnia de las mujeres gestantes residentes en el Perú del análisis de bases de datos secundaria de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2017 llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú.

En la tabla 1 y figura 7 se evidencia que la mayor proporción de gestantes durante la entrevista refirió considerarse mestiza (40.52%).

Características obstétricas de las gestantes evaluadas:

La mayoría de las mujeres gestantes realizó sus controles prenatales en instituciones de salud del Ministerio de salud del Perú (MINSa) y la mayoría fue atendida por obstetras (53,84%), todas las gestantes refirieron haber sufrido alguna forma de agresión física durante su gestación por parte de su pareja y/o familiares. Así también la mayoría refirió que no deseaban quedar embarazadas (69,32%). El 78,15% de las gestantes refirió haber recibido sus dosis de vacuna antitetánica durante su gestación (Tabla 2) y se pudo evidenciar que los departamentos con mayor cobertura de

vacunación antitetánica en gestantes fueron Tumbes (93,94%), Puno (92,86%), Ica (87,88%), Apurímac (86,96%), Ucayali (85,71%) y Arequipa (85,71%) (Figura 2).

Tabla 2.

Características obstétricas de las mujeres gestantes en edad fértil evaluadas

Variables	N(%)	IC95%
Controles prenatales		
sin control	120 (17,37)	[14,71 a 20,38]
MINSA	424 (61,36)	[57,66 a 64,93]
ESSALUD	78 (11,29)	[9,13 a 13,87]
Privado	65 (9,41)	[7,43 a 11,82]
Otro	4 (0,58)	[0,21 a 1,53]
Agresión física		
si	619 (100)	
no	0 (0)	
Persona que le realiza el control prenatal		
médico	203 (29,38)	[26,09 a 32,89]
enfermera	73 (10,56)	[8,47 a 13,09]
obstetriz	372 (53,84)	[50,09 a 57,53]
otro trabajador de la salud	25 (3,62)	[2,45 a 5,30]
ningún trabajador de la salud	18 (2,60)	[1,64 a 4,10]
Embarazo deseado		
no	479 (69,32)	[65,76 a 72,65]
si	212 (30,68)	[27,34 a 34,23]
Vacuna antitetánica		
no	151 (21,85)	[18,92 a 25,09]
si	540 (78,15)	[74,90 a 81,07]

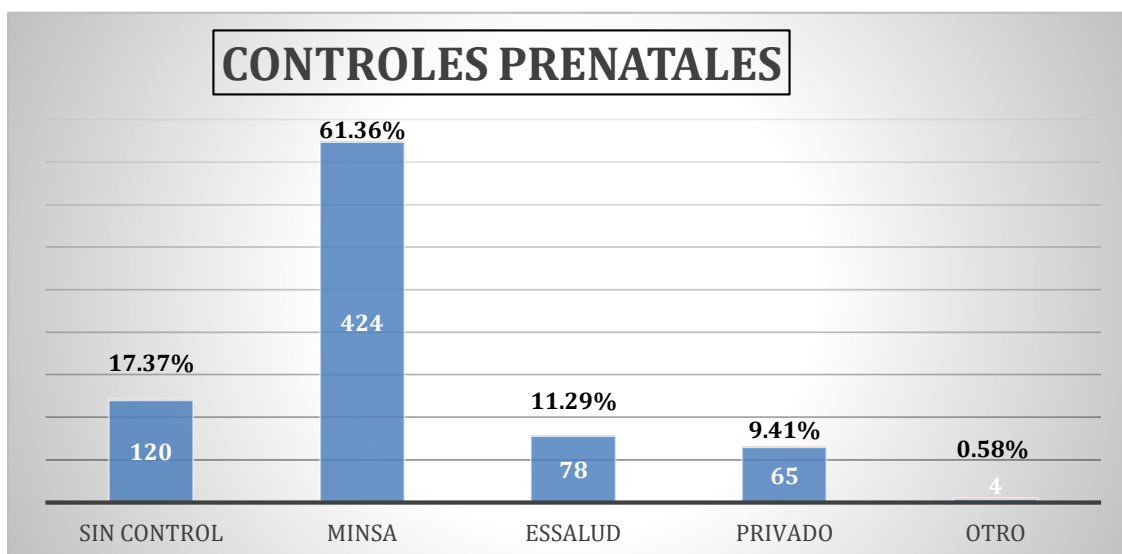


FIGURA 8

Interpretación: Los resultados según el tipo de controles prenatales de las mujeres gestantes residentes en el Perú del análisis de bases de datos secundaria de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2017 llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú.

En la tabla 2 y figura 8 evidencian: 120 gestantes (17.37%) sin control, 424 gestantes (61.36%) tienen control MINSA, 78 gestantes (11.29%) tienen control ESSALUD, 65 gestantes (9.41%) control privado, y 04 gestantes (0.58%) otros. Estos resultados demuestran que la mayoría de las mujeres gestantes realizó sus controles prenatales (61.36%) en instituciones de salud del Ministerio de salud del Perú (MINSA).

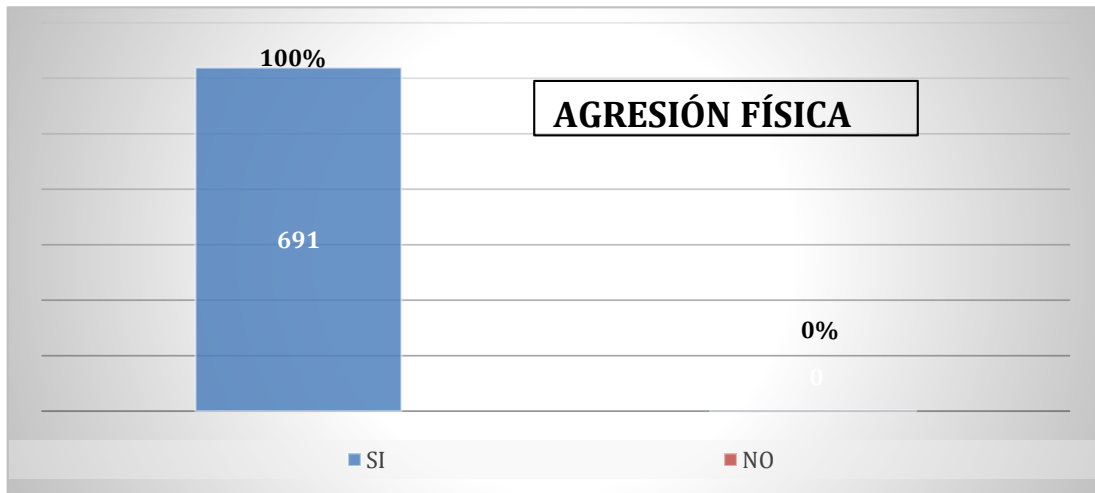


FIGURA 9

Interpretación: Los resultados demuestran que todas las gestantes refirieron haber sufrido alguna forma de agresión física durante su gestación por parte de su pareja y/o familiares.

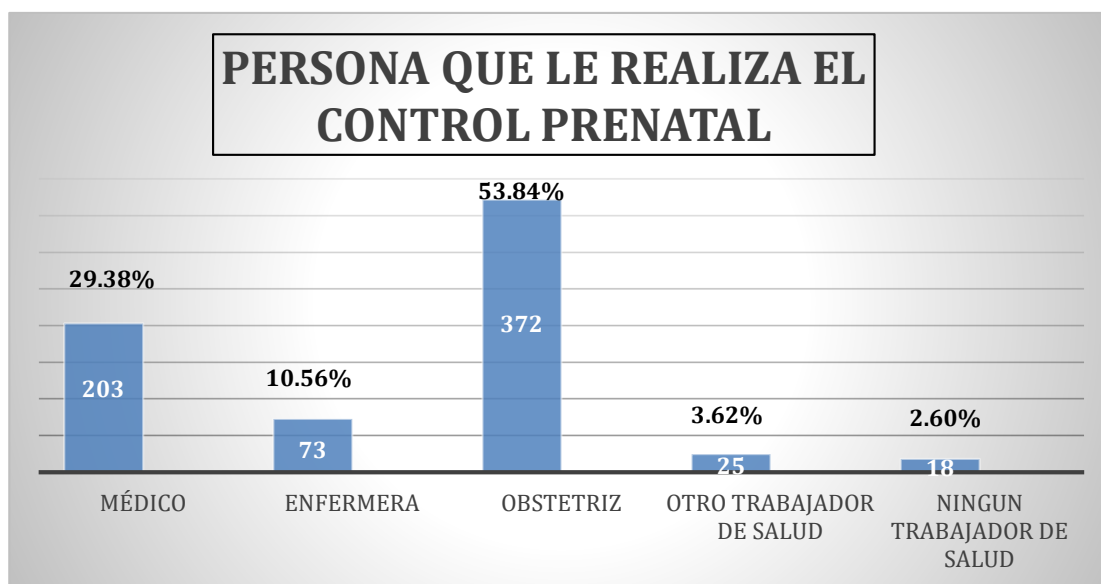


FIGURA 10

Interpretación: Los resultados según el tipo de personal que le realiza el control prenatal de las mujeres gestantes residentes en el Perú del análisis de bases de datos

secundaria de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2017 llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú. En la tabla 2 y figura 10 evidencian: 372 gestantes (53.84%) personal obstetriz, 203 gestantes (29.38%) personal médico, 73 gestantes (10.56%) personal de enfermería, 25 gestantes (3.62%) otro trabajador de salud, y **18 gestantes (2.60%) NINGUN TRABAJADOR DE LA SALUD**. Estos resultados demuestran que la mayoría de las mujeres gestantes fue atendida por obstetrices (53.84%).

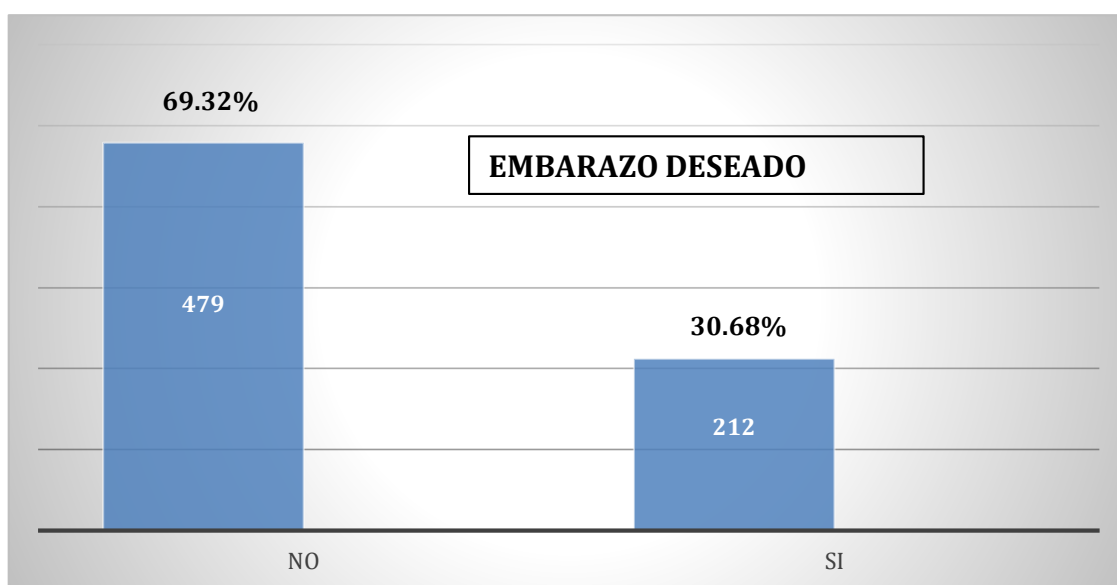


FIGURA 11

Interpretación: Los resultados de embarazo deseado en las mujeres gestantes residentes en el Perú del análisis de bases de datos secundaria de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2017 llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú. En la tabla 2 y figura 11 evidencian: 479 gestantes (69.32%) no deseaba el embarazo, y 212 gestantes (30.68%) si era un embarazo deseado. Estos resultados demuestran que la mayoría de las mujeres gestantes no deseaban quedar embarazadas (69.32%).

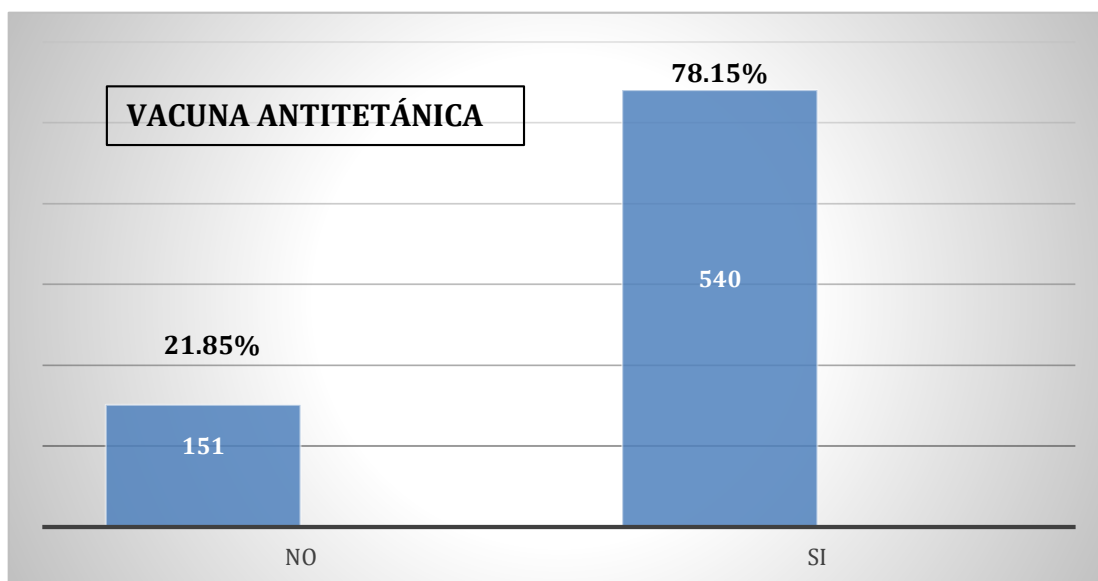


FIGURA 12

Interpretación: Los resultados si recibieron las vacunas antitetánicas las mujeres gestantes residentes en el Perú del análisis de bases de datos secundaria de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2017 llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú.

En la tabla 2 y figura 12 evidencian: 540 gestantes (78.15%) si recibieron la vacuna antitetánica y 151 gestantes (21.85%) no recibieron la vacuna.

Estos resultados demuestran que el 78,15% de las gestantes refirió haber recibido sus dosis de vacuna antitetánica durante su gestación.

Y en la figura 2 se pudo evidenciar que los departamentos con mayor cobertura de vacunación antitetánica en gestantes fueron Tumbes (93,94%), Puno (92,86%), Ica (87,88%), Apurímac (86,96%), Ucayali (85,71%) y Arequipa (85,71%) (Figura 2).

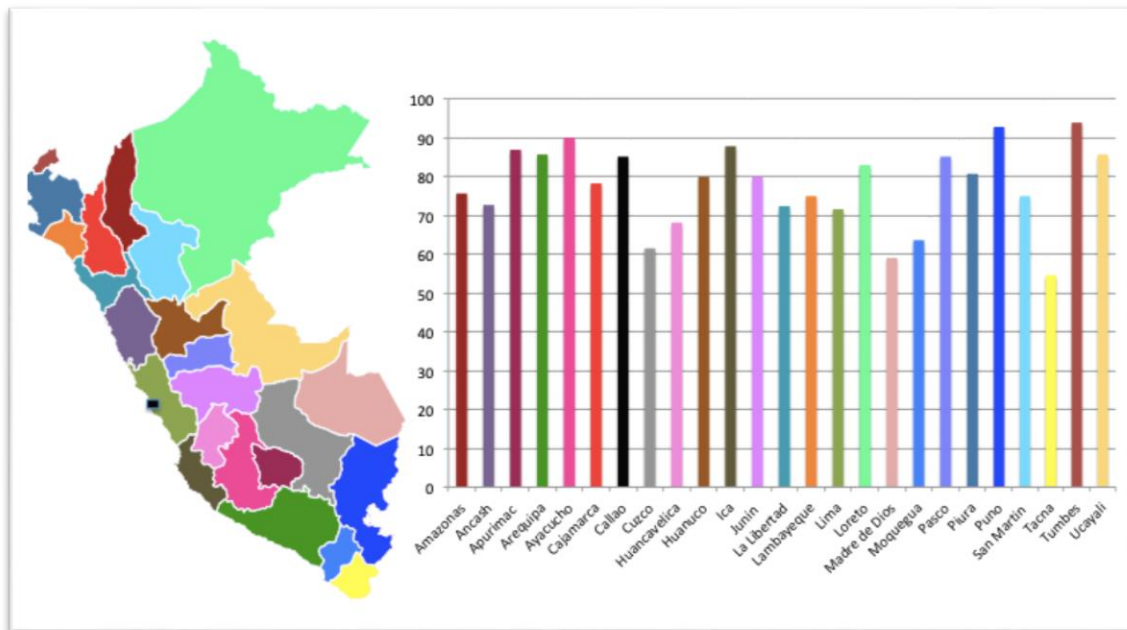


FIGURA 13. Cobertura de vacunación antitetánica en mujeres gestantes según departamento del Perú.

Factores asociados a la vacunación antitetánica en gestantes residentes en Perú:

De todas las variables evaluadas en la regresión de Poisson solamente dos resultaron significativas en el modelo ajustado de la regresión de Poisson: ser muy rico (PR=0,74; IC95%: 0,58 a 0,95) y haber tenido controles prenatales atendidos por ningún trabajador de la salud (PR=0,13; IC95%: 0,03 a 0,51) (Tabla 3).

Tabla 3.*Factores asociados a recibir la vacuna antitetánica durante la gestación en mujeres gestantes peruanas*

Variables	modelo crudo			modelo ajustado		
	PR	IC95%	valor p	PR	IC95%	valor p
Edad	0,99	[0,98 a 0,99]	0,042	0,98	[0,95 a 1,01]	0,257
Edad categorizada						
15 a 19		ref			ref	
20 a 24	0,97	[0,84 a 1,11]	0,695	1,02	[0,86 a 1,20]	0,775
25 a 29	0,96	[0,84 a 1,11]	0,659	1,1	[0,84 a 1,45]	0,461
30 a 34	0,9	[0,77 a 1,05]	0,211	1,19	[0,80 a 1,78]	0,378
35 a 39	0,91	[0,77 a 1,08]	0,317	1,33	[0,78 a 2,26]	0,29
40 a 44	0,75	[0,50 a 1,12]	0,173	1,16	[0,56 a 2,40]	0,688
Estado civil						
soltera		ref			ref	
casada o conviviente	1,03	[0,94 a 1,13]	0,462	1,02	[0,93 a 1,11]	0,6
viuda	1,31	[1,21 a 1,41]	<0,001	1,22	[0,96 a 1,55]	0,101
divorciado	1,2	[0,99 a 1,45]	0,051	1,11	[0,91 a 1,36]	0,269
Tipos de lugar de residencia						
urbano		ref			ref	
rural	1,06	[0,98 a 1,14]	0,141	0,96	[0,86 a 1,07]	0,528
Grado de instrucción						
analfabeto		ref			ref	
primaria	1,2	[0,75 a 1,92]	0,435	0,97	[0,72 a 1,31]	0,85
secundaria	1,21	[0,76 a 1,93]	0,413	0,96	[0,70 a 1,30]	0,807
superior	1,06	[0,66 a 1,70]	0,801	0,97	[0,70 a 1,33]	0,849
Índice de riqueza						

muy pobre		ref			ref	
pobre	0,97	[0,88 a 1,07]	0,632	0,9	[0,79 a 1,01]	0,099
medio	0,95	[0,85 a 1,06]	0,394	0,87	[0,76 a 1,01]	0,075
rico	0,92	[0,81 a 1,04]	0,197	0,9	[0,77 a 1,06]	0,224
muy rico	0,72	[0,59 a 0,88]	0,002	0,74	[0,58 a 0,95]	0,018
Seguro de salud						
sin seguro		ref			ref	
ESSALUD	0,99	[0,88 a 1,11]	0,872	1,03	[0,88 a 1,21]	0,64
SIS	1,09	[1,00 a 1,19]	0,04	1,02	[0,94 a 1,11]	0,488
FFAA						
privado	0,58	[0,28 a 1,21]	0,151	0,68	[0,34 a 1,38]	0,297
Etnia						
quechua		ref			ref	
aymara	0,91	[0,70 a 1,19]	0,481	0,98	[0,77 a 1,24]	0,87
nativo amazónico	0,88	[0,73 a 1,07]	0,218	0,95	[0,79 a 1,13]	0,576
afroperuano	0,85	[0,59 a 1,23]	0,407	1,05	[0,67 a 1,63]	0,821
blanco	0,83	[0,66 a 1,03]	0,102	0,88	[0,72 a 1,07]	0,222
mestizo	0,97	[0,89 a 1,06]	0,591	1,06	[0,97 a 1,16]	0,151
otro	0,99	[0,88 a 1,12]	0,691	1,01	[0,87 a 1,15]	0,926
Controles prenatales						
sin control		ref			ref	
MINSA	1,05	[0,94 a 1,17]	0,316	0,97	[0,89 a 1,06]	0,596
ESSALUD	0,94	[0,79 a 1,11]	0,487	0,92	[0,75 a 1,12]	0,414
Privado	0,79	[0,64 a 0,98]	0,036	0,83	[0,67 a 1,04]	0,118
Otro	0,96	[0,54 a 1,71]	0,911	1	[0,56 a 1,78]	1
Persona que le realiza el control prenatal						
médico		ref			ref	
enfermera	1,22	[1,07 a 1,39]	0,002	1,09	[0,94 a 1,25]	0,227

obstetriz	1,19	[1,08 a 1,31]	<0,001	1,08	[0,98 a 1,21]	0,11
otro trabajador de la salud	1,07	[0,85 a 1,36]	0,531	0,92	[0,71 a 1,19]	0,552
ningún trabajador de la salud	0,15	[0,04 a 0,58]	0,006	0,13	[0,03 a 0,51]	0,003
Embarazo deseado						
no		ref			ref	
si	1,03	[0,95 a 1,12]	0,376	1,08	[0,61 a 2,24]	0,617

V) DISCUSIÓN

Características generales de las gestantes residentes en el Perú:

En el presente estudio las mayores proporciones de gestantes se encontraban en un rango de edades de 20 a 34 años, resultados similares se ha observado en otro estudio realizado en Mali donde las mayores proporciones de gestantes evaluadas estaban en un rango de edades de 14 a 33 años (Sangho, H., Keita, A.S., Diallo, Z., Sangaré, Y., Keita, H.D., Guindo, M.T., ..., y Danioko, Y, 2016, 20), aunque en otro estudio realizado también en Mali la mayoría de gestantes estaban en 14 y 24 años (Diarra, 2015).

Por otro lado la mayoría de las gestantes en nuestro estudio se encontraban en una relación de pareja al momento de la entrevista ya que refirieron en un 67,87% estar casadas o conviviendo, dichos resultados son similares a los reportados en dos estudios previos realizados en Mali (Sangho et al, 2016, 20; Diarra, 2015) y uno previo en Turquía (Esen, B., Kurtoglu, D., Coplu, N., Gozalan, A., Miyamura, K., Ishida, S., ..., y Akin, L, 2007, 92) donde también la mayoría de gestantes evaluadas referían estar casadas.

La mayoría de las gestantes evaluadas residían en zonas urbanas (63,24%), mientras que un estudio realizado en Turquía en tres localidades reportó que la mayoría de los participantes residían en zonas urbanas (Esen et al, 2007, 92).

Con respecto al nivel de instrucción, en nuestro estudio se evidenció que la mayor proporción de mujeres gestantes evaluadas poseían secundaria completa mientras que en un estudio realizado en Mali, la mayor proporción de sus gestantes poseían solo primaria completa (Diarra, 2015) y en otro estudio realizado en Mali la mayor proporción de gestantes eran analfabetas (Sangho et al, 2016).

Características obstétricas de las mujeres gestantes evaluadas:

En este apartado, tocamos los controles prenatales de las mujeres gestantes, agresión física durante el embarazo, si el embarazo fue deseado o no, y la aplicación de la vacuna antitetánica.

La mayoría de las gestantes se realizaron controles prenatales en instituciones del MINSA (61,36%) y fueron atendidas por obstetrices que médicos (53,84%). Esto puede deberse a que la mayoría de personas en el Perú cuentan con SIS y la mayoría de las participantes se han hecho atender en establecimientos de salud de bajo nivel de complejidad donde se puede prescindir de médico.

Así mismo, la mayoría de las gestaciones fueron no deseadas (69,32%) y el 78,15% expreso haber recibido la vacuna antitetánica. Así también, resultados similares fueron observados en otro estudio realizado en la India donde el 58,7% recibió atenciones prenatales y el 72,6% recibió al menos una inyección de la vacuna antitetánica (Singh, A., Pallikadavath, S., Ogollah, R., y Stones, W, 2012).

Factores asociados a cobertura antitetánica:

En el modelo multivariado ajustado, solo resultaron ser muy rico (PR=0,74; IC95%: 0,58 a 0,95) y haber tenido controles prenatales atendidos por ningún trabajador de la salud (PR=0,13; IC95%: 0,03 a 0,51) (Tabla 3). Previamente encontramos otro estudio realizado en la India que también evaluó factores asociados a la vacunación antitetánica donde a diferencia del presente estudio, no se han evaluado factores pronóstico y todos los factores estudiados en dicho estudio resultaron significativos (Singh et al, 2012).

VI) CONCLUSIONES

- Los factores asociados a la vacunación antitetánica en la población de gestantes estudiadas fueron ser muy rico y haber recibido controles prenatales dados por cualquier personal pero que no son profesionales de la salud.
- Dentro de las características generales de las gestantes estudiadas se evaluó la edad, grado de instrucción, tipo de lugar de residencia, índice de riqueza, seguro de salud y etnia, obteniendo una edad media de $27,58 \pm 6,09$, la mayoría era casada o conviviente, vivía en una zona urbana, tenían secundaria completa, eran pobres o muy pobres, tenían seguro SIS y eran mestizas.
- Dentro de las variables sociodemográficas, solo ser muy rico estuvo asociado significativamente a recibir la vacuna antitetánica
- El antecedente de embarazo deseado no estuvo asociado significativamente a la vacunación antitetánica
- Los controles prenatales impartidos por personal no relacionado a la salud se asoció significativamente a recibir la vacunación antitetánica, disminuyendo la probabilidad de recibirla.

VII) RECOMENDACIONES

- Se sugiere actualizar los análisis del presente estudio cuando se cuente con nueva información más actualizada.
- Al tratarse de un estudio transversal su poder inferencial es limitado por lo cual se sugiere llevar a cabo estudios longitudinales que evalúen esta problemática planteada en las mujeres gestantes.
- Se sugiere evaluar más a fondo las razones de las diferencias en la fuerza de asociación entre las variables sociodemográficas y la vacunación antitetánica de las gestantes
- Se recomienda que las gestantes no acudan a controles impartidas por personas ajenas a la profesión de la salud debido a que disminuye la probabilidad de la vacunación antitetánica y eso puede conllevar a consecuencias no deseadas evitables.

VIII) REFERENCIAS

- Adkins, B., Leclerc, C., y Marshall-Clarke, S. (2004). Neonatal adaptive immunity comes of age. *Nature Reviews Immunology*, 4(7), 553-564.
- Al-Shahethi, A.H., Zaki, R.A., Al-Serouri, A.W.A., y Bulgiba, A. (2018). Maternal, prenatal and traditional practice factors associated with perinatal mortality in Yemen. *Women Birth*, pii: S1871-5192(17)30787-4.
- Demicheli, V., Barala, A., y Rivetti, A. (2015). Vaccines for women for preventing neonatal tetanus. *Cochrane database systematic reviews*, (7), CD002959.
- Diarra, D.Y. (2015). Etude de la sous utilisation de la vaccination antitetanique chez les femmes en age de procreer de la commune II du district de Bamako. Disponible en: <http://www.keneya.net/fmpos/theses/2015/med/pdf/15M20.pdf>
- Dirección general de epidemiología. (2007). Boletín estadístico de salud. Disponible en: http://www.dge.gob.pe/Boletin_sem/2007/SE52/se52-06.pdf
- Esen, B., Kurtoglu, D., Coplu, N., Gozalan, A., Miyamura, K., Ishida, S., ..., y Akin, L. (2007). Tetanus immunization status among women of childbearing age in Turkey. *Japanese Journal of Infectious Diseases*, 60, 92-96.
- Fetuga, B.M., Ogunlesi, T.A., Adekanmbi, F., y Olanrewaju, D. (2009). Neonatal tetanus in the babies of Nigerian mothers immunised against Tetanus. *Tropical Doctor*, 39(3), 135-137.
- Gall, S.A. (2003). Maternal immunization. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 30(4), 623-636.
- Gill, T.J. 3rd, Repetti, C.F., Metlay, L.A., Rabin, B.S., Taylor, F.H., Thompson, D.S., ..., y Cortese, A.L. (1983). Transplacental immunization of the human fetus to tetanus by immunization of the mother. *The Journal of Clinical Investigation*, 72(3), 987-996.

- Kachikis, A. y Englund, J.A. (2016). Maternal immunization: optimizing protection for the mother and infant. *Journal of Infection*, 72 Suppl: S83-90.
- Keller-Stanislawski, B., Englund, J.A., Kang, G., Mangtani, P., Neuzil, K., Nohynek, H., ..., Zuber, P. (2014). Safety of immunization during pregnancy: a review of the evidence of selected inactivated and live attenuated vaccines. *Vaccine*, 32(52), 7057-7064.
- Koné, S., Hurlimann, E., Baikoro, N., Dao, D., Bonfoh, B., N’Goran, E.K., ..., y Jaeger, F.N. (2018). Pregnancy-related morbidity and risk factors for fatal foetal outcomes in the Taabo Health and demographic surveillance system, Cote d’Ivoire. *BMC Pregnancy Childbirth*, 18(1), 216.
- Larson, H., Jarrett, C., Eckersberger, E., Smith, D., y Paterson, P. (2014). Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: a systematic review of published literatura, 2007 – 2012. *Vaccine*, 32(19), 2150-2159.
- Levy, O. (2007). Innate immunity of the newborn: basic mechanisms and clinical correlates. *Nature Reviews Immunology*, 7(5), 379-390.
- Liu, L., Oza, S., Hogan, D., Perin, J., Rudan, I., Lawn, J.E., ... , y Black R.E. (2015). Global, regional, and national causes of child mortality in 2000-13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet*, 385(9966):430-40.
- Ministerio de Salud. (2002). Boletín estadístico de salud. Disponible en:
<http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/boletines/boletin2.pdf>
- Polgliani, R.B., Dos Santos Neto, E.T., y Zandonade, E. (2014). Informações dos cartões de gestantes e dos prontuários da atenção básica sobre assistência pré-natal. *Revista Brasileira de Ginecologia e obstetricia*, 36(6), 269-275.

RPP noticias. (2018). Casma: confirman un caso de tétano neonatal después de 20 años.

Disponible en: <https://rpp.pe/peru/ancash/casma-confirman-un-caso-de-tetano-neonatal-despues-de-20-anos-noticia-1109285>

Sangho, H., Keita, A.S., Diallo, Z., Sangaré, Y., Keita, H.D., Guindo, M.T., ..., y

Danioko, Y. (2016). Vaccination antitetanique des femmes en age de procreer a Bamako au Mali. *Mali Medical*, 31(2), 20-25.

Siegrist, C.A. (2001). Neonatal and early life vaccinology. *Vaccine*, 19(25-26), 3331-3346.

Singh, A., Pallikadavath, S., Ogollah, R., Stones, W. (2012). Maternal tetanus toxoid vaccination and neonatal mortality in rural north India. *PLoS One*, 7(11), e48891.

UNICEF, WHO, UNFPA. Achieving and sustaining maternal and neonatal tetanus elimination. Strategic plan 2012 – 2015. Disponible en:

http://www.who.int/immunization/diseases/MNTEStrategicPlan_E.pdf (citado 05 de agosto de 2018)

UNICEF, WHO, UNFPA. Maternal and neonatal tetanus elimination by 2005.

Strategies for achieving and maintaining elimination. Disponible en:

http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69618/WHO_V-B_02.09_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (citado 05 de agosto de 2018)

World Health Organization. (2012). SAGE working group dealing with vaccine hesitancy (March 2012 to November 2014). Disponible en:

http://www.who.int/immunization/sage/sage_wg_vaccine_hesitancy_apr12/en/

World Health Organization. (2015). Maternal and neonatal tetanus (MNT) elimination.

Disponible en: http://www.who.int/immunization/diseases/MNTE_initiative/en/ (citado 05 de agosto de 2018)

World Health Organization. Tetanus vaccine. (2006). WHO position paper. Weekly epidemiological record, 81(20), 198 – 208.

World Medical Association. (2016). WMA Declaration of Taipei on Ethical Considerations Regarding Health Databases and Biobanks. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-taipei-on-ethical-considerations-regarding-health-databases-and-biobanks/>