



Factores relacionados con puntuación baja del test de Apgar, estudio de 5 años

Factors related to low Apgar score, 5-year study

Lilia del Carmen Villavicencio Narváez^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-8083-7561>

Deysi Rosario Basantes Moscoso¹ <https://orcid.org/0000-0001-8742-8226>

Elda María Valdés Gonzales¹ <https://orcid.org/0000-0003-2453-7833>

Luis Fernando Alvear Ortiz¹ <https://orcid.org/0000-0001-5716-8814>

¹Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: eldam1966@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El test de Apgar es la medida más utilizada para determinar, de forma rápida, el estado de salud general del recién nacido. Su resultado permite identificar dificultades que pueden poner en peligro su vida.

Objetivo: Identificar los factores relacionados con puntuación baja del test de Apgar.

Métodos: Investigación retrospectiva, de campo y descriptiva que tuvo como universo la totalidad de registros médicos de recién nacidos con puntuación baja del test de Apgar, nacidos en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba durante el periodo 2016-2020. La muestra quedó conformada por un total de 429 historias clínicas que fueron revisadas para obtener información sobre características generales de las madres, de la gestación y de los recién nacidos. Se utilizó la prueba de correlación de Pearson para identificar el tipo de relación existente entre la edad materna, número de controles prenatales y edad gestacional con la puntuación baja del test de Apgar.

Resultados: Dentro de los principales resultados destaca el 34,20 % de gestantes con menos de 3 controles prenatales, 25,18 % de madres adolescentes y 19,71 % de mujeres primíparas. El 56,77 % de

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



gestantes presentó comorbilidades con predominio del sobrepeso (44,35 %). El bajo peso al nacer fue la complicación neonatal más frecuente (66,14 %).

Conclusiones: La disminución de la edad materna, del número de controles prenatales y de la edad gestacional en el momento del parto se relacionan con puntuaciones bajas de Apgar.

Palabras clave: mortalidad infantil; período periparto; puntaje de Apgar; trabajo de parto; sufrimiento fetal.

ABSTRACT

Introduction: The Apgar test is the most used measurement to quickly determine the general health status of the newborn. Its result allows to identify difficulties that can endanger newborn life.

Objective: To identify the factors related to a low score on the Apgar test.

Methods: Retrospective, field and descriptive research that had as its universe all the medical records of newborns with low Apgar test scores, born at the Hospital Provincial General Docente de Riobamba during the period 2016-2020. The sample was made up of a total of 429 medical records that were reviewed to obtain information on the general characteristics of the mothers, the pregnancy, and the newborns. Pearson's correlation test was used to identify the type of relationship between maternal age, number of prenatal check-ups, and gestational age with a low Apgar score.

Results: Among the main results, 34.20% of pregnant women with less than 3 prenatal check-ups, 25.18% of adolescent mothers and 19.71% of primiparous women stand out. 56.77% of pregnant women presented comorbidities with a predominance of overweight (44.35%). Low birth weight was the most frequent neonatal complication (66.14%).

Conclusions: The decrease in maternal age, the number of prenatal check-ups and the gestational age at the time of delivery are related to low Apgar scores.

Keywords: infant mortality; peripartum period; Apgar Score; labor, obstetric; fetal distress.

Recibido: 22/03/2023

Aprobado: 12/06/2023

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



INTRODUCCIÓN

El periparto es considerado uno de los momentos cruciales durante la gestación. La morbilidad obstétrica durante el embarazo puede condicionar distintas complicaciones que se expresan durante el periparto en forma de complicaciones maternas o fetales; estas últimas son las más difíciles de identificar y una de las primeras causas de mortalidad infantil. Se describe que el proceso del parto es el período de mayor vulnerabilidad de la vida prenatal y en el cual aparecen con mayor frecuencia los trastornos traumáticos, hipóxicos e infecciosos.^(1,2)

El test de Apgar es el indicador que con mayor frecuencia se utiliza para determinar el estado de salud inicial del recién nacido (RN). Fue creado en el año 1950 y evalúa 5 componentes: frecuencia cardíaca, tono muscular, esfuerzo respiratorio, irritabilidad refleja y color de la piel. A cada uno se le asigna una puntuación, que oscila entre 0 y 2 puntos, según la opinión del profesional que realiza la evaluación. Se evalúa al minuto y a los 5 minutos de nacido; en presencia de complicaciones fetales puede evaluarse cada 5 minutos, hasta los 25 minutos de nacido.^(2,3)

Son aceptados como puntuaciones normales, valores iguales o superiores a 7 puntos; puntuaciones entre 4 y 6 se interpretan como presencia de una afectación, y valores por debajo de 4 puntos son considerados como bajos y expresan afectación grave del estado de salud del RN. Se considera un marcador de mal pronóstico y factor predictor de complicación neonatal, que puede poner en peligro la vida del RN.⁽³⁾

La morbimortalidad perinatal en Ecuador es un problema de salud priorizado; las tasas de mortalidad infantil y materna en el país continúan por encima de la media regional. La provincia de Chimborazo tiene la cuarta tasa más alta de muerte infantil en el país (9,3) y la segunda de muerte materna (5,7). El cantón Riobamba, cabecera provincial, reporta la tasa de mortalidad infantil más elevada en la provincia (10,9), incluso por encima de la media nacional. En el Hospital General Docente de Riobamba, en el periodo 2016-2022, según datos ofrecidos por el departamento de estadística, el 17,8 % de los RN han presentado puntuación baja de Apgar.^(4,5,6)

Esta investigación se realiza con el objetivo de identificar los factores que se relacionan con puntuación baja del test de Apgar.



MÉTODOS

Diseño de la investigación

Se realizó una investigación no experimental, retrospectiva, de campo y descriptiva en RN atendidos en el Hospital General Docente de Riobamba, Chimborazo, Ecuador durante el periodo 2016-2020. El enfoque del estudio fue cuantitativo.

Sujetos de investigación

La población estuvo constituida por un total de 471 registros médicos de RN con puntuación baja de Apgar; de ellos formaron parte de la muestra del estudio un total de 421 historias clínicas. Como criterio de selección se definió que los registros contaran con toda la información necesaria para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación; se desestimaron aquellos que no cumplieron con dicho requisito.

Variables de investigación

- Características generales de las madres: edad (menores de 18 años, entre 18 y 35 años y mayores de 35 años); número de gestaciones previas (ninguna, entre 1 y 4 gestaciones y 5 o más); número de controles prenatales (menos de 3, entre 3 y 6 controles y 7 o más); antecedentes de hijos con puntuación de Apgar bajo (Sí o No).
- Características de la gestación: presencia de comorbilidades (Sí o No); tipo de comorbilidades (sobrepeso, hipertensión arterial, hipotiroidismo, obesidad, diabetes mellitus, artritis reumatoide y lupus eritematoso sistémico); complicaciones durante la gestación (Sí o No); tipo de complicaciones de la gestación (sepsis vaginal, infección de vías urinarias, amenaza de aborto, escasa ganancia de peso, aumento de peso excesivo y amenaza de parto pretérmino).
- Características generales de los niños: sexo; tipo de parto (cesárea o eutócico); complicaciones (Sí o No); tipo de complicaciones (bajo peso al nacer, asfixia neonatal, sepsis neonatal, restricción del



crecimiento intrauterino, traumatismos e hiperbilirrubinemia); edad gestacional en la que se produjo el nacimiento, expresado en semanas (antes de las 32, entre 32 y 36, entre 37 y 41,6 y de 42 o más).

Técnicas y procedimientos

Para realizar el estudio se solicitó y obtuvo la autorización de las autoridades del Hospital Provincial General Docente de Riobamba, para acceder a los registros médicos de los RN con puntuación de APGAR bajo. Las historias clínicas fueron revisadas de forma minuciosa para obtener la información relacionada con las variables y objetivos de investigación. Se utilizó un formulario de recolección que sirvió como documento guía para la búsqueda de la información necesaria.

Procesamiento de la información

La información recopilada fue incorporada a una base de datos en el programa Excel. Su procesamiento se realizó de forma automatizada mediante la utilización del programa estadístico SPSS en su versión 26,0 para Windows. Se determinaron frecuencias absolutas y porcentajes para variables cualitativas y medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desviación estándar, máximo y mínimo) en el caso de las variables cuantitativas.

Se utilizó la prueba paramétrica de correlación de Pearson para identificar el tipo de correlación entre la edad materna, el número de controles prenatales y la edad gestacional al momento del parto, con las puntuaciones bajas del test de Apgar. Se identificó que los datos seguían una distribución normal, mediante la prueba de Shapiro-Wilk.

El nivel de confianza se definió en el 95 %, el margen de error determinado fue del 5 % y la significación estadística estuvo determinada por $p \leq 0,05$. Los resultados fueron mostrados en forma de tablas estadísticas para facilitar su interpretación y comprensión.

Aspectos bioéticos

Para la realización del estudio se obtuvo la autorización de los directivos del hospital, se firmó un documento de confidencialidad de la información; los datos obtenidos fueron utilizados con fines investigativos.



RESULTADOS

En el análisis de las características generales de las madres con hijos que nacieron con puntuación baja de Apgar, destaca que el 34,20 % de ellas había asistido a menos de 3 controles prenatales; el 25,18 % eran adolescentes y el 19,71 % mujeres primíparas (tabla 1).

Tabla 1 -. Distribución de madres según características generales

Características	Muestra de 421 registros clínicos	
	Frecuencia (%)	*p
Promedio de edad	26,71 años **DE 11,39	
Grupo de edades		
Menor de 18 años	106 (25,18)	0,075
De 18 a 35 años	236 (56,06)	0,044
Mayor de 35 años	79 (18,76)	0,081
Número de gestaciones previas		
Ninguna (primíparas)	83 (19,71)	0,08
Entre 1 y 4 gestaciones	289 (68,65)	0,031
5 o más gestaciones	49 (11,64)	0,09
Número de controles prenatales		
Menos de 3 controles	144 (34,20)	0,064
Entre 3 y 6 controles	161 (38,24)	0,062
7 o más controles	116 (27,55)	0,072
Antecedentes de hijos con puntuación de APGAR bajo		
Sí	37 (8,79)	-
No	384 (91,21)	-

*p= 0,05 **DE: desviación estándar.

En la tabla 2 se observan los elementos relacionados con las características de la gestación. Destaca el 56,77 % de gestantes con predominio de comorbilidades, el sobrepeso (44,35 %) fue la más representada. Sobresale que el 47,27 % de las madres que presentaron complicaciones durante la gestación presentaron sepsis vaginal.



Tabla 2 - Distribución de madres según características de la gestación

Características	Muestra de 421 registros clínicos	
	Frecuencia (%)	*p
Presencia de comorbilidades		
Sí	239 (56,77)	-
No	182 (43,23)	-
Tipo de comorbilidades n= 239		
Sobrepeso	106 (44,35)	0,056
Hipertensión arterial	44 (18,41)	0,082
Hipotiroidismo	39 (16,32)	0,084
Obesidad	26 (10,88)	0,089
Diabetes mellitus	15 (6,28)	0,094
Artritis reumatoide	7 (2,93)	0,097
Lupus eritematoso sistémico	2 (0,84)	0,9
Presencia de complicaciones durante la gestación		
Sí	165 (39,19)	-
No	256 (60,81)	-
Tipo de complicaciones durante la gestación n= 165		
Sepsis vaginal	78 (47,27)	0,053
Infección de vías urinarias	43 (26,06)	0,074
Amenaza de aborto	27 (16,36)	0,084
Escasa ganancia de peso	23 (13,93)	0,086
Aumento de peso excesivo	18 (10,91)	0,089
Amenaza de parto pretérmino	11 (6,67)	0,095

*p= 0,05

En la tabla 3 se analizan las características de los RN con puntuación baja de Apgar. Destaca que el 75,06 % de ellos presentaron al menos una complicación asociada. La complicación que con mayor frecuencia se presentó fue el bajo peso al nacer (66,14 %), seguido de la asfixia neonatal (26,26 %), sepsia neonatal (22,47 %) y la restricción del crecimiento intrauterino (21,52 %). El 68,65 % de los niños nacieron por cesárea.



Tabla 3 - Distribución de RN con puntuación baja de Apgar según características generales

Características	Muestra de 421 registros clínicos	
	Frecuencia (%)	*p
Sexo		
Masculino	243 (57,72)	-
Femenino	178 (42,28)	-
Tipo de parto		
Cesárea	289 (68,65)	-
Eutócico	132 (31,35)	-
Edad gestacional al momento del parto		
Menor entre 32,0 semanas	99 (23,52)	0,072
Entre 32,0 y 36,6 semanas	121 (28,74)	0,071
Entre 37,0 y 41,6 semanas	178 (42,28)	0,058
De 42,0 semanas o mas	23 (5,46)	0,094
Presencia de complicaciones		
Sí	316 (75,06)	-
No	105 (24,94)	-
Tipo de complicaciones n= 316		
Bajo peso al nacer	209 (66,14)	0,034
Asfixia neonatal	83 (26,26)	0,074
Sepsis neonatal	71 (22,47)	0,078
Restricción del crecimiento intrauterino	68 (21,52)	0,079
Traumatismos	23 (7,28)	0,093
Hiperbilirrubinemia	14 (4,43)	0,096

*p= 0,05

Los resultados de la prueba de correlación de Pearson mostraron resultados dados por correlación positiva considerable entre la edad materna (0,71), el número de controles prenatales (0,76) y la edad gestacional al momento del parto (0,79) con las puntuaciones bajas del test Apgar. En cada caso el nivel de significación obtenido fue de p= 0,02 (tabla 4).



Tabla 4 - Resultado de prueba de correlación de Pearson

Variables		APGAR Bajo
Edad materna	Frecuencia	0,71
	Sig.	0,02
	n	421
Número de controles prenatales	Frecuencia	0,76
	Sig.	0,02
	n	421
Edad gestacional al momento del parto	Frecuencia	0,79
	Sig.	0,02
	n	421

*p= 0,05

DISCUSIÓN

La identificación de los factores que condicionan disminución de la puntuación del test de Apgar, y que expresan afectación del estado de salud de los RN, reviste singular importancia, ya que facilita la identificación de los factores que pudieran afectar al neonato; con énfasis en el contexto donde se realiza la investigación, en el cual existe una elevada tasa de morbilidad infantil.

El análisis de las características generales de las madres permitió identificar algunos elementos en los cuales es necesario detenerse y reflexionar. El primero de ellos es el elevado porcentaje de adolescentes incluidas dentro de las madres de hijos con puntuación de Apgar bajo. El embarazo en la adolescencia, según exponen *Jácome Gallego* y otros,⁽⁷⁾ es uno de los principales problemas de salud que afectan al país, y se encuentra dentro de las primeras causas de morbilidad materna e infantil.

También *Demera Muentes* y otros,⁽⁸⁾ coinciden en que el embarazo en la adolescencia constituye un problema de salud, que necesita de cambios educativos y deben implementarse desde la educación básica. Señalan que a pesar de las medidas que se han tomado, aún existe crecimiento del número de adolescentes embarazadas, lo que genera complicaciones biológicas, psicológicas y sociales, que pueden llegar hasta la muerte de la madre y el RN. Por su parte, *Vinueza Lescano* y otros,⁽⁹⁾ reportan que 2 de cada 3



adolescentes de 15-19 años, sin educación, son madres o están embarazadas, esto evidencia la tendencia creciente que ha tenido el embarazo en la adolescencia en Ecuador.

Otro de los resultados fue un porcentaje elevado de gestantes con menos de 3 controles prenatales, durante toda la gestación. Este resultado, junto con el elevado porcentaje de adolescentes embarazadas, permiten afirmar que existen problemas en la identificación y trabajo de los riesgos preconceptionales; la implementación del programa de riesgo preconceptional en el país no acaba de tener una adecuada consolidación que permita disminuir las tasas de morbilidad materna y fetal.⁽¹⁰⁾

En los países del área, como es el caso de Cuba, se ha trabajado en la identificación y control de riesgos preconceptionales, mediante un programa estructurado y generalizado y se han logrado resultados satisfactorios, avalados por la disminución de la morbilidad materna, fetal e infantil.⁽¹¹⁾ Autores como *Solis Cartas* y otros,⁽¹²⁾ señalan que el riesgo preconceptional va más allá de la identificación de factores que influyen de manera negativa en el estado de salud de la madre, el feto y el RN; también se convierte en un espacio educativo en el cual se pueden discutir con la madre, las distintas situaciones identificadas, para minimizar el riesgo de afectación; además, permite aumentar el nivel de conocimiento sobre elementos relacionados con la gestación, sus cuidados y el trabajo de parto.

Se identificó un porcentaje elevado de gestantes con comorbilidades; el sobrepeso fue la afectación más identificada. Ecuador es uno de los países del área que mayor tasa de trastornos nutricionales presenta. Según datos reportados por *Valdés González* y otros,⁽¹³⁾ en Ecuador, alrededor del 47 % de la población adulta sufre de sobrepeso u obesidad y el 20 % de los niños y niñas menores de 12 años sufren de obesidad. En la provincia Chimborazo, lugar donde se realizó este estudio, se registra que el 41,7 % de la población sufre de sobrepeso y el 19,3 % de obesidad.

La sepsis vaginal y la infección de vías urinarias fueron las complicaciones identificadas con mayor frecuencia en las madres. Este resultado es similar al que describen *Rojas* y otros,⁽¹⁴⁾ quienes señalan que la sepsis vaginal constituye la complicación obstétrica más frecuente y está presente incluso en más del 50 % de las gestantes en el momento de la captación del embarazo.

Por su parte *Valle Proaño* y otros,⁽¹⁵⁾ consideran que la infección urinaria se presenta con menos frecuencia durante la gestación que la sepsis vaginal; sin embargo, sus efectos sobre la continuidad de las gestaciones son más riesgosos. Señalan al embarazo, los cambios fisiológicos y anatomofuncionales



que genera, como un factor de riesgo para su aparición, con mayor frecuencia a partir del segundo trimestre de la gestación.

Dentro de las características de los RN sobresale el predominio del sexo masculino; dato que no tiene comparación con otros estudios y que pudiera ser un resultado aislado sin justificación científica confirmada hasta este momento. El predominio del nacimiento por cesárea pudiera estar justificado con la identificación del sufrimiento fetal y la necesidad de realizar este procedimiento quirúrgico, para interrumpir de forma rápida la gestación y brindar asistencia de salud tanto a la madre como al RN.

Más de la mitad de los niños y niñas con puntuación baja de Apgar nacieron antes de las 37 semanas de gestación; un resultado similar al reportado por *Vasco Morales* y otros.⁽³⁾ El predominio del bajo peso al nacer guarda relación directa con el tiempo de nacimiento; al predominar el parto pretérmino es esperado identificar un predominio de neonatos con bajo peso al nacer.⁽¹⁶⁾

Los resultados de la correlación de Pearson mostraron correlación positiva considerable de las variables edad materna, el número de controles prenatales y la edad gestacional al momento del parto con la variable puntuación baja de Apgar. La interpretación de la correlación indica que mientras menor es la edad materna, el número de controles y la edad gestacional al momento del parto, también son menores las puntuaciones de Apgar de los RN, lo que demuestra la relación directa entre estas variables.

En este sentido *Cueto Ortecho*,⁽¹⁷⁾ describe que los factores asociados a puntuación baja de Apgar y señala dentro de ellos al embarazo en la adolescencia, la edad materna mayor de 35 años y la primiparidad. *Ayala Peralta* y otros,⁽¹⁸⁾ coinciden en señalar que la edad materna avanzada es causa de alteraciones materno-fetales con posible aparición de puntuación de Apgar bajo. También *Morón Salazar*,⁽¹⁹⁾ describe la edad materna avanzada y la nuliparidad como factores relacionados con puntuación de Apgar bajo.

Si se interpreta que los valores de Apgar bajo pueden ser utilizados como indicativo de afectación del estado de salud del RN; entonces se puede asociar que la edad materna juvenil, el bajo número de controles prenatales y el parto pretérmino son factores que aumentan el riesgo de morbimortalidad.

El principal aporte científico de este estudio se centra en ser la primera investigación que se desarrolla en la provincia de Chimborazo y específicamente en el Hospital General Docente de Riobamba, con la finalidad de determinar los factores que influyen en las puntuaciones bajas de Apgar. Los resultados muestran deficiencias en el programa de identificación de riesgo preconcepcionales y el seguimiento



obstétrico; por lo que pueden orientar a la realización de otros estudios, enfocados a obtener más información sobre este problema de investigación. Además, puede ser utilizado por autoridades de salud para crear planes de acción que favorezcan la identificación de nuevos factores y ejecutar acciones encaminadas a su solución.

Las limitaciones del estudio estuvieron dadas, sobre todo por no poder tener un intercambio directo con las madres para conocer nuevos detalles sobre la gestación o el estado de salud actual de los neonatos que presentaron puntuaciones bajas de Apgar.

Las puntuaciones bajas de Apgar constituyen un reflejo de la afectación del estado de salud de salud de los RN.

Se concluye que la disminución de la edad materna, del número de controles prenatales y de la edad gestacional en el momento del parto se relacionan con puntuaciones bajas de Apgar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acero Viera S, Ticona Rendon M, Huanco Apaza D. Resultados perinatales del recién nacido con Apgar bajo en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2002-2016. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2019 [acceso: 02/03/2023]; 65(1):21-26. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000100004&lng=es
2. Martínez G. Factores maternos y neonatales relacionados a la asfixia perinatal en los recién nacidos del Servicio de Neonatología del hospital nacional Arzobispo Loayza en el periodo comprendido de 2013 a 2015 [Tesis de grado]. Perú, Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016. [acceso: 28/02/2023]. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4684>
3. Vasco Morales S, Herrera Tasiguano A, Acosta Rodríguez ME, Toapanta Pinta P. Factores de riesgo para recién nacidos con Apgar bajo. *Rev Latin Perinat.* 2018 [acceso: 03/03/2023]; 21(3):138-45. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Santiago-Vasco-Morales/publication/337730697_Factores_de_riesgo_para_recien_nacidos_con_Apgar_bajo_Risk_factors_for_low_Apgar_score_newborns/links/5de7449c4585159aa45f7908/Factores-de-riesgo-para-



[recien-nacidos-con-Apgar-bajo-Risk-factors-for-low-Apgar-score-](#)

[newborns.pdf?_sg%5B0%5D=started_experiment_milestone&origin=journalDetail](#)

4. Instituto Nacional de estadística y Censo. Salud Materno Infantil en Ecuador. Ecuador, Quito: Ministerio de Salud Pública; 2022.

5. Machado J. Crece la mortalidad materna en Ecuador, en medio de la pandemia. Primicias, Sección Sociedad; 2021 [acceso: 03/03/2023]. Disponible en:

<https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/mortalidad-materna-ecuador-pandemia-covid/>

6. Ministerio de Salud Pública. Análisis situacional de salud Zona 3. Tungurahua, Cotopaxi y Chimborazo. Ecuador, Chimborazo: Ministerio de Salud Pública; 2021.

7. Jacome-Gallegos CS, Parra-Torres SY, Paccha-Tamay CL. Factores que inciden en el embarazo precoz de las adolescentes de Pasaje, Ecuador. Polo del Conocimiento. 2021 [acceso: 02/03/2023]; 6(7):1200-11. Disponible en:

<https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2916>

8. Demera Muentes FM, Lescay Blanco DM, Meza Intriago HA. La prevención del embarazo en adolescentes de la educación general básica en el Ecuador. REFCaIE. 2018 [acceso: 05/03/2023]; 6(2): 211-36. Disponible en:

<https://observatorioturisticobahia.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/2714>

9. Vinueza-Lescano ME, Bello-Zambrano HI. Embarazo en la adolescencia. Características epidemiológicas. Domino de las Ciencias. 2018 [acceso: 07/03/2023]; 4(1):311-21. Disponible en:

<http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/743>

10. García Hermida MI, Lucero Arcos GP. Riesgo preconcepcional y embarazo en la adolescencia desde un enfoque epidemiológico y preventivo. Revista Eugenio Espejo. 2019 [acceso: 02/03/2023]; 13(1):88-102. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2661-67422019000100088

11. Carrillo Alfonso TM, Fernández Cárdenas EJ, Santamaría MW. Influencia del riesgo preconcepcional en la salud materna. Medicentro Electrónica. 2021 [acceso 04/03/2023]; 25(1):107-12. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432021000100107&lng=es

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



12. Solís Cartas U, Cevallos Paredes KA, Castillo Ruiz LE, Santillan Mancero ET. Strengths and weaknesses in the use of exclusive breastfeeding in indigenous mothers of the city of Riobamba in Ecuador. *Rev Cub Med Mil.* 2019 [acceso: 02/03/2023]; 48(4):e364. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000400005&lng=es
13. Valdés González EM, Solís Cartas U, Valdés González JL. Control del sobrepeso y la obesidad en adultos de Chimborazo, Ecuador. *Revista Cubana de Medicina General Integral.* 2022 [acceso 02/03/2023]; 38(3):113-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252022000300009&script=sci_arttext&tlng=pt
14. Rojas N, Portuondo-Duany Z, Girón-Pérez E. Conocimientos sobre infección vaginal en gestantes. *Medimay.* 2022 [acceso: 28/02/2023]; 29(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1932>
15. Valle Proaño GM, Escudero Chávez EV. Prevención y tratamiento de la infección de vías urinarias en gestantes. Riobamba 2021-2022 [Tesis de grado]. Ecuador, Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2022. [acceso: 04/03/2023]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9757>
16. Peña Sisto M, Pascual López V, Peña Sisto LA. Enfermedades periodontales en puérperas con partos pretérmino y bajo peso al nacer. *Rev Haban Cienc Med.* 2022 [acceso: 04/03/2023]; 21(1):e4374. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2022000100007&lng=es
17. Cueto Ortecho MF. Factores de riesgo perinatales asociados a Apgar bajo, hospital EsSalud III Chimbote, 2019-2020 [Tesis de grado]. Perú, San Pedro: Universidad San Pedro; 2022 [acceso: 06/03/2023]. Disponible en: <http://publicaciones.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/20701>
18. Ayala Peralta D, Arango-Ochante P, Espinola-Sánchez M, Ayala Moreno D. Factores asociados a morbilidad materna y perinatal en gestantes con edad materna avanzada. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia.* 2021 [acceso: 05/03/2023]; 48(1):21-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210573X20300873>
19. Morón Salazar YC. Edad materna avanzada como factor asociado a resultados obstétrico-neonatales adversos en gestantes nulíparas atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz 2015-2016 [Tesis de



grado]. Perú, Lima: Universidad Privada San Juan Bautista; 2019. [acceso: 06/03/2023]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2048>

Conflictos de interés

Los autores no refieren conflictos de interés

Contribuciones de los autores

Conceptualización: *Deysi Rosario Basantes Moscoso, Elda María Valdés Gonzales.*

Curación de datos: *Lilia del Carmen Villavicencio Narváez.*

Análisis formal: *Luis Fernando Alvear Ortiz.*

Investigación: *Elda María Valdés Gonzales.*

Metodología: *Deysi Rosario Basantes Moscoso.*

Administración del proyecto: *Deysi Rosario Basantes Moscoso.*

Recursos: *Luis Fernando Alvear Ortiz.*

Supervisión: *Elda María Valdés Gonzales.*

Validación: *Elda María Valdés Gonzales.*

Visualización: *Lilia del Carmen Villavicencio Narváez.*

Redacción – borrador original: *Elda María Valdés Gonzales.*

Redacción – revisión y edición: *Deysi Rosario Basantes Moscoso.*