

Relación entre la calidad y duración del sueño con el bajo peso al nacer

Association between sleep quality and duration with the low birth weight

Alain León Gilart¹ <https://orcid.org/0000-0002-5568-7546>

Yordanis Garbey Pierre^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-7845-7922>

Yudit Batista Delgado¹ <https://orcid.org/0000-0003-2928-7116>

Julia Tamara Álvarez Cortes¹ <https://orcid.org/0000-0002-4721-7747>

Adrian Garcia Rosales¹ <https://orcid.org/0009-0007-6170-0755>

¹Policlínico Universitario Ramón López Peña. Santiago de Cuba, Cuba.

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

RESUMEN

Introducción: El bajo peso al nacer se considera un tema relevante en la salud materno-infantil. Existen factores relacionados con el estilo de vida, como el sueño, que influyen en el peso del recién nacido. Los problemas para conseguir un sueño adecuado, pueden afectar no sólo a la madre, sino también a su descendencia.

Objetivo: Identificar la relación entre la calidad y duración del sueño con el bajo peso al nacer en el embarazo.



Métodos: Se realizó un estudio observacional, de tipo casos y controles, entre enero de 2023 y diciembre de 2024, en el área de salud del Policlínico Docente Ramón López Peña. La población estuvo conformada por 367 madres de recién nacidos vivos. Los casos, seleccionados mediante muestreo aleatorio simple, correspondieron a mujeres con hijos cuyo peso al nacer fue < 2500 g; por cada caso se eligieron tres controles con neonatos de peso > 2500 g. Las diferencias se analizaron mediante la prueba de ji cuadrado de Pearson, con un nivel de significación de $p < 0,05$.

Resultados: Las embarazadas mayores de 35 años, nulíparas, sin pareja y con una situación socioeconómica desfavorable tuvieron un riesgo de finalizar su embarazo con bajo peso al nacer. La duración y una mala calidad del sueño menor a 5 horas mostraron una asociación significativa con el bajo peso al nacer.

Conclusiones: Existe una asociación entre la calidad y duración del sueño con el bajo peso al nacer en el embarazo.

Palabras clave: embarazo; recién nacido de bajo peso; trastornos y calidad del sueño

ABSTRACT

Introduction: The low birth weight is considered a relevant subject in maternal and child health. Lifestyle factors, such as sleep, influence newborn weight. Problems with adequate sleep can affect not only the mother but also her offspring.

Objective: To identify the relationship between sleep quality and duration with low birth weight during pregnancy.

Methods: An observational, case-control study was conducted between January 2023 and December 2024 in the health area of the Ramón López Peña Teaching Polyclinic. The population consisted of 367 mothers of live births. The cases, selected by simple random sampling, corresponded to women with children whose birth weight was <2500 g; for each case, three controls with newborns weighing >2500 g were selected. Differences were analyzed using Pearson's chi-square test, with a significance level of $p < 0.05$.



Results: Pregnant women over 35 years of age, nulliparous, single, and with an unfavorable socioeconomic status were at risk of ending their pregnancy with low birth weight. Sleep duration and poor sleep quality (less than 5 hours) were significantly associated with low birth weight.

Conclusions: There is an association between sleep quality and duration and low birth weight during pregnancy.

Keywords: pregnancy; low birth weight newborn; sleep disorders and quality

Recibido: 02/05/2025

Aprobado: 28/08/2025

Introducción

El bajo peso al nacer (BPN) se considera un tema relevante en la salud materno-infantil, ya que guarda una relación con el aumento de la morbimortalidad neonatal.^(1,2,3) Se reconoce como una de las principales causas de muerte fetal o de secuelas neurológicas como la hemorragia cerebral, el daño cortical y parálisis.⁽⁴⁾ Esta repercusión negativa sobre el estado de salud del niño, a corto y a largo plazo, lo hace una preocupación inminente para todos los profesionales del sector sanitario.^(1,3)

La Organización Mundial de la Salud reconoce al BPN como un peso al nacer inferior a 2 500 g.⁽⁴⁾ Se estima que su incidencia mundial oscila por los 14,6 %.⁽³⁾ Se plantea que los porcentajes regionales son del 28 % en Asia, el 13 % en el África subsahariana y el 9 % en Latinoamérica. Con la implementación del Programa del Médico y la Enfermera de la Familia en Cuba, el índice de BPN comenzó a descender paulatinamente, alcanzando índices de hasta un 5,1 %, pero aun así, el país no se encuentra exento de esta problemática.⁽¹⁾



A razón de estas implicaciones, es importante identificar los posibles determinantes modificables del BPN.⁽⁵⁾ Existen factores relacionados con el estilo de vida, como el sueño, que pueden influir en el peso del recién nacido.⁽¹⁾ Durante el embarazo se producen alteraciones en los patrones del sueño, debido a diferentes factores fisiológicos y sociales.^(3,6) Se estima que la prevalencia de trastornos del sueño durante el embarazo es del 45,7%.⁽⁷⁾ En específico, las alteraciones por la duración y la calidad del sueño, son quejas comunes entre las mujeres embarazadas.⁽⁸⁾ Es por estas razones que, es esencial valorar el riesgo de un mal sueño en los resultados del embarazo.^(9,10)

El sueño es el estado mediante el cual se producen una serie de actividades fisiológicas. No solo hay una ausencia de la vigilia, también ayuda a conservar el metabolismo, restaura los tejidos, consolida la memoria y mantiene el balance homeostático en general. Por lo tanto se considera un proceso activo y fundamental para el bienestar físico, mental y social de las personas.⁽²⁾

Muchas veces los malestares físicos, despertares nocturnos y ansiedad propician el insuficiente tiempo y la mala calidad del sueño en las embarazadas. ⁽¹⁰⁾ Los problemas para conseguir un sueño adecuado, pueden afectar no sólo a la madre, sino también a su descendencia.^(6,9)

Por lo anterior comentado, el siguiente estudio se planteó como objetivo identificar la asociación entre la calidad y duración del sueño con el bajo peso al nacer en el embarazo. Los resultados podrán servir para mejorar la atención materno-infantil, así como propiciar fuentes de información y apoyo a los profesionales de la salud.

Método

Se efectuó un estudio observacional, analítico y retrospectivo, de tipo casos y controles. En el período comprendido entre enero 2023 a diciembre 2024, en el área



de salud del Policlínico Docente Ramón López Peña, provincia de Santiago de Cuba. La población de estudio estuvo constituida por 367 gestantes que vivían en esta comunidad durante el período antes mencionado, de los cuales se seleccionaron los casos y los controles por muestreo aleatorio simple. Los casos fueron 30 madres de nacidos vivos, con un peso al nacer < 2500 g, y los controles 90 madres de recién nacidos con peso ≥ 2500 g. Se incluyeron las embarazadas que residían en el área de estudio en el momento de reclutamiento, una fecha prevista de parto entre el periodo de estudio.

Como variable dependiente se estableció el bajo peso al nacer se estudió la asociación con las variables siguientes

Edad: se consideraron los siguientes rangos: menos de 20 años, de 20 a 34 años y mayores de 35 años.

Escolaridad: primaria (estudios comprendidos hasta sexto grado); secundaria (hasta noveno grado); preuniversitario (hasta duodécimo grado y estudios comerciales o secretariales); universitario (con títulos universitarios o de posgrado).

Paridad: nulíparas (gestantes con un único parto) y multíparas (gestantes que hubieron tenido dos o más partos anteriores.)

Estado sentimental durante el embarazo: con pareja (pacientes que están casados o conviven con una pareja sentimental), sin pareja (pacientes que nunca han estado casados o han convivido con una pareja sentimental, viudos o divorciados).

La situación socioeconómica: Favorable: cuando satisface sus necesidades básicas. Desfavorable: cuando no satisface sus necesidades básicas.

Las características del sueño fueron obtenidas a través de la utilización referida del índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI).⁽¹¹⁾ Se les aplicó el cuestionario a las participantes mediante una entrevista en cada trimestre del embarazo, realizada por personal médico calificado del estudio, las cuales fueron citadas en el policlínico en un día determinado. La calidad se clasificó en muy buena, buena, mala y muy mala, cada subescala fue puntuada de 0 a 3. Para la duración del sueño fueron tomados los



siguientes rangos de horas: menos de 5 horas, de 6 – 7 horas y más de 8 horas. La información recogida en los tres trimestres del embarazo, siendo promediada y resumida en una sola tabla. Los datos sobre los resultados neonatales se tomaron de la hoja del egreso del hospital en donde se efectuó el parto.

Con la información obtenida se confeccionó una base de datos, la cual fue exportada al programa estadístico EPIDAT versión 4,2 para el procesamiento y análisis estadístico. Se identificaron diferencias significativas entre los grupos de casos y controles, través del cálculo de ji al cuadrado de Pearson con un nivel de significación de $p < 0,05$.

Previa aprobación del Comité de Ética e Investigaciones del Policlínico Docente Ramón López Peña y del Consejo Científico de la Facultad de Ciencias Médicas N. 2, se le explicaron los objetivos de la investigación a las gestantes y sus familiares. Se solicitó el consentimiento informado para utilizar la información obtenida con fines diagnósticos según fuera el caso. Se tuvieron en cuenta los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos según la Declaración de Helsinki.⁽¹²⁾

Resultados

Las embarazadas mayores de 35 años tuvieron un riesgo de finalizar su embarazo con un BPN 5,9 veces más. Ser nulípara y estar sin pareja se asociaron significativamente con un menor peso al nacer ($p < 0,05$). Una situación socioeconómica desfavorable aumento 3,1 veces la posibilidad de presentar un BPN al término del embarazo. (tabla. 1)

Tabla 1. Gestantes según variables sociodemográficas

Variables	Bajo peso		Normopeso		Total		OR	IC (95%)		p
	No.	%	No	%	No	%		LI	LS	
Menos de 20 años	4	13,3	8	8,9	12	10,0	1,5	0,4	5,6	0,72
20 a 34 años	15	50,0	73	81,1	88	73,3	0,2	0,0	0,5	0,00
Mayor de 35 años	11	36,7	9	10,0	20	16,7	3,1	1,2	8,0	0,02



Escolaridad										
Primaria	1	3,3	2	2,2	3	2,5	1,5	0,1	17,3	0,73
Secundaria	4	13,3	11	12,2	15	12,5	1,0	0,3	3,7	0,85
Preuniversitario	16	53,3	51	56,7	67	55,8	0,8	0,3	2,0	0,91
Universitario	9	30,0	26	28,9	35	29,2	1,0	0,4	2,6	0,90
Paridad										
Nulípara	11	36,7	15	16,7	26	21,7	2,8	1,1	7,3	0,04
Múltipara	19	63,3	75	83,3	94	78,3	0,3	0,1	0,8	0,04
Estado sentimental										
Con pareja	23	76,7	85	94,4	108	90,0	0,1	0,0	0,6	0,01
Sin pareja	7	23,3	5	5,6	12	10,0	5,1	1,5	17,8	0,01
Situación Socioeconómica										
Favorable	12	40,0	61	67,8	73	60,8	0,3	0,1	0,7	0,01
Desfavorable	18	60,0	29	32,2	47	39,2	3,1	1,3	7,4	0,01

% calculado sobre la base del total de casos (N=30) y de controles (N=90)

Una mala y muy mala calidad del sueño aumento 3,0 y 5,1 veces respectivamente, las posibilidades de que las embarazadas presentaran como resultado final un recién nacido con bajo peso al nacer. Por otro lado, una duración del sueño menor a 5 horas mostró una asociación significativa con el BPN ($p = 0,01$). (tabla 2)

Tabla 2. Gestantes según calidad y duración del sueño

Variables	Bajo peso		Normopeso		Total		OR	IC (95%)		p
	No.	%	No.	%	No.	%		LI	LS	
Calidad del sueño										
Muy buena	4	13,3	36	40,0	40	33,3	0,2	0,0	0,7	0,01



Buena	7	23,3	33	36,7	40	33,3	0,5	0,2	1,3	0,28
Mala	12	40,0	16	17,8	28	23,3	3,0	1,2	7,6	0,02
Muy mala	7	23,3	5	5,5	12	10,0	5,1	1,5	17,8	0,01
Duración del sueño										
Menos de 5 horas	7	23,3	5	5,5	12	10,0	5,1	1,5	17,8	0,01
6 - 7 horas	19	63,3	34	37,8	53	41,2	2,8	1,2	6,6	0,02
Más de 8 horas	4	13,3	51	56,7	55	45,8	0,1	0,0	0,3	0,00

% calculado sobre la base del total de casos (N=30) y de controles (N=90)

Discusión

A medida que el embarazo progresa, la presión sobre los pulmones y la vejiga se agudiza, lo que conduce a una micción frecuente. También hay una extensión del volumen abdominal que conlleva a una incomodidad postural, estos cambios, junto a los síntomas del embarazo, como las náuseas, reflujo, vómitos y nicturia, son causas frecuentes de la interrupción del sueño. Por otra parte, a nivel hormonal se segrega la oxitocina, hormona encargada de la vigilia, que acompañada de altos niveles de estrógenos y progesterona, suelen inhibir el sueño.⁽⁶⁾

Ciertos estudios han encontrado una cierta relación entre los trastornos del sueño y el bajo peso al nacer,^(10,13) pues durante el embarazo las hormonas maternas se pueden ver afectadas por el ciclo de luz-oscuridad, si la embarazada se expone a la luz durante la noche, dentro de estas se destaca la melatonina, la cual llega a alterar la fisiología fetal.⁽²⁾

Cabe destacar que las alteraciones del sueño, ya sean por la duración o calidad, provocan cambios en la melatonina materna, lo que repercute en la unidad feto-placentaria. Un bajo aporte de melatonina impide un adecuado aporte de oxígeno y nutrientes al feto, lo que promueve el bajo peso del recién nacido, el déficit de esta hormona también afecta la maduración del núcleo supraquiasmático fetal, con alteraciones de los ciclos circadianos, todo este proceso genera un fenómeno de programación metabólica por alteración del sueño, que trasciende a la obesidad o



enfermedad metabólica en la adultez del recién nacido bajo peso, sin embargo, algunos estudios no han podido encontrar una relación entre los trastornos del sueño y el peso al nacer.^(2,3,7)

Durante el presente estudio se constató una asociación entre la duración del sueño en el embarazo y la incidencia de BPN, mientras menos dormían las embarazadas, mayor era el riesgo de que el recién nacido alcanzara un bajo peso al nacer, estos datos coincidieron con los encontrados por estudios anteriores.^(14,15,16) Por otro lado, Marinelli y colaboradores⁽¹⁷⁾ confirmaron una relación entre el sueño excesivo, de más de 9 horas al día con un menor peso al nacer, lo que este estudio no pudo comprobar, a diferencia de estos resultados, otros estudios^(18,19) no encontraron asociación alguna entre el BPN y la duración del sueño.

Otro hallazgo importante del presente trabajo fue el aumento del riesgo del BPN, mientras la calidad del sueño de las embarazadas se deterioraba, se coincidió con lo descrito por Han Liu y colaboradores,⁽¹⁵⁾ los cuales también sugirieron que una calidad del sueño mala o muy mala estaría relacionada con el BPN, algunos resultados^(13,16) también sirvieron de referencia, encontrando una asociación entre estas variables. Se conoce que una mala calidad del sueño interfiere en la remodelación vascular del lecho placentario, esto puede condicionar una hipoxia crónica e impactar negativamente en la placenta y el crecimiento del feto.⁽⁸⁾ Por el contrario otros estudios no mostraron asociación entre la calidad del sueño y el BPN.^(3,19)

De acuerdo a Marinelli y colaboradores⁽¹⁷⁾ el BPN se relacionó con el aumento de la edad materna, así como un estudio chino⁽³⁾ que encontró una mayor probabilidad de recién nacidos bajo peso en las embarazadas con mayor edad, dentro de los resultados de este estudio no se encontró una asociación de las embarazadas y el peso al nacer con la escolaridad. Datos similares a los encontrados por Conlon y colaboradores⁽²⁰⁾. Una situación económica desfavorable aumentó el riesgo de BPN, lo cual concordó con lo estipulado por Franco y colaboradores.⁽⁵⁾ Estos resultados parecen estar relacionados a los diferentes diseños implementados, que se enfocan en otras estadísticas y características de la muestra, además de las diversas condiciones



regionales y socioculturales de las embarazadas, así como las diferentes variables que se usaron y los puntos de corte para la calidad y duración del sueño.

Conforme a la paridad, se corroboró que las nulíparas tuvieron un amplio riesgo de BPN, lo cual fue comprobado anteriormente por un estudio brasileño,⁽⁵⁾ mediante la disminución de la duración del sueño en estas pacientes, estos resultados nos sugieren, al igual que otros estudios,^(8,17) que la paridad si está asociada al peso del recién nacido y a una duración corta del sueño. Un primer embarazo trae consigo mayores expectativas e incertidumbres por parte de las madres, llegando a alterar la calidad y duración del sueño por la gran carga emocional y física que esto conlleva.

Por otra parte, Franco y colaboradores⁽⁵⁾ encontraron que la mayoría de las embarazadas con BPN tenían parejas, sin embargo, las embarazadas de este estudio que se encontraban sin pareja, mostraron mayor riesgo de BPN, en este mismo sentido Akbari y colaboradores⁽⁷⁾ presenciaron en su estudio una disminución de la calidad del sueño en las embarazadas que no tenían pareja, encontramos que muchas de las embarazadas no contaban con apoyo de una pareja o familiar, llegando a causar estrés durante su embarazo.

Cuando se experimenta un nivel de ansiedad por lo inesperado o lo insostenible, la calidad del sueño disminuye, lo que aumenta a su vez con un periodo de sueño corto.⁽⁷⁾ Esta situación sostenida, influye en la salud física y mental de la embarazada, se producen niveles elevados de inflamación, lo que causa un sobreproducción de citosinas, logrando influir en la inmunosupresión que protege al feto,^(7,15) se ha planteado que incluso las más pequeñas dificultades en la vida cotidiana llegan a influir en la programación fetal.⁽¹⁵⁾

Durante el estudio se encontraron algunas limitantes como la medición autorreportada de las características del sueño que puede generar sesgos de información, no utilizar estudios complementarios como la actiografía o polisomnografía y el tamaño de la muestra de los grupos estratificados fue relativamente pequeño.



Se concluye que existe una asociación entre la calidad y duración del sueño con el bajo peso al nacer en el embarazo, por lo que es importante que el equipo básico de salud, especialmente en la atención primaria, esté preparado para saber diagnosticar las alteraciones del sueño durante el embarazo, así se podrán mantener estadísticas adecuadas para el programa Materno-Infantil y prevenir futuras complicación en los recién nacidos, madres, familia y comunidad en general.

Referencias bibliográficas

1. Garzón González E, Rodríguez Julián AR, Rodríguez Pérez I, Cala Hermosilla MA, Cala Pérez Md. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer, Policlínico Docente Dr. Mario Muñoz Monroy. Arch méd Camagüey. 2024 [citado 29/04/2025]; 28. Disponible en: <https://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/10085>
2. Kember AJ, Elanganesan P, Ferraro ZM, Jones C, Hobson SR. Common sleep disorders in pregnancy: a review. Front Med. 2023[citado 29/04/2025]; 10: 1235252. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10475609/>
3. Huang L, Chen H, Yao F, Sun Z, Yan S, Lai Y, *et al.* Association between sleep during pregnancy and birth outcomes: a prospective cohort study. Reprod Biol Endocrinol. 2025[citado 29/04/2025];23(1):18. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39905478/>
4. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer. Ginebra: OMS; 2017 [citado 29/04/2025]. Disponible en:https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/255733/WHO_NMH_NHD_14.5_spa.pdf?sequence=1



5. Franco Sena AB, Kahn LG, Farias DR, Ferreira AA, Eshriqui I, Figueiredo AC, *et al.* Sleep duration of 24 h is associated with birth weight in nulli- but not multiparous women. *Nutrition*. 2018 [citado 29/04/2025]; 55(56): 91-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29980093/>

6. Aguilar Cordero MJ, Fajardo Gaitán M, Pérez Castillo IM, Rojas Carvajal AM, Latorre García J, Núñez Negrillo AM. Alteraciones y efectos del sueño durante el embarazo. *JONNPR*. 2020[citado 29/04/2025];5(12):1558-74. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020001200009

7. Akbari M, EsmaeilzadehSaeieh S, Farid M, Shafiee A, Bakhtiyari M, Bahrami Babaheidari T, *et al.* Association between sleep quality with maternal and neonatal outcomes during the covid-19 pandemic. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2024 [citado 29/04/2025]; 24(1): 294. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38641830/>

8. Zhu H, Liu X, Wei M, Gao R, Liu X, Li X, *et al.* Association Between Sleep Quality and Duration During Pregnancy and Risk of Infant Being Small for Gestational Age: Prospective Birth Cohort Study. *Healthcare (Basel)*. 2024 [citado 29/04/2025];12 (23):2400. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9032/12/23/2400>

9-Bais B, Zarchev MG, Luik AI, Van Rossem L, Steegers Theunissen RPM. Maternal Sleep Problems in the Periconceptional Period and the Impact on Health of Mother and Offspring: A Systematic Review. *Clocks Sleep*. 2022 [citado 29/04/2025];4 (4):688-13. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2624-5175/4/4/52>

10. Wang R, Xu M, Yang W, Xie G, Yang L, Shang L, *et al.* Maternal sleep during pregnancy and adverse pregnancy outcomes: A systematic review and meta-analysis. *J Diabetes Investig*. 2022[citado 29/04/2025];13 (7):1262-76. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jdi.13770>



11. Carpi M. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a brief review. *Occupational Medicine*. 2025[citado 29/04/2025]; 75(1):14-5. Disponible en: <https://academic.oup.com/occmed/article/75/1/14/8107291>
12. World Medical Association. Declaration of Helsinki. Ethical Principles for Medical Research Involving Human Participants. *JAMA*. 2024[citado 29/04/2025];23(18):e21972. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki/>
13. Murata T, Kyojuka H, Fukuda T, Yasuda S, Yamaguchi A, Morokuma S, *et al*. Maternal sleep duration and neonatal birth weight: the Japan Environment and Children's Study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2021 [citado 30/04/2025]; 21(1): 295. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8042950/>
14. Yuda RA, Yanis A, Karmia HR. The Association of Maternal Sleep Quality with Newborn Health. *Midwifery*. 2022[citado 30/04/2025]; 10 (5): 4370-7. Disponible en: <https://midwifery.iocspublisher.org/index.php/midwifery/article/view/1053>
- 15-Liu H, Li H, Li C, Chen L, Zhang C, Liu Z, *et al*. Associations between Maternal Sleep Quality Throughout Pregnancy and Newborn Birth Weight. *Behav Sleep Med*. 2021 [citado 30/04/2025]; 19(1): 57-69. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31830816/>
- 16- Qian Yang, Maria C. Magnus, Fanny Kilpi, Gillian Santorelli, Ana Gonçalves Soares, Jane West, *et al*. Investigating causal relations between sleep duration and risks of adverse pregnancy and perinatal outcomes: linear and nonlinear Mendelian randomization analyses. *BMC Medicine*. 2022[citado 30/04/2025]; 20(295). Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.01.19.21267648v1>
17. Marinelli M, Carsin AE, Turner MC, Fernández Somoano A, Rodríguez Dehli AC, Basterrechea M, *et al*. Maternal sleep duration and neonate birth weight: A population-based cohort study. *Int J Gynaecol Obstet*. 2022[citado 30/04/2025]; 156 (3): 494-501. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33754347/>



18. Huang L, Chen H, Yao F, Zhonghan S, Shijiao Y, La Y. et al. Association between sleep during pregnancy and birth outcomes: a prospective cohort study. *Reprod Biol Endocrinol.* 2025[citado 30/04/2025];23(18): Disponible en: <https://rbej.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12958-025-01350-x>
19. Hajipour M, Soltani M, Faramani RS, Khazaei S, Etemad K. et al. Maternal Sleep and Related Pregnancy Outcomes: A Multicenter Cross-Sectional Study in 11 Provinces of Iran. *Journal of Family and Reproductive Health.* 2021[citado 25/02/2025];15(1):53-8. Disponible en. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8346736/pdf/JFRH-15-53.pdf>
20. Santos Costa Roberto AP, Henrique Parenti AB, de Barros Gomes C. et al. Association between sleep quality and weight gain in pregnancy: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2024[citado 30/04/2025]; 24: 779. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12884-024-06965-3#citeas>

Conflicto de intereses

Los autores no tienen ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Alain León Gilart, Yordanis Garbey Pierre

Curación de datos: Alain León Gilart

Análisis formal: Yordanis Garbey Pierre

Investigación: Yudit Batista Delgado, Adrián García Rosales

Metodología: Yordanis Garbey Pierre, Julia Tamara Álvarez Cortes

Supervisión: Alain León Gilart



Validación: Julia Tamara Álvarez Cortes, Adrián García Rosales

Visualización: Alain León Gilart, Yordanis Garbey Pierre

Redacción–borrador original: Yudit batista Delgado

Redacción–revisión–edición: Yudit batista Delgado, Yordanis Garbey Pierre

Alain León Gilart: 30%

Yordanis Garbey Pierre: 30%

Yudit batista Delgado: 20%

Julia Tamara Álvarez Cortes: 10%

Adrián García Rosales: 10%

Revisores: Dr. C. Grisell Argilagos Casasayas

Dr.C. Maritza Peña Sisto

Corrector: Lic. Delaine Caridad Núñez Carbonell

