

La influencia de las fases lunares sobre el desenlace del trabajo de parto

The influence of the moon phases on the outcome of obstetric labor

Agustina Belén Medina¹  Sofía Burga¹, Florencia Zoe Chazarreta¹, Bianca Garimanno Bongiorno¹, Sofía Gioino¹, Agustina Neumann¹, Waldo German Caro Ferreyra¹

1. Universidad Católica de Córdoba, Facultad de Ciencias de la Salud, Clínica Universitaria Reina Fabiola. Servicio de Tocoginecología.

Correspondencia: Agustina Belén Medina. Email: agustinabmedina@gmail.com

Resumen

INTRODUCCIÓN: En muchas sociedades alrededor del mundo existe una creencia que relaciona el ciclo lunar con la frecuencia de nacimientos, especialmente debido a la influencia de la luna llena. Aunque la mayoría de los estudios no encuentran relación entre las diferentes fases lunares y la frecuencia de partos espontáneos, sigue existiendo esta creencia incluso entre profesionales de la salud.

OBJETIVO: Demostrar el aumento de porcentaje de nacimientos por partos espontáneos durante la luna llena comparado con las otras fases, describir el porcentaje de nacimientos en cada fase lunar, mencionar la distribución de nacimientos según sexo, mostrar la distribución de nacimientos según edad gestacional, conocer cantidad de trabajos de parto terminados en cesárea o en parto vaginal y registrar las complicaciones en cada fase lunar.

MATERIAL Y MÉTODO: Estudio de cohorte, retrospectivo, observacional y analítico. La población está constituida por embarazadas que ingresen a nuestra Institución en trabajo de parto espontáneo. El tiempo comprendido es entre el 01/01/2021 hasta el 31/01/2022. Los datos se obtienen del Libro de parto del Servicio de Tocoginecología de la Clínica. El análisis de datos se realiza mediante el cálculo de la media, mediana y cuartiles para las variables categóricas, utilizando el software R, versión x644.1.1 y el Test de Chi².

RESULTADO: Entre enero del año 2021 a 2022, hay anotados un total 1003 nacimientos de partos desencadenados en forma espontánea, incluyendo aquellos tanto a término como pretérmino. No se demostró una diferencia estadística en la distribución de nacimientos por sexos entre las diferentes fases lunares ($P < 0,8$). Teniendo en cuenta las edades gestacionales, la mediana es de 39 semanas, la media de 38,5 semanas, mínima, 22 semanas y la máxima, 41,4 semanas. Con respecto a la distribución de la cantidad de nacimientos con las diferentes fases lunares, obtuvimos que durante la fase de Luna Nueva el total es de 275 (27,4%), en la fase Cuarto Creciente de 212 (21,1%), en Luna Llena de 264 (26,3%) y en Cuarto Menguante de 252 (25,1%) ($P < 0,3$), no encontrándose diferencias estadísticas significativas entre las variables. No se encontró una relación estadística significativa entre las variables de cantidad de nacimientos y las distintas fases lunares. Cuando analizamos las complicaciones y observaciones del trabajo de parto presentadas, se obtuvo que la cantidad de las mismas fueron 176. Siendo la más frecuente la rotura prematura de membranas, con un total de 162 casos (92%), aunque no se objetivó una diferencia significativa entre la incidencia de las complicaciones en las diferentes fases lunares ($P < 0,5$).

CONCLUSIONES: A pesar de las numerosas investigaciones llevadas a cabo, el mito de las fases lunares aún se encuentra extendido geográficamente, y continúa transmitiéndose a lo largo de las generaciones, formando parte del folclore de nuestra comunidad. En escasos trabajos de investigación en donde se estableció un aumento de la incidencia de nacimientos, no hubo consenso de que fase lunar es la más

influyente. Dentro de la literatura revisada, el análisis llevado a cabo por Gutziunaite y col. demostró mayor tasa de nacimientos durante la fase de luna llena.

Nuestros resultados no mostraron diferencias significativas con respecto a los nacimientos en las distintas fases lunares.

Dentro de las limitaciones de este estudio, se incluyen los sesgos de selección y de información, ya que se trata de un estudio de tipo observacional. Por otro lado, no se analizaron resultados como abortos espontáneos y evacuaciones del segundo trimestre dentro de las complicaciones.

Palabras claves: trabajo de parto, parto vaginal, cesárea, fases lunares, luna llena.

Abstract

INTRODUCTION: In many societies around the world there is a belief that relates the lunar cycle to the frequency of births, especially due to the influence of the full moon. Although most studies find no relationship between the different lunar phases and the frequency of spontaneous births, this belief still exists even among health professionals.

OBJECTIVE: To demonstrate the increase in the percentage of births due to spontaneous births during the full moon compared to the other phases.

MATERIAL AND METHODS: cohort, retrospective, observational and analytical study. The population will be made up of pregnant women who enter our Institution in spontaneous labor. The time will be between 01/01/2021 and 01/31/2022. The data was obtained from the Delivery Book of the Clinic's Obstetrics and Gynecology Service. Data analysis was performed by calculating the mean, median, and quartiles for the categorical variables, using the R software, version x644.1.1, and the Chi2 Test.

RESULTS: Between January 2021 and 2022, there were a total of 1,003 spontaneously triggered births, including both term and preterm births. No statistical difference could be demonstrated in the distribution of births by sex between the different lunar phases ($P < 0.8$). Considering the gestational ages, the median was 39 weeks, the mean 38.5 weeks, the minimum 22 weeks, and the maximum 41.4 weeks. Regarding the distribution of the number of births with the different lunar phases, we obtained that during the New Moon phase the total was 275 (27.4%), in the First Quarter phase it was 212 (21.1%), in Full Moon of 264 (26.3%) and in Last Quarter of 252 (25.1%). No significant statistical relationship was found between the variables of number of births and the different lunar phases. When we analyzed the complications and observations of labor presented, it was found that their number was 176. The most frequent was premature rupture of the membranes, with a total of 162 cases (92%).

CONCLUSIONS: The main focus of this study is to analyze the influence of the different lunar phases, which are four, including new moon, crescent moon, full moon, last quarter, which last approximately 7.4 days each with a total duration of 29.6 days. each lunation, these form a total of approximately 12 lunations per year with the increase in spontaneous labor in our environment, Reina Fabiola University Clinic, not including those induced labors or scheduled cesarean sections. The statistical interpretation that we obtained establishes that the variables are independent of each other and are not associated, that is, no significant differences were found between the number of births and the different lunar phases, small variations are seen with respect to the different lunations that vary from month by month without maintaining a constant difference between each lunar phase.

Our results did not show significant differences with respect to births in the different lunar phases.

The limitations of this study include selection and information biases, since it is an observational study. On the other hand, outcomes such as miscarriages and second-trimester evacuations were not analyzed within complications.

Keywords: labor, vaginal delivery, cesarean section, moon phases, full moon.

Introducción

La creencia de que el ciclo lunar ejerce influencia sobre las personas y su comportamiento, así como sobre la naturaleza en general, existe desde la antigüedad. Esta atracción ancestral se ha visto también reflejada en la hipotética influencia de la

Luna en nuestra vida cotidiana. La tradición popular sostiene que la fase lunar se relaciona con la frecuencia de nacimientos, especialmente debido a la influencia de la luna llena^{1,2}.

Continuamente se proponen explicaciones para esta creencia: la explicación más popular se centra en la influencia de la luna sobre los fluidos corporales y las hormonas. Varios estudios en mamíferos han demostrado la existencia de algunas de estas relaciones. Por ejemplo, un estudio en ratas ha demostrado que los niveles de oxitocina aumentan durante las fases más cercanas a la luna llena. Los niveles de melatonina también pueden cambiar con las fases lunares y pueden afectar los partos. Los niveles de melatonina se reducen en el momento de la luna llena debido a la mayor presencia de luz. Durante el embarazo los niveles de melatonina aumentan y se reducen drásticamente en el momento del parto. Por lo tanto, una reducción en los niveles de melatonina durante los días más cercanos a la luna llena podría estar relacionada con la disminución de los mismos en el momento del parto, enviando señales al cuerpo que podrían influir y posiblemente desencadenar un parto inminente³.

La investigación realizada hasta el momento presenta resultados equívocos sobre si existe alguna relación entre las fases lunares y la frecuencia de los nacimientos. Algunos no encuentran relación entre las diferentes fases lunares y la frecuencia de partos espontáneos^{4,5,6} mientras que hay otros que afirman que esta relación es válida^{7,8}.

Es a partir de lo antes mencionado, que con este estudio pretendemos analizar la relación que pueda existir entre la influencia lunar y el inicio del trabajo de parto en pacientes embarazadas a término y post-término de la Clínica Universitaria Reina Fabiola, en Córdoba capital, Argentina durante el año 2021.

Objetivos

Demostrar el aumento de porcentaje de nacimientos por partos espontáneos durante la luna llena comparado con las otras fases.

Objetivo secundario

Describir el porcentaje de nacimientos en cada fase lunar.

Mencionar la distribución de nacimientos según sexo.

Mostrar la distribución de nacimientos según edad gestacional.

Conocer cantidad de trabajos de parto terminados en cesárea o en parto vaginal

Registrar las complicaciones en cada fase lunar

Materiales y métodos

La población está constituida por embarazadas que ingresen a nuestra Institución en trabajo de

parto espontáneo. El tiempo comprendido será entre el 01/01/2021 hasta el 31/01/2022.

Para llevar a cabo dicho estudio, se revisó el libro de partos del Servicio de Tocoginecología, con los datos de las pacientes que ingresan a la institución en trabajo de parto de evolución espontánea, que cumplen y se corresponden con los criterios de inclusión que se detallaran a continuación. Los datos se registraron en tablas de Excel.

La luna y sus fases lunares

Las fases lunares se producen por la interacción entre los movimientos del sol, la luna y la tierra. En un año la luna realiza trece recorridos en torno a la tierra, es decir trece lunaciones. Cada lunación tiene una duración de 28 días aproximadamente.

Los datos lunares (fases y fechas) se obtuvieron del Servicio de Hidrografía Naval de Argentina (SHN) para la ciudad de Córdoba Capital. (Figura 1 y 2).

NUEVA	CRECIENTE	LLENA	MENGUANTE
 d h:m	 d h:m	 d h:m	 d h:m
Ene. 02 15:33	Ene. 09 15:11	Ene. 17 20:48	Ene. 25 10:40

Figura 1. Fases de la Luna. Hora oficial de Argentina. Año 2021

NUEVA	CRECIENTE	LLENA	MENGUANTE
 d h:m	 d h:m	 d h:m	 d h:m
			Ene. 06 06:37
Ene. 13 02:00	Ene. 20 18:02	Ene. 28 16:16	Feb. 04 14:37
Feb. 11 16:06	Feb. 19 15:47	Feb. 27 05:17	Mar. 05 22:30
Mar. 13 07:21	Mar. 21 11:40	Mar. 28 15:48	Abr. 04 07:02
Abr. 11 23:31	Abr. 20 04:00	Abr. 27 00:31	May. 03 16:50
May. 11 16:00	May. 19 16:13	May. 26 08:14	Jun. 02 04:24
Jun. 10 07:53	Jun. 18 00:54	Jun. 24 15:40	Jul. 01 18:11
Jul. 09 22:17	Jul. 17 07:11	Jul. 23 23:37	Jul. 31 10:16
Ago. 08 10:50	Ago. 15 12:20	Ago. 22 09:02	Ago. 30 04:13
Sep. 06 21:52	Sep. 13 17:39	Sep. 20 20:55	Sep. 28 22:57
Oct. 06 08:05	Oct. 13 00:25	Oct. 20 11:57	Oct. 28 17:05
Nov. 04 18:15	Nov. 11 09:46	Nov. 19 05:57	Nov. 27 09:28
Dic. 04 04:43	Dic. 10 22:35	Dic. 19 01:35	Dic. 26 23:24

Figura 2. Fases de la Luna. Hora oficial de Argentina. Año 2022

Se obtuvo la información de la base de datos del libro de partos del Servicio de Tocoginecología de la Clínica Universitaria Reina Fabiola comprendidos entre los días 01/01/2021 al 31/01/2022 inclusive.

Variables a estudiar

Numéricas

- 1.Semanas de gestación.
- Catóricas
- 2.Fases lunares (Luna llena, luna nueva, cuarto creciente o menguante)
- 3.Sexo (masculino, femenino)
- 4.Vía de finalización (parto, cesárea)
- 5.Complicaciones en el durante el trabajo de parto (genitorragia, desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, prociencia)

Cronograma de actividades:

- 1.Tiempo de Revisión bibliográfica
- 2.Elaboración de protocolo
- 3.Recolección de datos
- 4.Procesamiento de datos
- 5.Análisis de resultados
- 6.Informe final
- 7.Divulgación de resultados

Análisis estadístico

El análisis de datos se realiza mediante el cálculo de la media, mediana y cuartiles para las variables catóricas, utilizando el software R, versión x644.1.1 y el Test de Chi2.

En el caso de la variable “Edad gestacional”, al ser una variable numérica, se la convirtió en una variable dicotómica, es decir catórica, mediante la división de la misma en edad gestacional de: “pretérmino” y de “término”. Donde se consideraron embarazos pretérminos aquellos que iniciaron su trabajo de parto antes de las 37 semanas de gestación y embarazos a término desde las 37 semanas incluida, hasta las 41.6 semanas de gestación.

Consideraciones éticas

Se garantizará la confidencialidad respecto de la identidad de los pacientes y sus datos filiatorios los cuáles serán registrados de manera codificada. Se respetará la Declaración de Helsinki (2008), la ley de confidencialidad de los datos personales (Ley 25.326), la ley de registro y fiscalización de las investigaciones en salud (Ley 9.496 de la Provincia de Córdoba) y la Guía de Buenas Prácticas Clínicas en Investigación en Salud de la ANMAT.

Resultados

Entre enero del año 2021 a 2022, en la Institución de estudio hay en total 1003 nacimientos de partos desencadenados en forma espontánea, incluyendo aquellos tanto a término como pretérmino.

Del total, podemos distinguir que 495 fueron recién nacidos de sexo femenino, y 508 masculinos. (Tabla 1)

Tabla 1. Distribución de nacimientos según sexo

Sexo del recién nacido	Femenino	Masculino
Total 1003	495	508

No se pudo demostrar una diferencia estadística en la distribución de nacimientos por sexos entre las diferentes fases lunares ($P < 0,8$). Los datos son analizados utilizando el Test de Chi Cuadrado. (Tabla 2)

Tabla 2. Distribución por sexo según cada fase lunar

Fases Lunares	Femenino	Masculino	Total
Luna Nueva	130	145	275
	135,7	139,3	
	47,30%	52,70%	27,40%
	26,30%	28,5	
Cuarto Creciente	108	104	212
	104,6	107,4	
	51%	49%	21,00%
	21,80%	20,50%	
Luna Llena	130	134	264
	130,3	133,7	
	49,20%	50,80%	26,30%
	26,30%	26,40%	
Cuarto Menguante	127	125	252
	124,4	127,6	
	50,40%	49,60%	25,10%
	25,70%	24,60%	
Total	495	508	1003
	49,40%	50,60%	

$$\text{Chi}^2 = 0.8017728 \quad \text{d.f.} = 3 \quad \text{p} = 0.849$$

Teniendo en cuenta las edades gestacionales, la mediana es de 39 semanas, la media de 38,5 semanas, mínima, 22 semanas y la máxima, 41,4 semanas. (Tabla 3)

Tabla 3. Resumen de distribución según edad gestacional

Mínima	1er Cuartil	Mediana	Media	3er Cuartil	Máxima
22	38	39	38,5	39,5	41,4

Se observa una diferencia estadística ($P < 0,5$) con respecto a la edad gestacional en la cual se desencadena el trabajo de parto espontáneo, siendo bajo el número total y porcentaje de partos pretérminos en comparación con embarazos a término. (Tabla 4)

Con respecto a la distribución de la cantidad de nacimientos con las diferentes fases lunares durante la fase de Luna Nueva el total es de 275 (27,4%), en la fase Cuarto Creciente de 212 (21,1%), en Luna Llena de 264 (26,3%) y en Cuarto Menguante de 252 (25,1%). (Tabla 5)

Tabla 4. Terminación pretérmino y término

Fases Lunares	Pretérmino	Término	Total
Luna Nueva	20	255	275
	21,4	253,6	
	7,30%	92,70%	27,40%
	25,60%	27,6	
Cuarto Creciente	19	193	212
	16,5	195,5	
	9%	91%	21,20%
	24,40%	20,90%	
Luna Llena	16	247	263
	20,5	242,5	
	6,10%	93,90%	26,20%
	20,50%	26,70%	
Cuarto Menguante	23	229	252
	19,6	232,4	
	9,10%	90,90%	25,10%
	29,50%	24,80%	

$$\text{Chi}^2 = 2.202559 \quad \text{d.f.} = 3 \quad \text{p} = 0.531$$

Con respecto a la distribución de la cantidad de nacimientos con las diferentes fases lunares durante la fase de Luna Nueva el total es de 275 (27,4%), en la fase Cuarto Creciente de 212 (21,1%), en Luna Llena de 264 (26,3%) y en Cuarto Menguante de 252 (25,1%). (Tabla 5) No se encuentra una relación estadística significativa entre las variables de cantidad de nacimientos y las distintas fases lunares.

Tabla 5. Total, de nacimientos según la fase lunar

Fase Lunar	Cantidad de nacimientos	Porcentaje (%)
Luna Nueva	275	27,4
Cuarto Creciente	212	21,1
Luna Llena	264	26,3
Cuarto Menguante	252	25,1
Total	1003	100

$$\text{Chi}^2 = 3.6175 \quad \text{df} = 3 \quad \text{p} = 0.3058$$

Con respecto a la forma de finalización de los embarazos, obtuvimos que, en la fase de Luna Nueva, del total (275 nacimientos), 172 fueron partos vaginales y 103 cesáreas; en la fase de Cuarto Creciente, del total de 212 nacimientos, 143 fueron partos vaginales y 69 cesáreas; en Luna Llena, el total 264, 181 partos vaginales y 83 cesáreas, y, por último, en la fase Cuarto Menguante, el total fue 252, de los cuales 173 fueron partos vaginales y 79 cesáreas.

Podemos concluir, que dentro de los partos que se desencadenaron en forma espontánea, hubo una mayor incidencia de partos vaginales. Dichos datos se resumen en la Tabla 6.

Tabla 6. Total, de nacimientos según forma de finalización y fase lunar

Fase Lunar	Parto Vaginal	Cesárea	Total
Luna Nueva	172	103	275
	183,5	91,6	
	62,60%	37,50%	27,40%
	25,60%	30,80%	
Cuarto Creciente	143	69	212
	141,4	70,6	
	67,50%	32,50%	21,10%
	21,40%	20,70%	
Luna Llena	181	83	264
	176,1	87,9	
	68,60%	31,40%	26,30%
	27,10%	24,90%	
Cuarto Menguante	173	79	252
	168,2	83,9	
	68,70%	31,30%	25,10%
	25,90%	23,70%	
Total	669	334	1003
	66,70%	33,30%	

$$\text{Chi}^2 = 5.811867 \quad \text{d.f.} = 6 \quad \text{p} = 0.445$$

Cuando se analiza las complicaciones y observaciones del trabajo de parto presentadas, se obtuvo que la cantidad de las mismas fueron 176 (sobre el total de nacimiento, que recordemos que es 1003 nacimientos). La más frecuente es la rotura prematura de membranas, con un total de 162 casos (92%). Los resultados se resumen en la tabla 7.

Tabla 7. Complicaciones y observaciones del trabajo de parto. DPNI: desprendimiento prematuro de placenta normoinserta. REMP: rotura espontánea prematura de membranas

Complicaciones	Cantidad	Porcentaje (%)
Alteración de prueba de stress	4	2,3
DPNI	2	1,1
Genitorragia	6	3,4
Procidencia	1	0,6
REMP	162	92
Retención placentaria	1	0,6
Total	176	100

Analizamos a continuación la incidencia de las complicaciones en las diferentes fases lunares. Destacamos que, en todas las fases lunares, lo más frecuente es la rotura espontánea prematura de membranas, no objetivando una diferencia significativa entre la incidencia de la misma en las diferentes fases lunares.

Tabla 8. Complicaciones en cada fase lunar. APS: alteración de prueba de estrés. DPNI: desprendimiento de placenta normoinsera. REMP: rotura espontánea prematura de membranas

Fase Lunar	APS	DPNI	Genitorragia	Procidencia	REMP	Retención plac
Luna Nueva	2	1	2	0	43	1
	1,1	0,6	1,7	0,3	45,2	0,3
	4,10%	2%	4,10%	0	87,70%	2
Cuarto Creciente	1	0	2	0	44	0
	1,1	0,5	1,6	0,3	43,3	0,3
	2,10%	0%	4,20%	0%	83,30%	0%
Luna Llena	1	1	2	0	20	0
	0,5	0,3	0,8	0,1	22,1	0,1
	4,20%	4,20%	8,30%	0%	83,30%	0%
Cuarto Creciente	0	0	0	1	55	0
	1,3	1,6	1,9	0,3	51,5	0,3
	0%	0%	0%	1,80%	98,20%	0%

Chi² = 30.84551 d.f. = 24 p = 0.158

Conclusión

A pesar de las numerosas investigaciones llevadas a cabo, el mito de las fases lunares aún se encuentra extendido geográficamente, y continúa transmitiéndose a lo largo de las generaciones, formando parte del folclore de nuestra comunidad.

En escasos trabajos de investigación en donde se estableció un aumento de la incidencia de nacimientos, no hubo consenso de que fase lunar es la más influyente 2-3-5-6-7. Dentro de la literatura revisada, el análisis llevado a cabo por Gutziunaite y col. demostró mayor tasa de nacimientos durante la fase de luna llena.

Se analizó la influencia de las fases lunares sobre el incremento de trabajos de parto espontáneos en nuestro medio. Nuestros resultados no mostraron diferencias significativas con respecto a los nacimientos en las distintas fases lunares.

Se pudo confirmar el objetivo principal y los secundarios, y un hallazgo interesante encontrado fue que, en trabajos de parto desencadenados de manera espontánea, el número de partos vaginales, superó ampliamente el total de cesáreas, dato de relevancia en nuestro medio, donde se ha objetivado un aumento del intervencionismo y donde se promueve el parto mínimamente intervenido.

Dentro de las limitaciones de este estudio, se incluyen los sesgos de selección y de información, ya que se trata de un estudio de tipo observacional. Por otro lado, no se analizaron resultados como abortos espontáneos y evacuaciones del segundo trimestre dentro de las complicaciones.

Bibliografía

1. Influencia de las fases de la Luna en los nacimientos: hechos y creencias. David Miras Calvo et al. (VI Congreso Galego de Estadística e Investigación de Operaciones Vigo 5-7 de noviembre de 2003)
2. Mamani Ortiz Yercin, Caero Suarez Roberto Israel, Rojas Salazar Enrique Gonzalo, Choque Ontiveros María del Carmen. Influencia barométrica lunar en la ruptura prematura de membranas en parturientas del Hospital Materno-Infantil Germán Urquidí. Gac Med Bol [Internet]. 2013 jul [citado 2022 Jul 31]; 36(1): 31-34. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662013000100007&lng=es.
3. The influence of the lunar cycle on spontaneous deliveries in historical rural environments. Francisco J. Marco-Gracia. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. Volume 236. 2019. Pages 22-25. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301211519300880>
4. Influencia externa en los partos: efecto lunar gravitacional y meteorológico. Félix Morales-Luengo et al. Anales de Pediatría. Volume 93, Issue 6. 2020. Pages 367-373. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403320300825#bib0205>
5. The effect of the lunar cycle on frequency of births and birth complications. J.M. Arliss, E.N. Kaplan, S.L. Galvin. Am J Obstet Gynecol, 192 (2005), pp. 1462-1464. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002937805000050>
6. The influence of the lunar cycle on spontaneous deliveries in historical rural environments. F.J. Marco-Gracia. Eur J Obstet Gynecol., 236 (2019), pp. 22-25. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301211519300880>
7. Melatonin and the Circadian Timing of Human Parturition. Olcese J, Lozier S, Paradise C. Reproductive Sciences.

- 2013;20(2):168-174. Disponible en:
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/19337191112442244>
8. Shin-ichiro Matsumoto y Kiyohiko Shirahashi (2020) Perspectivas novedosas sobre la influencia del ciclo lunar en el momento de los nacimientos humanos a término, *Chronobiology International*, 37:7, 1082-1089. Disponible en:
<https://www.tandfonline.com/action/showCitFormats?doi=10.1080%2F07420528.2020.1785485>
9. Yan K, Men J, Wang Y, Zhong L. Relationship of the lunar cycle with Down's syndrome screening and its effects. *Medicine (Baltimore)*. 2020 Dec 24;99(52): e23792. doi: 10.1097/MD.00000000000023792. PMID: 33350765; PMCID: PMC7769297.
10. Gudziunaite S, Moshammer H. Temporal patterns of weekly births and conceptions predicted by meteorology, seasonal variation, and lunar phases. *Wien Klin Wochenschr*. 2022 Jul;134(13-14):538-545. doi: 10.1007/s00508-022-02038-7. Epub 2022 May 24. PMID: 35608674; PMCID: PMC9300502.
11. Joshi R, Bharadwaj A, Gallousis S, Matthews R. Labor ward workload waxes and wanes with the lunar cycle, myth or reality? *Prim Care Update Ob Gyns*. 1998 Jul 1;5(4):184. doi: 10.1016/s1068-607x(98)00100-0. PMID: 10838345.
12. Marco-Gracia FJ. The influence of the lunar cycle on spontaneous deliveries in historical rural environments. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2019 May; 236:22-25. doi: 10.1016/j.ejogrb.2019.02.020. Epub 2019 Mar 2. PMID: 30877906.
13. Romero Martínez J, Guerrero Guijo I, ¿Artura Serrano A. Influye la Luna en el parto? [The moon and delivery]. *Rev Enferm*. 2004 nov;27(11):7-9, 11-2. Spanish. PMID: 15648892.

