

Influencia de la luna en los nacimientos en Barcelona

JORDI GALBANY y NÚRIA GARRIGA

La Luna, nuestro satélite natural, tiene un gran efecto sobre la Tierra, siendo la causante de sus mareas y afectando la vida de muchos seres vivos, mayoritariamente de vida marina, como por ejemplo crustáceos (Camargo *et al.*, 2002; Chatterji *et al.*, 1994), corales (Gorbunov & Falkowski, 2002) y peces (Di-Natale & Mangano, 1991; Adam & Elie, 1994; Linkowski, 1996). También se encuentran estudios que hacen referencia a la influencia de la Luna sobre animales no marinos, como puede ser en mamíferos, como los oposums (Julien-Laferriere, 1997), o en anfibios, como las ranas tropicales (Brooke-Paris *et al.*, 2000).

Otros estudios hacen referencia a nuestra especie, como la influencia de la Luna en la incidencia de enfermedades de distinta naturaleza (Buckley *et al.*, 1993; Milulecky & Valachova 1996; Peters-Engl, 2001; Sok *et al.*, 2001), alteraciones de la conducta (Owen *et al.*, 1998) o en el parto (Backe *et al.*, 1988; Cohen-Mansfield *et al.*, 1989; Trap *et al.*, 1989; Ghiandoni *et al.*, 1998; Ong *et al.*, 1998; Waldner *et al.*, 2002). Sin embargo, ningún estudio muestra relaciones de estas con la fase lunar, a excepción de Ghiandoni *et al.* (1998) y Sok *et al.* (2001). Éste último fue realizado en un centro médico de Ljubljana (Eslovenia), y en él se muestra una relación entre la aparición de neumotórax espontáneo y el ciclo lunar. De todos modos, la muestra es muy reducida y puede llevar a conclusiones erróneas.

Éste efecto sobre nuestra especie también se ve reflejado en las creencias populares de diferentes culturas, con respecto a la agricultura, ganadería, pesca, crecimiento del pelo, conductas suicidas u homicidas, o en el momento del parto.



Figura 1. La Luna, ¿influye en nuestro nacimiento? (A. López Borgoñoz)

LA LUNA Y LOS NACIMIENTOS

El presente estudio intenta ver sólo si existe alguna relación entre el momento del parto y la fase lunar existente en ese momento. Los datos utilizados han sido cedidos por el Instituto Universitario Dexeus, de Barcelona, y corresponden a todos los partos comprendidos entre los meses de mayo de 1995 y Septiembre del 2002, con un total de 13.704 casos.

Se han analizado distintos parámetros, como la relación de sexos (*sex-ratio*), dimorfismo sexual al nivel de talla corporal y peso, así como las diferencias en las semanas de embarazo según el sexo del bebé.

Asimismo se ha estudiado la distribución de los nacimientos a lo largo del año para ver si seguían algún patrón estacional y, finalmente, el análisis de la influencia de la Luna en el momen-

to del parto. Para éste último análisis, solamente se consideraron aquellos partos espontáneos y naturales, ya que en estos casos el momento del parto no se ve influenciado por ningún factor externo, como podrían ser cesáreas electivas, y la Luna podría tener su efecto.

La población analizada presenta una sex-ratio de 105,91 niños por cada 100 niñas, un valor normal en nuestra especie (Zeitlin *et al*, 2002). Con respecto al dimorfismo sexual, existen diferencias significativas para el peso y las semanas de embarazo; siendo los niños de mayor peso al nacer (promedio 3,259 kg) aunque con menos semanas de embarazo (promedio 38,835 semanas), mientras que las niñas nacen con menos peso (promedio 3,140 kg) y con mayor tiempo de embarazo (promedio 38,972 semanas). Por lo que respecta a la talla no existen diferencias significativas, siendo el promedio total de 49,049 cm.

Los nacimientos de la población analizada se distribuyen a lo largo del año siguiendo un patrón estacional, con un máximo de nacimientos en el mes de mayo y un mínimo en febrero (Figura 2), siendo éste significativo para el análisis de Edwards con la ji-cuadrado corregida para dos grados de libertad ($\chi^2(2g.l.)=81'387, P\text{-valor} < 0'001$) (Edwards, 1961).

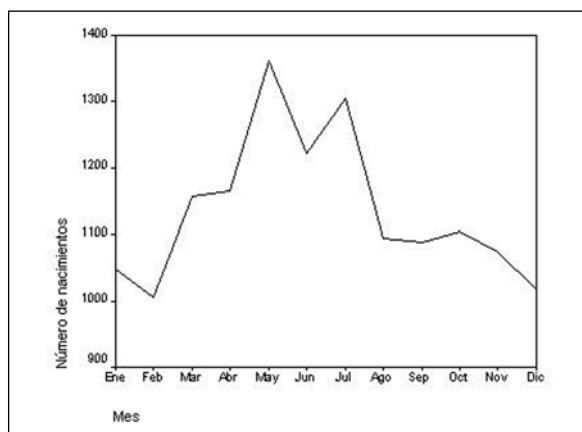


Figura 2. Patrón de estacionalidad anual.

Esta distribución se encuentra presente en muchas poblaciones humanas y es atribuible a múltiples factores que pueden ser de carácter ambiental, biológico y sociocultural, por ejemplo la actividad laboral, disponibilidad de luz, distribución de las lluvias, temperatura, períodos vacacionales o festividades religiosas o sociales (Pascual *et al*, 2000; Pascual *et al*, 2002).

Por último, en el análisis realizado sobre la influencia de la Luna en los partos analizados, un total de 4.324 nacimientos espontáneos, no se observan diferencias significativas entre las fre-

cuencias de los nacimientos a lo largo del ciclo lunar ($p=0'391$), siendo éstos *equipfrecuentes*, sea cual sea la fase de la nuestro satélite.

En el análisis realizado sobre la influencia de la Luna en los partos analizados, no se observan diferencias significativas entre las frecuencias de los nacimientos a lo largo del ciclo lunar, siendo éstos igualmente frecuentes, sea cual sea la fase de la nuestro satélite.

Este resultado concuerda con la mayoría de estudios existentes en la bibliografía, con la única excepción del estudio realizado por Ghiandoni *et al* (1998). Estudiaron un total de 1.248 nacimientos espontáneos a lo largo de tres años, obtenidos del Hospital Civil de Marche (Italia), en los que se observaba un aumento de los nacimientos el primer y segundo día después de la Luna llena, especialmente en partos múltiples.

El resto de estudios no presentaron ningún tipo de asociación entre el momento del parto, la duración del embarazo o la mayor actividad en salas de maternidad con relación a la fase lunar (Backe *et al*, 1988; Cohen *et al*, 1989; Trap *et al*, 1989; Ong *et al*, 1998; Waldhoer *et al*, 2002). ■



El sistema Tierra-Luna. Fotografía captada por la sonda Galileo en diciembre de 1992, cuando ésta última se hallaba a una distancia de 6,2 millones de kilómetros. (NASA)

BIBLIOGRAFÍA

- Adam, G. & Elie, P (1994) "Movements of the sedentary eels (*Anguilla anguilla* L.) revealed in relation to lunar cycle into the lake of Grand-Lieu (Loire-Atlantique)". *The European eel- Special issue part 1*. 335: 123-132.
- Backe, B., Harnervold, R., Buhag, H. Balstad P. & Myrhaug, K. (1988) "The influence of the Moon on the length of the gestation period and the number of deliveries". *Tidsskrift for den Norske Laegeforening*. 108 (34-36): 3183-3185, 3270.
- Brooke Paris, N., Alford Ross, A. & Schwarzkopf Lin (2000) "Environmental and social influence chorusing behaviour in a tropical frog: Examining various temporal and spatial scales". *Behavioral Ecology and Sociobiology*. 49(1): 79-87.
- Buckley, N.A., Whyte, I.M. & Dawson, A.H. (1993) "There are days and moons: self-poisoning is not lunacy". *Medical Journal of Australia*. 159 (11-12): 786-789.
- Camargo, W.N., Van Vooren, L. & Sorgeloos, P. (2002) "Effects of lunar cycles on Artemia density in hypersaline environments". *Hidrobiología*. 468 (1-3): 251-260.
- Chatterji, A., Ansari, Z.A., Ingole, B.S., Sreepada, R.A., Kanti, A. & Panulekar, A.H. (1994) "Effect of lunar periodicity on the abundance of crabs from the Goa coast". *Indian Journal of Marine Sciences*. 23(3): 180-181.
- Cohen Mansfield, J., Marx M.S. & Werner, P. (1989) "Full Moon does it influence agitated nursing home residents?". *Journal of Clinical Psychology*. 45(4): 611-614.
- Di Natale, A. & Mangano, A. (1995) "Moon phases influence on CPUE: A first análisis of swordfish drifnet catch data from the Italian flete between 1990 and 1991". *Collect. Vol. Sci. Pap. Iccat. Recl. Doc. Sci. Cicta. Colecc. Doc. Cient. Cicaa*. 44(1): 264-267.
- Edwards, J.H. (1961) "The recognition and estimation of cyclic trends". *Annals of Human Genetics*. 25: 83-87.
- Ghiandoni, G., Secli, R., Rocchi Marco, B.L. & Ugolini, G. (1998) "Does lunar position influence the time of delivery? A statistical analysis". *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. 77(1): 47-50.
- Gorbunov, M.Y. & Falkowski, P.G. (2002) "Photoreceptors in the cnidarian hosts allow symbiotic corals to sense blue moonlight". *Limnology and Oceanography*. 47 (1): 309-315.
- Julien-Laferriere, D. (1997) "The influence of moonlight on activity of woolly opossums (*Caluromys philander*)". *Journal of Mammalogy*. 78(1): 251-255.
- Linkowski, T.B. (1996) "Lunar rhythms of vertical migrations coded in otolith microstructure of North Atlantic lanternfishes, genus *Hygophum* (Myctophidae)". *Marine Biology*. 124(4): 495-508.
- Milulecky, M. & Valachova, A. (1996) "Lunar influence on atrial fibrillation". *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 29 (8): 1073-1075.
- Ong, S., Wingfield, M. & McQuillan, K. (1998) "Labour ward activity and the lunar cycle". *Journal of Obstetrics and Gynaecology Abingdon*. 18(6): 538-539.
- Owen, C., Tarantello, C., Jones, M. & Tennant, C. (1998) "Lunar cycles and violent behaviour". *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*. 32(4): 496-499.
- Pascual, J., García-Moro, C., Toja, D.I., Hernández, M., Esparza, M. & Walker, K. Ph. L. (2000) "Estacionalidad de los nacimientos en familias hispano mexicanas de California (1742-1876)". *Tendencias actuales de Investigación en la Antropología Física Española*, pp: 327-333.
- Pascual, J., Dipieri, J.E., Alfaro, E. & García-Moro, C. (2002) "Birth seasonality in Jujeno (North-west Argentina) altitude populations". *J. Biosoc. Sci*. 34: 249-258.
- Peters Engl, C., Frank, W., Kerschbaum, F., Denison, U., Medl, M. & Sevelde, P. (2001) "Lunar phases and survival of breast cancer patients: A statistical analysis of 3757 cases". *Breast Cancer Research and Treatment*. 70(2): 131-135.
- Sok, M., Mikulecky, M. & Erzen, J. (2001) "Onset of spontaneous pneumothorax and the synodic lunar cycle". *Medical Hypotheses*. 57(5): 638-641.
- Trap, R., Helm, P., Lidsgaard, O. & Helm, E. (1989) "Premature rupture of the fetal membranes, the phases of the Moon and barometer readings". *Gynecologic and Obstetric Investigation*. 28(1): 14-18.
- Waldhoer, T., Haidinger, G. & Vutuc, C. (2002) "The lunar cycle and the number of deliveries in Austria between 1970 and 1999". *Gynecologic and Obstetric Investigation*. 53(2): 88-89.
- Zeitlin, J., Saurel Cubizolles, M.J., de Mouzon, J., Rivera, L., Ancel Pierre, Y., Blondel, B. & Kaminski, M. (2002) "Fetal sex and preterm birth: Are males at greater risk?". *Human Reproduction-Oxford*. 17 (10): 2762-2768.