

## Evidencia sistemática *vs.* creencias o conocimiento popular: el caso de la Luna y la patología psiquiátrica

Claudia Bibiana Avella-García<sup>1</sup>

### Resumen

*Introducción:* Es de importancia considerar la jerarquía en la fortaleza de los hallazgos desde el punto de vista de la medicina basada en la evidencia. Este reconocimiento no debe dejar de lado los elementos que se encuentran en la parte inferior de la escala. *Método:* Para ilustrar la relevancia de todos los hallazgos encontrados sobre el tema se presenta un caso, a modo de ejemplo. Además, se expone la influencia que ejerce la Luna en la patología psiquiátrica y la complejidad metodológica que implica su estudio. *Discusión y conclusiones:* Se examinaron las dificultades metodológicas que pueden presentarse a la hora de realizar estudios y la forma como éstas pueden afectar los hallazgos. Se observó que éstos no implican un conocimiento absoluto ni incontrovertible y se proponen diseños para el estudio de la influencia lunar en las manifestaciones psicopatológicas.

**Palabras clave:** fases lunares, Luna, psiquiatría, medicina basada en evidencia.

**Title: Systematic Evidence vs. Beliefs or Popular Knowledge: The Case of the Moon and Psychiatric Pathology**

### Abstract

*Introduction:* It is important to consider the hierarchy that classifies the strength of evidence sources from the Evidence-Based Medicine point of view. This recognition should not put aside elements from the lower part of this scale. *Method:* In order to illustrate the proposed relevancy of all evidence levels, an example is used. The evidence that has been gathered on the subject of the Moon's influence on psychiatric pathology and the methodological difficulties that this topic implies are noted. *Discussion and Conclusion:* The methodological difficulties that can present themselves during the process of research and the way in which they can affect the evidence obtained are discussed. In turn, the evidence obtained should not be considered as absolute and incontrovertible knowledge. Additionally, possible designs for research on lunar influence on psychopathologic manifestations are suggested.

**Key words:** Lunar phases, moon, psychiatry, evidence-based medicine.

---

<sup>1</sup> Médica residente de tercer año, Departamento de Psiquiatría y Salud Mental, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

## Introducción

En los últimos años, la información obtenida a partir de estudios elaborados con el propósito de encontrar hallazgos objetivos acerca de fenómenos relacionados con la salud humana se ha convertido en una base que se considera fundamental en la práctica médica. Estos son los que se utilizan en la elaboración de guías de práctica clínica, protocolos de manejo, formulación de políticas de salud pública e, incluso, para la toma de decisiones en casos de pacientes individuales.

Así, ha ocurrido un cambio en la forma de hacer medicina, que favorece el conocimiento que los profesionales de la salud consideran más exacto y objetivo, obtenido de forma sistemática, por encima de la información que proviene de otras fuentes. Como disciplina, la medicina basada en la evidencia valora menos la experiencia clínica no sistemática y la racionalización fisiopatológica, mientras que característicamente hace hincapié en los hallazgos producto de la investigación clínica (1).

Existen dos principios básicos en la práctica de la medicina basada en la evidencia. El primero: existe una jerarquía respecto a la fortaleza de los hallazgos que provee cada tipo de información. De esta manera, los ensayos clínicos aleatorizados y controlados, donde hay cegamiento de los participantes, podrían clasificarse en la parte superior de la

escala jerárquica. Dentro de esta jerarquía, Guyatt menciona que la evidencia que se documenta en estudios fisiológicos y a través de observaciones clínicas no sistemáticas se encontraría en la parte inferior de la escala (1).

El otro principio de la medicina basada en la evidencia es que los hallazgos por sí solos nunca son suficientes para asegurar una práctica clínica apropiada. Es necesario tener en cuenta las creencias del paciente, sus preferencias y los aspectos culturales que influyen en el tratamiento (1).

A partir de lo mencionado, se percibe que la información obtenida de *observaciones no sistemáticas está inequívocamente incluida dentro de la lista de jerarquía de los hallazgos, por lo que no se puede descartar esta información ni hacerla a un lado de forma definitiva*. Este concepto se podría resumir sencillamente en que mientras exista evidencia suficientemente sólida en peldaños más altos de la jerarquía, se invita al lector a que le atribuya más valor. El lector prudente, sin embargo, tal vez se beneficia de no encerrarse sólo en el mundo de las investigaciones sistemáticas, sobre todo si no puede asegurar con certeza la calidad de los estudios en los que se basa.

De este modo surgen algunas preguntas: ¿qué ocurre si los hallazgos contradicen creencias populares, multiculturales, de varios siglos de existencia? Adicionalmente, ¿qué valor tienen frente a este tipo de

fenómeno cultural? ¿Qué factores harían que la creencia popular se mantuviera en ausencia de pruebas a su favor?, y si la creencia se mantuviera, ¿valdría la pena reexaminarlos?

### **El caso de la Luna y la patología psiquiátrica**

A modo de ejemplo de las posibles dudas que surgen acerca de la validez de los hallazgos obtenidos de forma sistemática, se toma una pregunta que parecería estar ya contestada satisfactoriamente: ¿la fase de la Luna influye en la manifestación de síntomas psiquiátricos?

Desde hace varios siglos existe una creencia difundida entre la población general que relaciona las fases del ciclo lunar —en particular la luna llena— con exacerbaciones de manifestaciones psiquiátricas. También se afirma que las fases de la Luna desempeñan un papel en la presentación de síntomas médicos no psiquiátricos (2-10). Esta creencia no está limitada a una población, cultura, territorio o religión; religiones monoteístas, que no consideran la Luna una deidad, advierten acerca de la influencia que ejerce en el comportamiento humano. Referencias en este sentido se han encontrado en textos religiosos tan importantes y leídos como el Corán y la Biblia (11).

La posible influencia que ejerce el ciclo lunar en alteraciones psicológicas y fisiológicas en el ser humano

se ha denominado el *efecto Transilvania* (12). Esta creencia en sí está tan arraigada que se ha estudiado su presencia en trabajadores de la salud donde también se ha documentado (13,14). Una encuesta realizada a población general en Estados Unidos encontró que el 43% de los sujetos participantes creía que la fase de la Luna afectaba el comportamiento individual (15). En 1985, Rotton y Kelly encontraron que el 50% de los estudiantes universitarios creía que las personas actúan extrañamente durante la fase de luna llena. Lo que es aún más sorprendente es el hallazgo de Vance (13), quien en 1995 documentó que el 81% de los profesionales que trabajan en el área de la salud mental creen que luna llena altera la conducta de los sujetos.

Estos resultados son llamativos porque muestran que entre la población con posibilidad de acceder a la educación superior, la creencia es más prevalente que en la población general. Adicionalmente, es interesante que la creencia sea más común entre aquellos quienes manejan pacientes con trastornos psiquiátricos.

Se puede definir el ciclo lunar como el conjunto de cambios naturales, regulares o predecibles de la posición de la Luna con relación a la Tierra (16). Este fenómeno está compuesto por diferentes fases lunares y dura 29,53 días. Equivale al intervalo entre dos lunas nuevas sucesivas, que corresponde al tiempo

que tarda la Luna en orbitar una vez alrededor de la Tierra (14).

Se ha intentado evaluar la influencia de este ciclo en el paciente psiquiátrico midiendo múltiples variables. Una de estas es el suicidio consumado y su relación con las fases lunares. En este sentido, Campbell y Beets, en una publicación de 1978, manifiestan que no se encontró una asociación (14,15). Martin, Kelly y Saklofske, en una revisión de 20 estudios realizados a lo largo de 28 años, en 1992, también concluyeron que no existe asociación entre la fase lunar y el suicidio (14,17).

En la década de los setenta, Lieber afirmó que existe un pico de homicidios en luna llena y luego de luna nueva y que las fases de la Luna también se relacionan con la intensidad de la agresión. Sin embargo, estos hallazgos no se han reproducido en estudios posteriores (14). Además, Campbell y Beets, en 1978, no encontraron asociación entre estas variables, al igual que Owen, en 1998 (15). Otros autores han examinado también la relación entre ingresos hospitalarios psiquiátricos y la fase lunar, sin encontrar relación (14,15,18).

Amaddeo examinó la frecuencia de uso de servicios comunitarios psiquiátricos durante un periodo de diez años y relacionó la frecuencia de consultas con cada fase sinódica, pero no encontró asociación entre estas (14). Así mismo, se ha estudiado el comportamiento de las fases de la

Luna con la realización de llamadas a líneas de atención en crisis (12,17), sin encontrar relación.

Por otro lado, algunos autores sí han logrado documentar cambios en la ingesta de alimentos según la fase lunar. Estas investigaciones han encontrado que el consumo de alcohol durante la fase de luna nueva es mayor a aquel que presentan los sujetos observados durante la fase de luna llena (11,19).

Dado lo anterior, Raison hace hincapié en la marcada divergencia existente entre las pruebas que aportan los estudios realizados a lo largo de los últimos 50 años y los resultados de los estudios recientes, que miden la creencia en la influencia que tiene la Luna en el comportamiento humano (15). Aunque se pudiera argumentar que la razón de que persista la creencia a lo largo del tiempo, a pesar de los hallazgos de los estudios sistemáticos, es el acceso limitado que pueda tener gran parte de la población a la información proveniente de estas publicaciones, lo más llamativo es que las personas con mayor nivel educativo comparten más esta opinión. De hecho, los profesionales más implicados (los del área de la salud mental) la reportan con mayor regularidad. Esta situación hace que no parezca probable la conclusión de que un acceso limitado a la literatura científica explique por qué perdura en el tiempo.

Al ser tan llamativa la incompatibilidad entre la creencia y los hallaz-

gos sistemáticos, es válido examinar qué factores contribuyen a que se le siga dando crédito a esta convicción, a pesar de lo encontrado. A la vez, es prudente invertir la pregunta y considerar cuáles factores podrían influir en los estudios, de modo que no se logre confirmar la hipótesis alterna, pese a la creencia histórica y multicultural persistente.

Raison postula tres posibles escenarios que participan en la situación que ya se describió (15): el primero, que la creencia popular sea verdadera, pero que las investigaciones no estén midiendo las variables relevantes. Puede que la Luna inflencie factores que no tengamos cómo medir. También sería posible que algunos atributos propios de las variables de medición contribuyan a ocultar los efectos reales de la Luna. Por ejemplo: si se miden ingresos hospitalarios en psiquiatría, puede que haya una variabilidad entre individuos en la cantidad de tiempo que ellos permiten que pase antes de consultar (15). Aquí se debe recordar que la fase de luna llena (la que se correlaciona en la creencia) tiene una duración relativamente corta, de aproximadamente tres días. Este detalle dificulta medir ciertos parámetros, en especial cuando se desea probar si la fase lunar es desencadenante de los síntomas, dado que el tiempo en alcanzar una gravedad que lleve al paciente a consultar, hacer un intento de suicidio, etc. podría ser más largo que la fase misma.

El segundo escenario que propone Raison es relativamente simple: la creencia popular es falsa (15). En este sentido, otros autores han propuesto mecanismos que explican la persistencia de la creencia. Entre estos se postulan: errores en la comprensión de conceptos de la física, fenómenos psicológicos (como la percepción y la evocación selectiva, la tendencia al sensacionalismo y el valor de entretenimiento que posee la teoría) (14).

El tercer escenario es más complejo e involucra la existencia de una especie de *fósil cultural* en las creencias actuales (15). Los trabajos que no encuentran asociación entre las fases lunares y las variables de medición producen hallazgos que solamente son válidos para el momento de realización del estudio. Raison propone la posibilidad de que anteriormente la Luna sí ejerciera algún tipo de efecto en la mente humana, pero que en la actualidad se ha perdido. Para que esto fuera posible, sería necesario que el mecanismo de acción de la Luna hubiera sido influenciado por alguna condición que hubiera cambiado en el momento en que se realizaron los estudios sistemáticos (15). Existe una teoría que se acomoda a este tercer escenario.

Durante las noches de luna llena hay 12 veces más luz que en otros momentos del ciclo lunar. Hoy en día, usualmente no se acostumbra a percibir esta diferencia debido a la existencia de luz eléctrica, que

oculta los cambios lumínicos a lo largo del ciclo (14,15). Antes de que existiera alumbrado eléctrico en las ciudades, la posibilidad de llevar a cabo diferentes actividades en horas nocturnas dependía de la luz de Luna. Esta permitía la realización de reuniones sociales, viajes, lectura y otras actividades que dependen de la luz. Así, probablemente habría una mayor frecuencia de actividades nocturnas por efectos prácticos de la iluminación exterior, que llevaría a una disminución de las horas de sueño por noche. Incluso es posible que el cambio lumínico fuera tan marcado en noches de luna llena que algunos individuos sufrieran de insomnio, debido a la intensidad de la luz (14,15).

Las situaciones mencionadas implican una privación, al menos parcial, del sueño en épocas de luna llena. Esto nos remite a patologías del sistema nervioso central, en las que se ha documentado la influencia de la privación de sueño en su manifestación sintomática. Como ejemplos clásicos descritos en la literatura se encuentran el trastorno afectivo bipolar y la epilepsia.

Múltiples trabajos han documentado la relación entre la privación del sueño y disfunción cerebral, con la aparición de alteraciones afectivas, cognitivas e incluso la presencia de alucinaciones si se prolonga el insomnio. Tanto la epilepsia como el trastorno afectivo bipolar son enfermedades que se manifiestan a través de síntomas de aparición

y remisión episódica. En ambas patologías se ha encontrado que la privación del sueño es un factor de riesgo importante en la génesis de convulsiones y de episodios maníacos. También se ha documentado que el sueño prolongado disminuye los síntomas maníacos y contribuye al control de las alteraciones afectivas en cicladores rápidos (20-22).

Así, durante las pocas noches de luna llena se produciría la privación de sueño que generaría los síntomas y en las noches posteriores a la luna llena, con el regreso de la oscuridad y el sueño obligado, disminuirían. Esto haría más fácil establecer la relación entre la presencia de la luna llena y la manifestación de síntomas psiquiátricos (que también se pueden presentar en la epilepsia), mediante la observación no sistemática (15). En este caso, cabe notar que en la actualidad las fuentes de luz eléctrica constante pueden haber alterado estos efectos y llevar a los resultados ya conocidos de los trabajos que se han hecho al respecto (15).

### **Discusión y conclusiones**

En este artículo se ha discutido el caso de la influencia lunar en la manifestación de síntomas psiquiátricos como un ejemplo de lo complejo que puede ser en medicina clínica afirmar que una situación es cierta, sin importar la cantidad de investigaciones que se haya producido en ese sentido.

Se debe recordar que el hecho aislado de no encontrar hallazgos a favor de una diferencia significativa entre dos grupos o dos exposiciones que se estén comparando no implica que exista igualdad entre aquellos. Es decir, aceptar la hipótesis nula como cierta sólo porque no se pudo comprobar la hipótesis alterna es un error conceptual. Si un estudio no detecta una diferencia, significa exactamente eso. No es equivalente a decir que no existen diferencias, lo único que muestra es que no se pudieron detectar.

Siguiendo con el caso de la Luna como ejemplo, vemos que un error de muestreo podría cambiar los resultados del estudio. Por ejemplo, el hecho de tomar únicamente población urbana expuesta a la luz eléctrica, la población que consulta o la población que se hospitaliza como grupo de estudio podría ocultar variables importantes para los investigadores y cambiar las conclusiones finales.

Adicionalmente, pueden existir variables de confusión que sesguen los resultados de los trabajos de investigación. En el caso de los estudios discutidos, la variable de confusión que no han considerado es la presencia del alumbrado eléctrico, que podría estar alterando la influencia inicial ejercida por la Luna en la génesis de la disfunción cerebral. Para tratar de controlar esta variable de confusión se podrían diseñar estudios que incluyeran pacientes provenientes de áreas rurales, donde

la influencia de la luz eléctrica sea menor en la vida cotidiana.

En los estudios puede haber errores en las variables que se han escogido para medir los resultados. Así, para resolver esta pregunta, medir los ingresos hospitalarios según la fase lunar, podría no ser adecuado, dada la variabilidad en el lapso desde el inicio de los síntomas de un paciente a otro, e incluso en el mismo paciente de un episodio a otro. Esto es especialmente importante cuando se tiene en cuenta la corta duración de la luna llena.

Esta situación deja abierta la pregunta: ¿sería más adecuada una automedición con pacientes que coincidiera exactamente con las mediciones externas respecto a las diferentes fases del ciclo? Este acercamiento tiene sentido siempre que se considere que si se hiciera una encuesta abierta a los pacientes y ellos conocieran el objetivo del estudio o se percataran de este, se tendría que correr el riesgo y asumir las consecuencias de un sesgo en la información obtenida según las creencias de ellos. Se podría proponer llevar a cabo estudios con la aplicación de escalas de depresión, calidad de sueño y ansiedad, por ejemplo, a lo largo del ciclo lunar, sin mencionar el objetivo del estudio para tratar de disminuir los sesgos.

Por último, es necesario examinar también la relevancia e importancia de la pregunta de investigación. En caso de que se comprobara que sí existe una influencia de la fase



lunar en la expresión de síntomas psiquiátricos, ¿cómo influiría este hecho en la práctica psiquiátrica? ¿Se cambiaría la formulación de la medicación psiquiátrica (por ejemplo, aumentando la dosis de antipsicóticos o de hipnóticos según la fase lunar)? ¿Se contrataría más personal en los turnos correspondientes? ¿Se harían hospitalizaciones preventivas para pacientes de alto riesgo o se aumentarían las visitas domiciliarias a pacientes con pobre red de apoyo en esos momentos?

Lo que queda claro es que el conocimiento no es absoluto, sin importar su método de obtención. Independientemente del número de personas que compartan una creencia, este solo hecho no la hace verdad. También es cierto que por más estudios que lleguen a una conclusión similar, es precavido tener en cuenta la complejidad de los factores que podrían incidir al obtener la información. Así, sería prudente guardarle un pequeño espacio a la duda que genera la creencia popular que, al fin y al cabo, es una forma de conocimiento.

### Referencias

1. Guyatt G. Users' guides to the medical literature. Washington: American Medical Association; 2008.
2. May M, Braun KP, Helke C, Richter W, Vogler H, Hoschke B, et al. Lunar phases and zodiac signs do not influence quality of radical cystectomy--a statistical analysis of 452 patients with invasive bladder cancer. *Int Urol Nephrol*. 2007;39(4):1023-30.
3. Peters-Engl C, Frank W, Kerschbaum F, Denison U, Medl M, Sevelde P. Lunar phases and survival of breast cancer patients--a statistical analysis of 3,757 cases. *Breast Cancer Res Treat*. 2001 Nov;70(2):131-5.
4. Kredel M, Goepfert C, Bassi D, Roewer N, Apfel CC. The influence of the weather and the phase of the moon on post-operative nausea and vomiting. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2006 Apr;50(4):488-94.
5. Morton-Pradhan S, Bay RC, Coonrod DV. Birth rate and its correlation with the lunar cycle and specific atmospheric conditions. *Am J Obstet Gynecol*. 2005 Jun;192(6):1970-3.
6. Eisenburger P, Schreiber W, Vergeiner G, Sterz F, Holzer M, Herkner H, et al. Lunar phases are not related to the occurrence of acute myocardial infarction and sudden cardiac death. *Resuscitation*. 2003 Feb;56(2):187-9.
7. Ali Y, Rahme R, Matar N, Ibrahim I, Menassa-Moussa L, Maarawi J, et al. Impact of the lunar cycle on the incidence of intracranial aneurysm rupture: Myth or reality? *Clin Neurol Neurosurg*. 2008 May;110(5):462-5.
8. Román EM, Soriano G, Fuentes M, Gálvez ML, Fernández C. The influence of the full moon on the number of admissions related to gastrointestinal bleeding. *Int J Nurs Pract*. 2004 Dec;10(6):292-6.
9. Benbadis SR, Chang S, Hunter J, Wang W. The influence of the full moon on seizure frequency: myth or reality? *Epilepsy Behav*. 2004 Aug;5(4):596-7.
10. Polychronopoulos P, Argyriou AA, Sirrou V, Huliara V, Aplada M, Gourzis P, et al. Lunar phases and seizure occurrence: just an ancient legend? *Neurology*. 2006 May 9;66(9):1442-3.
11. Muñoz-Delgado J, Santillán-Doherty A, Mondragón-Ceballos R, Erkert H. Moon cycle effects on humans: myth or reality? *Salud Mental*. 2000;23(6):33-9.
12. Byrnes G, Kelly I. Crisis calls and lunar cycles: a 20-year review. *Psychol Rep* 1992;71:779-85.
13. Vance D. Belief in lunar effects on human behavior. *Psychol Rep*. 1995;76:32-4.



14. Iosif A, Ballon B. Bad Moon Rising: the persistent belief in lunar connections to madness. *CMAJ*. 2005;173(12):1498-500.
15. Raison CL, Klein HM, Steckler M. The moon and madness reconsidered. *J Affect Disord*. 1999;53(1):99-106.
16. Organización Mundial de la Salud (OMS). Ciclos lunares. En: Índice internacional y diccionario de la rehabilitación y de la integración social [internet]. Disponible en: <http://www.med.univ-rennes1.fr/iidris/cache/es/16/1655>.
17. Martin S, Kelly I, Saklofske D. Suicide and lunar cycles: a critical review over 28 years. *Psychol Rep*. 1992;71(3 Pt 1):787-95.
18. Gorvin J, Roberts S. Lunar phases and psychiatric hospital admissions. *Psychol Rep*. 1994;75(3 Pt 2):1435-40.
19. De Castro JM, Pearcey M. Lunar rhythms of the meal and alcohol intake of humans. *Physiol Behav*. 1995;57(3):439-44.
20. Wehr TA. Improvement of depression and triggering of mania by sleep deprivation. *J Am Med Assoc*. 1992;267(4):548-51.
21. Wehr TA, Sack DA, Rosenthal NE. Sleep reduction as a final common pathway in the genesis of mania. *Am J Psychiatry*. 1987;144(2):231-5.
22. Wehr TA, Turner EH, Shimada JM, Lowe CH, Barker C, Leibenluft E. Treatment of a rapidly cycling bipolar patient by using extended bed rest and darkness to stabilize the timing and duration of sleep. *Biol Psychiatry*. 1998;43(11):822-8.

*Conflicto de interés: la autora manifiesta que no tiene ningún conflicto de interés en este artículo.*

*Recibido para evaluación: 28 de noviembre del 2009*

*Aceptado para publicación: 3 de abril del 2010*

*Correspondencia*

*Claudia Bibiana Avella-García*

*Facultad de Medicina*

*Hospital Universitario de San Ignacio*

*Carrera 7ª No. 40-62, piso 8*

*Bogotá, Colombia*

*claubi\_25@yahoo.com*