

## **FACTORES ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER**

*Georgina J. Peraza Roque,<sup>1</sup> Silvia de la C. Pérez Delgado<sup>2</sup> y Zoe de los A. Figueroa Barreto<sup>3</sup>*

**RESUMEN:** El bajo peso al nacer (BPN) ha constituido un enigma en la ciencia a través de los tiempos. Múltiples son las investigaciones realizadas acerca de las causas que lo producen y las consecuencias que provoca. Su importancia no solo radica en lo que significa en la morbilidad y la mortalidad infantil, sino que estos niños tienen habitualmente múltiples problemas posteriores. El Programa para la Reducción del BPN señala que los niños nacidos con un peso inferior a los 2 500 g presentan riesgo de mortalidad 14 veces mayor durante el primer año de vida, en comparación con los niños que nacen con un peso normal a término. Dentro de los factores de riesgo del BPN se han encontrado con mayor frecuencia en estudios realizados por diferentes autores, los siguientes: el embarazo en la adolescencia, la desnutrición en la madre, el hábito de fumar, la hipertensión arterial durante el embarazo, la sepsis cervicovaginal, la anemia y los embarazos gemelares, entre otros. Es innegable la influencia que el BPN tiene sobre las futuras generaciones, por lo que debe constituir la diana de los esfuerzos que el médico y la enfermera deben desarrollar en su prevención, sobre todo en la comunidad.

**DeCS: RECIEN NACIDO DE BAJO PESO; INDICADORES DE SALUD; INDICADORES DE MORBIMORTALIDAD; PROGRAMAS NACIONALES DE SALUD.**

El bajo peso al nacer ha constituido un enigma para la ciencia a través de los tiempos. Múltiples son las investigaciones realizadas acerca de las causas que lo producen, y las consecuencias que provoca.<sup>1</sup> El peso al nacer es una de las variables reconocidas entre las de mayor importancia, por su asociación al mayor riesgo de mortali-

dad en cualquier período, sobre todo perinatal.

El peso al nacer es, sin dudas, el determinante más importante de las posibilidades de un recién nacido de experimentar un crecimiento y desarrollo satisfactorios, por eso actualmente la tasa de recién nacidos con bajo peso se considera como un indi-

---

<sup>1</sup> Especialista de I Grado en Pediatría. Profesora Asistente del Departamento de Medicina General Integral de la Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo".

<sup>2</sup> Especialista de I Grado en Medicina Interna. Profesora Instructora del Departamento de Medicina General Integral de la Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo".

<sup>3</sup> Especialista de I Grado en Pediatría. Profesora Instructora del Departamento de Medicina General Integral de la Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo".

cador general de salud.<sup>2</sup> Es por lo tanto comprensible la preocupación de obstetras, pediatras y neonatólogos, debido a lo que representa un niño nacido con estas características. Se sabe que es de causa multifactorial, pues se debe tanto a problemas maternos como fetales, así como también ambientales.<sup>3</sup>

Su importancia no solo radica en lo que significa para la morbilidad y la mortalidad infantil, sino que estos niños tienen habitualmente múltiples problemas posteriores en el período perinatal, en la niñez y aun en la edad adulta. Entre estos problemas se encuentra la mala adaptación al medio ambiente, así como diferentes impedimentos físicos y mentales que se hacen evidentes al llegar a la edad escolar.<sup>4</sup>

## **Desarrollo**

El programa para la reducción del bajo peso al nacer deja plasmado, que estos niños, nacidos con un peso inferior a los 2 500 g, presentan riesgo de mortalidad 14 veces mayor durante el primer año de vida, en comparación con los niños que nacen con un peso normal a término.

Cuando la causa del bajo peso ha sido un retardo del crecimiento intrauterino, este puede hacerse irreversible después del nacimiento y acompañarse de funciones mentales inferiores a las normales, además de secuelas neurológicas e intelectuales. El problema del bajo peso al nacer (BPN) constituye una preocupación mundial, y es mucho más frecuente en los países subdesarrollados.

El BPN puede obedecer a 2 causas fundamentales que son las siguientes: haber ocurrido un nacimiento antes del término de la gestación (parto pretérmino), o que el feto presente una insuficiencia de su peso en relación con la edad gestacional (desnu-

trición intrauterina, crecimiento intrauterino retardado, etcétera).

El parto pretérmino se ha relacionado con la edad muy joven de la madre, con la sucesión rápida de los embarazos, con la dilatación permanente del cuello uterino y con distintas enfermedades o complicaciones del embarazo.

A su vez el crecimiento intrauterino retardado se ha relacionado con la desnutrición materna, con los factores ambientales y sociales. En ocasiones puede ser considerado como un efecto generacional. Igualmente el hábito de fumar incide tanto en el parto pretérmino como en el crecimiento intrauterino retardado.

Dentro de los factores de riesgo del BPN se han encontrado con mayor frecuencia en estudios realizados por diferentes autores los siguientes:

- Embarazo en la adolescencia.
- Desnutrición de la madre (peso inferior a 100 lb, talla inferior a 150 cm, bajo peso para la talla y ganancia insuficiente de peso durante la gestación).
- Hábito de fumar.
- Antecedentes de niños con bajo peso.
- Hipertensión arterial durante el embarazo.
- Incompetencia istmicocervical.
- Embarazos gemelares.
- Anemia.
- Sepsis cervicovaginal.<sup>1,2,5</sup>

Otros factores además identificados fueron los abortos provocados y la baja escolaridad de los padres entre otros.<sup>6</sup>

En general, el nacimiento de niños con bajo peso se corresponde con la edad gestacional pretérmino (antes de las 37 semanas de embarazo), y se asocia a procesos en los que existe incapacidad por parte del útero para retener el feto, interferencias con el embarazo, desprendimiento precoz

de la placenta, o estímulos que produzcan contracciones uterinas precoces y efectivas. El retraso del crecimiento intrauterino se relaciona con procesos que interfieren con la circulación y eficacia de la placenta, con el desarrollo o crecimiento del feto, o con el estado general y nutritivo de la madre.

Según *Lubchenko* el recién nacido producto de un crecimiento intrauterino retardado (también le llama hipotrófico), es todo recién nacido, que independientemente de su edad gestacional, su peso cae por debajo del 10mo percentil en la curva de peso intrauterino, o sea que en estos recién nacidos su peso no se encuentra en relación con la edad gestacional.

*Liang* refleja en un estudio realizado, que a medida que la edad materna aumenta (más de 35 años de edad), los recién nacidos tienden a presentar un peso cada vez menor, fenómeno que se atribuye a la edad de la gestante unido a la paridad.<sup>7</sup> *Varsellini*, por ejemplo, reporta una duplicación de la frecuencia de bajo peso al nacer después de los 40 años;<sup>8</sup> sin embargo, numerosos autores plantean en sus trabajos que la edad materna inferior a los 20 años, representa un factor de riesgo fundamental para que los niños nazcan con un peso inferior a los 2 500 g.<sup>5</sup>

Las adolescentes no se encuentran aptas para la gestación, ya que sus órganos se encuentran inmaduros y existe la posibilidad de tener un niño con bajo peso al nacer. Varios autores plantean que las madres menores de 20 años no están completamente desarrolladas todavía en los aportes nutricionales y calóricos para alcanzar la madurez.<sup>5,6</sup> *Pérez Ojeda* en su trabajo realizado en Las Tunas encontró que el 10 % de las mujeres entre 15 y 20 años tuvieron niños con bajo peso, alegando que es debido a la necesidad de nutrientes para su propio crecimiento incluyendo el crecimiento del feto.<sup>9</sup> Ciertamente el estado

nutricional de la madre al inicio del embarazo puede influir en el peso del recién nacido, y se han reportado estadísticas significativas cuando se relaciona el bajo peso materno al inicio y durante la gestación con el BPN.<sup>10</sup> Otros autores han señalado que las gestantes que han comenzado su embarazo con falta de peso en relación con el peso estándar para su talla, presentan mayores probabilidades de tener niños con bajo peso, que las madres que comienzan su embarazo con el peso ideal para su talla.<sup>11</sup> Se observa una relación significativa entre la malnutrición materna por defecto y el nivel socioeconómico familiar, con el nacimiento de niños con bajo peso.<sup>12</sup>

Es importante observar también la relación entre la malnutrición materna por defecto y las siguientes afecciones: anemia, sepsis urinaria y asma bronquial. La malnutrición materna por defecto y la presencia de anemia en el embarazo hacia el final de la gestación se produce debido al agotamiento de los dispositivos orgánicos de hierro por la demanda del feto para su metabolismo, crecimiento y desarrollo.<sup>13</sup> La ganancia de peso durante el embarazo constituye un factor fundamental en el peso del recién nacido, y guarda una relación directa.<sup>2,14-16</sup> Igualmente otro indicador antropométrico que se debe tener en consideración, es la talla, pues el hecho de que la embarazada tenga baja estatura (menos de 150 cm) incrementa el riesgo de que nazca un niño con estas características, factor observado por otros autores en sus respectivos estudios.<sup>2</sup>

Entre los efectos nocivos para el embarazo y que constituye un factor de riesgo importante para el bajo peso al nacer se encuentra el hábito de fumar. Autores como *Bonatti* plantean que puede existir una disminución del peso en los hijos de madres fumadoras de 170 g aproximadamente.<sup>14</sup> Otros afirman que el menor peso al nacer en

los niños cuyas madres han fumado durante el embarazo se debe probablemente por la elevada concentración de carboxihemoglobina en la sangre del feto que es muy superior a la presente en la sangre periférica de la madre, y se ha demostrado además que este efecto nocivo puede extenderse más allá del período perinatal, ya que se plantea que hasta los 7 años de edad, los hijos de madres que fumaron durante el embarazo pueden ser más pequeños, así como también intelectual y físicamente menos adelantados que los hijos de madres no fumadoras.<sup>15</sup>

En cuanto a los antecedentes de haber tenido RNBP previos, se ha demostrado que aumenta en casi 5 veces las probabilidades de tener un recién nacido igual.<sup>16</sup> Se ha identificado por algunos autores como factor de riesgo los antecedentes de partos de niños con bajo peso en abuelas o madres de las embarazadas cuyo producto de la concepción también ha tenido un peso por debajo de los 2 500 g al nacer.<sup>6,17</sup>

Es válido también señalar que la ruptura prematura de membranas ovulares constituye un importante factor que, relacionado con la sepsis urogenital, puede propiciar el nacimiento de un niño antes del término de la gestación con las consecuencias nocivas que ello puede representar.<sup>18</sup> Es muy conocida la influencia del bajo peso al nacer en la tasa de mortalidad infantil, así como en la supervivencia y desarrollo en la infancia, ya que estos niños pueden padecer de trastornos de tipo neurológico incluyendo el déficit intelectual, en comparación con niños nacidos con un peso adecuado.<sup>19</sup> En el ámbito mundial 1 de cada 6 niños nace con peso insuficiente, y se considera que la mortalidad durante el primer año de vida es considerablemente mayor en los niños con bajo peso al nacer, que en aquellos que nacen con peso normal a término.<sup>20</sup>

Existen referencias bibliográficas que plantean que el ritmo de crecimiento en el primero y segundo trimestres es mayor que en el segundo semestre, y los recién nacidos con bajo peso tienen una aceleración mayor en su crecimiento durante la etapa más cercana al nacimiento.<sup>1,21</sup> Al comparar el ritmo de crecimiento de un niño cubano normal, se observa que los pretérminos aumentaron su talla 2,9 cm más que estos en el primer semestre, y los de bajo peso lo hicieron en 2 cm. Como se aprecia, al año los pretérminos tuvieron un mayor incremento de la talla que los de bajo peso para su edad gestacional, y ambos grupos más que un niño normal.<sup>21</sup> En estudios realizados por *Jordán* y otros,<sup>22</sup> se encontró que al año de edad el niño cubano tiene una longitud supina promedio de 74 cm, por su parte, en una investigación realizada por *Lemus* y otros<sup>1</sup> encontraron que cerca de este valor se encontraron los pretérminos con un promedio de 73 cm, y después los nacidos con bajo peso para su edad gestacional con 71,6 cm promedio.

Cuando se analiza la evolución del índice peso/edad en los pretérminos, se puede observar en general que la mayoría tenía ya un peso adecuado en el primer trimestre, lo que coincide con el período del último trimestre del embarazo, etapa en la que el feto incrementa sus depósitos de grasa. Al año predominan los pretérminos con peso adecuado para la edad.<sup>1</sup>

En cuanto a la relación peso/talla se puede observar que la mayoría de los niños pretérminos, al año de su nacimiento, sobre todo en aquellos que recibieron un adecuado aporte dietético y no se le asocian otros factores que interfieran en el buen ritmo de crecimiento y desarrollo, fue adecuada; mientras que en los que su peso fue bajo para su edad gestacional, existe en alguna medida afectación en este parámetro al año de vida.<sup>21</sup>

No podemos soslayar las infecciones respiratorias agudas (IRA) que son un complejo y heterogéneo grupo de enfermedades causadas por diversos agentes causales que afectan cualquier grupo de las vías respiratorias. Entre los factores anatómicos que predisponen al niño a las IRA se señalan el mayor calibre relativo de las vías aéreas mayores (tráquea y bronquios), lo que facilita el acceso de bacterias y otros agentes. Por el contrario, las vías aéreas más periféricas son de mucho menor calibre, lo que favorece la oclusión; a esto se le une un pobre esfuerzo tusígeno debido a la debilidad y tendencia a la fatiga del principal músculo de la respiración: el diafragma.

Existen por tanto diversos factores de riesgo o predisponentes que pueden favorecer la presencia de la infección respiratoria al estar alterados algunos de estos mecanismos de defensa contra las infecciones, entre los que sobresalen, la edad del niño, pues en el lactante y sobre todo en el recién nacido, se presenta el riesgo mayor, y el bajo peso al nacer al que se suma el factor anterior favorece una mayor severidad en la infección y una elevada mortalidad.<sup>23</sup>

En la desnutrición, los niveles de inmunoglobulinas séricas y el complemento están disminuidos al igual que la IgA secretoria, la inmunidad celular está afectada y disminuye la actividad de linfocitos y macrófagos. Si tenemos en consideración que algunos de los niños nacidos con bajo peso no alcanzan en su primer año de vida un percentil de acuerdo con su peso/talla, podremos comprender que se sumaría otro factor predisponente para las IRA.<sup>23</sup>

El hecho de no administrar la leche materna puede influir en la desnutrición e impedir que anticuerpos contra algunos gérmenes como el virus sincitial respiratorio, la influenza y los rinovirus se transmitan al niño, por lo que se hace necesario mantenerla hasta los 4 meses por lo menos

y así garantizar una mejor protección del niño. Por esta razón es un deber del médico y la enfermera en la comunidad informar correctamente sobre los beneficios que esta leche puede representar en el lactante pequeño, y sobre todo en el niño nacido con bajo peso.<sup>23,24</sup>

La inhalación pasiva de humo en niños de familias fumadoras constituye en nuestro medio una causa importante de mayor número de infecciones. El humo aspirado contiene grandes cantidades de conitina, producto secundario de la nicotina que afecta el mecanismo de depuración mucociliar, pues es ciliostático e incrementa la producción de mucus, por lo que daña también la actividad del macrófago alveolar. Además, también en estas familias la madre fuma durante el embarazo, lo que predispone al bajo peso al nacer, a lo que se suma por regla general, el menor tiempo de lactancia materna, así como alteraciones de la superficie mucosa pulmonar.<sup>23,25</sup>

Las enfermedades diarreicas agudas (EDA) se encuentran dentro de las primeras causas de morbimortalidad durante el primer año de vida sobre todo en países subdesarrollados, y constituyen además un factor importante para la desnutrición. El hecho de que un niño haya sido bajo peso al nacer representa a su vez un riesgo importante para que las presenten con relativa frecuencia, ya que por regla general, convergen varios factores que propician la aparición de las EDA, como son el abandono de la lactancia materna, y por lo tanto reciben un patrón nutricional inadecuado que en algunos casos puede llevarlos a una ganancia inadecuada de peso o a la desnutrición, situación esta alarmante, si tenemos en consideración que estos niños ya nacen con un peso inferior a los 2 500 g, sobre todo aquellos cuyo peso al nacer no se encuentra en relación con su edad gestacional. Sabemos que las EDA pueden correspon-

der a causas infecciosas y no infecciosas, y estos niños son susceptibles de contraer cualquiera de estas que por regla general son más severas que en niños con un peso adecuado al nacer, ya que estas enfermedades son más agudas mientras menos edad tengan los pacientes, y son precisamente más afectados los niños menores de 1 año.<sup>26</sup>

Existen estudios sobre el brote dentario en el niño nacido con bajo peso, y varios autores refieren que se encuentra retardado en estos niños. También se han encontrado maloclusiones en la dentición mixta temprana en relación con niños con un peso adecuado, y se ha comprobado además la presencia de hábitos deformantes, por lo

que se plantea que los factores que afectan el crecimiento y desarrollo normal de los procesos de formación y calcificación de los dientes en la vida intrauterina, también pueden afectar el brote normal de los dientes, sin necesidad de que ocurran traumatismos en el período de dentición temporal.<sup>27</sup>

Después de todo lo que hemos expuesto podemos concluir señalando que es innegable la influencia que el bajo peso al nacer tiene sobre las futuras generaciones, por lo que debe constituir la diana de los esfuerzos que el médico y la enfermera deben desarrollar en su prevención, sobre todo en la comunidad.<sup>19</sup>

**SUMMARY:** Low birth weight has been an enigma for Science through times. A lot of research works have been carried out about its causes and consequences. The importance of LBW not only lies in its meaning for infant mortality and morbidity but also in the many problems that low birth weight children regularly face in the future. The program for the reduction of LBW points out that newborns weighing under 2500g have during his/her first year of life a mortality risk 14 times higher than newborns with a normal weight at term. Among the low birth weight risk factors, a number of studies by various authors have frequently found the following; pregnancy at adolescence; undernourishment in mothers, smoking, blood hypertension during pregnancy, cervix-vaginal sepsis; anemia, twin pregnancies and others. The influence of LBW on the future generations can not be denied, therefore, LBW should be a target for the efforts of physicians and nurses to prevent it within the community.

Subject headings: **INFANT, LOW BIRTH WEIGHT; HEALTH STATUS INDICATORS; INDICATORS OF MORBIDITY AND MORTALITY; NATIONAL HEALTH PROGRAMS.**

### **Referencias bibliográficas**

1. Lemus Lago ER, Lima Enríquez E, Batista Moliner R, Rosa Ocampo L de la. Bajo peso al nacer, crecimiento y desarrollo en el primer año de vida. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1997;13(2):150-8.
2. Hernández Cisneros F, López del Castillo Suárez -Inclán J, González Valdés JO, Acosta Casanovas N. El recién nacido de bajo peso: comportamiento de algunos factores de riesgo. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1996; 12(1):44-9.
3. Cuba de la Cruz M, Reyes Ávila R, Martínez Mahique P. Bajo peso al nacer y algunas entidades clínicas agregadas al embarazo. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1992;8(2):106-10.
4. Resnick M. Developmental intervention for low birth weight infants : improved early developmental outcome. *Pediatrics* 1987; 80:68-74.
5. Duanis Neyra N, Neyra Álvarez A. Factores que inciden en el bajo peso al nacer. *Rev Cubana Enferm* 1998;14(3):150-4.
6. Rossel Juarte E, Domínguez Basulto M, Casado Collado A, Ferrer Herrera I. Factores de

- riesgo del bajo peso al nacer. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1996;128(3):270-4.
7. Liang J, Wu Y, Miao L. Análisis of factors contributing to low birth weight in Sichuan Province. Cooperating groups for Birth Defects Monitoring. *Hua Hsi Y Ko Ta Hsueh Pao* 1995;26(2):210-4.
  8. Varsellini P. Pregnancy of forty and over: a case control study. *Eur J Obstet Gynecol Rep Biol* 1993;48(3):191-5.
  9. Pérez Ojeda R. Bajo peso al nacer y embarazo en la adolescencia en cinco consultorios del médico de la familia. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1995;2(3):239-45.
  10. Springer NS. Using early weight gain and other nutrition related, risk factors to predicts pregnancy outcome. *J Am Diet Assoc* 1992; 92(2):217-9.
  11. Velázquez Pérez A, Larramendy Pita J, Rubio Batista J. Factores de riesgo de desnutrición proteico-energética en niños menores de 1 año de edad. *Rev Cubana Aliment Nutr* 1998;12(2):82-5.
  12. Ettner SL, Christiansen CL, Callahan TL, Hall JE. How low birthweight and gestational age contribute to increase in patient costs for multiple births. *Inquir* 1997;34(4):325-39.
  13. Goldemberg RL, Cliver SP. Small for gestational age intrauterine growth restriction: definitions and standards. *Clin Obstet Gynecol* 1997;40(4):704-14.
  14. Bonatti M. Prenatal and postnatal factors affecting shortterm survival of very low birth weight infants. *Eur J Pediatr* 1988;17(1):486.
  15. Carballoso Hernández M. Bajo peso al nacer y tabaquismo. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1999;25(1):64-9.
  16. Hernández Cisneros F, López del Castillo Suárez-Inclán J, González Vázquez JO, Acosta Canovas N. El recién nacido bajo peso, comportamiento de algunos factores de riesgo. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1996;12(1):44-9.
  17. Coutinhi R, David RJ, Collins JW. Jr. Relation of parental birth weight to infant birth weight among African-American and whites in Illinois: a trasgenerational study. *Am J Epidemiol* 1997;146(10):804-9.
  18. Grau Espinosa MA, Saens Darias L, Cabrales Escobar JA. Factores de riesgo del bajo peso al nacer, Hospital Gineco-Obstétrico Provincial de Sancti Spiritus, Cuba. *Revista Panamericana de Salud Pública* 1999;6(2):95-7.
  19. Prado Olivares L, Ramírez Rosales M, Vaillant Suárez G. Bajo peso al nacer, enfoque clínico, epidemiológico y social. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1996;12(3):242-7.
  20. Tilmont P, Wolter M, Alessandri JL, Batzlawsky C. Mortality and short term outcome of low birth weight infants 1 500 g or less in Reunion. *Arch Pediatr* 1995;2(6):598-600.
  21. Moreno Flores O. Crecimiento en el primer año de vida del recién nacido de bajo peso, pretérminos y dismaduro. *Rev Cubana Pediatr* 1976;48(2):137-53.
  22. Jordán J. Investigación nacional sobre crecimiento y desarrollo. Cuba 1972-1974. Diseño y método. *Rev Cubana Pediatr* 1977; 49(8):367-95.
  23. Abreu Suárez G. Infecciones respiratorias agudas. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1991; 7(2):129-40.
  24. Peraza Roque G, Álvarez Sintés R. Ética y lactancia materna. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1998;14(3):279-81.
  25. Aguilar Valdés J, Romero Placeres M, Ojeda del Valle M, García Roche R, Cumbá Abreu C. Factores de riesgo asociados con el bajo peso al nacer. Municipio Boyeros, 1994-1995. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 1999;37(3):122-6.
  26. Riverón Corteguera RL. Etiología infecciosa de las enfermedades diarreicas agudas. En: Programa de Control de Enfermedades Diarreicas. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 1992:1-16.
  27. Moreno Barrial Y, Betancourt Ponce J, Fernández Jiménez Z, Solís Solís L. Retardo en el brote dentario en el niño de bajo peso. *Rev Cubana Ortod* 1998;13(2):94-8.

Recibido: 2 de julio de 2001. Aprobado: 11 de octubre de 2001.

*Dra. Georgina J. Peraza Roque.* Calle 6ta # 344 entre Kessel y San Leonardo, Víbora Park, municipio Arroyo Naranjo, Ciudad de La Habana, Cuba.

## **SEXUALIDAD FEMENINA DURANTE LA GESTACIÓN**

*Ignacio González Labrador<sup>1</sup> y Emilia Miyar Pieiga<sup>2</sup>*

**RESUMEN:** Se realizó una revisión sobre diferentes criterios de la conveniencia, presencia y frecuencia de las relaciones sexuales durante el proceso de gestación, y brindamos resultados de algunos trabajos realizados al respecto. Los tabúes, los prejuicios, la desinformación y muchas veces el desconocimiento alrededor de este tema que tanta atención precisa, han llevado a que se le investigue poco o se trate de forma equivocada.

**DeCS:** EMBARAZO; SEXUALIDAD; CONDUCTA SEXUAL.

La conveniencia de la actividad sexual durante el embarazo, el puerperio inmediato y sus consecuencias ha estado sujeta durante largo tiempo a especulación. La sexualidad siempre ha estado impregnada de misterio, oscurecida por razones varias, encarcelada en la ignorancia y objeto de humor compartido en gran medida por el mismo sexo.<sup>1</sup> Sin embargo, la sexualidad como expresión de la personalidad, es única, personalizada e irreplicable, llegando a ser un sello personal de cada pareja, y por tanto cuando se enfrenta el proceso reproductivo (gestación) debe existir un proceso de aceptación y adaptación a él, y a la variación del disfrute sexual en la medida de las posibilidades y deseos.

### **Desarrollo**

El embarazo constituye un período crucial en la vida de una pareja. Los cam-

bios que se producen en la mujer gestante afectan, cambian y modifican todo su ser biosicossexual lo que trae también cambios en la sexualidad femenina, pero no tan solo en ella pues también afecta al padre de la futura criatura y esto puede ser visto en los deseos sexuales del hombre durante el embarazo de su mujer. Se reportan algunos cambios como por ejemplo la disminución del interés sexual del hombre al final del embarazo, o incluso antes, de forma involuntaria y sin razón consciente, con excepción del miedo a dañar físicamente al feto o a la mujer, y no con poca frecuencia en relación con la prohibición por el médico.<sup>2</sup>

El hombre ha desarrollado un comportamiento sexual más allá de las misiones reproductivas, y cuando se aceptan como tal surge entonces las interrogante; ¿deben modificarse o abandonarse las relaciones sexuales durante la gestación?

Estudios antropológicos demuestran prácticas muy dispares, desde varias tribus

---

<sup>1</sup> Especialista de I Grado en Ginecoobstetricia. Profesor Asistente. Máster en Pedagogía de la Sexualidad Humana.

<sup>2</sup> Especialista de I Grado en Pediatría. Profesora Asistente. Máster en Pedagogía de la Sexualidad Humana.

que restringen la actividad sexual por temor a que el esperma ciegue o hiera al embrión, hasta otras civilizaciones (los chukchees y los azandas), que las fomentan porque imaginan al embrión como algo líquido que debe ser solidificado y nutrido por el esperma.<sup>2</sup>

En las zonas tropicales de América del Sur en grupos primitivos, existe lo que los antropólogos denominan *couvade*; es decir, a lo largo de la preñez el hombre comparte con la esposa las restricciones y ritos que imponen sus culturas, su religión, se abstienen de comer determinados alimentos, de concurrir a distintas actividades sociales de las cuales la gestante está excluida, incluso de usar ciertos artefactos domésticos. Esta actividad se mantiene incluso en el momento del parto, donde el hombre juega un papel fundamental, todos los cuidados son para él, siendo esta actividad una forma de reafirmación del sexo masculino ante el resto de la tribu.<sup>2,3</sup>

Otros pueblos primitivos creían que el coito continuado después de la concepción era esencial para mantener el embrión, creían que el semen servía para nutrir al feto en desarrollo; sin embargo, la mayoría de ellos prohibía al acto sexual durante el último mes de gestación sobre la base de que podría matar al niño o causar parto prematuro, observación esta última interesante pues esta preocupación aún subsiste en sociedades modernas.<sup>4</sup>

Los efectos del embarazo sobre las funciones y sensaciones sexuales no son uniformes, para unos la gestación puede ser un período de mayor conciencia y goce sexual, en cambio otras mujeres no notan cambios, o experimentan disminución de sus deseos sexuales.

Algunas parejas encuentran que bien avanzada la gestación hay incomodidad producida por el globuloso vientre femenino y se hace necesario modificar las posi-

ciones coitales, y se reporta la posición látero-lateral o la entrada por detrás como más aconsejables, manejables y agradables para las mujeres. Específicamente se piensa que durante el último trimestre del embarazo, se pierde interés sexual en las féminas por su apariencia física, o por temor a dañarlas, lo que hace que disminuya la libido.<sup>4</sup>

Existe el mito de que las mujeres no sienten deseos sexuales durante el embarazo. Esta época suele ser descrita como una época de beatitud en que los más caros deseos de la mujer están satisfechos, se les pinta como totalmente absorbidas por la gestación y no pueden interesarse en otra cosa. Si quienes la rodean, y su pareja en particular, se figura que el embarazo es un estado asexuado y paradisíaco para ella, será muy difícil expresar deseos sexuales, y esos meses pueden convertirse en un árido desierto sexual.

Es imposible desde luego generalizar sobre el deseo sexual durante el embarazo, a causa del carácter altamente individualizado y personalizado de la sexualidad humana; sin embargo, está demostrado que la mayoría de las mujeres continúan experimentando deseos y necesidades sexuales durante la gestación.<sup>5</sup>

Durante una gestación normal se puede mantener la actividad sexual habitual (siempre que no existan evidencias de infección genital u otra complicación) sin temor a que se produzca algún daño fetal, pero la actividad sexual debe evitarse cuando exista amenaza de aborto o parto pretérmino.<sup>6</sup> La opinión más generalizada es que la actividad sexual no suele causar daño antes de las últimas 4 semanas de gestación, los riesgos y beneficios de las relaciones sexuales al final del embarazo no se han establecido con claridad, no se ha logrado demostrar que influyan como causa de parto pretérmino, rotura de membranas amnióticas, hemorragias o infección.<sup>6</sup>

Hay autores que plantean como causa de parto prematuro el exceso de relaciones sexuales durante la gestación.<sup>7</sup> Estudios realizados plantean que durante el orgasmo femenino se libera oxitocina (sustancia química que se libera en la hipófisis materna en las últimas semanas del embarazo), y se dice que los efectos combinados de la oxitocina y las contracciones uterinas de orgasmos intensos y prolongados pueden ser lo suficientemente poderosas como para empezar al parto en forma prematura.<sup>6</sup>

Aunque no todos los autores están de acuerdo, se especula con la posibilidad de que el orgasmo en el tercer trimestre del embarazo pueda estar relacionado con algunos casos de partos prematuros, clínicamente parece que el orgasmo femenino, avanzado ya el tercer trimestre de la gestación, puede motivar en ocasiones el inicio del trabajo de parto, o por lo menos tener una íntima asociación temporal con él.<sup>7</sup> No puede afirmarse con certeza que este mecanismo tenga relación con el parto pretérmino, pues en estudios con 25 pacientes que tuvieron partos pretérminos se comprobó que no había ninguna relación entre coito, orgasmo, otras experiencias sexuales y el modo de nacimiento.<sup>2,8</sup>

Es importante tener en cuenta que son muchos los factores, aparte de los biológicos propios de la gestación, que se ponen en juego para determinar tipos de conducta sexual durante el embarazo.<sup>5</sup> La conducta de la mujer ante la maternidad, la calidad y/o ausencia de la pareja, el nivel cultural y sus expectativas, así como otras condiciones individuales ejercen considerable presión sobre la conducta sexual. La presencia de complicaciones médicas y la preocupación ante la posible pérdida de la gestación, sin dudas influyen en el comportamiento sexual de la mujer. Cuando la mujer queda embarazada, su cuerpo inicia una serie de tremendos cambios fisiológicos que pue-

den afectar a cada mujer de manera diferente, y no solo en su sexualidad, sino en todo su estado de ánimo, lo que a su vez repercute sobre el deseo y disposición sexual.

Durante el primer trimestre del embarazo se observa una marcada variación en los modelos de conducta y capacidad de respuesta sexual. Las mujeres que experimentan náuseas y vómitos durante este período tienen una disminución de su interés por la actividad sexual y una reducción de esta, mientras que otras presentan un aumento de la libido. Los cambios del cuerpo pueden hacer dolorosa la estimulación, como ocurre con la vasocongestión mamaria (la turgencia, la sensibilidad y la hiperalgia aumenta a medida que avanza la gestación). Esto se hace evidente desde los primeros meses y toda esta sintomatología aumenta durante el acto sexual debido a la mayor afluencia de sangre al área ya congestionada.<sup>5,6,8</sup>

Se reporta un aumento de la actividad sexual durante el segundo trimestre de la gestación a diferencia de lo que ocurre en el tercero, cuando se produce una considerable reducción de la actividad sexual acompañado de un aumento de la fatigabilidad y una disminución de la libido. Un porcentaje mínimo consideró que se perdía el interés sexual por ellas, atribuido a su apariencia física, a su incomodidad o al temor a lesionar el feto. Otras causas citadas que influyen en la disminución de las relaciones sexuales en el tercer trimestre de la gestación fueron la torpeza para realizar el coito debido al aumento progresivo del vientre, o por indicación médica.<sup>2,8</sup>

*Master y Jonhson* resumen la respuesta sexual durante la gestación según sus resultados con:<sup>5,8</sup>

- Marcadas diferencias en las pautas de conducta sexual en el primer trimestre de la gestación, en unas gestantes hay disminución del interés sexual y frecuencia

del coito, y en otras se produce todo lo contrario.

- En el segundo trimestre el 80 % de las gestantes sintieron renovarse su sexualidad, en función tanto del deseo, como de la respuesta física. Se han reportado orgasmos en mujeres previamente anorgásmicas durante la gestación, y esto viene dado porque los genitales sufren cambios anatómicos y funcionales que favorecen la relación sexual, de manera que el pene es comprimido más estrechamente que lo habitual y las contracciones rítmicas de la plataforma orgásmica son más pronunciadas.<sup>3,6</sup>
- En el tercer trimestre se observa una pronunciada caída de la frecuencia del coito, debido a incomodidad que produce la gestación avanzada.

El momento de reemprender la actividad sexual en el posparto es un asunto de interés práctico, tanto para la mujer como para el varón. El tema puede verse influido por la episiotomía de curación lenta y tórpida, tejidos de granulación, sangramiento vaginal persistente, depresión posparto (sobre todo con el primer hijo, por el proceso de adaptación mayor al recién nacido), el hombre puede sentirse rechaza-

do por la presencia del niño que llega a ser su rival como centro de atención y afecto por parte de la mujer, y aunque muchas parejas reanudan las relaciones sexuales pocas semanas después del parto, es importante aconsejar individualmente al respecto.

Los cuidados médicos del posparto no serían completos si no se presenta a la pareja la posibilidad del uso de métodos anticonceptivos y se les brinda la información necesaria al respecto, y es también un buen período para brindar consejo sexológico si lo precisan.

En torno a este tema tan polémico, podemos concluir diciendo que tanto el embarazo como la sexualidad han sido considerados como tabúes, e incluso la profesión médica ha dudado de su investigación. Hasta hace poco los ginecoobstetras guardaban silencio al respecto y la pareja se sentía intimidada para abordar el tema con el médico, inclusive entre ellos mismos. Estamos empezando a aprender cómo las parejas normales y sanas responden en sus vidas personales a este hecho, al irse superando los tabúes existentes se han ido esclareciendo temores ancestrales. El embarazo, como también la sexualidad, pueden convertirse en una parte de la vida llena de gozo y satisfacción.

**SUMMARY:** A review of the various criteria about the convenience, presence and frequency of sexual relations during pregnancy was made and the results of some papers are also presented. Taboos, prejudices, distorted information and lack of knowledge about this topic that requires so much attention have led to insufficient research or to wrong analyses of the subject.

Subject headings: **PREGNANCY, SEXUALITY, SEX BEHAVIOUR.**

## **Referencias bibliográficas**

1. Richard P. Sexualidad durante el embarazo. Clin Obstet Ginecol Norteam 1984;3:904-16.
2. Mila del Pozo P. Embarazo y nacimiento gozosos. 3 ed. (Monográfico; 4) Barcelona: Ediciones Integral, 1988:42.
3. Miguel Ángel P. Antología de la sexualidad humana. 1 ed. México, DF:Editorial Educación Sexual Nacional, 1994.
4. Herant A, Donald T. Las bases de la sexualidad. Stanford: University, 1982:9-1154, 151-74.
5. Kolodny R, Master W, Johnson E. Tratado de Medicina Sexual. La Habana: Instituto Cubano del Libro, 1985:234, 314-5 (Edición Revolucionaria).
6. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Manual de diagnóstico y tratamiento en Obstetricia y Perinatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 1997:14, 9-15.
7. James L, Stephen P. Sexualidad humana. México, DF:Manual Moderno, 1983:9, 75-6.
8. William H, Virginia E. Respuesta sexual humana. 1 reimp. La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1990:127-36. (Edición Revolucionaria).

Recibido: 8 de mayo de 2001. Aprobado: 3 de julio de 2001.

*Dr. Ignacio González Labrador.* Calle 66-A # 2905 entre 29 y 29 A, municipio Playa, Ciudad de La Habana, Cuba.

---

---

## EXPERIENCIA MÉDICA

---

---

### *LA ADHERENCIA TERAPÉUTICA*

*Yurelis Ginarte Arias<sup>1</sup>*

**RESUMEN:** Se realizó una revisión bibliográfica sobre el tema de la adherencia terapéutica valorando la repercusión que en lo personal y social tiene la conducta del incumplimiento terapéutico, concepto de adherencia terapéutica, modelo explicativo de lo que ella significa, métodos para su evaluación, factores que la determinan, estrategias para incrementarla y las investigaciones más recientes sobre esta temática.

**DeCS:** RELACIONES MEDICO-PACIENTE; NEGATIVA DEL PACIENTE AL TRATAMIENTO/psicología; APOYO SOCIAL.

El grado en que el paciente cumpla o se adhiera a las indicaciones terapéuticas, sean estas de naturaleza médica o psicológico-conductuales, se ha convertido en un punto muy importante en la investigación contemporánea.<sup>1</sup>

En el momento actual este tema tiene gran trascendencia debido a su importancia sobre todo en las enfermedades crónicas, pues ese incumplimiento no solo es grave porque hace ineficaz el tratamiento prescrito produciendo un aumento de la morbilidad y mortalidad, sino también porque aumenta los costos de la asistencia sanitaria. La falta de apego genera grandes pérdidas en lo personal, familiar y social.

En lo personal, el paciente puede presentar complicaciones y secuelas que traigan consigo un gran sufrimiento y limitaciones irreversibles y progresivas. Desde el punto de vista social significa un enorme costo para las instituciones de salud proporcionar servicios que son utilizados en forma inadecuada, se prolongan innecesariamente los tratamientos y se presentan recaídas y readmisiones que podrían evitarse.

### **Desarrollo**

Para hacer referencia a la puesta en práctica de las recomendaciones de salud

---

<sup>1</sup> Máster en Psicología de la Salud.

y/o terapéuticas se han utilizado indistintamente los términos cumplimiento y adherencia, entendiendo estos como el proceso a través del cual el paciente lleva a cabo adecuadamente las indicaciones terapéuticas, es decir, cuando cumple las prescripciones recibidas para el manejo de una enfermedad.<sup>2</sup>

La adherencia terapéutica implica una diversidad de conductas, por lo que ha sido considerada como un fenómeno múltiple y complejo. Al constituir una conducta de salud para su explicación se ha partido de los modelos de comportamientos de salud (Leventhal. Modelo de creencias de salud y teoría de la acción razonada. 1993).<sup>1</sup>

Especialmente el modelo de creencias de salud ha sido el más utilizado y considerado adecuado para predecir el cumplimiento con la medicación (Kirscht y Rosenstock, 1979) porque tiene en cuenta la motivación por la salud, la vulnerabilidad y gravedad percibida, la valoración diferencial costos-beneficios y las claves para la acción.<sup>1</sup>

Para la evaluación de la adherencia terapéutica se han propuesto diversos sistemas de métodos: autoinformes y autorregistros de los pacientes, informes de personas próximas a estos, las evaluaciones del médico, mediciones bioquímicas y del consumo de medicamentos.<sup>2</sup>

Con relación a la utilización del método ideal M. A. Paya plantea que lo idóneo es combinar la entrevista directa al paciente, la valoración de los logros con el tratamiento y la asistencia a las citas programadas (Ferrer V. Adherencia o cumplimiento de prescripciones terapéuticas y de salud: conceptos y factores psicosociales implicados. Universidad de las Islas Baleares: Departamento de Psicología, 1996: 30-42.).

Existen múltiples factores que influyen en la adherencia terapéutica que han sido clasificados de la manera siguiente:<sup>3</sup>

- Los relacionados con la interacción del paciente con el profesional de la salud.
- El régimen terapéutico.
- Las características de la enfermedad.
- Los aspectos psicosociales del paciente.

En la interacción profesional de la salud-enfermo cobra notable importancia la existencia de una comunicación eficaz y la satisfacción del paciente con esa relación.<sup>1</sup> Se ha observado que proporcionar la información necesaria de modo que favorezca y garantice niveles mínimos de comprensión por parte del enfermo contribuye a mejorar la adherencia.<sup>1</sup> De igual forma la satisfacción del paciente, desde el punto de vista afectivo, con la relación establecida con el terapeuta se ha asociado a un notable incremento del cumplimiento terapéutico.

El régimen terapéutico constituye otra de las determinantes para el establecimiento de una adecuada adherencia terapéutica. Entre las características o aspectos que ejercen una mayor influencia tenemos: la complejidad, la dosificación y los efectos secundarios de los tratamientos. Mientras más complejo sea un tratamiento (si exige cambios en las actividades habituales de la vida cotidiana, varios medicamentos, diversos horarios), más dificultades proporcionará para las respuestas de adherencia del paciente.<sup>4</sup> Estudios realizados sobre la dosificación, duración y efectos secundarios de los tratamientos y su relación con la conducta de cumplimiento, arrojaron que los regímenes de medicación con monodosis dan lugar a mejores tasas de adherencia que los regímenes multidosis,<sup>1</sup> y que esta también disminuiría a medida que la terapia se alargaba y provocaba mayor cantidad de efectos secundarios indeseados.

Con relación a las características de la enfermedad es necesario señalar la importancia de los síntomas como claves para la acción y como reforzadores de la adherencia. El paciente que experimenta un conjunto particular de síntomas perturbadores y un alivio inmediato para estos síntomas al adherirse a las prescripciones médicas, tiene mayores posibilidades de desarrollar un buen nivel de adherencia; mientras que el paciente que presenta una enfermedad asintomática no dispone de claves internas para la acción y su seguimiento de la prescripción no recibe refuerzo.<sup>5</sup>

En la adherencia terapéutica existen varios factores psicosociales que influyen considerablemente, entre ellos podemos mencionar: las creencias, las actitudes, las atribuciones, el *locus* de control, la representación mental de la enfermedad y el apoyo social.<sup>2</sup>

La adherencia como conducta de salud va a estar muy relacionada con los valores generales de salud o motivación para la salud, así como también va a estar modulada por la experimentación de riesgo o vulnerabilidad percibida, la consideración de la severidad de la enfermedad, la autoeficacia y la utilidad de adherirse al tratamiento. Autores como *Fishbein* y *Ajzen* en 1980 plantearon la importancia de las creencias como factores moduladores importantes en la adherencia o cumplimiento de las recomendaciones médicas y/o de salud.<sup>6</sup>

Las atribuciones causales o explicaciones en torno a las causas de la enfermedad van a ser otro factor implicado en la adherencia a las prescripciones y recomendaciones de salud. De igual forma la variable *apoyo social* se ha demostrado que puede contribuir a incrementar la adherencia o disminuirla. Igualmente los factores culturales (étnicos, religiosos) determinan el comportamiento de la familia y del grupo del paciente, e influyen directa o indirectamente

sus comportamientos, actitudes, creencias y atribuciones en materia de salud.

En la literatura se han descrito diversas estrategias para incrementar la adherencia terapéutica (*Becker* y *Rosenstock* 1984, *Sarafino* en 1990 y *Spilker* en 1992). Algunas de ellas están destinadas a modificar las creencias, actitudes y atribuciones tanto en el profesional de la salud como en el paciente en relación con la adherencia, sus dificultades y consecuencias. Otras están orientadas a la modificación de la creencia del paciente en materia de salud, y otras se proponen modificar el apoyo social fomentando en el entorno social inmediato del enfermo su adherencia a las prescripciones, o integrándolo a grupos de autoayuda.<sup>2</sup>

Algunos autores refieren que para incrementar la adherencia terapéutica se debe partir de la instrucción y preparación del profesional de la salud para desarrollar comunicaciones persuasivas, afectivas y eficaces; simplificar los regímenes terapéuticos (dosis, horarios); así como programar la frecuencia de las visitas del paciente, la aplicación de refuerzos selectivos de las conductas de salud y contratos conductuales.<sup>6</sup>

En la actualidad son múltiples las investigaciones que se llevan a cabo en torno al complejo problema de la adherencia terapéutica. Se han realizado numerosos estudios sobre el cumplimiento de las prescripciones terapéuticas y su relación con la satisfacción del paciente (*Zastowny*, *Raghmanny* y *Cafferata*, 1989), así como también con la organización y calidad de los servicios de salud.<sup>6</sup>

En España, auspiciado por la sociedad española de quimioterapia, se han realizado múltiples investigaciones sobre el cumplimiento terapéutico en la antibioterapia (*M.A. Paya*, 1986; *J.C. Pechere*, 1993); similares estudios también se realizaron en

Estados Unidos, India, Israel y Arabia Saudita.<sup>4</sup>

Se han realizado investigaciones sobre adherencia terapéutica en pacientes con patologías crónicas renales (*O. Brien M. E.*, 1990); en pacientes neumológicos (*Cicero R.*, 1984); en hipertensos (*Vergel G.*, 1995); en los diferentes tipos de cáncer (*López Rodríguez A.*, 1984); en los tratamientos activos antirretroviral en pacientes con SIDA

(*Ramón Hernández*, 1997); en obstetricia y ginecología, fundamentalmente, durante el embarazo de riesgo y en la anticoncepción en adolescentes (*Karchmerk S.*, 1984).<sup>2</sup> A pesar de constituir un tema joven dentro de las ciencias de la salud han sido numerosos los estudios desarrollados en esta dirección, resultando útil su aplicación en todo tipo de problema de salud.<sup>7</sup>

**SUMMARY:** A literature review was made on the adherence to therapy, taking into account the effect of the non-adherence to therapy from the social and personal viewpoints, the concept of adherence to therapy, explanatory model of what it means, assessment methods, determining factors, strategies to increase treatment compliance and the most recent research works on this topic.

Subject headings: **PHYSICIAN-PATIENT RELATIONS; TREATMENT REFUSAL/psychology; SOCIAL SUPPORT.**

### **Referencias bibliográficas**

1. Rodríguez Marín L. Psicología social de la salud. Madrid: Ediciones Doyma, 1995:40-58.
2. Puente Silva F. Adherencia terapéutica. México, DF: La Vanguardia de la Salud, 1985:10-96.
3. Crespo Fierro M. Adherence to potent antirretroviral therapy. *J Assoc Nurses AIDS Care* 1997;(5):43-54.
4. Colectivo de autores. Cumplimiento e incumplimiento terapéutico en el tratamiento antibiótico. Madrid: Ediciones Doyma, 1997:90-6.
5. Hernández R. Missing doses has major impact on success of antiretroviral therapy. *New York: AIDS Institute*, 1998:15-28.

6. O'Brien ME. Compliance behavior and long-term maintenance dialysis. *Am J Kidney Dis* 1990;5(3):209-14.
7. Vergel Rivera G. Cumplimiento del tratamiento antihipertensivo por pacientes hipertensos dispensarizados en 2 municipios de Ciudad de La Habana. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1995;(11):37-40.

Recibido: 23 de mayo de 2001. Aprobado: 11 de octubre de 2001.

Lic. Yurelis Ginarte Arias. Edificio 852, apartamento 4, zona 25, Alamar, municipio Habana del Este, Ciudad de La Habana, Cuba.

---

---

## PÁGINA CULTURAL

---

---

### *A CIEN AÑOS DE LA PUESTA EN PRÁCTICA DEL GRAN DESCUBRIMIENTO DE FINLAY\**

*José Antonio López Espinosa<sup>1</sup>*

**RESUMEN:** Uno de los acontecimientos de mayor trascendencia en la historia de la medicina cubana y latinoamericana de todos los tiempos, fue la confirmación y aplicación práctica a finales de 1900 y principios de 1901 de la teoría sostenida desde 1881 por el doctor Carlos J. Finlay Barrés acerca del mosquito *Aedes aegypti* como agente transmisor de la fiebre amarilla. En este artículo se brindan algunos detalles en relación con el suceso, con el fin de mejorar un tanto el aspecto descolorido y polvoriento que le ha dado el paso del tiempo, así como de honrar modestamente la memoria del sabio cubano y recordar el lugar donde hace 100 años se rubricó con pruebas concluyentes para el mundo de la ciencia que sus trabajos eran la mayor verdad científica señalada hasta entonces.

**DeCS:** FIEBRE AMARILLA/historia; FIEBRE AMARILLA/transmisión; MOSQUITOS.

Cuando terminó la guerra hispano-cubano-norteamericana, muchos soldados estadounidenses retornaron a su país con aires de victoria, aunque hubo también gran número de ellos cuyos cuerpos regresaron en ataúdes, pues encontraron la muerte a manos de un enemigo mucho más poderoso que las balas españolas: la fiebre amarilla. Durante la lucha armada, hombres jóvenes y robustos padecieron una repentina y extraña hipertermia, seguida de un intenso

dolor corporal, una coloración amarillenta de la piel y un abundante "vómito negro", hasta fallecer al cabo de pocos días.

En interés de poner fin a esta situación, las autoridades del ejército de ocupación orientaron la aplicación de diversas medidas de higienización, pero todas resultaron infructuosas, al extremo de que a mediados de 1900 el índice de mortalidad entre soldados, funcionarios y civiles alcanzó la espantosa cifra de 200 defunciones por día.

---

<sup>1</sup> Licenciado en Información Científico-Técnica. Departamento Procesamiento de la Documentación. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas.

\* Versión de la monografía titulada "El campamento Lazear en el primer centenario de la confirmación de la doctrina finlaísta", presentada el 15 de mayo de 2001 en la Facultad "General Calixto García" como trabajo de ingreso en la Sociedad Cubana de Historia de la Medicina.

Desde 1881 el sabio cubano, doctor *Carlos J. Finlay Barrés* (1833-1915) brindaba pruebas evidentes de que una especie de mosquito, el *Stegomyia fasciatus* -hoy día conocido como *Aedes aegypti*- era el agente transmisor de la terrible enfermedad.<sup>1,2</sup> Sin embargo, sus ideas y experimentos se consideraban absurdos y se ignoraban, tanto por los cubanos como por los extranjeros. Esa actitud de rechazo quizá se explicaba en lo revolucionario de proclamar en aquel tiempo que un intermediario como el mosquito podía transmitir la fiebre amarilla de una persona enferma a otra sana.

Por otra parte, el bacteriólogo italiano *Giusseppe Sanarelli* (1865-1939) había publicado un artículo en 1887, donde daba como agente causal de la enfermedad un bacilo icteroides por él descubierto en estudios realizados en América del Sur. Ante el estado de incertidumbre reinante el doctor *George Miller Sternberg* (1838-1915), cirujano general del ejército de los E.E.U.U., envió a Cuba a *Aristides Agramonte y Simoni* (1868-1931) –médico nacido en la isla e hijo del General de Brigada *Eduardo Agramonte Piña*, caído en combate contra España en 1872, quien a su vez era primo del Mayor General *Ignacio Agramonte y Loynaz*–, al cual dio instrucciones y autorización para que hiciera todo lo necesario a fin de comprobar la veracidad de la afirmación de *Sanarelli*.<sup>3</sup> Después de practicar necropsias y estudiar un gran número de intestinos de casos de fiebre amarilla, el doctor *Agramonte* pudo dar cuenta de la falta de fundamento científico del italiano.<sup>4</sup>

Este resultado llevó a *Sternberg* a tomar la decisión de nombrar una comisión de médicos oficiales presidida por *Walter Reed* (1851-1902) e integrada además por *Jesse W. Lazear* (1866-1900), *James Carroll* (1854-1907) y el propio *Agramonte*, con la misión de resolver definitivamente el enigma.

Lo primero que hizo la comisión fue volver sobre el germen de *Sanarelli*, aunque pronto su búsqueda terminó en fracaso. Mientras, *Finlay* había obtenido resultados positivos con la inoculación de más de 100 voluntarios con mosquitos. Ello hizo que los integrantes de la comisión dirigieran su atención hacia la teoría del cubano como último recurso, por lo cual se decidieron a visitarlo. En ese encuentro, que tuvo lugar el 1ro de agosto de 1900, *Finlay* transmitió sus experiencias a *Reed* y a sus colegas, a quienes entregó las copias de muchos de los documentos por él generados como resultado de más de 19 años de investigación, así como varios huevos de los mosquitos que criaba.

De los miembros de la comisión, sólo *Lazear* simpatizaba con la teoría de *Finlay*, pues con anterioridad había hecho experimentos con el mosquito *Anopheles* productor de la malaria y, por tanto, conocía las potencialidades mortíferas de estos insectos. Por ello, se le confió la labor de criar las larvas salidas de los huevos de los *Aedes aegypti* entregadas por el cubano, a los efectos de que picaran enfermos de fiebre amarilla y luego hicieran lo mismo con personas sanas. Mientras tanto, *Carroll* investigaba la flora intestinal de los pacientes y *Agramonte* se encargaba de los trabajos de anatomía patológica y bacteriología. *Reed* tuvo una participación casi nula en estos estudios, pues al día siguiente de su visita a *Finlay* viajó a Washington para rendir un informe sobre fiebre tifoidea en el ejército de ocupación.<sup>5</sup>

*Lazear* llevó los mosquitos criados por él al hospital "Las Ánimas", para que picaran a los amarílicos allí recluidos. Estos insectos picaron luego a 9 sujetos sanos no inmunes, con inclusión de él mismo, pero ninguno enfermó. El 27 de agosto notó que un mosquito estaba muy débil y *Carroll* se expuso a su picada, al pensar en la necesidad

de alimentarse con sangre humana que posiblemente éste tenía. Seis días después presentó un cuadro típico de fiebre amarilla que luego rebasó, lo cual hizo pensar a *Lazear* que las inoculaciones anteriores se habían practicado a pacientes en un estado en que la enfermedad no se podía transmitir. Por ello decidió aplicar el procedimiento practicado antes por *Finlay*, de que un mismo mosquito picara varios enfermos antes de llenarse con sangre de sujetos sanos.<sup>6</sup>

Por otra parte, el soldado estadounidense *William H. Dean* se expuso a la picada de varios mosquitos infectados a la vez y 5 días más tarde este soldado enfermó de fiebre amarilla e igualmente sobrevivió a ella. De lo anterior se deduce que fue este el primer voluntario sometido a la inoculación experimental con resultados positivos para confirmar la teoría de *Finlay*. El caso de *Carroll*, quien nunca creyó en esa teoría, no se consideró experimental, pues se había dejado picar por un mosquito con el único fin de alimentarlo con su sangre.

Después de estos resultados con *Carroll* y el soldado *Dean*, *Lazear* continuó sus estudios con mosquitos contaminados en su afán de hallar un germen causante de la fiebre amarilla, a la vez que preparaba condiciones para una nueva serie de inoculaciones, pues estaba casi seguro de que la solución del misterio estaba en esos pasos. El 13 de septiembre, mientras mantenía un tubo de ensayo con un mosquito que picaba a un paciente, otro mosquito voló dentro del local y se posó en su mano izquierda. No se movió para no espantar al insecto del experimento y ello le costó la vida, pues el día 25 siguiente falleció producto de esa picada que le transmitió la fiebre amarilla.<sup>7</sup>

Abatido por la pérdida de su compañero, *Reed* regresó a La Habana el 4 de octubre y tuvo la oportunidad de leer una pequeña libreta de notas hallada en un bolsi-

llo de la camisa de su uniforme. En esas anotaciones *Lazear* dejó escrito que, como bien había dicho antes *Finlay*, el *Aedes aegypti* sólo podía transmitir la fiebre amarilla si picaba al enfermo durante los 3 primeros días del padecimiento; y su carga mortífera no era efectiva hasta que el virus se hubiese desarrollado dentro de su cuerpo, lo cual requería un lapso de al menos 12 días.

Todo esto hace llegar a la conclusión de que *Lazear* había ya confirmado por su cuenta la verdad de *Finlay* y había descubierto que las primeras 9 inoculaciones fallidas tuvieron su explicación en que el virus no había incubado dentro de los mosquitos. Lo único que le faltaba demostrar era que la sangre de pacientes con fiebre amarilla podía transmitir el mal a las personas sanas, siempre y cuando estas la recibieran por mediación del mosquito en los 3 primeros días de la enfermedad, cuestión que aclaró a costa de su vida (Nogueira P. Dr. Jesse William Lazear. Su vida y su obra. Trabajo presentado en la Sociedad Cubana de Historia de la Medicina el 8 de febrero de 1989.).

Consciente de que los casos positivos de *Carroll*, *Dean* y *Lazear* eran aún insuficientes para convencer a la comunidad científica de la veracidad de la teoría del mosquito como agente transmisor de la fiebre amarilla, *Reed* montó una estación experimental donde realizó una serie de pruebas antes orientadas por *Lazear*. La estación, instalada en un pedazo de terreno donde hoy día radica el barrio de Pogolotti en Marianao, se bautizó por los miembros de la comisión con el nombre de campamento *Lazear*, en honor al compañero desaparecido. Allí se prestaron a las pruebas 21 soldados; 6 miembros de las fuerzas estadounidenses y 4 voluntarios españoles se dejaron picar por mosquitos infectados, mientras el resto de los voluntarios se expusieron a otros experimentos.

Las primeras pruebas realizadas en la estación experimental no dejaron lugar para dudar que con las picadas del mosquito *Aedes aegypti* se podían reproducir a voluntad ataques experimentales de fiebre amarilla.<sup>8</sup> No obstante, la comisión presidida por *Reed* hizo otros ensayos para determinar la posible existencia de otras vías de contagio, a cuyo efecto se construyeron 2 casetas de madera de 14 × 20 pies con 2 pequeñas ventanas cada una. En la primera de ellas, llamada "caseta No. 1 o de los fómites", se instaló una estufa para mantener una temperatura tropical, se ubicaron 3 catres y se introdujeron las sucias y mal olientes pertenencias de víctimas de fiebre amarilla. En ese local durmieron durante varios días 1 oficial y 6 soldados estadounidenses sobre almohadas y sábanas embarradas de sangre y vómitos de los amarílicos, sin que ninguno llegara a contraer la enfermedad.

Por otro lado, la "caseta No. 2 o del mosquito infectado" se dividió en 2 partes separadas por una tela metálica fina. En una parte, 1 soldado se acostó durante algo más de 1 h en un catre con su cuerpo expuesto a las picadas de 15 mosquitos infectados que volaban en el local. Su estancia allí hizo que enfermara, mientras otros voluntarios que permanecieron varias horas al otro lado de la habitación, donde no había insectos, quedaron indemnes.<sup>9</sup>

Seguidas estas pruebas se realizaron otras con voluntarios norteamericanos y españoles. Algunos de ellos se prestaron a los trabajos experimentales con sangre total de casos fiebre amarilla que luego les fue inyectada; otros se sometieron a las pruebas con suero fresco de sangre de los pacientes; y también se realizó la experiencia con sangre desfibrinada sin calentar de esos enfermos.<sup>10</sup>

Los experimentos llevados a cabo en el campamento *Lazear*, confirmaron definitivamente los postulados de *Finlay* en cuanto al origen y desarrollo de la fiebre

amarilla, sobre todo en relación con su manera de propagación, su período de incubación y su gravedad relativa. En ese pedazo de tierra cubana se rubricaron pues las pruebas concluyentes de que los trabajos del sabio cubano eran la mayor verdad científica señalada hasta entonces.

En una ponencia presentada por el doctor *Horacio Abascal Vera* ante el IV Congreso de la Asociación Médica Panamericana, celebrado en Dallas, Texas, Estados Unidos del 21 al 25 de marzo de 1933, se sugirió la conmemoración el 3 de diciembre de ese año del natalicio de *Finlay*, así como la instauración de esa fecha como el día de la medicina americana. La proposición se aprobó por unanimidad por los representantes de los países allí reunidos.<sup>11</sup>

Con el triunfo de la Revolución Cubana, se consideró que el 3 de diciembre de cada año se debía homenajear a todos los que de una u otra forma se consagran a las diferentes labores relacionadas con el restablecimiento, la preservación y el fomento de la salud, tanto dentro como fuera del país. Por ello se celebra desde entonces en esta fecha el día de la medicina latinoamericana y del trabajador de la salud.<sup>12</sup>

Desde el establecimiento de la efemérides, se han hecho tradicionales los actos solemnes de recordación de la obra de *Finlay* y la inauguración de instituciones científicas, de escuelas y de otras instalaciones con su nombre. Por ejemplo, el 3 de diciembre de 1947 fue declarada monumento nacional la caseta No. 1, donde 47 años atrás se habían hecho las pruebas de los fómites y se demostró con carácter definitivo que sin la participación del mosquito no era posible el contagio de la fiebre amarilla; la caseta No. 2 había sido destruida al paso de un huracán que azotó a La Habana en 1926.

Otro 3 de diciembre, el de 1952, se inauguró un hermoso parque en el mismo escenario donde se confirmó la teoría de *Finlay*, para honrar su memoria, la de *Lazear* y la de

todos los hombres cuyo esfuerzo y valentía hicieron posible la victoria definitiva sobre la fiebre amarilla. En la parte central del parque, ubicado en la calle 61 entre 88 C y 90, Pogolotti, Marianao, se distingue todavía, aunque casi en ruinas, la caseta No. 1. Al fondo se observa un paredón con 7 medallones de bronce con los rostros y nombres de *Carlos J. Finlay*, *Claudio Delgado*, *Leonard Wood*, *Walter Reed*, *James Carroll*, *Jesse William Lazear* y *Arístides*

*Agramonte*, así como 2 placas también de bronce con los nombres de todos los voluntarios y de los que cooperaron con los estudios realizados en ese lugar entre el 20 de noviembre de 1900 y el 7 de febrero de 1901.

Este trabajo es un modesto aporte al recuerdo de la puesta en práctica del descubrimiento de *Finlay*, sin dudas uno de los acontecimientos de mayor trascendencia en los anales de la medicina cubana y latinoamericana de todos los tiempos, y cuyo centenario se cumplió en fecha reciente.

**SUMMARY:** One of the most relevant events in the Latin American and Cuban medicine history in all times was the confirmation and implementation at the end of 1900 and beginning of 1901 of the theory advocated by Dr. Carlos J. Finlay Barrés since 1881 about the role of *Aedes aegypti* mosquito as the yellow fever-transmitting agent. This article is aimed at providing some details about this event so as to change somehow the faded and dusty aspect of this event given by the course of time, as well as to pay homage in a modest way to this Cuban wise man and remember the place where 100 years ago it was proved to the scientific world by conclusive tests that his works were the highest real scientific achievements up to that moment.

Subject headings: **YELLOW FEVER/history; YELLOW FEVER/transmission; MOSQUITOES.**

### **Referencias bibliográficas**

1. Finlay CJ. El mosquito hipotéticamente considerado como agente transmisor de la fiebre amarilla. *An Acad Cien Med Fis Nat Habana* 1881;18:147-69.
2. \_\_\_\_\_. Fiebre amarilla. Estudio clínico patológico y etiológico. La Habana: Imprenta de A. Álvarez, 1895:5-36.
3. Nogueira P. Breve historia de la fiebre amarilla hasta el año de 1905. *Cuad Hist Sanit* 1956;(10):28-42.
4. Nogueira Rivero P. Carlos J. Finlay y las comisiones americanas de estudio de la fiebre amarilla. *An Acad Cien Med Fis Nat Habana* 1952;91:215-25.
5. Domínguez Roldán F. La actuación de los médicos del ejército americano en la comprobación de las doctrinas de Finlay. *Cuad Hist Salud Pub* 1964;(27):69-94.
6. Amaro Méndez S. La conjura. En: *Alas amarillas*. La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1983: 71-84.
7. Agramonte A. The inside history of a great medical discovery. *Sci Monthly* 1915;1:3-31.
8. Finlay CE. Confirmación por la comisión de fiebre amarilla del ejército americano. En: *Carlos Finlay y la fiebre amarilla*. La Habana: Editorial Minerva, 1942:92-111.
9. Reed W, Carroll J, Agramonte A. Etiología de la fiebre amarilla. Nota adicional. *Rev Med Trop* 1901;2:17-34.
10. Nogueira P. Una aclaración a un episodio de la historia de la fiebre amarilla. *Rev Soc Cuba Hist Med* 1959;2:3-8.
11. Rodríguez Expósito C. El centenario del nacimiento de Finlay y el día de la medicina americana [editorial]. *Cron Med Quir Habana* 1933;59:477-8.
12. Delgado García G. Antecedentes históricos del Día de la Medicina Latinoamericana y del Trabajador de la Salud. *Inf Corr* 1976;11(48):4-5.

Recibido: 11 de junio de 2001. Aprobado: 11 de octubre de 2001.

Lic. *José Antonio López Espinosa*. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Calle E No. 454 e/ 19 y 21. El Vedado. Habana 4, municipio Plaza, Ciudad de La Habana, Cuba.

## **LAS BIBLIOTECAS Y LOS LIBROS DE MEDICINA**

**Miguel Lugones Botell<sup>1</sup> y Juan José Ríos Rodríguez<sup>2</sup>**

La frase de un ilustre médico, *William J. Mayo*: "Encontrarse en un ambiente de libros es un raro privilegio, del cual se debe estar agradecido durante toda la vida" refleja de manera muy sucinta, pero real, la importancia que tiene el conjunto de libros u obras científicas, literarias y de cualquier género para los estudiosos de diversas especialidades.

Las colecciones más antiguas de las que se tienen conocimientos son las de los textos sagrados, recogidos en las excavaciones hechas en Nínive y Babilonia y consistentes en ladrillos. En Egipto y Judea también se conservaban en los templos los libros sagrados.<sup>1</sup> Sea como fuere, las primeras bibliotecas verdaderamente tales fueron las de Grecia, y los libros estaban escritos sobre pergamino o papiro. Las bibliotecas griegas más célebres fueron las de Pérgamo, fundada por el rey *Atalo* en el siglo III a.n.e y la de Alejandría, fundada por uno de los tolomeos, alrededor de la misma fecha<sup>1</sup> y que llegó a reunir medio millón de volúmenes.

Generalmente se cree que *Aristóteles* fue el primero que poseyó una biblioteca

de cierta importancia, con muchos volúmenes sobre biología y medicina. Los expertos opinan que los libros más antiguos están representados por los rollos de papiros. El más antiguo de estos es el de los proverbios de *Ptahhotep* (2650 años a.n.e.).

Córdoba fue uno de los centros culturales del mundo. Durante la mayor parte del siglo XV la supremacía de las ideas médicas estaba en manos de los árabes: *Avicena*, *Averroes*, *Abulcasis*, etc. Un ejemplar muy raro del libro de *Maimónides* se guarda en El Escorial, España. *Masawaih* de Damasco, escribió la primera materia médica publicada en 26 ediciones en el siglo XV<sup>2</sup> y que sirvió de base para la primera farmacopea en Londres.

En 1471 apareció el primer libro árabe sobre medicina: *De Medicinis Universalibus*, de *Mesue* y algunos ejemplares se encuentran en la biblioteca del *Royal College of Surgeons de Londres*.

El libro raro se llama así por la materia que trata, o por el escaso número de ejemplares conocidos. Los incunables significan las ediciones hechas desde la invención de la imprenta hasta principios del

---

<sup>1</sup> Especialista de II Grado en Ginecología y Obstetricia. Policlínico Docente "26 de julio", Playa.

<sup>2</sup> Especialista de II Grado en Anatomía Patológica. Especialista de II Grado en Embriología. Profesor Auxiliar. Profesor Principal de Patología de la Escuela Latinoamericana de Ciencias Médicas.

siglo XVI, en general se refiere a los libros más antiguos. Se han señalado 2 libros médicos incunables *Incunabula Scientifica et Medica*, de Klebs e *Incunabula Medica* de Osler.<sup>2</sup>

Si venimos a nuestro continente los primeros libros médicos de América aparecieron en México: *Opera Medicinalis* de Francisco Bravo en 1570; *Summa de Chirurgia* de Alonso López de Hinojosa en 1578; *Tractado de Chirurgia* de Farfan en 1579, y *Tratado de Medicina*, también de Farfan en 1592. La publicación de revistas médicas también se inició en México, con el *Mercurio Volante* en 1772.

Vargas Machuca publica en 1599 el primer tratado de medicina militar escrito en el nuevo mundo. Por esa misma época, Fragoso, médico de Felipe II, escribió la obra titulada *Las cosas aromáticas, árboles y otras medicinas que se traen de las Indias*.

La primera revista médica en inglés apareció en 1684. En E.E.U.U. la primera fue *Medical Repository* publicada en New York en 1797, y el primer libro de medicina aparece en 1776.

En Perú el primer libro de medicina apareció en 1616 y en Cuba en 1707; en Venezuela los primeros trabajos médicos se publicaron en 1798, y en Argentina y Colombia en 1805. Se conoce que la primera biblioteca médica en México se estableció en 1536, en Buenos Aires en 1863 y en Río de Janeiro en 1830. Por su parte, la biblioteca médica más antigua de la América del Norte es la del *Pennsylvania Hospital*, creada en 1774.

En medicina la biblioteca más grande del mundo es la Biblioteca Nacional de Medicina, situada en Washington, pero ya actualmente existen importantes bibliotecas en casi todas las facultades de medicina de los países hispanoamericanos.<sup>3</sup>

### **Referencias bibliográficas**

1. Diccionario Enciclopédico Salvat. 2ed. Barcelona: Salvat, 1954;t3:123-4.
2. Diccionario Enciclopédico Salvat.«ed. Barcelona: Salvat, 1954;t8:668-72.

3. Molina A. Revista de Libros. Abbotterapia 1958;170:14-8.

Recibido: 28 de marzo de 2001. Aprobado: 2 de Junio de 2001.

*Dr. Miguel Lugones Botell*. Policlínico Docente "26 de Julio". calle 72 # 1313, municipio Playa, Ciudad de La Habana, Cuba.