

## OPINIONES Y ENSAYOS

### ¿Sigue la fisiología jugando un papel en la práctica médica clínica?

**Marcela Patricia Puentes Herrera. MD.**

Estudiante de la Maestría en Fisiología. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia.

mppuentesh@unal.edu.co

---

Antiguamente, la fisiología no sólo se instruía dentro de la formación médica, sino que era enseñada y ejercida por médicos y cirujanos. Con los años, pareciera que la fisiología cada vez tiene un campo de estudio más alejado de la medicina. De hecho, según Dale, hacia finales del siglo XIX "la fisiología (...) entró en un desarrollo (...) como disciplina separada de estudio e investigación, manteniendo una parte esencial en la formación para la práctica médica, pero adquiriendo una independencia progresiva en la elección de sus formas de abordar su problema central de la naturaleza de los fenómenos vitales" (Dale. 1932, p.1043). Si bien cada vez más la fisiología reafirma y alza la voz como ciencia independiente y emancipada de su percepción como instrumento legitimador de la medicina, también es cierto que no debe desligarse e ignorarse su papel esencial como fundamento científico y herramienta explicativa de esta última.

Es por esto que, en conjunto con otras ciencias básicas, representa la enseñanza de los primeros años de la carrera de medicina; partiendo del supuesto de su significancia en el módulo clínico. De hecho, en un estudio realizado por Alam (2011) a 314 estudiantes de medicina de años superiores, "la fisiología fue percibida como la materia con la mayor aplicabilidad a la práctica clínica (66%)" e identificada como la materia en la que mayor retención de conocimiento tenían (50%) (Alam. 2011, p. 58).

De igual manera, Burnstein, Jeevaratnam y Jones (1997) realizaron una encuesta a 78 anesthesiólogos quienes consideraron que "cerca del 50% del programa de ciencias básicas era esencial para el entendimiento y la práctica diaria de anestesia", pero en especial lo eran más del 80% de los conocimientos de la fisiología circular, pulmonar, nerviosa y renal (Burnstein et al. 1997, p. 939-940).

Quizás sea esta la razón por la que Herzugm, Aird, Shah, McHernan y Zeidel (2012) aunaron esfuerzos en el desarrollo de un programa de entrenamiento en fisiología en residentes de medicina interna de segundo y tercer año de Beth Israel Deaconess Medical Center, bajo el supuesto de que la integración del conocimiento en ciencias básicas a la práctica clínica mejora la precisión diagnóstica. Este programa incluyó laboratorios prácticos de

hematología, fisiología vascular, endocrinología y líquidos corporales en especies acuáticas. Al final del curso y a un año de seguimiento, más del 70% de residentes estuvieron de acuerdo o fuertemente de acuerdo con las declaraciones: "siento que el estudio de fisiología comparativa usando especies de peces mejoró mi entendimiento de mecanismos de enfermedad en mis propios pacientes" y "he incorporado la fisiopatología cuando enseño en las guardias"; y más del 90% en la declaración: "siento que los módulos de laboratorio y las presentaciones ayudaron a conectar la fisiología comparativa con la medicina clínica" (Herzig et al. 2012, p. 374-375).

Incluso, desde 1954, en Suecia se oferta el programa de Fisiología Clínica como una especialización de 5 años con el propósito de "transferir conocimiento de métodos que son desarrollados en la fisiología a la práctica clínica en el cuidado, la investigación y la enseñanza" (Arheden. 2009, p. 265).

Si bien esta concepción de su utilidad clínica es generalizada y extendida, también es cierto que ésta no se correlaciona de manera fidedigna con los conocimientos de ciencias básicas que los estudiantes de prácticas clínicas tienen. Esto parece ser reflejado por un estudio de D'Eon (2006) que evidenció una pérdida de conceptos de fisiología del 19.4% con un re-test realizado a un grupo de estudiantes de segundo año de medicina a los 10 meses de un test inicial. No deja de llamar la atención la percepción de esta cohorte de estudiantes de algunos de esos contenidos de ciencias básicas como "no relevantes para el trabajo o estudio clínico posterior" (D'Eon, 2006, p. 4). Este estudio fue realizado en estudiantes en años de estudio de ciencias básicas; así que teniendo en cuenta que una de los factores influyentes en la retención de información es el reaprendizaje y el refuerzo, es posible inferir que la pérdida de conceptos podría ser aún mayor en estudiantes en años de práctica clínica. Por otra parte, Dale defiende que muchas de las investigaciones cuyos aportes fueron hitos en la medicina, como el descubrimiento de la insulina, no se habrían llevado a cabo bajo la perspectiva de la fisiología únicamente como herramienta explicativa de ella (Dale. 1932, p.1043).

Cabe aquí acotar que el hecho de que este estudio se haya realizado en estudiantes que aún no han llevado a cabo su práctica clínica puede interferir en la percepción de qué conocimientos son importantes o no en ella y cuál es su alcance. Adicionalmente, aunque muchos de los descubrimientos en fisiología no han surgido como respuestas a un problema clínico no hay que despreciar que, sin duda alguna, la mayoría ofrecen soluciones a ellos incluso si no hay una pregunta inicial.

Si la fisiología debe enseñarse como una ciencia independiente o como herramienta de la medicina para el entendimiento y desarrollo de la práctica médica es una discusión que no sólo lleva décadas en el escenario, sino que continuará por muchos años más, como afirma Dale, debido a la "inevitable evolución de la fisiología" y la ciencia. (Dale. 1932, p.1043). Sin embargo, es innegable que la medicina y la fisiología deben ser, "mutuamente inspiradoras,

animadoras y ayudarse una a la otra”, y que “la ciencia clínica y la fisiología deben tirar una misma corriente en el equipo de las ciencias médicas” (Lewis. 1932, p. 1930).

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dale H. (1932). The relation of physiology to medicine, in research and education. *BMJ*, p. 1043-1046.
2. Alam A. (2011). How do medical students in their clinical years perceive basic sciences courses at King Saud University? *Ann Saudi Med*, p 58-61.
3. Burnstein RM., Jeevaratnam RD., Jones JG. (1997). The need for basic sciences in the understanding and practice of anaesthesia. *Anaesthesia*, p. 935-944.
4. Herzig SJ., Aird WC., Shah BJ., McKernan M., Zeidel ML. (2012). From hagfish to humans: teaching comparative physiology to internal medicine residents. *Acad Med*, p. 372-377.
5. Arheden H. (2009). Clinical physiology: a successful academic and clinical discipline is threatened in Sweden. *Adv Physiol Educ*, p. 265-267
6. D'Eon MF. (2006). Knowledge loss of medical students on first year basic science courses at the University of Saskatchewan. *BMC medical education*, p 1-6.
7. Lewis, T, (1932). The relation of clinical medicine to physiology from the stand-point of research. *BMJ*, p. 1946-1049.