



Commotio cordis y la relación del especialista torácico con cinturones de seguridad, alcoholímetros y ciertas visiones armamentistas

Patricia Santillán Doherty

El ser humano siempre se ve más fascinado por el velo místico que aparentemente envuelve a las cosas que por la realidad en sí; situación un tanto inconveniente en la medicina donde lo importante no se encuentra en el velo sino en la realidad que le subyace. Desvelar los fenómenos médicos es entonces una responsabilidad ética del ejercicio de la profesión que intenta describir la verdad sobre lo que pasa con nuestros pacientes.

El filósofo Richard Rorty escribió que "...la verdad no puede estar allá afuera –no puede existir independiente de la mente humana– porque las frases no pueden existir o estar allá afuera. El mundo se encuentra allá afuera, pero las descripciones del mundo no. Sólo las descripciones del mundo pueden ser verdaderas o falsas. El mundo en sí –sin la ayuda de las actividades descriptoras de los humanos– no."¹ Las descripciones del "mundo torácico y respiratorio" dependen entonces de nosotros, el gremio médico dedicado al tórax.

Un fenómeno en nuestra especialidad que hemos soslayado es el trauma. Fascinados con estructuras moleculares, expresión génica, farmacogenómica, inmunogenética, virología y producción de vacunas entre otros fenómenos, hemos hecho a un lado la contundencia y brutalidad del trauma como causa importante de enfermedad y muerte en la especialidad. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, en 2008 fallecieron 74,620 personas por causas relacionadas con muerte secundaria a trauma (accidentes –incluyendo accidentes por vehículo de

motor–, agresiones y lesiones autoinfligidas). Esta cifra sólo es sobrepasada por las muertes atribuidas a enfermedades del corazón (n = 92,697), y apenas por diabetes mellitus (n = 75,637), y representa casi el doble de la suma total de problemas netamente respiratorios catalogados bajo los rubros de EPOC, problemas respiratorios del periodo perinatal, influenza/neumonía y otros problemas bronquiales/asma (n = 42,503).²

Se podría argumentar que no todo el trauma afecta la cavidad torácica, sin embargo en términos generales se considera que de todos los casos de trauma, la cuarta parte involucra la cavidad torácica de manera exclusiva y en la mitad de los casos se acompaña de afección a otro nivel (sistema nervioso central, abdomen, extremidades). Esto implica que el tórax se ve afectado en tres cuartas partes de todos los casos de trauma; una cuestión nada despreciable como causa de morbilidad en nuestro país y ante la cual debemos hacer conciencia sobre todo tomando en cuenta el incremento en muertes traumáticas resultante de la lucha criminal y la reticencia social ante sistemas de control como el alcoholímetro.

Desde su aparición en la primavera del año pasado, la epidemia de influenza H1N1 ha afectado en nuestro país a 72,545 personas y es responsable de 1,251 muertes;³ por otro lado, según la principal enciclopedia electrónica de acceso público, durante ese mismo tiempo la llamada "guerra contra el narcotráfico" produjo 7,724 muertes;⁴ esto significa que por cada enfermo fallecido por H1N1 se produjeron 6 muertos por trauma (de los cuales entre 4 y 5 se vieron afectados del tórax).

La zozobra producida por la influenza en nuestro país fue importante⁵ y, aunque es difícil determinarlo, sobrepasó a la que percibimos por el problema del trauma a pesar de que este último impactó mucho más en la morbilidad mexicana. La hiperrealidad mediática hace que nos afecte más ver militares en la calle repartiendo cubrebocas que verlos portando armas de alto

Correspondencia y solicitud de sobretiros:

Patricia Santillán-Doherty

Departamento de Cirugía Experimental.

Instituto Nacional de Nutrición y Ciencias Médicas «Salvador Zubirán».

Vasco de Quiroga Núm. 15. 14000,

Col. Sección XVI. Delegación Tlalpan,

Correo electrónico: patricia.santillan@quetzal.innsz.mx

poder. El posible “toque de muerte” que percibimos ante la posibilidad de contagio del virus H1N1 nos obnubila para observar otros “toques de muerte”.

Así, un sujeto griposo adquirió un velo místico equiparable al de aquellos guerreros de la tradición milenaria china que eran capaces de eliminar a sus contrincantes con un simple toque al pecho, el arte marcial del Dim Mak mediante el cual un certero golpe sobre el borde izquierdo del esternón generaba muerte súbita del oponente, el “toque de la muerte”.

Si bien entendemos el contexto del trauma cardiaco como aquel que produce contusión o ruptura del corazón, el Dim Mak se distingue por la ausencia de daño estructural y su asociación con un golpe de apariencia inocente pero que es capaz de generar fibrilación ventricular y muerte súbita. Si bien se describe como una técnica mortal de las artes marciales (existe la leyenda de que Bruce Lee falleció a consecuencia de esto), en la actualidad se describe en la literatura médica como causa de muerte súbita en gente joven (niños, adolescentes y adultos jóvenes), frecuentemente durante la participación en actividades deportivas ya sean recreativas o de competición (principalmente el béisbol). En este contexto, la tragedia de ver caer fulminado a un joven durante un juego genera preocupación por el impacto social y mediático que produce, si bien durante 15 años sólo se han registrado 224 casos de *commotio cordis*.⁶ Desde el punto de vista fisiopatológico se conoce que en deportes de contacto el tórax anterior puede sufrir golpes directos por parte de estructuras rígidas y redondeadas (pelotas, puños, codos, rodillas), que se transmiten a la pared ventricular. La localización del golpe y su temporalidad con el ciclo cardíaco durante el inicio de la onda T electrocardiográfica, determinan la aparición de la *commotio cordis*. El efecto final es el desarrollo de fibrilación ventricular y muerte. La prevención primaria de este asunto incluye el uso de equipo protector adecuado aunque su efectividad se encuentra aún en debate.

Sin duda presenciar un caso de *commotio cordis* genera un impacto emocional enorme pero, ¿Y qué hay de situaciones de trauma mucho más frecuentes en la vida diaria como accidentes y violencia? Independientemente de los datos del INEGI, un estudio en nuestro país muestra una prevalencia de accidentes del 6% y, de éstos, los accidentes por vehículo de motor representan el 16% (choque entre vehículos y atropelamientos primordialmente).⁷ En dicho estudio muestran que los accidentes de tránsito se concentran en hombres en la edad productiva de zonas urbanas y se relaciona con el nivel socioeconómico, así como el desarrollo económico de cada estado (p. ej.: Jalisco, Aguascalientes y Sonora con mayor prevalencia en comparación de Guerrero, Michoacán y Oaxaca). La correlación de accidentes

con la ingesta de alcohol ha obligado a tomar medidas de control mediante la medición aleatoria de niveles de alcohol en aire espirado en retenes colocados estratégicamente en distintos puntos de la Ciudad de México. El objeto es detectar y retirar a aquellos conductores que presenten niveles de alcohol por encima de los cuales se altera la percepción, de tal manera que constituye un riesgo manejar. Esta medida ha mostrado su utilidad en disminuir la frecuencia de accidentes graves pero aun así, la sociedad, en vez de reconocerle el efecto benéfico reductor de trauma, busca la forma de burlar las revisiones incluso recurriendo a programas ciberneticos que combinan la telefonía celular con localizadores GPS para “avisar” las localizaciones de los puestos de revisión.⁸

Otro fenómeno paradójico es el uso de los cinturones de seguridad. En una ciudad donde los conductores se regodean al llevar a sus infantes abrazados al frente de los volantes de conducción de sus vehículos, resulta difícil pensar que utilicen los cinturones de seguridad por convencimiento, sino más bien para evitar el molesto pitido que se genera al no poner adecuadamente este aditamento.

Desde hace más de cuarenta años, los cinturones de seguridad de tres puntos mostraron su efectividad de disminuir la aparición de lesiones entre 40-90% al compararse con ocupantes que no usaban el cinturón.⁹ La adición de otros aditamentos como las bolsas de aire se ha vuelto una obligación legal en muchos países. Sin embargo estos mecanismos de seguridad, si bien disminuyen la letalidad en los ocupantes de un automóvil durante un accidente, no se encuentran exentos de daño como lo muestra uno de los artículos que aparece en el número actual de NCT;¹⁰ y se confirma en una reciente revisión sistemática de la literatura.¹¹ Aun así, el beneficio del uso del cinturón de seguridad se mantiene y lo justifica.

Siendo el trauma un tema frecuente, con alta letalidad y repercusiones que interesan al especialista torácico, tal parece que dicho interés es muy escueto si tomamos en cuenta que solamente han aparecido dos artículos sobre el tema durante los últimos dos años de la revista NCT. Como especialistas en el tórax no podemos soslayar el asunto del trauma. Si bien se dice que alrededor del 90% de los problemas de los pacientes que logran llegar al hospital se resuelven con una sonda de drenaje colocada en la cavidad de la pleura, debemos saber reconocer los distintos problemas traumáticos que se pueden presentar y que requieren atención especializada urgente.

El especialista en tórax debe conocer el problema del trauma y, así como propugnamos por medidas preventivas para otros problemas torácicos, como el control del tabaco, debemos volvernos activistas en pro de la aplicación de medidas como el alcoholímetro, el

uso de cinturones de seguridad, bolsas de aire en los autos, implementación de límites de velocidad y de otras normas de seguridad vial.

Además, debemos propugnar también por sistemas de seguridad en los ambientes laborales y de la casa. Finalmente los accidentes no pasan de manera fortuita, se arman mediante la conjunción de factores que, aisladamente, parecen simples e inocuos pero que cuando se conjuntan terminan en verdaderas catástrofes.

Tal vez lo que sí escape a nuestra posible influencia como especialistas médicos en tórax sea el trauma violento por uso de armas de fuego y otras. Fuera de atender a los afectados, otras acciones se reducen a nuestra solidaridad ciudadana como vigilantes del adecuado cumplimiento que esperamos se haga de nuestras leyes.

De lo único que podemos estar seguros por ahora es que el trauma genera mortalidad y morbilidad torácica por arriba de cualquier otra causa relacionada con nuestra especialidad. Reconocer esto es primordial, ya que como grupo gremial aún contamos con una estatura de autoridad ante la sociedad. Rorty nos atribuye dicha autoridad a que los científicos son "...merecidamente famosos por suscribir antes la persuasión que la fuerza, por una (relativa) incorruptibilidad, por su paciencia y razonabilidad".

Si las respuestas científicas a los problemas torácicos conforman un deber moral para nosotros, el tema del trauma debe incluirse tanto en sus efectos como en su prevención. Analizar el problema con una racionalidad pragmática que nos permita influir en nuestra sociedad acerca del problema es entonces un deber. Analizar el problema de manera distinta a otros entes que conforman nuestra sociedad mediante el uso de la 'razonabilidad' a la que nuevamente hace referencia Rorty cuando escribe que: "...no es el ejercicio de una facultad llamada 'razón' –una facultad que está en una determinada relación con la realidad–. Tampoco es el

uso de un método. Es simplemente cuestión de estar abierto y ser curioso, y de confiar en la persuasión en vez de en la fuerza".

La racionalidad y la razonabilidad son características propias de nuestro gremio. Las utilizamos cotidianamente en nuestros encuentros clínicos y el trauma es un problema que nos atañe. ¿Tiene alguien algo qué decir?

REFERENCIAS

1. Rorty R. Contingencia, Ironía y Solidaridad. Editorial Paidós. Barcelona. 1991.
2. INEGI. Estadísticas de mortalidad. 2008. <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/soc/sis/sisep/default.aspx?t=mpob107&s=est&c=14742>
3. http://portal.salud.gob.mx/descargas/pdf/influenza/situacion_actual_epidemia_140610.pdf
4. http://es.wikipedia.org/wiki/Guerra_contra_el_narcot%C3%A1fico_en_M%C3%A9xico
5. Velazquez-Pérez L, Contreras-Cortés G, Salazar-Nava R, Chacón-Salazar J. Percepción Social y Actitudes de los Trabajadores del Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Ante la Alerta Epidemiológica de la Influenza Humana H1N1 en México Durante el 2009. *Med Int Mex* 2009; 25: 450-3.
6. Maron BJ, Estes NAM. Commotio Cordis. *N Engl J Med.* 2010; 362: 917-27.
7. Ávila-Burgos L, Medina-Solis CE, Pérez-Nuñez R, Hijar-Medina M y cols. Prevalencia de Accidentes de Tránsito no Fatales en México: Resultado de ENSAUT 2006. *Salud Publ Mex* 2008; 50: s38-s47.
8. <http://www.cnnexpansion.com/tecnologia/2010/01/18/twitter-enemigo-del-alcoholímetro>.
9. Bohlin NG. A statistical analysis of 28,000 accident cases with emphasis on occupant restraint value. Proceeding of the New York Society of Automotive Engineers. *Stapp Car Crash Conf* 1967: 455-478.
10. Jacinto-Tinajero JL y cols. *Neumol Cir Tórax* 2010; 68:
11. Carter PR, Maker VK. Changing paradigms of seat belt and airbag injuries: What we have learned in the past three decades. *J Am Coll Surg*, 2010; 210: 240-52.