

ORACIÓN MAESTROS DE LA  
CIRUGÍA COLOMBIANA

Doctor JAIME DE LA HOZ

**El trauma, una endemia del hombre**

1990

Presentador del orador

Doctor ERIX BOZÓN



# El trauma, una endemia del hombre

Doctor JAIME DE LA HOZ

En el siglo segundo antes de Cristo, una pieza griega de alfarería tenía grabada la siguiente inscripción: "la herida (trauma) que tú tienes, nosotros no te la hicimos...". Era la declaración hecha por dos hermanos negando que habían golpeado a un tercer hermano; esto llevó al uso de la palabra *trauma* (figura 1).



Figura 1.

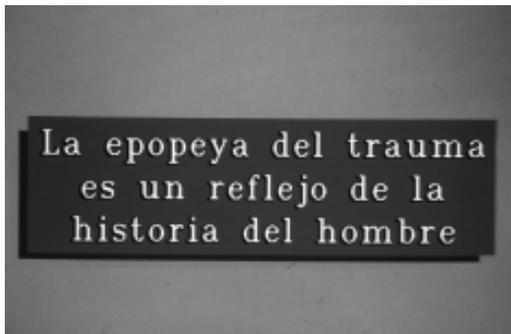


Figura 2.

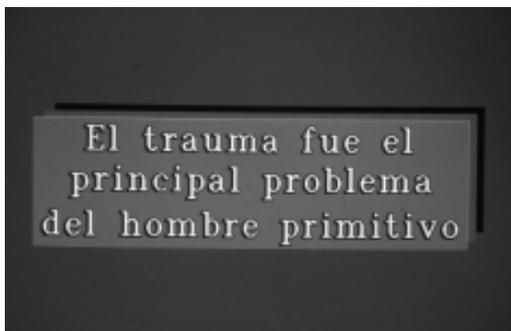


Figura 3.

La epopeya del trauma es un reflejo de la historia del hombre. Cuando el hombre apareció sobre este planeta, la primera lesión debió haber sido un hecho hostil de especial magnitud. Ignorante de los peligros del fuego, del agua, del viento, de los depredadores, la vida debió haber estado llena de sorpresas, muchas de ellas teniendo como resultado una lesión, es decir, un trauma (figura 2).

Aunque es difícil visualizar a los primeros humanos luchando por sobrevivir en un medio ambiente hostil, los escritos iniciales sugieren que el trauma fue el principal problema (figura 3). El papiro que Edwin Smith escribió entre los años 3000 y 1600 antes de Cristo, tiene una descripción de 48 casos de trauma que incluye lesiones desde la cabeza hasta los pies, lo que quiere decir que el trauma debió haber sido frecuente y como la mayoría no era fatal, sino superficial u observable (fracturas), el trauma muy posiblemente fue el origen de la práctica médica (figura 4). Los primeros médicos aprendieron a tratar las heridas superficiales por observación, ensayos o por errores. En conse-

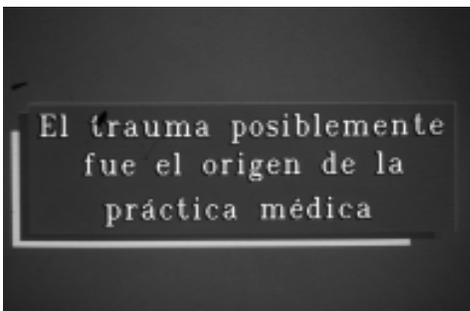


Figura 4.

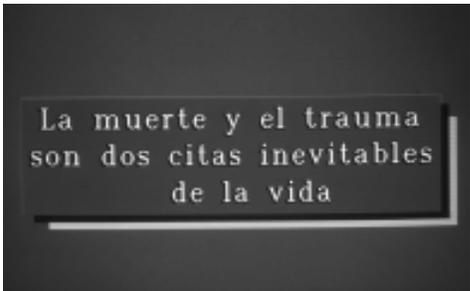


Figura 5.

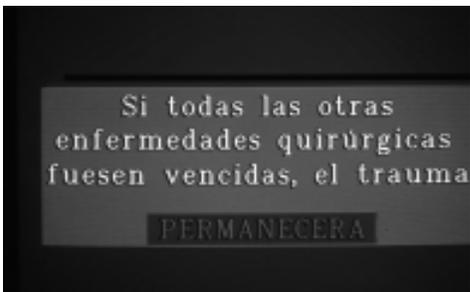


Figura 6.

cuencia, podemos decir que la cirugía tiene sus raíces en los traumatismos. Los cirujanos se limitaban al tratamiento de abscesos, heridas de guerra y accidentes civiles (figura 5).

La muerte y el trauma son dos citas inevitables de la vida; si todas las enfermedades quirúrgicas fueran vencidas, el trauma permanecería. Tarde o temprano el ser humano será una víctima del trauma (figura 6). El parto es un trauma; la niñez es una serie sucesiva de traumas; la adolescencia está llena de aventuras; los jóvenes deportistas se extralimitan; los adultos se intoxican; los ancianos se caen; los edificios se derrumban o incendian; los vehículos se estrellan; los terremotos destruyen. El terrorismo es el modernismo, los asesinatos prosperan. Las guerras surgen con el transcurrir cotidiano y las armas son cada vez más sofisticadas. La energía atómica, que podría estar al servicio del bienestar humano, tal vez un día hará desaparecer la vida.

Hablamos mucho acerca de los nacimientos prematuros, pero poco de las muertes prematuras, a pesar de que el trauma continúa siendo el más grande asesino de nuestros ciudadanos entre las edades de 1 a 44 años, o sea, cuando la mayoría está en la edad productiva y son el sostén de la familia y parientes. Enfatizamos la necesidad vital de tomar medidas activas para prevenir accidentes en el nacimiento, mientras nos mantenemos apáticos para evitar otros accidentes. Miramos con horror la embarazada tóxica (eclampsia), pero toleramos a los conductores ebrios, insistimos en privilegios para llenar caprichos individuales en relación con determinadas enfermedades, pero no nos esforzamos para que todas las instituciones estén en condiciones de tratar a todos los pacientes lesionados. Ejercemos presiones científicas para que nuestras corporaciones públicas concedan grandes sumas de dinero para enfermedades específicas que afectan un pequeño número de ciudadanos, pero no ponemos el mismo empeño cuando se trata del trauma.

Protegemos a los animales contra los cazadores con armas de fuego, pero aceptamos con aparente positividad la vergüenza de la más alta rata de homi-

cidios en el mundo. Dedicamos ingentes sumas públicas a estadios deportivos, mientras somos descuidados o negligentes con nuestros servicios médicos de emergencia.

Son miles los muertos cada año por accidentes y millones los que soportan lesiones incapacitantes. Con el incremento en los límites de velocidad, las muertes producidas por vehículos pronto excederán estas cifras.

El costo para el país es incalculable. Millones se perderán en salarios y los gastos médicos incluirán muchos ceros. Más del 30% de los egresados de un hospital general se originará en pacientes traumatizados.

El alcohol continuará siendo el factor dominante en más de la mitad de los accidentes de vehículos, con muy pocos intentos hechos para frenar el potencial de la matanza. Casi el 50% de los hombres por debajo de los 40 años morirá a causa del trauma.

Si la humanidad ha vivido siglos de traumas, seguramente las guerras luchadas sobre la superficie de la tierra en los últimos 80 años han sido responsables de los problemas más difíciles de los heridos humanos. Paradójicamente, al mismo tiempo ellas han estado asociadas con los mayores avances en la biociencia, en la cirugía clínica y en la medicina. Nuestros conceptos en la biología de las heridas fueron investigados, tuvieron ensayo inicial en el nivel clínico-práctico y fueron modificados adecuadamente para lograr los mejores resultados en el campo. Bancos de sangre en el terreno, la epidemiología de la hepatitis, el cierre primario tardío de la herida, el uso de antibióticos y de las fracciones del plasma, prótesis vasculares, la definición y el manejo de la falla renal, y la aplicación de nuevas intervenciones en la falla respiratoria, desarrollados durante los años 1943 - 1973 como resultado de la investigación sobre el trauma durante la guerra.

Si por este tiempo se fuera a predecir algo enteramente nuevo para confiarle al cirujano de trauma en futura acción militar, un escenario podría ser la ocurrencia de una mezcla de lesiones físicas y por radiación o de una mezcla de heridas físicas y toxicológicas. Aunque la experiencia clínica práctica es escasa en esta área, tenemos suficientes motivos para decir que la irradiación sub-letal junto con las lesiones físicas sub-letales, a menudo son mortales. Podemos tener la certeza de que tales problemas serán un severo reto para el cirujano y que harán de las infecciones de la primera guerra o de las fallas renales de la segunda, relativamente pálidas en comparación. El cirujano de trauma agregará a su armamentarium la física nuclear, la hematología y la inmunología molecular.

Desde los años de guerra, los avances en fisiología respiratoria y circulatoria han proseguido, se estableció la cirugía cardíaca, se desarrolló la inmunología

como una nueva ciencia en cirugía y han surgido recientes claves para mejorar ciertos tipos de lesiones cerebrales severas.

Como si nos hubiéramos habituado a la presencia del trauma, la mayor parte de la sociedad lo ha aceptado con una facilidad casi parecida a la evocadora exhibida por los antiguos ante un relámpago o la peste bubónica. Por mucho tiempo el interés público brilló solo en épocas de conflictos militares o civiles. Con los años un pequeño grupo de cirujanos ha mirado el cuidado de pacientes lesionados como su primaria responsabilidad clínica, mientras que otro grupo más pequeño aún, se ha concentrado en los aspectos científicos y sociológicos de la enfermedad. Lamentablemente los gobiernos centrales del mundo han ignorado en forma conspicua el problema, aun cuando el trauma cobre el precio de su juventud, sus trabajadores queden lisiados y se desocupen cada vez más sus arcas. La mayoría de los ciudadanos es sensible solamente cuando una pérdida personal ocurre o cuando una celebridad nacional cae víctima de él. Aun entonces, el movimiento para la reforma tiende a ser efímero y tanto los cirujanos como otro grupo de médicos han sido lentos en avivar la brasa que intensifique esta sensibilidad. Hasta hora no se ha llevado a cabo una pasión sostenida para prevención y cura, como las tipificadas por las campañas para enfermedades como el cáncer y las cardiovasculares.

Felizmente un cambio perceptible ha ocurrido en los últimos 25 años, un consenso de urgencia es ahora discernible y una determinación de mejorar los resultados se está incrementando de manera visible. Está claramente reconocido hoy que el trauma es una enfermedad que puede ser identificada, medida y a menudo prevenida. Los efectos del trauma pueden ser disminuidos y la vida salvada. Casi todas las organizaciones tienen un comité sobre el trauma. La Sociedad Colombiana de Cirugía se ha preocupado hondamente por este flagelo; muchos son los cursos que ha organizado. Su comité ha buscado gran reconocimiento por el público en el sentido de que el trauma es una enfermedad mayor; ha acentuado la organización, la eficacia y la calidad de todos los profesionales de la salud que están vinculados con el paciente lesionado.

Es apropiado que el cirujano debe guiar al diseño de sistemas para prevenir el trauma.

Debería también conducir la implementación de protocolos para el transporte prehospitalario y su cuidado; la organización del grupo hospitalario y los recursos que permitan una óptima atención; la colección de datos para registros del trauma, lo que permitirá estudios clínicos y epidemiológicos; diseñar programas educacionales para médicos y otras personas y proseguir la investigación, ya sea ejecutiva, fiscal, sociológica, básica o de naturaleza clínica. Por último, debe ser inherente al cirujano estar profundamente relacionado con lo concierne a mejorar la fase lenta de la rehabilitación.

La educación merece comentario especial. El trauma no conoce límites viscerales y la respuesta profunda fisiológica que surge como consecuencia del mismo, afecta todas las células y sistemas del cuerpo simultáneamente en grados variables y en forma impredecible, aspecto este esencial en el entrenamiento de cualquier cirujano. La aplicación secuencial de intervenciones reanimativas debe venir de un cirujano entrenado con conocimientos de trauma avanzado y de soporte inteligente de la vida, que debe ser tan integral en él, como saber de la importancia de la esterilización en una mesa de cirugía. El trauma por su naturaleza no se presta para fragmentación intelectual.

Los órganos no pueden ser vistos en forma aislada. El potencial para falla de órganos —pulmón, hígado, riñón, intestino y cerebro originados en un sitio anatómico distante—, está omnipresente. Mientras se consideren importantes todas las lesiones quirúrgicas, en ningún momento este concepto es tan esencial como en el cuidado del paciente agudamente lesionado. La cirugía del trauma necesita de una visión unitaria que busca ávidamente integrar hechos y conceptos, en contraste con quienes exploran y observan facetas separadas de un problema y se conforman con dejarlas sin relacionar. Hay que considerar sus implicaciones y abogar porque probablemente todos los cirujanos y ciertamente aquellos que tratan pacientes gravemente heridos sean entrenados como cirujanos completos, integrales, sin que con esto quiera decir que estoy impugnando por un cirujano para todas las cosas.

El entrenamiento de todos los cirujanos debe permanecer genuinamente amplio, inquisitivo e intelectualmente flexible, ya que el incremento del conocimiento científico no justifica ninguna disminución de nuestro ámbito de intereses al llevarlo a la práctica. Ningún cirujano hoy en día tiene mayor necesidad de un amplio y riguroso entrenamiento como el que declara mayor interés en el manejo del trauma. No es suficientemente bueno arreglar bien una fractura e ignorar la hipoxemia; concentrarse en la pupila dilatada del paciente en *shock*, excluyendo el abdomen, es una invitación al desastre; descuidar la ventilación ante la fascinación de un arteriografía, es imperdonable.

Un aterrador fraccionamiento del paciente entre especialistas de todas las clases está al orden del día. El paciente herido es impelido a través de una fila estelar de superespecialistas, sin los servicios de un piloto quirúrgico, por lo que puede perderse en la oscuridad eterna. En un mundo de heridas múltiples, la experiencia de un solo sistema es inaceptable. La disrupción de los sistemas fisiológicos en heridas graves tiene un modelo básico que requiere una rápida y segura integración por el cirujano. Los complejos cambios biológicos en la función cardiopulmonar, curación de las heridas, interrelaciones hormonales, actividad metabólica y procesos de coagulación, que inevitablemente ocurren en trauma severo, permanecen ignorados del artificialmente compartimentalizado conocimiento de varios médicos expertos.

Si los cirujanos entregan sus cualidades y conocimientos y se vuelven dependientes de escuadrones domesticados largamente en los campos de enfermedades selectivas y extraños al mundo convulsionado del trauma, seremos culpables de una gran falla de servicios con nuestros pacientes, aún más como cirujanos pagaremos por esta entrega como un eclipse marcado de nuestro difícilmente ganado respeto con que somos mantenidos dentro y fuera de la profesión médica. Nuestros orígenes nacen del campo de los traumatismos y el público como impelido por algún atavismo cultural, continúa esperando que los cirujanos lo proteja a él contra los azares de los accidentes. No podemos dejar de demostrar por acción y habilidad, nuestra preeminencia en el cuidado del paciente herido. Y a la acción y habilidad debemos agregar la disponibilidad. Al insistir sobre el cirujano integral no se está despreciando el nacimiento de la especialización, pero sí se está hablando contra el regreso conceptual del papel del barbero cirujano, del cual escaparon en Inglaterra (1745) nuestros antepasados profesionales con el trabajo fisiológico de John Hunter, punto de partida del florecimiento de una dimensión intelectual agregada a la herencia artesanal.

Sería una vergüenza desperdiciar cualquier porción de la herencia de más de 200 años por causa de letargia mental e inercia física o aislamiento social. La cirugía especial debería ser practicada por aquellos con un serio entrenamiento en cirugía general. El cirujano integral debe tener un núcleo central del conocimiento del que salen ramas de información que representan diferentes condensaciones de funciones fisiológicas, ramas capaces de moverse simultáneamente en forma integrada en defensa del paciente; si se permite la atrofia de estas ramas por no usarlas, nuestros sucesores, inevitablemente serán relegados al papel de carpinteros y remendones. Al lado de estas consideraciones hay que fomentar la investigación que es difícil, pero esencial cuando buscamos mejorar la situación del paciente accidentado.

Necesitamos instituir protocolos de tratamientos específicos para lesiones definibles. Solo bajo tales circunstancias podemos medir los resultados de nuestros tratamientos con confianza y empezar a distinguir claramente el hecho de los prejuicios encerrados en las repeticiones sin sentido. Necesitamos coordinar algunos de los proyectos y las labores de colección de datos con grupos de otros profesionales, ya que el mundo de la ciencia cada vez está más engrandecido por sinergismos interdisciplinarios, aquí, otra vez, el cirujano está idealmente situado para ayudar.

Los resultados de las pasadas décadas han sido grandes y estamos orgullosos con razón: unidades de cuidados intensivos, apoyo respiratorio, nutrición total parenteral, arteriografías, diálisis renal, medida del gasto cardíaco, uso racional de antibióticos, manipulación farmacológica de la circulación y más recientemente la escanografía TAC, se han vuelto partes de la práctica clínica diaria. Algunas veces no apreciamos cuán lejos y rápido, nosotros y nuestros

pacientes, hemos viajado por los cambios que se trepan en nosotros imperceptiblemente y si estamos inmunizados en forma adecuada por nuestro período de entrenamiento, los absorberemos en nuestros seres quirúrgicos por un proceso de integración intelectual.

El entrenamiento en gran parte hace de nosotros lo que somos, es más fácil enseñar a los que se están entrenando, a coser cuidadosamente, lograr la hemostasis, ganar adecuada exposición, cortar con decisión, unir tendones, reponer huesos o anastomosar intestinos, que hacer que ellos conceptualicen las desconexiones ampliamente escondidas del medio interno después de accidentes severos. Ambas cosas son importantes. Mientras tanteamos con una mirada la gran incógnita de los cambios secuenciales, necesitamos cultivar aguda imaginación. Consideremos brevemente nuestro concepto del *shock* séptico. Por mucho tiempo visualizamos esta enfermedad casi en forma mecánica como debida a una invasión de la corriente sanguínea, por organismos que después envenenaban con esotéricas toxinas, resultando en fiebre alta, hemólisis e hipotensión. Y así fue hasta comienzos de la década del 60, cuando empezamos a darnos cuenta de que muchos pacientes comenzaban su episodio de *shock* séptico con hipertensión, vasodilatación y un aumento del gasto cardíaco y que algunas veces una poliuria inapropiada se desarrolla en lugar de la tradicional oliguria.

Hoy el pensamiento moderno, producto de un cambio conceptual fundamental, ve el *shock* séptico como un síndrome multisistémico del que ninguna célula, tejido u órgano pueden escapar.

Para el cirujano de hoy, el *shock* es indivisible. La función miocárdica se deprime, ocurren cambios en el magnesio y en los niveles del calcio iónico, la sangre es desplazada por lechos musculoesqueléticos, resultando posiblemente en un aumento del gasto cardíaco, los capilares gotean y predisponen a un síndrome de dificultad respiratoria. La tasa de filtrado glomerular se reduce y el mecanismo de contracorriente se altera, causando cambios en la cantidad y calidad urinaria. El sistema nervioso simpático se estimula y un aumento de las catecolaminas contribuye a los cambios hipertérmicos, hemodinámicos y metabólicos, incluyendo disminución de la tasa: insulina/glucagon e incrementos del catabolismo séptico. Las membranas y células hepáticas desordenadas llevan a la ictericia colestática e hipoalbuminemia. Alteraciones de la actividad celular del cerebro se reflejan en un sensorio alterado. Una cantidad de cambios ocurren en el sistema inmunológico y los disturbios en los mecanismos de la coagulación finalmente terminan en una coagulación intravascular diseminada. Estas son tan solo unas pocas piezas del mosaico del *shock* séptico. El rompecabezas es inacabable, pero todas las piezas se relacionan. De alguna manera debemos aprender a comunicarle a los residentes y colegas la emoción y el premio a la investigación fisiológica, que merece igual mérito que el escalofrío de la hemostasis y la restauración del contorno del cuerpo.

Lo que quiero hacer ver con esto es que un paciente traumatizado (quemado, fracturado o con trauma abdominal, torácico o craneano) con una lesión local, produce una respuesta sistémica global, cuya magnitud y vibración puede ser o no proporcional a la extensión de la lesión y satisface los criterios para servir como modelo clínico, epidemiológico, demográfico, de enseñanza y de investigación, lo cual está dado por la consideración de las alteraciones que ocurren en el sitio de la herida y los cambios fisiopatológicos que se presentan en el sistema cardiovascular, pulmonar, gastrointestinal, inmunológico y los sistemas de regulación metabólica. En todos los niveles de educación quirúrgica, el traumatizado no tiene igual para el estudio de la biología de las heridas, la disfunción órgano-específica-postraumática y de la interacción órgano-sistema que determina la respuesta de la totalidad del cuerpo ante la lesión. La magnitud y duración de cambio representan retos a cualquier nivel de educación quirúrgica y permite la observación de las adaptaciones órgano-sistemas e interacciones que puedan ocurrir con mayor velocidad por ser de una menor duración en otros pacientes de trauma. La clarificación de los mecanismos fisiopatológicos determinantes de los resultados de la lesión obtenidos por la atención multidisciplinaria y la investigación, formarán la base para un mejor tratamiento, para ampliar la supervivencia de todos los pacientes traumatizados y reducir los costos sociales a las lesiones por accidentes.

Ha llegado el momento para los médicos que atienden a los pacientes lesionados, que se les exija demostrar su competencia para hacerlo. El trauma debe ser responsabilidad del cirujano entrenado, pero la determinación de las responsabilidades conferidas a este cirujano deberían depender del tipo y amplitud del entrenamiento que ha recibido. Los cirujanos que traten pacientes heridos, no deben hacerlo porque creen que tienen derecho, sino porque han sido entrenados apropiadamente para hacerlo, han demostrado ser competentes y han dedicado un interés permanente al campo del trauma.

El cirujano entrenado permanece como una de las más valiosas inversiones y grandes triunfos de nuestra sociedad. La cirugía es uno de los grandes logros humanos. Usando este principio como horizonte, podemos y debemos ser celosos sin ser fanáticos. Apoyar fuertemente lo que creamos es correcto, sin ser intolerantes; afrontar los problemas morales sin ser moralistas. En el mundo podrán ocurrir todos los cambios posibles, pero mientras el trauma perdure, los cirujanos y sus pacientes permanecerán estrechamente relacionados en una alianza santa que todo lo trasciende y cuyas raíces están en el verdadero sentido de la civilización.

Lo que he pretendido decir hoy es que el trauma es un fenómeno que convive con el hombre desde que este nace, que cuando ocurre no reconoce fronteras orgánicas, haciéndolo indivisible, para lo cual requiere un amplio conocimiento de la respuesta local y sistémica, o lo que es lo mismo, necesita de un cirujano integral ampliamente entrenado.