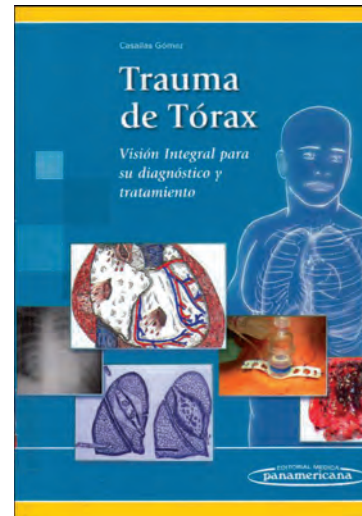


TRAUMA DEL TÓRAX. VISIÓN INTEGRAL PARA SU DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Comentario del Académico Gilberto Rueda Pérez¹

Autor: Alvaro Casallas Gómez
ISBN: 978-958-8443-70-6
Año: 2016
Páginas: 747
Editorial: Editorial Médica Internacional



El Dr. Alvaro Casallas, poseedor de un brillante currículo, presenta este libro ante esta distinguida audiencia con motivo de su merecido ingreso a la Academia Nacional de Medicina. Dedicaré mi presentación al análisis de este tema, por invitación del Presidente y la Junta Directiva de la Academia Nacional de Medicina.

El trauma en -particular el torácico- es una causa frecuente de mortalidad en todos los países, sólo superado por el trauma craneoencefálico, el trauma torácico puede crear muy rápidamente una condición de no sobrevida si no se reconoce o si no se revierte. Es este el tipo de lesión que frecuentemente permite la posibilidad de prevenir la muerte por trauma. Y los aspectos sociales de las muertes por trauma y la discapacidad por esta causa constituyen un problema mayor de salud pública para prácticamente cada nación en

el mundo, en especial los países de América Latina. Las revisiones en salud pública citan un parámetro de “años potenciales de vida perdidos” a partir de una larga lista de diagnósticos, enfermedades y condiciones. Para todos los grupos de edad, el trauma encabeza esta lista cuando el número de personas que fallecen o sufren discapacidad a partir de uno de estos diagnósticos se multiplica por el número de años que se esperaba que ese paciente fuera miembro activo y funcional dentro de una sociedad. Las muertes por enfermedad cardíaca, cáncer, accidente cerebrovascular, derrame cerebral, diabetes y enfermedades infecciosas son menores cuando se utiliza esa figura de “años potenciales de vida perdidos”. Esta figura es más funcional que los números gruesos de mortalidad para una condición dada. Así, el trauma deberá ser considerado por todos como una causa mayor de muerte y discapacidad en nuestra sociedad.

¹ Neumólogo. Secretario Perpetuo de la Academia Nacional de Medicina.

El Hospital San Juan de Dios fue fundado el 21 de octubre de 1538 y afiliado a la Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina, el 31 de diciembre de 1867. La importancia del Hospital para Colombia se debe, entre otras razones, al haber iniciado la cirugía cardíaca abierta en 1958, la realización del primer trasplante renal cadavérico en 1963, tener la primera unidad de cuidados intensivos o críticos (en 1969) y lograr establecer el primer programa local para nutrición parenteral a finales de 1970.

También el San Juan de Dios ha sido reconocido como el hospital con mayor ocupación para la atención de trauma a través de su larga existencia, para Bogotá y las poblaciones vecinas. Durante un periodo de seis años, cerca de 4,500 pacientes con trauma de tórax fueron evaluados y tratados en dicho hospital, incluyendo 446 casos con heridas o lesiones en corazón/pericardio y 298 pacientes con heridas o lesiones de aorta torácica o grandes vasos intratorácicos. Durante este mismo período se realizaron intervenciones quirúrgicas mayores a un increíble número de 963 pacientes con trauma.

El Hospital Santa Clara de Bogotá, fundado por Doña Lorencita Villegas de Santos -esposa del Presidente de la República Dr. Eduardo Santos- fue dedicado específicamente a la atención del paciente tuberculoso y allí se desarrollaron las técnicas quirúrgicas del pulmón tanto para tuberculosis y otras patologías, llegando a ser el hospital más activo y una verdadera escuela de patología respiratoria en todos sus campos.

Las secciones del presente libro incluyen algunos aspectos históricos, de anatomía y de fisiología torácicas básicas, así como referencias de epidemiología, cinemática del trauma, manejo de lesiones específicas en el tórax y sus complicaciones, cuidado individual de estos pacientes, algunas características del trauma en mayores de edad, principios y nociones en pacientes que requieren ventilación mecánica en trauma torá-

cico y una descripción de procedimientos invasivos y abordajes operatorios para el manejo de pacientes afectados por trauma de tórax.

La ausencia de un texto redactado en español, en el cual se trata con profundidad y se actualiza el conocimiento sobre la patología traumática del tórax y que prioriza la enseñanza, la clínica, la tecnología y la capacidad resolutoria de quienes tienen la responsabilidad del cuidado de pacientes con trauma ha sido la motivación central para presentar esta obra médica que se compone de 11 secciones y 41 capítulos.

Para el Dr. Casallas fue una experiencia maravillosa retomar -después de muchos años- la elaboración de dibujos anatómicos y la preparación de imágenes obtenidas en el trabajo diario, dentro de la actividad profesional y docente. A saber el texto se refiere a: Lesiones del árbol traqueobronquial y del esófago; lesiones de corazón y grandes vasos; lesiones del diafragma; otras lesiones traumáticas del tórax; complicaciones tempranas del trauma de tórax; complicaciones tardías del trauma de tórax; cuidados específicos en trauma de tórax; procedimientos quirúrgicos en trauma de tórax

La historia del trauma se remonta al inicio mismo de la humanidad e incluso forma parte de la medicina prehistórica. Mediante investigaciones realizadas en fósiles animales se ha demostrado la presencia de enfermedades y de traumatismos; en especial de fracturas, algunas curadas con callos prominentes, otras con deformidad evidente y otras más complicadas con signos claros de infección ósea por osteomielitis. Algo similar parece que ocurría con el hombre de la prehistoria durante el período neolítico (10,000 a 7,000 años a.C), según hallazgos que se han reportado, relacionados con el Hombre Java y el *Pithecanthropus erectus*. Se desconoce si en estas etapas primitivas de la humanidad se utilizaba algún tipo de tratamiento, intervención o manipulación con fines terapéuticos.

En la medicina primitiva, el sanador era el encargado de brindar cuidados de la salud, que corresponde al chamán entre los pueblos esquimales y de Siberia. Las técnicas quirúrgicas en los pueblos primitivos se orientaban fundamentalmente al tratamiento de las fracturas y de las heridas superficiales de la piel y los tejidos blandos: las heridas se abrían y luego eran cubiertas con ungüentos u otras sustancias para prevenir su infección, se cerraban algunos desgarros cutáneos con agujas elaboradas en hueso o con tiras tendinosas debidamente prefabricadas y se propiciaba lo que hoy conocemos como una cicatrización por segunda intención.

Nuevas tecnologías para evaluación diagnóstica

Otro campo determinante para el avance de la medicina en los últimos tiempos, en el cual los desarrollos tecnológicos han sido definitivos, ha sido el de las imágenes diagnósticas. Se ha pasado de las imágenes radiográficas simples a las imágenes obtenidas mediante la tomografía axial computarizada y en estas, de las tomografías simples a las realizadas con multidetectores (16,32 y 64 detectores) que permiten tomar múltiples imágenes en muy corto tiempo, para luego efectuar reconstrucciones tridimensionales. También ha resultado de gran utilidad la introducción de la resonancia nuclear magnética y la tecnología de tomografía con emisión de positrones (PET Scan). Así mismo, ha habido un gran avance tecnológico en el desarrollo de las evaluaciones mediante ultrasonido, con equipos que actualmente se encuentran disponibles incluso en las salas de atención de urgencias.

Desarrollos específicos en el tratamiento del trauma de tórax

Como parte del tratamiento del trauma de tórax existen técnicas de control para hemorragias severas, para resecciones pulmonares, para el manejo de lesiones cardíacas, de lesiones del esófago y del diafrag-

ma. A continuación se mencionan algunos aspectos históricos relativos a patologías traumáticas del tórax y al desarrollo de técnicas quirúrgicas para su tratamiento.

La Anestesia

Un hito determinante para los avances de la cirugía durante los siglos XIX y XX lo constituyó el desarrollo de la anestesia. Hasta entonces, los medicamentos utilizados para el alivio del dolor fueron principalmente el opio y preparaciones de mandrágora. El uso del opio en particular prevaleció durante siglos. Sin embargo, el manejo del dolor que facilitara intervenciones operatorias menores y mayores requirió desarrollos que se dieron sólo hasta el siglo XX.

El control de la infección

En el siglo XIX también se estableció de manera categórica que la infección era ocasionada por bacterias como agentes patógenos y que su contagio era consecuencia de transmisión de bacterias: queda atrás la teoría de generación espontánea y se establece que la prevención del contagio y de la enfermedad biológica es posible. Ignaz Semmelweis (1818-1865) descubre que el lavado de manos con agua y jabón disminuye drásticamente la fiebre puerperal.

Ya para entonces, Louis Pasteur (1822-1895) había determinado el papel de las bacterias en la producción de enfermedad en humanos, y trabajando con el *Bacillus anthracis* produjo la vacuna contra este germen. Pasteur utilizaba el calor para esterilizar de bacterias las heridas, mientras Joseph Lister (1827-1912) utilizaba el ácido carbólico con idéntico propósito. Se da entonces el nacimiento de la asepsia y la antisepsia para el control de la infección, que significó un nuevo hito en el desarrollo de la cirugía, adicionada con el uso de guantes de caucho que se introdujo en 1840. No obstante, aún faltaba el complemento requerido para el control total de la infección establecida: los antimicrobianos, cuyo fundamento lo estableció Paul Erlich

(1854-1915) con la síntesis de salvarsán en la lucha contra el *Treponema pallidum*. El nuevo ícono de la antisepsia queda formalmente establecido a partir de la década de 1960 con fundamento en los descubrimientos de Pasteur, Lister y Erlich.

Toracoscopia y videotoracoscopia

Hacia 1910 Hans Christian Jacobaeus teorizó que el acceso endoscópico en lugar del acceso operatorio abierto podría utilizarse para el diagnóstico y el tratamiento de la tuberculosis pulmonar. La técnica que propuso pronto se extendió al diagnóstico de tuberculosis. En los años subsiguientes se dio alguna disminución en el uso de la toracoscopia, probablemente asociada a la disponibilidad de quimioterapia para tratamiento de la enfermedad.

El uso de la toracoscopia en trauma fue descrito por primera vez en 1946 por Branco, en el Hospital de Pronto Socorro (Brasil). Este autor reporta que mediante dicho procedimiento es posible obtener resultados exitosos en la identificación de hemotórax y de la lesión vascular causante, la reparación de las lesiones y la evacuación de la sangre vía toracoscopia.

La toracoscopia constituye el antecedente inmediato de la cirugía mínimamente invasiva, otro de los rasgos más representativos de los desarrollos operatorios de los siglos XX y XXI, que se ha enriquecido con los avances e innovaciones en fibra óptica, en cámaras de alta resolución y otros aspectos de tecnología, que llevan finalmente a la videotoracoscopia, procedimiento que en la actualidad es utilizado en prácticamente todas las especialidades quirúrgicas, aunque con un rol limitado en pacientes con trauma severo y en estado crítico. Esta tecnología ha permitido que el cirujano no dependa de la visión directa de los órganos afectados, sino que pueda evaluarlos e intervenirlos contando con una visión ampliada en monitores de alta resolución. Al lado de la videotoracoscopia se ha introducido un nuevo desarrollo: **la cirugía robótica**, en

la cual el cirujano se encuentra a distancia del paciente y desde consolas especializadas realiza las intervenciones quirúrgicas.

Ventilación Mecánica

Las técnicas y protocolos de ventilación mecánica en pacientes que requieren asistencia ventilatoria por su condición respiratoria también han sido actualizadas y se cuenta hoy con nuevos procedimientos para la protección del pulmón que permiten prevenir complicaciones y mantener los parámetros vitales a niveles óptimos.

Neumotórax

Referirse a la historia del neumotórax, conlleva considerar la historia de la cirugía del tórax y, en especial, su relación con el manejo de la tuberculosis pulmonar. En el siglo XIV, con la invención de las armas de fuego surgió el dilema de cómo manejar las heridas en el tórax y en especial en neumotórax abierto. Paré, en el siglo XVI, mantenía estas heridas abiertas por varios días y las cerraba cuando cesaba el drenaje de sangre por la herida. En 1767, William Hewson observó que el cierre de una herida en el tórax mejoraba la ventilación, observación confirmada cuarenta años más tarde por Larrey, cirujano de Napoleón.

Durante la Guerra Civil de los Estados Unidos, Jhon Billings, teniente coronel de la armada reconoció en sus escritos sobre la historia médica y quirúrgica, en 1870, que el cierre de un neumotórax abierto mejora la ventilación, pero la subsecuente infección con supuración, lo cual casi siempre ocurría, hizo de este un tratamiento inaceptable y fue abandonado. En años posteriores, el uso sistemático y creciente del tubo de drenaje del espacio pleural, mostró una significativa disminución de los procesos infecciosos del espacio pleural que seguían al cierre de las heridas abiertas. Durante la Primera Guerra Mundial, se aceptó ampliamente el cierre inmediato de las heridas penetrantes del tórax, propuesto por la Armada Británica, y la

colocación de un tubo de toracostomía para drenaje del espacio pleural complementariamente, procedimiento que se convirtió en el tratamiento estandarizado para estas lesiones.

Lesiones traumáticas del parénquima pulmonar

Una primera descripción de lesiones del parénquima pulmonar sin lesiones asociadas se atribuye a Morgagni hacia el año 1761. Varias consideraciones sobre esta patología se hicieron en épocas anteriores, en especial durante las guerras mundiales y en ellas se prestó particular atención a las lesiones pulmonares producidas por explosiones en los campos de combate.

La frecuencia de los accidentes de automóvil, que constituyen en algunos países causa principal del trauma no penetrante del tórax y en particular de la lesión pulmonar, ha motivado la investigación de los efectos patológicos y fisiopatológicos derivados de la contusión pulmonar y que, con base en los hallazgos, se promuevan formas de terapia efectivas para una condición de alta morbilidad y mortalidad.

Lesiones del árbol traqueobronquial

La cirugía traqueobronquial si bien es de reciente desarrollo, no puede afirmarse que es nueva. Habicot realizó en París, en 1620, una traqueostomía en un infante que presentaba obstrucción de la vía aérea. Pierre Bretonneau realizó la primera traqueotomía exitosa en 1825, y su técnica fue luego perfeccionada en 1885 por Joseph O. O'Dwyer en Nueva York. Por otra parte, Hugh Munro, del Reino Unido, disertó sobre el tratamiento de las lesiones de tráquea y esófago en 1792. Scannel llevó a cabo la primera reparación exitosa de una ruptura bronquial en 1949 y Beshin realizó la primera corrección, también exitosa, de una lesión traqueal en 1957.

El trauma de tórax como problema de salud pública

En general, puede afirmarse que la incidencia del trauma en sus diferentes modalidades aumenta año a año, alcanzando niveles que lo ubican como una de las primeras causas de morbilidad y de mortalidad en diferentes países del mundo. Esto ha obligado a que las autoridades de salud se refieran a la problemática del trauma como un problema de salud pública y establezcan diferentes estrategias para enfrentarlo exitosamente. Recientemente, se ha considerado el trauma no como un accidente, no como una enfermedad, y su enfoque se ha orientado con base en este concepto.

La frecuencia y la severidad del trauma, así como el compromiso por grupos de edad y por género, sus mecanismos de origen y su asociación con el consumo de alcohol y de drogas de uso ilegal y con otros aspectos sociodemográficos representan factores cuyo conocimiento permite, desde la perspectiva de la salud pública, diseñar programas para el control o mitigación de sus efectos, tanto en el huésped como en el presente, interrelacionados en un medio ambiente en el cual se identifican los riesgos de sufrir una lesión o trauma.

Severidad del trauma

Según se ha descrito en la literatura, existe una distribución trimodal de mortalidad en el trauma.

La muerte puede ocurrir en los primeros minutos en el escenario mismo donde se produce la lesión, durante el transporte o al llegar a la sala de urgencias, ya sea por hemorragia masiva o por lesiones del sistema nervioso. En buena cantidad de estos eventos hay pocas probabilidades de atención.

En las primeras horas y en los días iniciales posteriores al trauma, la muerte se presenta por lesiones derivadas de hemorragias graves y por lesiones del sistema nervioso central, casos en los cuales hay posibilidad de

atención, reanimación rápida y oportuna en la primera hora y tratamiento apropiado de acuerdo a las lesiones diagnosticadas. Días a semanas después, se encuentra un tercer pico de mortalidad por sepsis o falla multiorgánica, mortalidad que, en parte, es evitable con una adecuada atención primaria o intrahospitalaria.

Termina el libro con un análisis detallado de la problemática del trauma de tórax en Colombia, llamando

la atención sobre el severo problema de salud que este constituye y que seguramente servirá para el conocimiento y la atención médico-quirúrgica del trauma de tórax en Colombia.

Recibido: 8 de febrero de 2018.

Aceptado: 4 de abril de 2018.

Correspondencia:
acasallas@gmail.com