



Los cuidados posoperatorios: desde la cirugía de tuberculosis hasta la cirugía robótica de tórax en México

Post-operative care: from tuberculosis surgery to robotic chest surgery in Mexico

Octavio Narváez-Porras*

*Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Ciudad de México, México.

En 1950, en el cuarto número (volumen 11) de la *Revista Mexicana de Tuberculosis*, ahora nuestra revista *NCT*, el doctor Fernando Quijano Pitman, del Sanatorio de Tuberculosis Manuel Gea González; actualmente Hospital General publicó el primer artículo relacionado con cuidados perioperatorios de la especialidad: «*Cuidados pre y postoperatorios en cirugía pulmonar*».¹ En su artículo enuncia enfáticamente: «*Los grandes avances realizados por la cirugía torácica en los últimos quince años no tienen paralelo en la historia de la cirugía*». Con base en lo señalado por el Dr. Quijano, se infiere que antes de 1935, la cirugía de la caja torácica no había recibido, conforme a su juicio, el impulso que desarrolló durante los años convulsos que enmarcaron los prolegómenos, inicio y fin de la Segunda Guerra Mundial y del advenimiento de la llamada Guerra Fría. Por consiguiente, durante la segunda mitad del siglo XX, se propició un gran avance en el ámbito de la salud, ya que la medicina se vio obligada a evolucionar sus técnicas clínicas y quirúrgicas para brindar una mejor calidad de vida ante los crecientes problemas de la modernidad. Asimismo, el aceleramiento en el desarrollo de la tecnología se dio, en gran medida, por los conflictos armados que desafortunadamente se produjeron en aquella época.² De hecho, el autor señala: «*Antes de 1929 las intervenciones endotorácicas eran limitadas y pequeñas, alcanzando altas mortalidades*» (sic). Además, menciona al Dr. H. Brunn de San Francisco (EUA) como un gran innovador en el campo de las intervenciones endotorácicas; tuvo un gran impacto internacional al realizar lobectomías con una baja morbilidad perioperatorias.³

Por otra parte, el Dr. Quijano informa que los primeros casos exitosos de neumonectomías fueron realizados en los albores de la década de 1930; la primera lobectomía bilateral fue efectuada por el Dr. Leo Eloesser.⁴ Cabe señalar que, en 1943, el Dr. Eloesser vino a México al Sanatorio para Enfermos de Tuberculosis de Huipulco (INER) y realizó, exitosamente, la primera lobectomía en territorio mexicano, en un paciente con tuberculosis pulmonar. Aquel hecho histórico dejó huella indeleble en los cirujanos de tórax de la época y dio inicio al desarrollo de la cirugía del tórax no cardiovascular. En su escrito, el Dr. Quijano afirma textualmente: «*Los cuidados pre y postoperatorios son factor esencial en el éxito de toda intervención quirúrgica*» (sic). Asimismo, me atrevería a añadir el prefijo *trans*, entre el pre y el posoperatorio, a la afirmación del Dr. Quijano, con la finalidad de dar relevancia a la sofisticación tecnológica que se ha adquirido en la época actual, al monitoreo poliparamétrico y en tiempo real que la anestesiología aplica de forma continua durante el acto quirúrgico. La relevancia de este control remite al hecho histórico de que la primera lobectomía practicada en el Sanatorio de Huipulco tuvo éxito en buena medida atribuible al anestesiólogo de la Universidad de Stanford.

Hoy en día, nadie imaginaría la ejecución de una cirugía de tórax no cardiovascular sin la realización previa de exámenes de laboratorio, desde los tradicionales hasta los más sofisticados. Desde la toma de un electrocardiograma hasta la ejecución de una prueba de esfuerzo modificada; pasando por un ecocardiograma con énfasis en la función

Correspondencia:

Dr. Octavio Narváez-Porras

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Ciudad de México, México.

Correo electrónico: ocnapo@yahoo.com.mx

Citar como: Narváez-Porras O. Los cuidados posoperatorios: desde la cirugía de tuberculosis hasta la cirugía robótica de tórax en México. *Neumol Cir Torax*. 2024; 83 (Supl. 1): s77-s80. <https://dx.doi.org/10.35366/114814>

del ventrículo derecho y en la detección de hipertensión pulmonar o la realización, en casos seleccionados, del cateterismo cardíaco derecho y/o izquierdo para la visualización de los territorios vasculares arteriovenosos pulmonares. La imagenología aparece con toda la fuerza tecnológica, desde la radiografía de tórax en formato digital hasta la tomografía computarizada multicorte y contrastada para pulmón, incluso la reconstrucción de imágenes de la vía aérea, y si se desea, con proyecciones en 3D de la caja torácica y su contenido. No podemos pasar por alto los índices predictivos adjudicables a los algoritmos contemporáneos de la inteligencia artificial, que ya son aplicados en las neumopatías intersticiales, EPOC y en las enfermedades neoplásicas del pulmón. Es preciso decir que la medicina nuclear se suma a la tomografía computarizada y nos permiten realizar rastreos que pueden determinar la evolución futura de una intervención quirúrgica. Ya apuntaba el Dr. Quijano: *«la disminución de la reserva respiratoria era primordial en la evaluación de todo procedimiento pulmonar»*; tal vez, augurando que: *«la broncoespirometría y del análisis de gases en la sangre podrían obtenerse resultados muy útiles»* (sic). En la actualidad, las pruebas de función respiratoria son fundamentales para la evaluación preoperatoria; desde la herramienta primaria, como lo es la espirometría simple, la pletismografía (en casos seleccionados) e incluso la difusión pulmonar de monóxido de carbono (DLCO) para pacientes intersticiales. Sin dejar pasar la obtención de gases arteriales y/o venosos, con la obtención de sus derivadas de contenidos y gradientes que poseen índices predictivos muy útiles para el manejo pre, trans y posoperatorio de los pacientes neumópatas sometidos a diversos tipos de procedimientos quirúrgicos de resección o de extracción.

En nuestros días, frecuentemente se utilizan herramientas predictivas acerca de la morbilidad de una cirugía determinada. En el INER desarrollamos un sistema que integra no sólo los aspectos cardiopulmonares tradicionales, agregamos aspectos integrativos como la función renal y metabólica, conjuntamente al riesgo anestésico (ya muy conocido); gracias al análisis estadístico y sumado a los modelos de análisis del mundo real, resultan útiles y con gran aproximación en la predicción de complicaciones y muerte de los pacientes sometidos a cirugía torácica no cardiovascular.⁵

Continuando con la visión preoperatoria, en el artículo que comento, se habla de *medicación antiinfecciosa*, citando: *«La penicilina y las sulfas han probado ampliamente su eficacia. Usarla en inyecciones intramusculares de 50,000 unidades cada 3 hrs durante una semana antes de operar»*.⁶ Lo cual pone de manifiesto un viejo tema en la medicina general, bajo el concepto de profilaxis antimicrobiana prequirúrgica.⁷ En la actualidad, el concepto es similar, bajo ciertas reglas de aplicación de diversos esquemas de antibióticos en diferentes patologías *on surgery*; ya sea de

manera empíricamente orientada o con el conocimiento de la flora existente y documentada en cientos y/o miles de casos, que permiten el escalamiento o desescalamiento expedito de los diferentes antimicrobianos o incluso un sistema de rotación de los mismos, para evitar la presión en la génesis de resistencias bacterianas por el uso prolongado y/o repetitivo de ellos.

La preocupación del Dr. Quijano con respecto a los problemas del paciente neumópata crónico es muy evidente cuando comenta: *«La deshidratación y los trastornos del balance electrolítico, se corrigen por administración de fluidos, sales y por una dieta rica en proteínas»*.⁸ Hoy en día, la situación hidroelectrolítica y nutricional de nuestros pacientes con neumopatía crónica, no es nada diferente a la de antaño. Sin embargo, los exámenes de laboratorio y las mediciones nutricionales actuales hacen posible mejorar el desbalance hídrico-proteico que acarrearán estos pacientes y nos permite ser muy cuidadosos en el manejo de los coloides y cristaloides pre, trans y posoperatorios; con el auxilio de dietas específicas en caso de enfrentar pacientes, no sólo con neumopatía, sino que además padezcan diabetes, hepatopatía, nefropatía, etcétera, y se cuenta con nutrición enteral (artesanal o poliméricas), o bien, nutrición parenteral (total o parcial) e incluso mixta, en caso necesario. El viejo dilema entre cristaloides versus coloides, en casos de hemorragias graves (pre, trans y posoperatorias) se hace en forma cautelosa mediante la selección cuidadosa de unos u otros. Es guiada por las nuevas técnicas no invasivas, como el ultrasonido, con cálculos gasométricos; o en la forma invasiva con catéter de Swan-Ganz en casos seleccionados; así como la aplicación de metodologías de medición de variables hemodinámicas en tiempo real, que son ya de uso frecuente en las unidades de cuidados críticos posquirúrgicos.

Por otra parte, el Dr. Quijano en su artículo asevera: *«La corrección de la anemia se logra por medio de extracto hepático, hierro y pequeñas transfusiones. Su corrección, mejora la hematosi, lo que es esencial en alturas de atmósfera rarificada como la de nuestra meseta»*. En la actualidad, la atmósfera de la Ciudad de México posee muchos más contaminantes sólidos, líquidos y gaseosos, de lo que podría haber tenido en la década de 1950. Las diversas densidades de partículas suspendidas en el aire inspirado causan problemas cardiovasculares y serios problemas de hiperreactividad en las vías aéreas en los habitantes de la ciudad. Este problema es el denominador común de las grandes metrópolis de nuestro planeta y sigue siendo una asignatura pendiente, respecto a los problemas sociales que le ataen a la neumología como especialidad. La corrección de la anemia ha cambiado mucho, en un mundo pospandémico (SARS-CoV-2, 2019) en el cual, la disponibilidad de hemoderivados cada año es menor, por lo que su uso será cada vez más restringido, pero mucho más racional. Cabe

señalar que se han desarrollado otros fármacos que ayudan a la formación en nuestro organismo de transportadores de oxígeno, así como los diseñados para controlar las pérdidas del volumen intravascular. Es preciso señalar que este es el camino correcto, para hacer más con menor sangre y/o hemoderivados; en contraposición de lo expresado en el artículo analizado, que cita: «*si lo que se pierde es sangre total, sólo la sangre total puede sustituirla*» (sic). También es importante mencionar otro concepto de avanzada en aquella época, referente a los cirujanos escandinavos y su utilización de un litro de sangre fresca, extraída a donadores heparinizados momentos antes de la intervención quirúrgica; además de influir la muy cuidadosa hemostasis que realizan y el uso amplio del cuchillo eléctrico.⁹ Sentencia que, en nuestros días, debido a las infecciones virales (VIH, hepatitis, etcétera) suenan inverosímiles, pero en aquel tiempo, se manejaban en forma frecuente.

En otro capítulo, el uso de analgesia y el manejo de fármacos anestésicos se resumía en el uso del extracto de opio, demerol, atropina, barbitúricos y unos cuantos más; poco conocidos, pero aplicados por los anestesiistas.¹⁰ Por ello, el anestesiólogo actual juega un papel crucial en la cirugía de tórax contemporánea; al ser un experto, no sólo en la aplicación de los fármacos ya conocidos o de reciente producción, sino en las interacciones entre los mismos; conoce del manejo hemodinámico del paciente con base en drogas vasoactivas y con una parafernalia tecnológica que le permite conocer en tiempo real las variables cardiopulmonares fundamentales por monitoreo invasivo y no invasivo de las mismas; este manejo sofisticado y cuidadoso es otro de los pilares fundamentales del manejo pre, trans y posoperatorio de estos pacientes tan complejos, sometidos a cirugías de nivel elevado de sofisticación. Ya desde los albores de la primera mitad del siglo XX, se resaltaba la evolución y el éxito de la cirugía torácica en general, por la participación activa e interactiva de anestesiólogos prominentes.¹¹ «*Dormir al enfermo no es sino una pequeña parte de los deberes del anestesiista*» (sic), señala de manera contundente el Dr. Quijano Pitman en su artículo, ya desde su fecha de publicación.

Un comentario acerca de los riesgos posquirúrgicos se señala textualmente: «*Los cuidados proporcionados por enfermeras alertas, conocedoras de su profesión y con sentido de responsabilidad son insustituibles. Este factor contribuye grandemente a los estupendos éxitos de los anglosajones y suecos donde el standard profesional de la enfermera es muy elevado*» (sic). Aquí se resalta el gran factor del trabajo en equipo que conduce al éxito en cualquier empresa humana, «*el expertise colectivo nos llevará al éxito*»;¹² así lo señalaba el Dr. Mario Shapiro, gran inculcador de lo que era el concepto de la UNIDAD en las áreas de cuidados del paciente crítico y del espíritu de EQUIPO DE SALUD que debía imperar en dichas áreas de atención. En

nuestro país, los cursos, diplomados, especializaciones y subespecializaciones nacen en 1970; con la apertura de las terapias intensivas, se marca el inicio de la homologación del conocimiento en dichas áreas, con la exigencia que conlleva a sus profesionales y con base en valores de calidad y actualidad en temas de medicina del enfermo crítico y terapias intensivas de especialidad.

En términos estrictamente personales, en 1983, llegué como adscrito al Servicio de Terapia Intensiva del INER (previamente Instituto Nacional de Enfermedades Pulmonares y anteriormente Sanatorio para Enfermos de Tuberculosis de Huipulco). Los pacientes posoperados de cirugía de tórax se encontraban en una misma área con los pacientes críticos no quirúrgicos. Aunque la atención era dada por equipos diferentes, tanto neumólogos como cirujanos de tórax, había la necesidad de unir esfuerzos, pues nos necesitábamos los unos a los otros, debido a conocimientos y destrezas correspondientes, así como la búsqueda del mayor beneficio de nuestros pacientes. Al crecer la infraestructura hospitalaria, dichas áreas se independizaron y la formación y adquisición de los recursos humanos de la salud con súper especialización en diversos campos del conocimiento de la medicina respiratoria se expandió. Asimismo, el INER adquirió relevancia nacional y la demanda de atención médica y/o quirúrgica también aumentó. Gracias al entusiasmo y al trabajo conjunto de clínicos y cirujanos, pude vivir la realización del primer trasplante unilateral de pulmón en Latinoamérica, de donador multiorgánico y con supervivencia récord de ocho años y nueve meses.¹³ Asimismo, una decena de trasplantes subsecuentes pulmonares, un primer trasplante pulmonar unilateral en una menor de edad, las primeras cirugías de reducción de volumen pulmonar en enfisema grave, la primera tromboendarterectomía en un caso de tromboembolia de repetición con hipertensión pulmonar grave, las primeras traqueostomías percutáneas, las primeras resecciones traqueales por estenosis simples y complejas, las primeras cirugías de tórax asistidas con bomba de circulación extracorpórea, las primeras cirugías con soporte ventilatorio invasivo avanzado, las primeras cirugías por otorrinolaringología para síndrome de apnea obstructiva del sueño, las primeras cirugías complejas con soporte ventilatorio no invasivo, las primeras cirugías con soporte ventilatorio de alta frecuencia. El INER me permitió lograr una gran experiencia de trabajo en equipo médico-quirúrgico y gracias a esto ingresar a la Academia Mexicana de Cirugía.

Con el tiempo, el llamado Servicio de Recuperación se transformó, particularmente, en lo que hoy es la Unidad de Cuidados Posquirúrgicos que alberga a los cuidados intensivos posoperatorios, corta estancia y el área de trasplante pulmonar; las cuales cuentan con tecnología de punta en el monitoreo e intervencionismo para el pacien-

te crítico sometido a diversos procedimientos de cirugía torácica no cardiovascular de alto nivel. La incorporación reciente de un programa de cirugía robótica (2023) utilizable en procedimientos quirúrgicos del tórax, coloca al INER en un primer plano a nivel nacional y global, en la consecución de la excelencia en investigación (razón de ser de los institutos nacionales de salud), la formación de recursos humanos (responsabilidad social de los mismos) y, por último, la atención médica de la población abierta. Cerrando el círculo virtuoso de la institución a la que pertenezco, me hace parafrasear al Dr. Quijano Pitman: «*Los grandes avances realizados por la cirugía torácica, en los últimos 40 años que he tenido oportunidad de testificar en mi vida profesional dentro del INER, no tienen paralelo en la historia de la cirugía*».

Agradecimiento

Agradezco a la Lic. Milagros Raquel Narváez Aroche, la realización de este manuscrito.

REFERENCIAS

1. Quijano PF. Cuidados pre y post operatorios en cirugía pulmonar. Rev Mex Tuberc. 1950;11(52):17-35.
2. Hobsbawm E. Historia del siglo XX. Buenos Aires, Argentina: Editorial Crítica; 1994.
3. Brunn HB. Surgical principles underlying one-stage lobectomy. Arch Surg. 1929;18:490.
4. Eloesser L. Bilateral lobectomy. Surg Gynec Obst. 1933;57:247-249.
5. Domínguez-Olguín D, Narváez-Porras O. Calificación de riesgo operatorio en cirugía de tórax no cardíaca. Neumol Cir Torax. 2014;73(1):8-23.
6. White WL, Burnett WE, Bailey CP, Rosemond GP, Norris CW, Favorite GO, et al. Use of penicillin in prevention of postoperative empyema following lung resection: report of a controlled study. J Am Med Assoc. 1944;126(16):1016-1024.
7. Olsen AM. Streptomycin aerosol in treatment of chronic bronchiectasis. Proc Staff Meet Mayo Clin. 1946;21:53.
8. Quijano-Pitman F. Las proteínas en la tuberculosis pulmonar. Rev Mex Tuberc. 1949;10(49):27-46.
9. Crafoord C. On the technique of pneumonectomy in man. Acta Chir Scand. 1938;81:1-142.
10. Weinstein ML. Demerol: a new drug in the practice of surgery. Am J Surg. 1943;60(2):267-269.
11. Beecher HK. Principles of anesthesia for lobectomy and total pneumonectomy. Acta Med Scandinav. Sppl. XC. 1938.
12. Shapiro RM. Comunicación personal continua.
13. Narváez PO. Trabajo de ingreso a la Academia Mexicana de Cirugía. 2005.

Conflicto de intereses: el autor declara no tener conflicto de intereses.