

## ***La autopsia: la consulta final.***

Coordinadora: Leticia Rodríguez-Moguel<sup>1</sup>.

Mauro R. Sánchez-Mena<sup>2</sup>, Gilberto Medina-Escobedo<sup>1</sup>, Beatriz E. Vega-Ramos<sup>1</sup>, Alvaro Bolio-Solís<sup>1</sup>, Socorro Valencia-Arana<sup>3</sup>, Jorge Sosa-Muñoz<sup>4</sup>, Manuel Echeverría-Eguiluz<sup>5</sup>, José Rivero-López<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Patología, <sup>2</sup>Departamento Clínico de Terapia Intensiva, <sup>4</sup>Departamento Clínico de Medicina Interna, <sup>5</sup>Departamento Clínico de Neonatología, <sup>6</sup>Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital de Especialidades CMN "Ignacio García Tellez", IMSS, <sup>3</sup>Servicio Médico Forense, Procuraduría General de Justicia del Estado de Yucatán, Mérida, Yucatán, México.

*Vivir ofrece una certeza: la muerte. La muerte, tema central en la vida del hombre fue desde siempre, preocupación para quien se sabe finito: para el que quiere explicar este misterio y, al intentarlo, construye un pensamiento mágico, mítico, religioso. De seguro que sin la muerte el hombre no hubiera creado la filosofía. Y esta inquietud que primero se expresó en la poesía y en las artes todas, terminó por convertirse en objeto de estudio para la medicina.*

*Federico Ortiz Quesada*

### **INTRODUCCION.**

*L. Rodríguez-Moguel.*

La autopsia es un procedimiento médico que emplea la disección, con el fin de obtener información anatómica sobre la causa, naturaleza, extensión y complicaciones de la enfermedad que sufrió en vida el sujeto autopsiado (1). Existen diversos sinónimos para este procedimiento y entre éstos destaca el de estudios *postmortem*; si bien la palabra *postmortem* literalmente significa "después de la muerte", algunos autores consideran que los ejer-

cicios *postmortem* son aquellos que se realizan después de cualquier acontecimiento, con el propósito de evaluación y de superación personal (2).

La autopsia es considerada en algunas publicaciones como la última posibilidad de consulta médica, ya que la interpretación de los hallazgos *postmortem*, nos permite conocer las bases anatómicas de los síntomas y signos, ejercicio que conocemos como correlación anatomoclínica. Dicho de otra manera, nos muestra el *status* del proceso patológico en el momento de la muerte. La difusión formal de los resultados de la autopsia en una

*Solicitud de sobretiros: Dra. Leticia Rodríguez Moguel, Hospital de Especialidades del CMN "Ignacio García Tellez", IMSS, Calle 34 x 41 N° 439 Ex terrenos "El Fénix". Col. Industrial, C.P. 97150, Mérida, Yuc. México. Recibido el 18/Julio/1997. Aceptado para publicación el 30/Julio/1997.*

*L Rodríguez-Moguel, MR Sánchez-Mena, G Medina-Escobedo y col.*

conferencia clinicopatológica, permite la integración de las ciencias básicas, con la medicina clínica y brinda la oportunidad de un “juicio abierto” con todos los asistentes (3).

Pero, ¿ qué es lo que puede esperarse de un examen *postmortem* del cuerpo humano? Si bien, la motivación más común para solicitar una autopsia, es conocer la causa de la muerte, este procedimiento hoy por hoy se realiza con objetivos muy variados, como son: la validación de los diagnósticos clínicos, el control de calidad de la atención médica hospitalaria, el control de calidad de las pruebas de laboratorio, la obtención de certificados de defunción con mayor certeza y por lo tanto con datos epidemiológicos más confiables, la determinación de consejo genético, enseñanza del personal médico y paramédico del hospital y de estudiantes de medicina y creación de líneas de investigación, entre otros (4-7).

La posibilidad de disecar el cuerpo humano y examinarlo después de la muerte, ha representado un triunfo sobre tabúes sociales a lo largo de la historia de la medicina. Sin embargo, este procedimiento ha redituado con innumerables conocimientos y hoy por hoy es considerado como un factor relevante en el desarrollo de la medicina moderna. Durante décadas, se aceptó sin dudas a la autopsia como un elemento valioso en el cuidado del paciente y en la educación de médicos y otros especialistas de la salud, por lo que los hospitales universitarios de algunos países requerían de cierta tasa anual de autopsias para ser acreditados como centros calificados para la enseñanza (3). Sin embargo, en la década de los sesenta comenzaron a ser comunes las publicaciones que resaltaban la disminución en el número de autopsias en hospitales de Estados Unidos de América (8-9), que unos años más tarde incluyó a nuestro país ya que sólo algunos hospitales de la ciudad de México habían alcanzado por corto tiempo las cifras recomendadas en otros países (10). Como resultado de esta disminución en este procedimiento, surgieron numerosas publicaciones que resaltaban la utilidad y vigencia de la autopsia y el riesgo de no

considerarla como un procedimiento valioso de estudio para un paciente.

Convencidos de la utilidad y de los enormes beneficios de la autopsia y con el objetivo de incrementar las autopsias en nuestro medio, un grupo de clínicos y patólogos decidimos divulgar algunos de los tópicos desarrollados en el Tercer Curso de Patología para Clínicos (Procedimientos en Patología), del H. de Especialidades “Ignacio García Téllez” del IMSS, en el que sobresale la defensa de la autopsia y el simposio que se desarrolló al final del mismo, en forma de coloquio interactivo.

El resultado final de este esfuerzo, es una constelación de artículos que consideran temas de sumo interés como: los antecedentes históricos de la autopsia, la posición del clínico ante la muerte, la utilidad y los beneficios de la autopsia, la definición de los diferentes tipos de autopsia y los objetivos de cada uno de ellos, un panorama de la frecuencia de las autopsias en nuestro país y en el Centro Médico Nacional “Ignacio García Téllez” del IMSS, la frecuencia y relevancia de las discrepancias de diagnóstico pre y *postmortem* y cómo realizar una autopsia. Finalmente, médicos de diferentes especialidades contestan varias preguntas como son: ¿ es la autopsia un procedimiento obsoleto?; ¿ es la autopsia un acierto o un error en la educación médica?; ¿ es útil la autopsia en neonatología? y ¿ es útil la autopsia en medicina crítica pediátrica?

## **EL CLINICO Y LA MUERTE.**

*MR Sánchez-Mena.*

La vida y la muerte son dos conceptos que aun cuando son opuestos no pueden existir uno sin el otro, uno condiciona la existencia del otro. Estos dos términos han estado arraigados en todas las culturas, que generalmente han conceptualizado la vida como la fuerza interna, mediante la cual obra el ser que la posee. Dicha fuerza proviene de Dios o los Dioses según sean

mono o politeístas. Esto implica la existencia de una fuerza divina y de un alma que habita el cuerpo durante el transcurso de la vida terrena, es decir, el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la muerte. En este lapso se acepta la existencia de la fusión “alma y cuerpo”, que también establece la existencia de una vida después de la muerte o sea la vida eterna.

Los egipcios creían que el alma (Ká) existía mientras existiera el cuerpo y por eso embalsamaban los cadáveres; además para proteger esa alma y asegurar su existencia, se colocaban réplicas del cuerpo en la tumba y ésta se protegía para evitar la destrucción. Los aborígenes de Jaba lanzaban flechas al aire para que el espíritu las empleara como guía en su viaje al más allá. Para las culturas occidentales la muerte es la separación del cuerpo y del alma y prevalece la creencia de la reencarnación o la resurrección, por lo que preservar el cuerpo íntegro e inhumarlo es la costumbre prevaleciente, lo que explica la poca aceptación de las mutilaciones o la incineración.

En nuestro país, la muerte es un tópico de convivencia cotidiano. A la muerte se le componen poesías y canciones, se le venera y se mantiene la creencia de la resurrección y de la vida eterna. Nuestra población no está exenta de las creencias y mitos relacionados culturalmente con la muerte.

La influencia de estas creencias o rasgos culturales no sólo han caracterizado la conducta de los miembros de una civilización, sino que han trascendido por generaciones y constituyen la base conceptual con la que éstas se conducen ante la muerte tanto en el aspecto de entender la muerte, como en sus actitudes hacia procedimientos funerarios y la aceptación de procedimientos quirúrgicos mutilantes o de la donación de órganos.

Para el médico la muerte es el cese de las funciones vitales y tiene dos puntos de vista. El primero es el término del ciclo de vida que sobreviene como un evento natural, situación que debe identificarse con precisión y no obstaculizar su curso, ya que en ciertas circunstancias prolongar la vida es también alargar la agonía. El segundo es

la interrupción de la vida como consecuencia de un proceso patológico. Ambas situaciones tienen importancia, pues requieren de la atención médica para aliviar o evitar el dolor o para que sean evitados mediante la identificación de la causa que pone en peligro la vida cuando esto sea posible.

El clínico establece con respecto al evento de la muerte una clasificación con el fin de determinar una postura ante este evento:

**Amenaza o peligro de muerte.** Cuando existe algún estado clínico que pone en peligro la vida del paciente y requiere de la atención del clínico para la identificación y corrección de los factores precipitantes, o de la asistencia funcional, cuando ésta es necesaria y posible.

**Muerte inminente.** Evento en el que la enfermedad se encuentra en estado terminal e irreversible y ante el cual las medidas terapéuticas o la aplicación de recursos de apoyo funcional no modificarían el curso de la enfermedad. En estos casos se debe dirigir la atención al alivio del dolor, más que a la prolongación de la vida y limitar la aplicación de medidas heroicas.

**Muerte cerebral.** Es el cese de la función del sistema nervioso central con persistencia de la actividad neurovegetativa, que es limitada y conduce a la claudicación de la función de los órganos y finalmente a la falla orgánica y la muerte biológica. Es reconocida por la pérdida del estado de conciencia, del automatismo respiratorio, de la pérdida de los reflejos en ausencia de hipotermia profunda, efecto de sedantes o alcohol, así como en la ausencia de respuesta oculovestibular, a la atropina, nulo consumo de O<sub>2</sub> por el cerebro, y registro electroencefalográfico isoelectrico. Antes se consideraba que el cese de las funciones vitales, específicamente la respiración, cardíaca y circulación implicaba la muerte. Los avances tecnológicos han permitido el soporte funcional de estos órganos y circunstancialmente la recuperación posterior del paciente. Por esto, el concepto de muerte cerebral ha tenido la aceptación médica y legal para dictaminar la irreversibilidad del proceso de muerte.

**La Muerte somática.** Es la consideración del organismo como un todo e implica el cese de las funciones orgánicas incluyendo respiración, circulación y la actividad cerebral, así como el deterioro de las células, que se manifiestan con varios cambios como la frialdad, la rigidez y la lividez cadavérica.

La función del clínico es proteger la vida, prevenir la muerte y cuidar la salud. Por ello es necesario aplicar todas las medidas de investigación necesarias para identificar las alteraciones del estado de salud que ponen en peligro la vida de los pacientes, conocer la incidencia de estos trastornos, así como los factores relacionados con ellos, a fin de poder establecer estrategias para el diagnóstico oportuno y la planeación del tratamiento de las alteraciones específicas. Ante la muerte, se requiere la certeza diagnóstica y la consignación de la enfermedad principal para poder establecer un adecuado conocimiento de las patologías prevalecientes y poder desarrollar programas de atención y asignar los presupuestos y recursos necesarios para evitar los procesos mórbidos o la mortalidad relacionada a fin de evitar el deterioro del estado de salud ya que esto representa un costo social y económico para la población. Es necesario que al momento de consignar los diagnósticos en el acta de defunción se haga en forma correcta la identificación de la enfermedad principal de sus complicaciones y de la causa de la muerte. Los casos en los que en vida no se haya podido definir la causa de la muerte, es menester recurrir a los estudios *posmortem* para su identificación anatómica.

Existe otra problemática que el médico debe tratar: la atención de los familiares del paciente con inminencia de muerte o cuando éste fallece. Hay que considerar que los deudos, familiares o amigos sufren y habitualmente tienen rechazo o negación a la autopsia; incluso suelen manifestar conductas o posturas inadecuadas, por lo que deben tenerse las consideraciones necesarias y proporcionar la información en forma ética y comprensible.

## ANTECEDENTES HISTORICOS.

*G Medina-Escobedo, L Rodríguez-Moguel.*

La autopsia es un procedimiento médico destinado a obtener información morfológica sobre las causas de una enfermedad o los cambios producidos por ésta. Debe distinguirse de la disección, procedimiento anatómico que permite estudiar la estructura del cuerpo humano, sin fines médicos (1). La diferencia entre ambos términos no siempre es clara y a menudo se confunden; esta confusión es producto de variaciones históricas en el significado de las palabras. La autopsia también es conocida como examen postmortem, necropsia, necroscopía, o tanatopsia (2). Tantos sinónimos sugieren que ninguno de los nombres es aceptado del todo, o que aquello nombrado es considerado inaceptable, desagradable o repulsivo.

La aceptación del estudio anatómico del cuerpo humano está condicionada por factores culturales, sociales o religiosos (1). El factor cultural está representado por el nivel educativo y el ambiente intelectual de una sociedad. En aquellas sociedades donde el nivel educativo es alto y el ambiente intelectual es libre se acepta la disección en humanos mejor que en sociedades menos educadas. Antes del Renacimiento, sólo en Grecia e Italia coincidieron ambas circunstancias. En Grecia, en el Museo de Alejandría durante el período helénico, se localizó una de las escuelas de Medicina más importantes de la antigüedad; allí Herófilo (335-280 a. de C.) y Erasítrato (310-250 a. de C.) realizaron disecciones en humanos. En Italia, en la Universidad de Bolonia, durante la Baja Edad Media (Siglo XIII), Tadeo de Alderoto (1266-1275) efectuó disecciones como parte de la enseñanza médica (3).

La forma de percibir la muerte es un factor social que facilita o dificulta la aceptación de la autopsia. La muerte puede ser tomada como designio divino, como un problema personal de aquel que muere, o ser causa de dolor familiar. Si se cree que la divinidad es responsable de la muerte es innecesario realizar autopsias, pues la causa de

*La autopsia.*

la muerte es evidente; pero si es un problema personal del individuo con Dios, la autopsia puede o no ser importante, pero no hay motivo para rechazarla; y si la muerte causa intenso dolor familiar es poco probable que se acepte la autopsia en el pariente muerto (1,4). Las epidemias representan una fuente de intensa tensión social. De hecho las primeras autopsias conocidas se hicieron hacia el siglo VI durante una epidemia de plaga en Bizancio. Se sabe también que en 1286 en Italia, el monje mendicante Fray Salimbene informó de una epidemia en gallinas, que al ser examinadas, tenían abscesos en el corazón. Cuando varias personas también fallecieron, una de ellas fue autopsiada y se le encontró un absceso en el corazón; no se conoce ahora cuál pudo ser aquella enfermedad (1,3). Sin embargo es claro que se pensó en una conexión entre la enfermedad de las gallinas y la muerte de los seres humanos, y eso llevó a realizar las autopsias.

El renacimiento de los estudios anatómicos se inició con autopsias y no con disecciones. Los conocimientos anatómicos establecidos por Galeno se consideraban firmes y no había motivo para dudar de ellos. En cambio sí era necesario explicarse la muerte de algún personaje. No fue coincidencia entonces que la Escuela de Medicina en Bolonia hacia el siglo XIV dependiera de la más antigua Escuela de Derecho y que por causas legales se efectuaran autopsias antes que disecciones anatómicas. Por ejemplo, en 1302 Bartolomé de Varignana realizó la autopsia de un tal Azzolino, de quien se sospechaba había muerto envenenado, pero se ignora el resultado de la necropsia. Las autoridades civiles en algunos casos apoyaron esta actividades: Federico II, Sacro Emperador Romano y Rey de Jerusalén (1194-1250) emitió la primera ley que autorizaba las disecciones; y en Europa, hacia 1360, la legislación municipal promovió las disecciones al igual que otras ciencias y esto se hizo con los cadáveres de criminales ejecutados en la ciudad (1,3).

El factor más importante en la aceptación de la autopsia es el religioso. La religión establece

un vínculo entre el mundo y el hombre; le permite al ser humano comprender las fuerzas de la naturaleza y conocer las causas de los fenómenos del mundo que lo rodea. En algunos grupos humanos la enfermedad o la muerte son causados por espíritus o agentes de la naturaleza externos al organismo, pero visibles y aparentes a los sentidos, como los espíritus de bosques o aguas. En otras sociedades se considera que la ira de algún ser sobrenatural o dios es la causa de la muerte y es indispensable conocer cómo se ofendió al dios para reparar la falta. En ambos casos, el estudio del cuerpo de la víctima no proporciona datos útiles para aplacar al dios o fuerza natural responsable de la enfermedad o la muerte (5).

Las antiguas religiones no favorecieron el estudio de los cuerpos humanos. En Egipto se hicieron miles de evisceraciones para momificar los cadáveres, pero se aportó muy poco a la anatomía, pues el fin era preservar el cuerpo para la inmortalidad, no entender las causas de las enfermedades. En Roma existió la tradición de no tocar a los muertos y en Grecia la de quemar los cadáveres. Las religiones reveladas monoteístas tampoco favorecieron las autopsias. El judaísmo considera que no debe tocarse un cuerpo hecho a imagen y semejanza de Dios y que vuelve impuro a quien entra en contacto con él. El Talmud permite una autopsia sólo si es útil para salvar la vida de un acusado de homicidio. El islamismo prohíbe diseccionar o mutilar los cadáveres (3).

El cristianismo en sus primeros siglos no prohibió la autopsia, pero tampoco la favoreció. Tertuliano (160-230) y Agustín (354-430) escribieron contra la disección, más por motivos humanitarios o estéticos que teológicos. Vindiciano, médico amigo de Agustín, escribió: "Placía al antiguo anatomista examinar las vísceras de los difuntos para aprender de qué manera habían muerto, pero por humanidad nos es prohibido". El Concilio de Tours en 1163 afirmó que "la iglesia aborrece la sangre", lo cual significaba que los clérigos no podían hacer cirugía en vivos o muertos, pero ya que la mayoría de los médicos eran clérigos, el re-

sultado fue que no se hacían autopsias, aunque no se prohibió del todo. Más tarde, en 1299, Bonifacio VIII escribió en la bula *De Sepulturis*: "Las personas que corten los cuerpos de los muertos y bárbaramente los cuezan, para separar los huesos de la carne y transportarlos y enterrarlos en su propio país, están por ese acto excomulgados". Esto se hacía para llevar a casa los huesos de quienes morían en las Cruzadas. La prohibición se refería a cocer los cuerpos, pero se entendió como prohibición de cualquier disección (1,3).

Al paso de los siglos la actitud de la Iglesia Católica fue cambiando, y se hicieron autopsias en personajes de la Iglesia. En 1410, Pietro D'Argelata realizó la autopsia del Papa Alejandro VI, pues éste murió en forma súbita y misteriosa en Bolonia. Los papas también permitieron la realización de disecciones; Sixto IV (1471-1484) y Clemente VII (1523-1534) autorizaron a las universidades de Bolonia y Padua a realizar disecciones con fines de enseñanza médica (3). En algunas ocasiones las dudas religiosas fueron motivo de autopsia. En 1533 Hernando de Sepúlveda y Rodrigo Navarro efectuaron en La Española, ahora República Dominicana, la primera autopsia del Nuevo Mundo; se trató de unos gemelos toracópagos y el problema era saber si tenían un alma o dos, y poder administrar uno o dos bautizos; en la autopsia se hallaron duplicados todos los órganos, excepto el hígado, que era uno solo, y esto justificó los dos bautizos administrados (6). En 1556 fue puesta a consideración de Carlos I de España la cuestión de si los católicos cometían pecado al realizar disecciones; el rey consultó a la Facultad de Teología de la Universidad de Salamanca, que declaró: "La disección de cuerpos humanos sirve a un propósito útil, y es por tanto permisible a cristianos de la Iglesia Católica". No es extraño que se hiciera la autopsia de Ignacio de Loyola en 1566, en la cual se encontraron cálculos renales y vesicales (1).

La autopsia no estuvo limitada a Europa. En la Nueva España Alonso López de Hinojosa hizo algunas autopsias para conocer la causa de

una epidemia de cocoliztle, sin éxito. En el siglo XVII en la autopsia del Arzobispo y Virrey Fray García Guerra se halló un absceso hepático roto y abierto al tórax. Al morir en 1700 Don Carlos de Sigüenza y Góngora se confirmó el pronóstico escrito en su testamento, donde se leía que al examinar los riñones, uretero y vejiga "se encontraría una piedra grandísima que es la que me ha de quitar la vida" (7).

La evolución de la autopsia como procedimiento médico comienza con la publicación en 1507 de "*De abditis non nullis ac mirandis morborum et sanationum causis*" (Sobre algunas causas ocultas y milagrosas de las enfermedades y su curación), por el médico florentino Antonio Benivieni (1443-1502). La obra fue publicada por un hermano de Benivieni varios años después de su muerte, basado en los escritos dejados por él. En ella se describen 110 casos médicos, 15 de ellos con autopsia; la autopsia entonces no era excepcional y al menos en Florencia era aceptada. *De Abditis* es el libro más antiguo que se conoce donde la autopsia está registrada como un procedimiento sistemático y valioso para completar el estudio de los pacientes. Pero las descripciones clínicas eran muy breves, y con frecuencia se recurría a la magia, la astrología o a desequilibrios humorales para explicar las enfermedades. Las autopsias se limitaban a explorar una parte del cuerpo y si los hallazgos eran suficientes y conforme con los cambios esperados, se daba por terminada (3,8).

En 1543 Andrés Vesalio publicó "*De humani corporis fabrica*", obra en la cual revisaba los conceptos anatómicos de la época. El desarrollo de la anatomía está ligado en gran parte con el desarrollo de la patología, puesto que al hacerse disecciones muchos hallazgos eran anormales, y a su vez, las autopsias aportaban conocimientos sobre las características normales de los órganos. Después de Benivieni y Vesalio, siguió una época de acumulación de conocimientos obtenidos en autopsias y disecciones, hasta la siguiente gran modificación conceptual (1,3,8).

*La autopsia.*

Esta fue dada por Juan Bautista Morgagni (1682-1772) con su obra "*De sedibus et causis morborum per anatomem indagatis*" (Sitios y causas de enfermedad investigados por anatomía). Este médico nacido en Forlì, cerca de Bolonia, Italia, publicó su obra en 1761 a los 79 años de edad, después de medio siglo de práctica académica y privada. Está escrita en forma epistolar, e incluye 70 cartas a un colega con la descripción de más de 700 autopsias, no todas suyas, pues también incluyó observaciones de otros médicos, en particular de su maestro Antonio Valsalva. La obra se caracteriza por el detalle en la descripción de la enfermedad y sus síntomas, el énfasis en la correlación anatomoclínica y la búsqueda del sitio o asiento de la enfermedad; y la discusión se basa en hechos clínicos o anatómicos. Es lo que Virchow llamó el concepto anatómico: para razonar sobre un proceso patológico se le debe adjudicar una localización en el cuerpo. Este cambio fue más conceptual que práctico en cuanto a las técnicas de autopsia, pero estableció las bases para el desarrollo de la medicina moderna (1,5,8).

Rodolfo Virchow (1821-1902) realizó el siguiente cambio conceptual en la evolución de la autopsia. Nació en Schivelbein, Pomerania, en el norte de Alemania; fue profesor de patología, antropólogo, higienista y político liberal en el parlamento alemán. En su época la autopsia era un procedimiento que completaba las observaciones clínicas y con frecuencia se limitaba el estudio al examen de un órgano. Virchow logró hacer de la patología una ciencia e insistió en estudiar todos los órganos en forma ordenada y minuciosa, inclusive con el microscopio (1,8).

Antes de Virchow se usó muy poco el microscopio, en parte porque las técnicas de fabricación de microscopios no permitían buena resolución ni grandes aumentos, y por otra parte porque no se pensó en algún uso útil para el aparato. La publicación de "*Die cellularpathologie in Ihrer Begründung auf Physiologische und Pathologische Gewebe*" (La patología celular basada en la histología fisiológica y patológica)

en 1858 estableció como concepto moderno de enfermedad, que toda lesión afecta a la célula y los cambios morfológicos y funcionales son expresiones de la enfermedad, por esto el estudio microscópico es parte necesaria de toda autopsia. La autopsia, en el concepto moderno, no se limita a estudiar los cambios anatómicos, también se toman en cuenta las modificaciones funcionales que pudieron hallarse en vida, para entender en su totalidad el fenómeno dinámico y cambiante de la enfermedad. Esta es la mayor contribución de Virchow (1,8,9).

**LA AUTOPSIA Y SUS OBJETIVOS.**

*BE Vega-Ramos.*

Por siglos el objetivo de la medicina ha sido el mejoramiento de la salud de los enfermos, para aliviar el dolor, ayudar al enfrentamiento con la enfermedad, y en algunos casos para facilitar el encuentro con la muerte; toda esta actividad le ha permitido al médico a lo largo del tiempo, alimentar su espíritu. Durante siglos lo principal para el médico era que, si el paciente se sentía mejor, éste había hecho algo bueno; la cura era muy rara hasta hace aproximadamente un siglo y el médico prácticamente se dedicaba a hablar, escuchar, palpar y sobre todo a consolar.

Con el desarrollo de la medicina moderna en el último siglo, empezamos a entender las particularidades de la ciencia médica y la cura real llegó en forma de vacunas, antibióticos, hormonas y cirugía. Con esto, el clínico se alejó de su función tradicional de consolar para enfocarse hacia la naturaleza de la enfermedad y por supuesto tuvo la necesidad de habilitarse en la complejidad tecnológica del diagnóstico y de la terapéutica. Con lo anteriormente mencionado, el significado del paciente cambió para el médico. Este ya no era un fin ni el objeto de atención que previamente había sido, ahora tenía una misión, proveer al clínico de algo interesante y cada enfermedad era ideal para

el diagnóstico y el tratamiento. El clínico se sentía satisfecho si el caso era un reto intelectual independientemente de si el paciente se sentía mejor o peor.

Cuando la disciplina de la patología se definió en el siglo XIX, los cirujanos descubrieron otra cosa además del cuidado del paciente y el estudio del material quirúrgico, “la autopsia” y la valoraron como otra forma de entender la historia natural de la enfermedad. En Viena Karl Rokitansky (1804-1878) creador de la patología general no tenía práctica clínica y fue de los primeros en practicar la patología de tiempo completo. El y otros como él virtualmente escribieron los libros modernos de anatomía patológica. Un poco más tarde, Virchow en Berlín escribió un libro con el que nació la medicina científica moderna. La patología se inició como el estudio científico e intelectual de la enfermedad y no como una profesión de consuelo (1).

Inicialmente el objetivo y la fascinación de realizar una autopsia era aprender sobre la anatomía y la enfermedad (2) y este objetivo probablemente no ha variado mucho. Cuando un clínico pide la realización de la autopsia del que fue su paciente, su inquietud inicial es “quiero saber”. Sin embargo el conocimiento no es necesariamente inocuo y puede producir incertidumbres que se relacionan con tres aspectos del conocimiento: 1) inseguridad que deriva del conocimiento actual de la medicina; 2) inseguridad de su dominio imperfecto sobre este conocimiento y por último 3) cómo distinguir entre su propia ignorancia y el poder restringido de la medicina (3). Esta inseguridad se podría subsanar si durante su formación como médico, la autopsia lo acompañara enriqueciéndolo con sus hallazgos anatómicos.

Los objetivos actuales de la autopsia se pueden dividir en inmediatos y mediatos. Los objetivos inmediatos satisfacen la inquietud del médico cuando decide “saber”, ya que le permiten: 1) conocer la causa de la muerte; 2) establecer una correlación anatomoclínica y en consecuencia, 3) comprender el cuadro clínico; 4) comparar los

diagnósticos clínicos y anatómicos; 5) evaluar las discrepancias si es que las hubo entre los diagnósticos *pre* y *postmortem* y 6) evaluar el tratamiento. Estos objetivos inmediatos contribuyen de dos maneras a mejorar la calidad de la atención hospitalaria hacia los pacientes, ya que por un lado, eleva la certeza diagnóstica del o de los médicos que solicitan la autopsia al conocer el grado de discrepancia entre los diagnósticos *pre* y *postmortem* y sus probables causas (4) y por el otro incrementando la calidad del hospital al mejorar la calidad del conocimiento de sus médicos (5).

Los objetivos mediatos de la autopsia son el de brindar apoyo a: a) La familia; b) la sociedad; c) estudiantes de medicina; d) a los clínicos y a la práctica médica y por supuesto a e) los patólogos y a la práctica de la patología (1).

La autopsia ayuda a la familia de múltiples maneras. Una de ellas es asistiéndolos en la liberación de culpas y penas por la muerte del familiar (6), como fuente de información genética y la alerta de posibles riesgos de contagio. Auxilia a la sociedad ya que mejora las estadísticas vitales (7-10) y es una fuente de órganos y tejidos para trasplante. Además identifica nuevas enfermedades ocupacionales y ambientales, detecta epidemias incipientes de enfermedades infecciosas, provee información para asistencia legal y judicial (11) y asegura la calidad de los diagnósticos clínicos y por lo tanto de la atención hospitalaria de la comunidad (5), entre otras.

Una de las contribuciones más importantes al estudiante de medicina es que los ayuda a aceptar a la muerte como una parte inexorable de la biología de los organismos vivientes. A los clínicos y a la práctica médica les descubre nuevas enfermedades, expresiones poco comunes de enfermedades conocidas (12, 13) y complicaciones de la terapéutica empleada, provee material para investigación y formulación de hipótesis. A los patólogos les da la oportunidad de participar en la nueva corriente de la ciencia de las autopsias y vigilan que la discrepancia de los datos siempre se



utilicen para mejorar la práctica médica ya que de acuerdo a Feinstein "deducir un diagnóstico anatómico es una gran proeza de virtuosismo intelectual".

### **PANORAMA DE LA FRECUENCIA DE AUTOPSIAS EN MEXICO.**

*L Rodríguez-Moguel, G Medina-Escobedo, B Vega-Ramos.*

Es indiscutible que el descenso progresivo en la realización de autopsias, que se ha observado particularmente en los últimos 30 años, ha ocasionado serias consecuencias en la educación médica y ha privado de sus múltiples beneficios no sólo al grupo médico, sino también a la sociedad en general. Este descenso ha sido motivo de numerosas publicaciones, en las que se han analizado las causas del mismo y las posibles soluciones que podrían revitalizarla (1-2).

De acuerdo a los informes de las Actividades de estudios profesionales de los EUA, la tasa de autopsias descendió de 41% en 1960 a 34.9% en 1972 y a 21.7% en 1975 ; en 1981 y 1983 fue de 15% (2). En 1985 la tasa global de autopsias en el mencionado país fue de 10 y 15%, incluyendo los estudios medicolegales (3). En otros países como Yugoslavia se observó un descenso de 21% en 1970 a 10% en 1984 (4).

Por lo que respecta a nuestro país, cabe señalar que la práctica de autopsias en forma organizada, con propósitos asistenciales, académicos y de investigación, tiene una historia breve, ya que se inició alrededor de la tercera década de este siglo, por lo que se ha considerado que ésta podría ser una de las causas por la que siempre hemos realizado un número reducido de autopsias, a excepción de algunos hospitales de la capital (5-6). La información recabada en 1973, por Flores Barroeta y cols. reveló que el porcentaje de autopsias realizado en ese año, en algunos hospitales del IMSS del Distrito Federal y del Valle de Méxi-

co varió del 2% al 93% ; la cifra más baja correspondió a la Clínica No. 60 y la más alta al hospital de Ginecoobstetricia No. 1. El porcentaje de autopsias en los hospitales del CMN (hoy Siglo XXI) osciló entre 35% y 71%. Estos porcentajes correspondieron a los hospitales de Cardiología y Neumología y al H. General (hoy H. de Especialidades), respectivamente (5). En ese mismo año, el porcentaje de autopsias realizado en otros hospitales del Sector Salud varió del 30% al 76%; la cifra más baja correspondió al Adolfo López Mateos del I.S.S.S.T.E. y la más alta al Instituto Nacional de Cardiología; el porcentaje del hospital General de la SSA en ese mismo año fue del 33%. Al reunir el total de defunciones y el total de autopsias del DF y Valle de México en ese año, se observó que el porcentaje global de autopsias para esta región fue de 36.3 (5).

En 1988, Alonso de Ruiz comunicó los datos obtenidos en una encuesta de las autopsias realizadas en 1984 en algunos hospitales del DF y ésta reveló un descenso en los porcentajes de autopsias con respecto a 1973 en todos los hospitales encuestados, excepto en uno. (cuadro 1). En esa misma publicación se informa que el porcentaje de autopsias realizado en 15 hospitales de diferentes estados del país en general es bajo (cuadro 2) (6).

En el Hospital de Especialidades del CMN "Ignacio García Téllez" del IMSS (antes "El Fénix") se realizaron en promedio 18 autopsias por año de 1966 a 1985, aunque desde 1976 se realizó un descenso progresivo, que fue dramático de 1986 a 1992, ya que en esta época sólo se realizaban autopsias en forma esporádica y su porcentaje en esta época varió de 0 a 1% (cuadro 3). A partir de 1993, se inició un incremento lento hasta alcanzar la cifra actual de 6.1% (cuadro 4). El departamento clínico más demandante de este tipo de estudios es el de neonatología, el cuál como otros servicios, ha obtenido los beneficios de la correlación anatomoclínica *postmortem* y de la comparación de los diagnósticos clínicos con los anatómicos, lo que les ha permitido modificar ciertas estrategias de abordaje clínico, como lo señala

el Dr. Echeverría Eguiluz en el coloquio interactivo. Es evidente, como apunta la literatura (7-9) y los logros alcanzados en nuestro medio, que existen muchas razones para insistir en realizar un mayor número de autopsias en nuestros hospitales. Sabemos bien, que la autopsia permite la ratificación o rectificación de los diagnósticos clínicos, incluso aquellos obtenidos por los métodos modernos de diagnóstico. Además, este procedimiento es un valioso instrumento para descubrir y caracterizar nuevas entidades nosológicas y para elaborar estadísticas más precisas de enfermedad y mortalidad (7, 10).

Si todo lo anterior es cierto, ¿por qué este tipo de procedimiento ha disminuido a cifras tan trágicas, como las señaladas anteriormente? Se han analizado numerosas causas en diversas publicaciones, pero entre éstas destacan el

**Cuadro 1**  
**Porcentaje de autopsias realizadas en hospitales del Distrito Federal, México.**

HOSPITALES	1973*	1984†
General del CMN (Siglo XXI) del IMSS	71%	22.8%
Oncología del CMN Siglo XXI del IMSS	53%	23.3%
Especialidades del CMN "La Raza" IMSS	18%	10.8%
General de la SSA	33%	39.3%
I.N.N. "Salvador Zubirán" 20 de Noviembre del ISSSTE	45%	27.5%
Infantil de México "F. Gómez"	32%	28.7%
I. Nacional de Pediatría	43%	29.4%
	70%	37.1%

\*Flores Barroeta F, Aguirre García J, Diez Fernández J y cols. La utilidad de los estudios *postmortem*. Patología 1973; 13: 17-36 (con permiso del autor).

†Alonso de Ruiz P. Autopsias en los Hospitales de México. Gac Med Mex 1988; 123: 349-352 (con permiso del autor).

desinterés de clínicos y patólogos, la falta de información de la población en general y el desinterés de las facultades de medicina para utilizar este procedimiento como un instrumento de enseñanza. El desinterés de los clínicos se ha atribuido entre otras cosas a la falta de entrega de los resultados del estudio por el patólogo, o a una entrega muy tardía de éstos y por otro lado, a su nuevo y amplio armamentario de diagnóstico que incluye procedimientos imagenológicos, endoscópicos o serológicos de diagnóstico (10). Algunos autores han añadido, como otra causa de la disminución en este tipo de estudios, a la identificación de errores de diagnóstico clínico que podrían inducir una demanda legal (8). Aunque este peligro siempre existe, porque el error médico es inevitable, esto puede solucionarse enviando los resultados de la autopsia a un comité de mortalidad hospitalaria, para que en forma interna se tomen las medidas adecuadas. Así la autopsia cumpliría con su función de control de calidad de la atención médica e incidiría en la mejoría de ese sistema (10). Entre las causas del desinterés de los patólogos se ha señalado que éstos consideran que este procedimiento es tedioso, prolongado, que requiere de más esfuerzo que el que consume una biopsia o una pieza quirúrgica y que carece de "remuneración" especial. Una consecuencia de este desinterés, es la enseñanza inadecuada de la patología, que en los últimos años ha estado especialmente enfocada a la identificación de lesiones, en detrimento del estudio de los mecanismos de la enfermedad, lo que ha incrementado el desinterés de estos especialistas por la autopsia (11).

Por otra parte, la dedicación del patólogo al dominio de nuevas técnicas auxiliares de diagnóstico, como la inmunohistoquímica y la biología molecular que le consumen esfuerzo y tiempo, ha contribuido a que este especialista pierda interés en las autopsias.

¿Cuál es entonces, el porcentaje ideal de autopsias en un hospital de enseñanza? Es difícil contestar esta pregunta por las opiniones tan

**Cuadro 2**  
Porcentaje de autopsias realizadas en algunos estados mexicanos (1984).

Hospital	Porcentaje
Hospital Regional de Zona	
Chihuahua, Chi	0.2%
Clínica Hospital 14 IMSS Veracruz, Ver.	1.0%
Hospital de Especialidades IMSS, Puebla	1.8%
Hospital de Especialidades IMSS, Torreón, Coah.	4.9%
Hospital Civil de León, Gto.	9.4%
Clínica-Hospital ISSSTE, Gómez Palacio, Dgo.	9.8%
Hospital "San José".	
Monterrey N.L.	10.5%
Hospital "José E. Gónzales".	
Monterrey, N.L.	13.3%
Hospital General de Zona. Morelia, Mich.	14.4%
Hospital General. Hermosillo, Son.	17.4%
Hospital Universitario Torreón, Coah.	22.9%
Hospital de Especialidades IMSS. Monterrey, N.L.	28.7%
Hospital Infantil de Monterrey NL.	52.8%

Alonso de Ruiz P. Autopsias en los Hospitales de México. Gac Med Mex 1988; 123: 349-352 (Con permiso del autor).

variadas que se han publicado en la literatura, que sugieren del 20% al 100%. El Dr. Aguirre García acérrimo defensor de este procedimiento en México, considera que un 30% de autopsias en un hospital general representa un número adecuado de casos para la evaluación de la atención médica, para la educación médica con-

**Cuadro 3**  
Número de autopsias del H. de Especialidades del CMN "Ignacio García Téllez (antes "El Fénix") (Mérida, Yucatán, México) de 1966 a 1985.

Años	No.
1966-1970	33
1971-1975	167
1975-1980	110
1981-1985	52

tinua y para la enseñanza de pre y posgrado (11).

Si aceptamos la propuesta del Dr. Aguirre, surge la pregunta: ¿a quiénes debemos incluir en ese porcentaje? Indudablemente que cada hospital debe identificar los casos que ameriten la autopsia; sin embargo la Comisión de Acreditación de Organizaciones para el cuidado de la Salud de los EUA sugiere 12 condiciones en las que debe realizarse un estudio *postmortem*.

**Cuadro 4**  
Porcentaje de autopsias del Hospital de Especialidades "Ignacio García Téllez" (antes "El Fénix") (Mérida, Yucatán, México) de 1986-1996.

Año	Defunciones	Autopsias	Porcentaje
1986	509	1	0.19%
1987	530	0	0.0
1988	545	1	0.18%
1989	551	2	0.36%
1990	552	0	0.0
1991	583	1	0.17%
1992	584	6	1.0%
1993	636	12	1.8%
1994	736	50	6.7%
1995	792	59	7.4%
1996	832	51	6.1%

*L Rodríguez-Moguel, MR Sánchez-Mena, G Medina-Escobedo y col.*

Entre éstas destacan las siguientes: a) todas las muertes en las que no se pudo establecer con certeza la enfermedad principal o la causa de la muerte; b) muertes en las que la autopsia pueda explicar complicaciones desconocidas o imprevisibles; c) muertes inexplicables que ocurran durante un procedimiento médico o quirúrgico; d) muertes de pacientes que participaron en un proyecto de investigación; e) todas las muertes obstétricas; f) todas las muertes pediátricas y perinatales; g) muertes secundarias a enfermedades infecciosas de alto riesgo (12).

### **DISCREPANCIAS ENTRE EL DIAGNOSTICO CLINICO Y EL POSTMORTEM.**

*L Rodríguez-Moguel.*

Es indiscutible que los beneficios más relevantes de la autopsia son la correlación anatomoclínica y la comparación de los diagnósticos clínicos con los hallazgos postmortem, ya que ambos aumentan la perspicacia y la certeza de diagnóstico del clínico. La correlación anatomoclínica permite comprender los síntomas y signos que presentó el paciente en vida y la comparación de diagnósticos clínicos y anatómicos, hace posible la evaluación de las discrepancias pre y postmortem (1, 2). En virtud de que la autopsia, permite la contrastación de los hallazgos clínicos con los morfológicos, algunos autores consideran que la autopsia representa el complemento final de las investigaciones clínicas. Visto así, la autopsia no es una medida simplemente correctiva de diagnósticos equivocados con fines estadísticos, sino una vigilante del procedimiento y de las técnicas de diagnóstico y de refinamiento del conocimiento (1). Desde luego, la autopsia no es el único indicador de la calidad de atención hospitalaria, pero sí uno de los más valiosos, porque hace posible el acercamiento a un grupo seleccionado de pacientes: los que mueren a pesar del esfuerzo del médico y de sus recursos tecnológicos y terapéuticos.

La comparación sistematizada de diagnósticos *pre* y *postmortem* data de principios de siglo. Uno de los primeros estudios de este tipo fue publicado en 1912 por Cabot, médico internista de la ciudad de Boston. El analizó 3000 autopsias y observó que algunas enfermedades eran más difíciles de diagnosticar que otras (3). Desde entonces, han surgido en forma periódica numerosas publicaciones que analizan este tópico y los factores que ejercen influencia sobre las discrepancias de diagnóstico *pre* y *postmortem*. Entre los trabajos publicados, destacan aquellos que tratan de aclarar si la autopsia es un procedimiento pasado de moda, ante la mejoría que el diagnóstico clínico ha experimentado en los últimos años (3).

En las siguientes líneas vamos a explorar la literatura relacionada con la frecuencia de las discrepancias de diagnóstico, su relevancia y los factores involucrados con éstas, así como la vigencia de la autopsia en este aspecto. Antes de realizar nuestra exploración es necesario apuntar, que los diagnósticos concordantes, son aquellos diagnósticos clínicos que se confirman en la autopsia, o aquellos que no se realizan y no se encuentran en la autopsia; los discordantes corresponden a los diagnósticos clínicos que no se confirman en la autopsia, o a las enfermedades descubiertas en la autopsia que no se sospecharon clínicamente. Por otro lado, cabe señalar que de acuerdo al grado de divergencia entre los diagnósticos clínicos y los anatómicos, las discrepancias se clasifican en cinco categorías: a) clase I: discrepancia de diagnóstico de la enfermedad principal, con un efecto adverso en la vida del paciente; b) clase II: discrepancia de diagnóstico de la enfermedad principal con un efecto dudoso, pero no adverso en la vida del paciente; c) clase III: discrepancia de diagnósticos secundarios no relacionados con la muerte, pero que debieron ser reconocidos; d) clase IV: discrepancia de diagnóstico secundario que no pudo ser reconocido por falta de manifestaciones clínicas y 5) clase V: no discrepancia (4).

Algunos autores consideran que el factor más relevante en la tasa global de discrepancia (TGD)

entre los diagnósticos *pre* y *postmortem* es el médico tratante y concluyen que la falta de conocimiento o de alerta mental de éste parece ser la causa más común de error diagnóstico (3).

Entre otros factores asociados con la TGD destacan el tipo y tamaño de hospital, la edad y género del paciente, la tasa de autopsias de un hospital y la enfermedad responsable de la muerte del paciente (4,5). De todos éstos, el de mayor relevancia es la enfermedad responsable de la muerte, como lo señalara Cabot a principios de siglo. Las enfermedades que más comúnmente se asocian con discrepancias de clase I o II incluyen a la embolia pulmonar, la peritonitis, las infecciones o hemorragia postoperatoria, la isquemia intestinal, el absceso pulmonar y el carcinoma metastásico, entre otros (4 6). En la serie del Instituto Nacional de la Nutrición se observó que el mayor número de discrepancias, ocurrieron en las enfermedades infecciosas, las gastroenterológicas y respiratorias (7). En las series comentadas anteriormente, como en algunas otras, las discrepancias *pre* y *postmortem* correspondieron a errores de omisión, lo que sugiere que los diagnósticos falsos negativos son más frecuentes que los falsos positivos (3). Estas discrepancias son más frecuentes en hospitales pequeños y comunitarios que en hospitales universitarios o grandes centros médicos (4). Las razones para estas diferencias no son claras, pero podrían estar relacionadas con el número de autopsias (3, 5). Sabemos bien que el diagnóstico clínico es más difícil en pacientes de edad avanzada, ya que con frecuencia mueren con más de una enfermedad. Esto ocasiona que las manifestaciones clínicas de alguna de estas enfermedades se presenten en forma enmascarada; esta dificultad ocasiona una mayor tasa de discrepancia a medida que aumenta la edad (8), por lo que las autopsias deberían ser obligatorias en estos pacientes.

La frecuencia con que se presentan estas discrepancias es muy variable. Un análisis de 12 estudios de países principalmente anglosajones, que incluyeron 6 000 autopsias, mostró una TGD de 11.7%; la mayoría de las discordancias fueron cla-

se I y II (3). Autores de otros países como Yugoslavia y la India y una publicación de Suecia más reciente que la reportada en el análisis previo, informaron una TGD de 29%, 31% y 25% respectivamente (5, 9,10). En México, el INNSZ informó una TGD de 53.8% y la mayoría de las discrepancias fueron de clase I y II (7). Llama la atención que las cifras de discordancia en las series señaladas son más altas de 1987 a 1994 que de 1966 a 1985, a pesar de que en los años más recientes los recursos tecnológicos eran más avanzados y numerosos. De esta observación se infiere que el impacto de las innovaciones tecnológicas no indica una mejoría notable en la TGD, aunque se ha identificado que las enfermedades discordantes han cambiado con el tiempo. Este cambio sugiere que el médico aprende de los errores que se identifican en la autopsia (11). Por cada problema de diagnóstico que se soluciona con alta tecnología, aparentemente se crea uno nuevo (12), por lo que nuestros esfuerzos deben centrarse en la comprensión de la causa de las discrepancias, en las enfermedades involucradas, en las características de los pacientes afectados y en los procedimientos de diagnósticos que nos confundieron (3). Estos objetivos, sólo pueden lograrse con la autopsia, lo que mantiene vigente a este procedimiento a fines de este siglo.

### **¿COMO SE REALIZA UNA AUTOPSIA? ¿CUALES SON SUS REQUISITOS?**

*A Bolio-Solis, L Rodríguez-Moguel.*

La realización de una autopsia es un procedimiento elaborado, complejo y cuidadoso que incluye las siguientes etapas: examen físico del cadáver, evisceración de los órganos, disección y análisis macroscópico de los mismos, toma de fotografías para dejar constancia de los hallazgos más relevantes, selección de cortes para el estudio microscópico, diagnóstico histológico, y la integración de los hallazgos macro y microscópicos para

constituir los diagnósticos finales. Finalmente se realiza un informe para el médico solicitante, que idealmente debe incluir la correlación anatomoclínica. En este apartado únicamente se harán algunos comentarios generales acerca de la evisceración.

Lo primero que se lleva a cabo en el departamento de Patología, para realizar una autopsia, es la revisión de la autorización del familiar, del formato de solicitud del médico y del expediente clínico-radiológico. La primera debe estar autorizada por algún familiar directo del paciente fallecido; éstos incluyen al cónyuge, al concubinario, a la concubina, los familiares ascendientes, los descendientes y finalmente los colaterales (1). En la segunda se resaltan las dudas que el médico solicitante espera que le sean respondidas por la autopsia y la información que le permita al patólogo tomar precauciones en enfermedades infectocontagiosas como hepatitis viral, SIDA, rabia o la presencia en el cadáver de cápsulas radioactivas. Asimismo, en la solicitud deben señalarse los datos generales del paciente, la fecha y hora de la muerte y el tipo de autopsia autorizada. Esta es total cuando se estudian el encéfalo y la cavidad toracoabdominal, y parcial, cuando sólo se estudian los órganos toracoabdominales (2-3). En caso de que no exista una autorización para el estudio *postmortem* no deben tomarse muestras de tejido o de material biológico, ya que éste es un delito penal (2, 4). Antes de iniciar el procedimiento, es indispensable confirmar que la identificación del cadáver corresponde a la de los documentos autorizados. En condiciones ideales la autopsia debe realizarse en las primeras 12 horas después de la muerte, por la putrefacción de los tejidos (2). La gran mayoría de los pacientes a quienes se les realiza una autopsia, están potencialmente infectados, por lo que el prosector debe tomar las precauciones necesarias como son: ropa adecuada, guantes, lentes, cubrebocas y botas desechables.

Posteriormente se realiza un examen externo detallado, semejante al que realizan los colegas

clínicos, primero visual, buscando cicatrices, heridas quirúrgicas, livideces, nódulos, tumores, equimosis, huellas de venopunción, malformaciones etc., y después se palpa el cuello, el abdomen, las extremidades, las axilas y las ingles y se verifica el vaciamiento venoso de las extremidades inferiores (2,3). Se registran la raza, la edad aparente, la talla y el peso aproximado en los casos de adultos y en los pediátricos se lleva a cabo un protocolo de somatometría y es recomendable un estudio radiológico. En las autopsias perinatales es indispensable el estudio de la placenta (3).

Después de esta exploración, se procede a realizar la evisceración o extracción de órganos con el cadáver en decúbito dorsal; el procedimiento se inicia con una incisión en “Y”, a partir de las articulaciones acromioclaviculares hasta la línea media del esternón y desde aquí hasta la sínfisis del pubis. También puede realizarse una incisión en “I” desde el cartílago tiroides hasta el pubis; en ambos tipos de incisión debe respetarse el ombligo. Se levantan a piel, tejido celular subcutáneo y músculos de la parte alta del tórax y del cuello hasta el borde inferior de la mandíbula y se seccionan los músculos del piso de la boca y se extraen junto con las glándulas submaxilares; al llegar a la cavidad oral se tracciona la lengua y se corta el paladar blando en su unión con el paladar duro, la úvula y los tejidos de la orofaringe. Después se levantan la piel y el tejido celular subcutáneo del tórax, hasta visualizar los músculos intercostales y las costillas; estas últimas se seccionan con bisturí o costótomo en su unión con el cartílago. Se disecan las articulaciones esternoclaviculares para levantar el esternón y dejar al descubierto los órganos del tórax (2,3,5). Se documenta la presencia de líquido en las cavidades pleurales y pericárdica y es ideal tomar cultivos de ambos pulmones y del corazón, particularmente en los casos en los que se documentó una infección del paciente en vida (6,7). Los órganos torácicos se exploran *in situ* para descartar anomalías congénitas y en los niños se localiza el timo. Posteriormente se corta el diafragma y la pleura parietal de ambos lados, a nivel de los cuer-

*La autopsia.*

pos vertebrales y el peritoneo parietal en su porción más posterior (2,3). Inmediatamente después se procede a la extracción de los órganos toracoabdominales, mediante tracción de todo el bloque de órganos hacia arriba y adelante, asiéndolos de la lengua. Finalmente se corta en bloque el recto, la vagina y la vejiga en la mujer y el recto y la vejiga en el hombre. Idealmente el bloque de órganos se disecciona inmediatamente después de su extracción; si no se tiene experiencia, es mejor colocarlos en el refrigerador en una charola de anfiteatro, hasta que el patólogo realice la disección (2,3,5).

Para extraer el encéfalo de un adulto, se coloca la cabeza en un ángulo de 90° del cuerpo, poniendo en el cuello un soporte o bloque de madera; se realiza una incisión de la piel cabelluda de una apófisis mastoideas a otra, hasta llegar al hueso, de esta manera se reflejan dos colgajos cutáneos, uno anterior y otro posterior. Posteriormente, se corta la bóveda craneana con una sierra eléctrica en forma circular y finalmente se separa, lo que deja al descubierto el encéfalo y la duramadre. Se corta la inserción de la duramadre a nivel de la *crita galli* con la punta de unas tijeras romas, se separan los bulbos olfatorios, se cortan los nervios ópticos adelante del quiasma, los pares craneales, la tienda del cerebelo y por último se secciona la médula espinal lo más profundo posible. Posteriormente el encéfalo se sumerge suavemente en un recipiente o cubeta con formol al 10%, colgado de un hilo que pase por la arteria basilar. Finalmente se extrae la hipófisis situada en la base del cráneo que también se coloca en formol. En virtud de que en los neonatos, los huesos están separados por una membrana fibrosa y por las diferentes fontanelas, la incisión del cráneo se hace siguiendo estas estructuras membranosas con una tijera sin lastimar el encéfalo, y se separan todos los huesos en forma de pétalo (2-5). La médula espinal se puede extraer por vía anterior o posterior. La anterior es más recomendable. Este procedimiento se efectúa después de extirpar los órganos torácicos y

abdominales. Se realiza una incisión con bisturí desde la base del cráneo hasta el sacro. Se separan los músculos paravertebrales y la aponeurosis, de las apófisis espinosas y de las láminas. Se efectúa una laminectomía con sierra de Stryker y se completa la separación de las apófisis espinales con cincel y martillo, éstas se quitan en bloque. No se deben de cortar las láminas de la primera vértebra cervical por la estabilidad de la cabeza. Se extirpa la médula espinal con la duramadre cortando los nervios espinales a los lados de ésta. Una vez extirpada la médula se abre la duramadre longitudinalmente y se fija en formol al 10%, de preferencia evitando dobleces en la médula (2). Se toman muestras representativas de nervio periférico, músculo estriado, médula ósea seccionando un fragmento de costilla y cuerpo vertebral y de tejido mamario en las mujeres; en los hombres se extraen los testículos a través de ambos canales inguinales.

Posteriormente se aspiran los líquidos de las cavidades craneana y toracoabdominal y se rellenan con material absorbente, se suturan las incisiones realizadas en forma continua, y se lava la piel con agua corriente para dejarla completamente limpia de coágulos y de residuos. Finalmente se seca y se amortaja (2,5).

Debe tenerse en cuenta que el tiempo aproximado que dura una evisceración es de tres horas, a partir de que se le entreguen al patólogo los documentos señalados previamente.

## **LA AUTOPSIA PEDIATRICA Y PERINATAL.** *G Medina-Escobedo.*

### **DEFINICION.**

Se entiende por autopsia pediátrica el estudio médico o forense del cuerpo de un niño muerto. Una variante especial es la autopsia perinatal, por la cual se entiende el estudio médico o forense del cuerpo de: a) un feto mayor de 20 semanas de gestación o de 500 g de peso; b) un niño nacido

muerto; c) un niño nacido vivo y menor de 28 días de vida extrauterina (1). Estas definiciones varían entre diversos autores (2-4).

Las técnicas de disección, la experiencia y habilidades necesarias para realizar una autopsia pediátrica son diferentes de las requeridas para una autopsia perinatal, por lo que la distinción entre ambas es indispensable. La autopsia pediátrica puede realizarse en cualquier departamento de patología; la realización de autopsias perinatales debería estar centralizada en instituciones de tercer nivel con servicios de diagnóstico prenatal, obstetricia de alto riesgo y cuidado intensivo neonatal (1,2).

#### OBJETIVOS.

Las autopsias pediátrica o perinatal tienen los siguientes objetivos (1-4):

- a) Informar a la familia del niño o feto muerto, para dar consejo genético adecuado, o manejar la culpa o la pena de los familiares.
- b) Informar a los clínicos que cuidan de la familia para la planeación de futuros embarazos.
- c) Obtener información que permita el control de calidad y auditoría de los procedimientos de manejo en obstetricia de rutina y de alto riesgo, diagnóstico prenatal, terapia fetal, cuidado intensivo neonatal o pediátrico.
- d) Obtener datos epidemiológicos ciertos sobre causas de mortalidad perinatal o pediátrica, o para vigilancia de defectos al nacimiento.
- e) Estimular la investigación.
- f) Precisar la responsabilidad de la muerte.
- g) Estudiar enfermedades raras.
- h) Estudiar enfermedades comunes con presentaciones raras.
- i) En ocasiones obtener pruebas medicolegales.

#### INFORMACION CLINICA.

El médico responsable del paciente es quien solicita la autopsia; se requiere su completa colaboración con los patólogos para llevar a buen término la autopsia, ya que la entrevista final con los familiares debe ser conducida por él (2). Es

ideal la comunicación personal entre el clínico y el patólogo para enfatizar que la autopsia es una consulta de especialista y que el patólogo forma parte del equipo médico (1). Antes de iniciar la autopsia es necesaria toda la información clínica, de gabinete o laboratorio disponible; son indispensables la historia obstétrica y neonatal, y los datos del desarrollo y crecimiento postnatales (3,4).

#### PROCEDIMIENTO.

Después de la muerte del niño hay que conservar en su sitio todos los catéteres y sondas instalados, y no modificar las heridas o lesiones de cualquier tipo que presente (5). El procedimiento de autopsia en niños varía poco respecto del adulto; la técnica más adecuada es la de Letulle (evisceración en un solo bloque de los órganos toracoabdominales), las diferencias más importantes respecto del adulto son el modo para abrir el cráneo, los procedimientos para examinar el encéfalo, y las acciones necesarias para documentar los defectos morfológicos congénitos (1,5).

En el examen físico inicial se registran por escrito y fotográficamente todas las anomalías congénitas, cambios patológicos o yatrogénicos que se encuentren en el cuerpo; se toman las medidas somatométricas, pesos y medidas de los órganos y se establece la edad gestacional, el crecimiento de las partes del cuerpo y de los órganos y el estado nutricional; se registran cualquier cambio secundario a procedimientos médicos invasores, la situación de los órganos y los cambios patológicos que éstos presenten. Se toman radiografías, cultivos bacteriológicos o exámenes de laboratorio si fuesen necesarios. Es ideal contar con la colaboración de especialistas en imagenología, microbiología y genética, cuya opinión es invaluable para establecer los diagnósticos nosológicos y anatómicos. Además se conservan muestras de tejidos para estudios especiales (inmunomicroscopía, microscopía electrónica, citogenética, estudios enzimáticos) o se archivan para estudios en el futuro. La autopsia perinatal comprende además



*La autopsia.*

el estudio de la placenta, membranas fetales y cordón umbilical (5).

**REGISTRO DE LA INFORMACION.**

Toda la información obtenida es evaluada, y se escribe un protocolo de autopsia que comprende: informe para el servicio donde falleció el niño, para el médico solicitante y para los familiares; diagnósticos anatómicos, correlación anatomoclínica, resumen de la historia clínica, registro de los pesos y medidas de los órganos, descripción microscópica, y registro de las fotografías, radiografías, cultivos bacteriológicos y estudios especiales realizados, con sus resultados.

**USO DE LA INFORMACION.**

El protocolo de autopsia ya listo marca el inicio de varias acciones: Primero, informar o dar consejo a la familia del niño; segundo, discutir el caso en sesiones departamentales o generales para enseñanza o auditoría de procedimientos de diagnóstico o tratamiento; tercero, precisar las causas de mortalidad pediátrica en los informes epidemiológicos. Si estas acciones no se efectúan, el potencial educativo y de experiencia latente en toda autopsia no se aprovecha; estas acciones son independientes de los motivos u objetivos iniciales presentes al solicitarse la autopsia.

**LA AUTOPSIA FORENSE.**

*M del S Valencia-Arana.*

La tanatología forense es la suma de conocimientos técnicos y científicos con relación a la muerte. Es una de la rama de la medicina forense que trata todo lo relativo a los cadáveres desde el punto de vista médico legal. Incluye la autopsia forense, el examen anatómico del cadáver, las transformaciones que sufre e investiga los vestigios, indicios y la evidencia física que los actos ilícitos dejan en el cuerpo ( 1 ).

Está indicada en todas las muertes con violencia o en aquellas que ocurran de manera sospechosa y es realizada por médicos designados por el Ministerio Público del fuero común (2).

Los objetivos de la autopsia forense son: 1) determinar la causa de la muerte; 2) ayudar a establecer la forma de la muerte; 3) colaborar en la determinación de la hora de la muerte; 4) ayudar a establecer la identidad del fallecido.

Para alcanzar estos objetivos se realiza la siguiente metodología:

Investigación de la escena de la muerte. Es el trabajo multidisciplinario que con fines judiciales se realiza en el lugar en el que es hallado un cadáver. Consiste en la búsqueda meticulosa y ordenada de los signos del cuerpo y de la recolección de indicios relacionados con un presunto hecho delictuoso, que ayude a identificar al autor y establecer su participación.

Preliminares de la autopsia. Antes de efectuar la autopsia, se examinan las prendas de vestir, se realizan fotografías de la cara limpia, de daños en las ropas y radiografía en los casos con heridas. Se registran la temperatura del cadáver y se obtienen muestras del cabello y sangre de una vena periférica.

Autopsia propiamente dicha (4):

I) Examen externo. Se registran los elementos de identificación, signos de enfermedad y de traumatismos; además se establece el tiempo de la muerte, para esto se valorarán los fenómenos cadavéricos, que son la serie de cambios sucesivos que el cuerpo experimenta posteriormente a la muerte hasta llegar a su completa destrucción.

II) Examen interno. El diagnóstico de la causa de muerte, se basa en los hallazgos macroscópicos como presencia de líquidos en las cavidades, heridas punzocortantes y trayectos de proyectiles de armas de fuego.

III) Recolección de muestras. Histológicas, toxicológicas (sangre venosa periférica, orina y contenido gástrico) y bacteriológicas.

En conclusión el fin principal de la autopsia forense, es proporcionar al juez las pruebas científicas

ficas para sentenciar al culpable y exonerar de culpa al inocente.

## ¿ES LA AUTOPSIA UN PROCEDIMIENTO OBSOLETO?

*G Medina-Escobedo.*

La autopsia es un procedimiento médico muy antiguo, pero la antigüedad de una técnica o un objeto no limita su valor funcional, lo que importa es el valor actual de esa función en el ejercicio de la disciplina donde se usa esa técnica o donde se emplea el objeto. Entonces debemos conocer cuál es el valor de la autopsia en la medicina moderna. Este valor lo podemos calcular con base en las propiedades que distinguen a la autopsia de otros procedimientos médicos.

### 1. Totalidad.

En la autopsia tenemos la suma definitiva de cambios morfológicos en un sujeto, se tiene el registro de todos los signos y síntomas, y se conocen los resultados de todos los exámenes de laboratorio y gabinete que se hubieren efectuado. Es obvio que durante la vida de un paciente, todo estudio o examen sólo muestra un segmento de las dimensiones espaciotemporales del mismo.

### 2. Síntesis.

En vida de un paciente deben atenderse numerosos problemas, cuya importancia reside en el riesgo de muerte o lesión que imponen al sujeto. Al final de la vida, lo que importa y se busca es aquella enfermedad que determinó la muerte del paciente y si hubo otras enfermedades, éstas se consideran coadyuvantes pero no condicionantes de muerte. Esta simplificación tiene por objetivo facilitar el análisis de mortalidad por enfermedad, facilitar la correlación anatomoclínica y la comprensión de la patogenia; la justificación está basada en el principio filosófico de que la explicación más probablemente verdadera de un fenómeno es la explicación más sencilla, y es fácil ver que si consideramos como una sola causa las relaciones entre los problemas clínicos son a menudo más sen-

cillos de entender. Esta justificación filosófica tiene además sólidas bases lógicas y fisiopatológicas. La autopsia nos permite reconocer cuál es la enfermedad principal, cuáles problemas clínicos fueron complicaciones de ella, y cuáles otras enfermedades contribuyeron pero no condicionaron la muerte del sujeto.

### 3. Enseñanza.

Otros procedimientos médicos pretenden conocer la causa de una enfermedad, reconocer un cambio morfológico o funcional, modificar el desarrollo de un cambio anormal, siempre con el fin de restaurar la forma o función normales, preservar la vida o rehabilitar lesiones. La autopsia tiene objetivos diferentes, pues se ejecuta después de haber cesado la vida. La información obtenida ya no es útil para el paciente, y ese conocimiento sólo puede usarse para aprender o educar. Los objetivos de la autopsia son informativos y pueden ser dirigidos a la familia del sujeto examinado, los médicos que lo atendieron o la institución donde se efectuó el procedimiento. En otras palabras, antes de la muerte los procedimientos médicos tienen propósitos curativos o de rehabilitación, y después de la muerte, la autopsia tiene propósitos de enseñanza.

### 4. Homologación.

Cuando se usa un procedimiento, un método o una técnica, debe saberse en qué medida se relaciona con el objeto o el sujeto sobre el cual se aplica. Esto es, cuál es su grado de verdad. En medicina, los procedimientos de gabinete o laboratorio suelen tener grados variables de sensibilidad o especificidad y su valor predictivo es también diverso. En general, la forma o estructura de un fenómeno es más fácil de medir que la función del mismo, de aquí se deduce que es más objetivo el estudio de la morfología celular u orgánica que la fisiología, y por ende, la sensibilidad y especificidad de procedimientos morfológicos son mayores que los de procedimientos fisiológicos. El procedimiento morfológico por excelencia es la autopsia, pues se tiene completo e *in situ* el objeto del estudio.

Este mayor grado de verdad permite que en

muchos casos, la información obtenida en la autopsia de validez a la información obtenida en otros procedimientos, métodos o técnicas médicas.

Estas cuatro propiedades: totalidad, síntesis, enseñanza y homologación, son intemporales, no dependen de la época, la moda, o el estado del conocimiento médico. No puede decirse que la autopsia sea anticuada.

¿Pero es acaso inadecuada para las circunstancias actuales? Ante todo, ¿cuáles son las circunstancias actuales? La carencia de suministros médicos por deficiencias presupuestales dificulta realizar un procedimiento caro, lento y cuya utilidad tarda en apreciarse. La arrogancia generada por confianza excesiva en las técnicas más modernas lleva a despreciar una técnica sencilla a primera vista, simple en apariencia. El rechazo social y a veces médico al estudio *postmortem* impide realizar las necropsias en algunas ocasiones. Estas circunstancias se compensan por otras más importantes. La mayor es la necesidad de enseñanza; las posibilidades de aprender y educar presentes para estudiantes de medicina, residentes y médicos graduados; la posibilidad de reflexionar sobre aciertos y errores; la posibilidad de mejorar la calidad de la atención médica, son suficientes para entender que la enseñanza por sí sola justifica que se realicen autopsias en las circunstancias actuales.

Por último, ¿es la autopsia un procedimiento en desuso? Sí. El número de autopsias ha disminuido radicalmente en los últimos años, y en sólo este sentido puede decirse que la autopsia es un procedimiento obsoleto. El porqué se hacen menos autopsias ahora que hace veinte o treinta años es objeto de discusión desde hace más de una década. Como patólogo no tengo relación con los familiares o personas que puedan autorizar la autopsia y sólo puedo esperar que mis colegas clínicos hagan de la autopsia, de nuevo, un procedimiento médico valioso, por el muy simple, y a la vez muy difícil, método de solicitar más autopsias.

## **¿ES LA AUTOPSIA UN ACIERTO O UN ERROR EN LA EDUCACION MEDICA?**

*J Sosa-Muñoz.*

Hasta hace algunos años ciertas zonas del organismo escapaban a nuestros sentidos y la acuciosidad del clínico sólo le permitía suponer que estaban afectadas por alguna enfermedad. Con los avances de la tecnología el sistema nervioso central, el corazón o el retroperitoneo, antes inaccesibles, quedaron expuestos ante nuestros ojos. Otros órganos son vistos de manera directa por endoscopía, que nos permite explorar los conductos naturales y otras cavidades del cuerpo. Todo esto nos permite realizar diagnósticos más precisos con métodos menos invasores y cruentos.

No obstante, las nuevas técnicas de diagnóstico tienen una carga variable de subjetividad que depende de la habilidad, experiencia y bagaje de conocimientos de quien los emplea, realiza o interpreta. Por lo tanto, sigue siendo necesario tener la mente abierta y el espíritu inquisitivo, para utilizar esos recursos en forma racional, y con base en los datos clínicos obtener el diagnóstico, sin dejarse deslumbrar por la parafernalia de estas herramientas.

En la actualidad es imposible dominar todas las disciplinas médicas, cada vez más numerosas y especializadas, por lo que es preciso jerarquizar los conocimientos, aprender a discernir entre lo valioso que perdura y el paso de la moda que se diluye como niebla científica.

Las destrezas no deben ser sólo mecánicas. El médico tiene que aprender a desarrollar la destreza más importante, la de su mente, para indagar de acuerdo a las pistas que el paciente nos brinda. Debe utilizar como herramientas de trabajo el acervo científico y el apoyo racional de la tecnología, para tratar de encajar las piezas del rompecabezas anatómico-funcional que es el paciente, sin perder de vista sus facetas biológica, psicológica, social y cultural.

Aun el clínico más sagaz, "clínico del saber y la experiencia en cuyas manos se prolongan las

*L Rodríguez-Moguel, MR Sánchez-Mena, G Medina-Escobedo y col.*

más bellas tradiciones y descansan la confianza y la seguridad de los enfermos", como expresara el maestro Ignacio Chavez, aun ese clínico, sabe del resabio amargo que nos deja el haber perdido una batalla en la que comprometimos nuestros conocimientos siempre limitados y todo nuestro empeño honesto para tratar de resolver el enigma de la enfermedad de un hermano en desgracia.

En medicina fallar no es igual a equivocarse. Se equivoca quien no reconoce en qué falla; solamente el necio con su carga de soberbia no analiza y critica su método, para establecer en qué falló, modificar su conducta y en consecuencia, evitar repetir los mismos errores.

Las enfermedades no son universales, existen variaciones regionales, incluso nosocomial, entre las enfermedades, condicionadas por factores genéticos, ambientales y socioculturales.

En los países industrializados, las causas de mortalidad son distintas de las encontradas en los países subdesarrollados; donde las enfermedades de la pobreza aún ocupan un vergonzoso lugar preponderante. Por ejemplo, el SIDA es una enfermedad universal, y en los países desarrollados las neoplasias son la causa más frecuente de muerte, pero en los países poco o nada industrializados la tuberculosis con elevada frecuencia es responsable del desenlace fatal. Han resurgido enfermedades como la tuberculosis cutánea, confinada hasta hace poco a viejos libros franceses de patología; han aparecido nuevas cepas de micobacterias resistentes al tratamiento convencional; y aún más, microorganismos saprofitos como el Estafilococo epidermidis y algunos hongos, se han tornado patógenos agresivos por el uso indiscriminado de antibióticos, la inmunosupresión condicionada por la enfermedad misma o por quimioterapia.

Todo lo anterior, y lo que nos falta por aprender en esta medicina que se reescribe día a día, sólo se logra manteniendo ese espíritu abierto e inquieto del investigador quien con humildad trata de corregir sus errores. "El sol ilumine tus éxitos y la tierra cubra tus errores", decía un amigo en plan chocarrero. De ninguna manera, quien se precie

de médico no debe cerrar los ojos a sus errores, sino investigarlos hasta su último término. Y este último término para el clínico debe ser la necropsia. La necropsia nos proporcionará datos invaluable, que conjuntados con los datos clínicos, de laboratorio y gabinete, nos permitirán convertir estos errores en futuros aciertos.

La necropsia nos permite conocer cuál es el verdadero potencial de la nueva tecnología al correlacionarla con el sustrato clínico e histopatológico; conocer el impacto que la enfermedad causó en los diversos órganos de la economía y que llevaron a la claudicación del todo. Así aprendimos cuáles son los órganos que sufren mayor daño en la CID; y si hay enfermedades congénitas evidentes nos permite conocer anomalías asociadas, muchas veces subclínicas, que no se expresaron en el horizonte clínico por la enfermedad subyacente, como ocurre con las infecciones o la cardiopatía en el hipotiroidismo congénito.

La necropsia nos permite identificar nuevas enfermedades, como sucedió con el SIDA, que se sospechó al encontrar una frecuencia creciente de una neoplasia rara como el sarcoma de Kaposi. Nos permite identificar nuevas máscaras de viejas enfermedades como la tuberculosis. Nos permite reconocer como nocivos agentes patógenos que antes eran inocentes. Nos permite conocer cómo nuestra terapéutica va cambiando la historia natural de un padecimiento como el lupus eritematoso, la leucemia, etc. y en consecuencia cómo debemos modificar nuestras estrategias. La necropsia con los avances de la biotecnología nos permite reconocer las mutaciones que ocurren en una neoplasia, el efecto oncogénico de ciertos agentes físicos (radiación, polución, aflatoxinas), o biológicos (virus, *H. pylori*) y tratar de resolver problemas tan elusivos como la enfermedad residual mínima.

Así, y según Sir William Osler: "Conocer la patología es conocer la medicina".

## ¿ES UTIL LA AUTOPSIA EN PERINATOLOGIA?

*M Echeverría-Eguiluz.*

Existe acuerdo nacional e internacional sobre los beneficios que aporta la autopsia a la familia, al clínico, al hospital, al proceso educativo y a la investigación. A pesar de éstos se ha observado en los últimos decenios, disminución en el interés del clínico por solicitar estos estudios; entre las causas que se han reportado para explicar este descenso, destaca el pensamiento de que la mayoría de las principales causas de defunción se han diagnosticado mediante modernos y sofisticados métodos de laboratorio y gabinete. Sin embargo existen varios informes en la literatura que refieren discrepancias hasta de un 30% entre los diagnósticos de la causa de la muerte y lo que se encontró en el estudio de autopsia. No obstante, establecer el diagnóstico de la causa de la muerte es sólo el principio del porqué es importante la autopsia. Es importante ya que en alrededor de 20% de los casos, los hallazgos secundarios son de interés para la familia, el clínico o de beneficio directo para otros pacientes.

Entre los beneficios del examen de autopsia en perinatología sobresalen: establecer el diagnóstico correcto en el caso de alguna defunción de embrión, feto o recién nacido, ya que el diagnóstico clínico de estos pacientes suele ser difícil o en ocasiones imposible. Los hallazgos *postmortem* tienen un gran impacto ya que en algunos casos, éstos corresponden a enfermedades genéticas y en otros, estas enfermedades se encuentran en forma incidental. Esta información es de importancia vital para los padres del niño afectado, ya que con frecuencia todavía están en edad reproductiva.

Otro de los beneficios de las necropsias, cuando se lleva a cabo de forma competente y se interpreta de manera inteligente, es ayudar a aliviar el número elevado de ideas falsas y de aprensión de la familia acerca del niño que acaba de morir. En la vida moderna los padres y familiares preguntan a los médicos acerca de las decisiones

que éstos toman. El patólogo a veces está en posición de validar imparcialmente las decisiones. La familia también puede disminuir su angustia cuando sabe que el estudio *postmortem* puede ayudar al clínico al manejo de situaciones similares en otros pacientes, ya que la información del estudio *postmortem* le permitirá ratificar o modificar algunas conductas terapéuticas, como las realizadas en nuestro departamento. La autopsia facilita la disponibilidad de órganos para trasplante.

La autopsia es importante para contestar la causa de la muerte, cuando ésta es repentina o no era esperada, ya que ayuda a elucidar casos de sospecha hacia el personal encargado de cuidar a los niños, o del médico tratante.

Con la aparición de los métodos de diagnóstico prenatal, ha resultado posible el diagnóstico de enfermedades en embriones y fetos y por ello se requiere más del estudio de autopsia para validar estos hallazgos prenatales y las decisiones que se pueden tomar en el futuro para la familia y para el clínico.

Solicitar una autopsia nunca es agradable o cómodo para el médico o la familia. ¿Qué pueden hacer los neonatólogos? La Dra. Beverly Dahms pediatra del Centro Médico de Cornell recomienda que el estudio *postmortem* de embriones, fetos y neonatos deben llevarse a cabo por personas particularmente interesadas, entrenadas y con experiencia en este campo.

Según Diggs y cols. "Si la muerte es el capítulo final de la vida, entonces la relación del médico tratante con los padres del niño muerto no debe terminar hasta que se celebre una reunión entre ellos semanas o meses después".

Al solicitarse una autopsia deben tenerse en cuenta los siguientes puntos: 1) estar seguro de que la autopsia ayudará a alguien; 2) solicitar a los padres el estudio de autopsia de una manera cuidadosa y de un modo sensible. No anticipar resistencia de los familiares, muchas familias van a otorgar el permiso; con otras familias será necesario conversar, discutir y aclarar muchas dudas; 3) comunicarse con el patólogo antes de que se realice

la autopsia, indicándole el motivo de la solicitud y las preguntas que los neonatólogos no ha podido contestar en vida del paciente; 4) asistir al momento de que se realiza el estudio; 5) cuando se tengan los resultados finales comunicarlos a los padres en una reunión especialmente para ellos.

La pediatría es una disciplina joven y lo es más aún la patología pediátrica como subespecialidad; sin embargo ésta ha evolucionado y ha pasado a ser una disciplina indispensable para los departamentos de pediatría y perinatología. Los resultados de la autopsia constituyen el punto inicial de una conversación sobre la enfermedad y el fallecimiento del menor, las respuestas y afrontamiento del estrés de los padres y la oportunidad de ayudar a que las familias encuentren algún sentido a una de las mayores crisis de la vida y la superen.

### **¿ES UTIL LA AUTOPSIA EN MEDICINA CRITICA PEDIATRICA?**

*J E Rivero-López.*

El estudio *postmortem* tiene gran relevancia en la unidad de cuidados intensivos de pediatría (UCIP), no sólo para los clínicos que con ello confirman sus diagnósticos, aprenden clínica y valoran los efectos del tratamiento sino también por la información que este procedimiento puede brindarle a la familia y al medio hospitalario donde se practique.

El estudio *postmortem* no es obsoleto como se pretende en algunas publicaciones recientes (1). El médico puede caer en el error al pensar que tiene los diagnósticos finales correctos por el apoyo de equipos de alta tecnología y no sentir la necesidad del estudio *postmortem*. Investigaciones recientes indican que este criterio es falso, pues existen trabajos que señalan hasta un 49% de nuevos hallazgos patológicos (2) y otro en niños graves que señalan un 10% de errores en la enfermedad principal, que de haberse conocido en vida, hubie-

sen producido sobrevida o curación (3).

A continuación se enumeran las recomendaciones del Dr. B. Beckwith (4) patólogo pediatra de un hospital de Denver Colorado, para justificar la necesidad de un estudio post-mortem en las unidades pediátricas de cuidado intensivo:

1.- La autopsia enseña al clínico que pueden existir otros diagnósticos que estén en relación con la causa de muerte o bien diagnósticos de menor importancia, que aunque no tengan relación con la muerte, debieron haber recibido tratamiento, o el caso más grave, un error en el diagnóstico principal.

2.- Las enfermedades infantiles son enigmáticas y mal definidas y pueden pasar inadvertidas, ya sean comunes o poco frecuentes como la enfermedad degenerativa de la infancia.

3.- Los estudios de fetos y embriones ayudan a conocer la patología del desarrollo, lo que permite mejorar los criterios de decisiones clínicas durante la gestación o después de ella.

4.- Es importante aclarar a los familiares si la enfermedad que ocasionó la muerte del paciente se trata de una enfermedad genética o no y si existe la posibilidad de transmisión a otros hijos. A veces aparece como un hallazgo insospechado.

5.- La autopsia también ayuda a disminuir los sentimientos de culpa de algunos de los familiares del paciente muerto, sobre todo del encargado del cuidado del niño, elimina falsas ideas de la muerte y evita el rechazo de otros familiares.

6.- Responde a muchas interrogantes de los familiares, sobre todo cuando se tomaron decisiones terapéuticas médicas o quirúrgicas que no tuvieron el efecto esperado o autorización del familiar para suspender el tratamiento por muerte cerebral.

7.- También puede servir para aliviar la angustia de la muerte y hasta causar gratitud cuando los familiares se enteran que el estudio ha servido para fines científicos que ayuden a otros niños o bien cuando se donan los órganos para trasplante.

8.- La autopsia es una arma para consideraciones de orden legal, aclara malos entendidos entre los familiares y el manejo hospitalario y aunque

pudieran encontrarse errores médicos, el número de quejas legales contra los médicos es bajo. La aclaración de quejas contra las instituciones a través de la autopsia conserva el buen prestigio del hospital ante la comunidad.

9.- Finalmente la autopsia es útil para la vigilancia epidemiológica y ambiental, pues revela situaciones repetitivas anormales en corto tiempo, que bien pueden ser el aviso de un brote de infecciones hospitalarias no sospechadas o detecta yatrogenias que pueden ser corregidas.

## **CONCLUSION.**

*L Rodríguez-Moguel.*

El abordaje moderno de la enfermedad con las innovaciones tecnológicas ha ampliado el campo de la patología y por lo tanto el de la autopsia. Este procedimiento aún no ha sido reemplazado. Sólo la estabilidad de los cambios morfológicos puede controlar la teoría abstracta y frenar el empirismo de la charlatanería (1).

Hemos observado a lo largo del simposio, que la autopsia sólo beneficia a la sociedad y al médico y que hoy por hoy, hay suficientes razones para realizarla, ya que ratifica o devuelve la confianza perdida y resguarda la verdad y la integridad de la profesión, al mostrarla y ser capaz de autocriticarla (2)

Como señalan Hill y Anderson: "La muerte y el acto de morir son catastróficos, sin embargo las autopsias permiten el análisis de las enfermedades que llevaron a la muerte a algún paciente y precisamente, a través de estos ejercicios de evaluación, puede salvarse el conocimiento, posponer la muerte y hacer la vida más valiosa para futuros enfermos" (3).

## **REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA.**

### **INTRODUCCION.**

- 1.- Pardo Mindán J. Anatomía patológica. Barcelona: Doyma, 1991: vol 1: 11.
- 2.- Hill RB, Anderson RE. The autopsy- medical practice and public policy. Boston: Butterwords, 1988 : XXIII ).
- 3.- Robbins Fc, Prefacio. En Hill RB, Anderson RE. The autopsy- medical practice and public policy. Boston: Butterwords 1988: XIII ).
- 4.- Hill RB, Anderson RE. Pathologists and the autopsy. Am J Clin Pathol 1991; 95 ( Suppl 1): S42-S49.
- 5.- Wagner BM. Mortality statistics without autopsies: wonderland revisited. Hum Pathol 1987; 18: 875-876
- 6.- Anderson RE. The autopsy as an instrument of quality assessment. Arch Pathol Lab Med 1984; 108: 490-493.
- 7.- King DW. Potential of the autopsy. Arch Pathol Lab Med 1984; 108: 439-443.
- 8.- Angrist A. What remedies for the ailing autopsy? JAMA 1965; 193: 150-154.
- 9.- Roberts WC. The autopsy: its decline and a suggestion for its revival. N Engl J Med 1978; 299:332-338.
- 10.- Aguirre-García J. La autopsia ¿ un procedimiento pasado de moda? Gac Med Mex 1988; 124: 339-357.

### **ANTECEDENTES HISTORICOS.**

- 1.- King LS, Meehan MC. A history of the autopsy. Am J Pathol 1973; 73:514-44.
- 2.- Thomas CL. Taber's cyclopedic medical dictionary. Philadelphia: 13a. ed. FA Davis Co. 1977.
- 3.- Long ER. A history of pathology. New York: Dover Pub, 1965.
- 4.- Pérez-Tamayo R. Enfermedades viejas y enfermedades nuevas. México: Siglo XXI, 1985.
- 5.- Pérez-Tamayo R. Mechanisms of disease. An introduction to pathology. Chicago: 2a. ed. Year Book Med. Pub. Inc. 1985.

***L Rodríguez-Moguel, MR Sánchez-Mena, G Medina-Escobedo y col.***

6.- Jimenez FA. The first autopsy in the new world. Bull NY Acad Med 1978; 54:618-9.

7.- Somolinos-D'Ardois G, Alvarez-Fuertes G. La anatomía patológica en México. Gac Med Mex 1966; 96:1181-203.

8.- Pérez-Tamayo R. Historia de diez gigantes. México: El Colegio Nacional, 1991.

9.- Pardo-Mindán J. Anatomía patológica general. Barcelona: Ediciones Doyma S.A. 1991.

**LA AUTOPSIA Y SUS OBJETIVOS.**

1.- Hill RB, Anderson RE. Pathologists and the autopsy. Am J Clin Pathol 1991; 95(suppl 1):S42-S49.

2.- King DW. Potential of the autopsy. Arch Pathol Lab Med 1984; 108:439-443.

3.- Anderson RE, Fox R, Hill RB. Medical uncertainty and the autopsy: occult benefits for students. Hum Pathol 1990; 21:128-135.

4.- Angeles-Angeles A, Quintanilla-Martínez L, Muñoz-Fernandez L, Espinoza-Vázquez B, Victoria-Peralta P. Concordancia diagnóstica clínico-patológica en 429 autopsias del Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán. Rev Inv Clin 1992; 44:13-20.

5.- Saracci R. Is necropsy a valid monitor of clinical diagnosis performance?. Br Med J 1991; 303:898-900.

6.- Hirsch CS. Talking to the family after an autopsy. Arch Pathol Lab Med 1984; 108:513-514.

7.- Kircher T. The autopsy and vital statistics. Hum Pathol 1990; 21:166-173.

8.- Kircher T, Anderson RE. Cause of death. Proper completion of the death certificate. JAMA 1987; 258:349-352.

9.- MacFarlane MJ, Feinstein AR, Wells CK, Chan CK. The epidemiologic necropsy. JAMA 1987; 258:331-338.

10.- Carter JR, Nash NP, Cechner RL, Platt RD. Proposal for a national autopsy data bank. Am J Clin Pathol 1981; 76(Suppl):597-617.

11.- Gantner GE. The autopsy and the Law. Am J Clin Pathol 1978; 69:235-238.

12.- Wissler RW. The value of the autopsy for understanding cardiovascular disease. Arch Pathol Lab Med 1984; 108:479-483.

13.- Silver MM, Smith CH. Diaphragmatic contraction band necrosis in a perinatal and infantile autopsy population. Hum Pathol 1992; 23:817-827.

**PANORAMA DE LA FRECUENCIA DE AUTOPSIAS EN MEXICO.**

1.- Bowman HE, Williams MJ. Revitalizing the ultimate medical consultation. Arch Pathol Lab Med 1984; 108: 437-441

2.- Council on Scientific Affairs. Autopsy. A comprehensive review of current issues. JAMA 1987; 258: 364-369

3.- Reichert CM, Kelly VL. Commentary: Prognosis for the autopsy. Health Affairs 1985; 4 ( summer) 82-96

4.- Stevanovic G, Tucakovic G, Dotic R, Kanjuh V. Correlation of clinical diagnosis with autopsy findings: a retrospective study of 2145 autopsies. Hum Pathol 1986; 17: 1225-1230

5.- Flores Barroeta F, Aguirre García J., Fernández Diez J, Jurado Mendoza J, Velasco Avilés F. La utilidad de los estudios *postmortem*. Patología 1975; 13: 17-36

6.- Alonso de Ruiz P. V. Autopsias en los Hospitales de Enseñanza en México. Gac Med Mex 1988; 124: 349-352.

7.- Cameron HM, McGoogan E. A prospective study of 1152 hospital autopsies: I. Inaccuracies in death certification. J Pathol 1981; 273-283

8.- Hasson J, Shneiderman H. Autopsy training programs. To right a wrong. Arch Pathol Lab Med 1995; 119:289-291

9.- Nigro JF, Gresik MV, Fernbach DJ. Value of the postmortem examination in a pediatric population with leukemia. J Pediatr 1990; 116: 350-354

10.- Benítez-Bribiesca L. VI La autopsia y la Medicina Moderna. Gac Med Mex 1988; 124: 352-357

11.- Aguirre-García J. La autopsia ¿ un procedimiento pasado de moda? Gac Med Mex 1988; 124: 339-357

12.- Hutchins GM and the autopsy Committee of the College of American Pathologists. Practice guidelines for autopsy



pathology. autopsy performance. Arch Pathol Lab Med 1994; 118: 19-25

### **DISCREPANCIAS ENTRE EL DIAGNOSTICO CLINICO Y EL POSTMORTEM.**

1.- Cameron HM, McGoogan E. A prospective study of 1152 hospital autopsies: II Analysis of inaccuracies in clinical diagnoses and their significance. J Pathol 1981; 133: 285-300

2.- McPhee SJ, Bottles K. Autopsy: moribund art or vital science? Am J Med 1985; 78: 107-113

3.- Hill RB, Anderson RE. Missed diagnoses: Toward and understanding of diagnostic discrepancies. En: The autopsy-medical practice and public policy. Boston: Butterworths 1988: 68.

4.- Battle LR, Pathak D, Humble CHG, Key CHR, Vanata PR, Hill RB, Anderson RE. Factors influencing discrepancies between premortem and postmortem diagnoses. JAMA 1987; 258:339-344.

5.- Stevanovic G, Tucakovic G, Dotlic R, Kanjuh V. The correlation of clinical diagnoses with autopsy findings: a retrospective study of 2145 autopsies. Hum Pathol 1986; 17: 1225-1230

6.- Briton M. Diagnostic errors discovered at autopsy. Acta Med Scand 1974 196: 203-210

7.- Angeles-Angeles A, Quintanilla-Martínez L, Muñoz-Fernández L, Espinoza-Vázquez L, Victoria-Peralta L. Concordancia diagnóstica clínico-patológica en 429 autopsias del Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán. Rev Inv Clin 1992; 44: 13-20

8.- Puxty JAX, Horan MA, Fox RA. Necropsies in the elderly. Lancet 1983; 1:1262-64.

9.- Rummong Sarode V, Datta BN, Banerjee AK, et al. Autopsy findings and clinical diagnoses: a review of 1000 cases. Hum Pathol 1993; 24: 194-198

10.- Veress B, Alafuzoff I. A retrospective analysis of clinical diagnoses and autopsy findings in 3042 cases during two different time periods. Hum Pathol 1994; 25: 140-145

11.- Goldman L, Sayson R, Robbins S, Conn LH, Bettman M, Weisberg M. The value of the autopsy in three medical eras. N Engl J Med 1983; 308: 1000-1005

12.- Zarling EJ, Sexton H, Milnor P Jr. Failure to diagnose acute myocardial infarction: the clinicopathological experience at a large community hospital. JAMA 1983; 250:1177-1181

### **¿COMO SE REALIZA UNA AUTOPSIA? ¿CUALES SON SUS REQUISITOS?**

1.- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos. Rev Mex Patol Clin 1986; 33: 3-8

2.- Márquez-Monter H. Métodos para autopsias en Anatomía Patológica. México: Hector Márquez. 1966.

3.- Peters HJ, Baker PB, Chandler AB, Geller SA. Autopsy. Performance. Reporting. Northfield Il. College of American Pathologists, 1990.

4.- Davies B. Manual de residentes del primer año de patología. México D.F., 1987.

5.- Baker R. Técnicas de necropsias. México: Interamericana, 1969.

6.- Ruiz Acosta M, Simón Domínguez JL, Rodríguez Moguel L. Bacteriología postmortem. An Med Hosp ABC 1983; 28:127-131

7.- du Mouli GC, Paterson DG. Clinical relevance of postmortem microbiologic examination: a review. Hum Pathol 1985; 16:539-548.

### **LA AUTOPSIA PEDIATRICA Y PERINATAL.**

1.- Chambers HM. The perinatal autopsy: A contemporary approach. Pathology, 1992. 24:45-55.

2.- Valdes-Dapena M, Huff D. Perinatal autopsy manual. Washington DC: AFIP. 1983.

3.- Larroche JC. Developmental pathology of the neonate. Amsterdam: Excerpta Medica. 1977:1-21.

4.- Potter EL, Craig JM. Pathology of the fetus and the infant. 3a. ed. Chicago: Year Book Medical Pub. Inc., 1975: 83-92.

***L Rodríguez-Moguel, MR Sánchez-Mena, G Medina-Escobedo y col.***

5.- Macpherson TA, Stocker JT. The pediatric autopsy. en Stocker JT, Dehner LP. Pediatric Pathology. Philadelphia: JB Lippincot Co., 1992.

**LA AUTOPSIA FORENSE.**

1.- Bakker RD. Postmortem examination specific methods and procedures. Filadelfia: Saunders, 1967.

2.- Código de defensa social. Capitulo III del artículo 367,368,369.

3.- Vargas Alvarado E. Medicina forense y de ontología médica. México: Trillas, 1991.

4.- Federal Bureau of Investigation. Hand Book of forensic science US. Departments of Justice. 1984.

**¿ES UTIL LA AUTOPSIA EN PERINATOLOGIA?**

Gilbert-Barnes E, Optiz JM, Barness LA. Perspectiva del patólogo sobre las enfermedades genéticas. Clin Pediatr NA 1990; 179-205.

Stambouly J, Kahn E, Boxer RA. Correlation between clinical diagnoses and autopsy findings in critically ill children. Pediatrics 1993; 92:248-51.

Beckwith JB. Valor del examen pediátrico postmortem. Clin Pediatr NA 1995; 35-41.

Devereux NS, Lesser KB, Harel U, Roger BB, Oyer CE. The clinical utility of the perinatal autopsy. JAMA 1995; 273:663-5.

Vargas-Rosendo R, Aleman-Velázquez P, Jasso-Gutiérrez L. El comite de mortalidad: una necesidad hospitalaria. Bol Med Hosp Infantil Mex 1992; 49:683-87.

Dahms B. The autopsy in pediatrics. The editorial boards speaks. AJDC 1986; 140:335.

**¿ES UTIL LA AUTOPSIA EN MEDICINA CRITICA PEDIATRICA?**

1.- Godman I, Sayson R. The value of the autopsy in three medical area. N Eng J Med 1978; 299:332-338.

2.- Nigro JF, Gresick MV, Fernand VJ. Value of the postmortem examination in a pediatric population with leukemia. J Pediatr 1990; 116:350-354.

3.- Stambouly JJ, Kahn ME, Boxer RA. Correlation between clinical diagnoses and autopsy findings in critically ill children. Pediatrics 1993; 92:248-251.

4.- Beckwith JB. Valor del examen pediátrico postmortem. Clin Ped NA 1989; 1:35-42.

**CONCLUSION.**

1.- Angrist A. Breaking the postmortem barrier. Bull NY Acad Med 1968; 44: 830-842.

2.- Council on Scientific Affairs. Autopsy. A comprehensive review of current issues. JAMA 1987; 258: 364-369.

3.- Hill RB, Anderson RE. The autopsy- medical practice and public policy. Boston: Butterwords, 1988 : XXIII.