



11201  
31

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION**

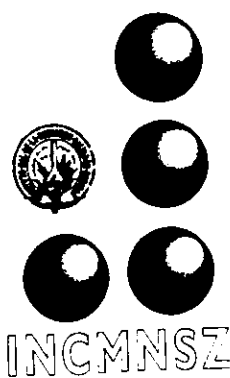
**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION  
"SALVADOR ZUBIRAN"**

**AUTOPSIAS EN SUJETOS MAYORES DE 65 AÑOS,  
EXPERIENCIA EN EL INSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION  
"SALVADOR ZUBIRAN"**

**TESIS DE POSGRADO**  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**MEDICO ANATOMOPATOLOGO**

PRESENTA  
**DR. CANDELARIO DE JESUS SOBERANES CERINO**

ASESOR DE TESIS:  
**DR. EDGARDO REYES GUTIERREZ**



MEXICO, D.F.

785093

2000



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION  
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION "SALVADOR  
ZUBIRAN"**

**AUTOPSIAS EN SUJETOS MAYORES DE 65 AÑOS. EXPERIENCIA EN EL  
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION "SALVADOR  
ZUBIRAN"**

**TESIS DE POSGRADO que para obtener el título de  
MEDICO ANATOMOPATOLOGO**

**Presenta:**

**Dr. Candelario de Jesús Soberanes Cerino**

**Asesor de Tesis:**

**Dr. Edgardo Reyes Gutiérrez.**



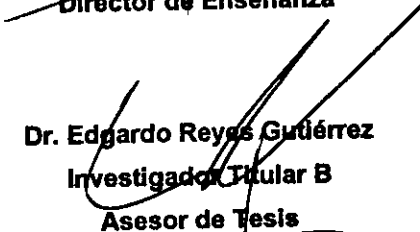
México, D.F.

2000

**FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION  
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION "SALVADOR  
ZUBIRAN"**

**AUTOPSIAS EN SUJETOS MAYORES DE 65 AÑOS. EXPERIENCIA EN EL  
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION "SALVADOR  
ZUBIRAN"**

  
**Dr. Luis Uscanga Domínguez  
Director de Enseñanza**

  
**Dr. Edgardo Reyes Gutiérrez  
Investigador Titular B  
Asesor de Tesis**

  
**Dr. Arturo Angeles Angeles  
Jefe del Departamento de Patología**



**INCMNSZ  
INSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION  
"DR. SALVADOR ZUBIRAN"  
DIRECCION DE ENSEÑANZA  
México, D.F.**

## **Indice**

- 1. Antecedentes históricos de la autopsia**
- 2. Finalidades y objetivos actuales de la autopsia**
- 3. Valor de la autopsia en epidemiología**
- 4. Autopsia en poblaciones selectivas, el paciente en edad avanzada**
- 5. Definición del problema, Justificación y Objetivos**
- 6. Introducción**
- 7. Material y Métodos**
- 8. Resultados**
- 9. Discusión**
- 10. Bibliografía**

## Antecedentes históricos de la autopsia

En la actualidad consideramos que la autopsia es una actividad de la anatomía patológica sin relación con la anatomía pura. En Babilonia como en Egipto, la actividad del manejo de cadáveres estaba fuertemente entrelazada con el quehacer religioso y ambas compartían la misma ubicación en la urdimbre social. Sin embargo, mientras se buscaba el sitio del alma se descubría la anatomía y en este camino, lo axiológico originó la descripción objetiva que es el prelude de la ciencia.<sup>1-3</sup>

La naturaleza inquisitiva de la mente humana demoró siglos en considerar la importancia de la exploración del cuerpo humano después de la muerte, para esto se sobrepasaron diversos prejuicios mágicos y religiosos. Finalmente, se determinó que la estructura morfológica y biológica del hombre, es similar a la de otros animales superiores. A pesar de esto, todavía hoy los neurólogos y los urólogos se disputan la hegemonía sobre la "viscera magna". Así algunos neuropatólogos consideran a la anatomía extracraneana compuesta por vísceras innobles.

Los estudios anatómicos del cuerpo humano aparentemente comenzaron a registrarse en la escuela de Alejandría y culminan con la obra de los anatomistas de los siglos XIV y XV, cuya cúspide es la fábrica de Vesalio. En realidad, la disección anatómica durante el renacimiento ya no constituía el interés principal del investigador médico. Esto, había de ser sustituido por la pregunta ¿cómo es y funciona el cuerpo humano? A este respecto los trabajos de Servet y Harvey marcaron los inicios de la fisiología humana. La siguiente pregunta fue ¿el porqué se enferma el cuerpo humano? A esto, respondió Antonio Benivieni mediante el método que llevó a Giovanni Battista Morgagni a ser considerado como padre de la anatomía patológica orgánica. Método que consistió en la correlación entre historia clínica —propia para su época— y los hallazgos anatómicos dirigidos a demostrar la causa de enfermedad y muerte.<sup>4-6</sup>

Establecida la patología orgánica por Morgagni, como reveladora del asiento de la enfermedad, prosiguió la pesquisa sobre el origen de los padecimientos con la recopilación de Xavier Bichat en su obra "Traité des Membranes". Este autor planteó que la causa de la enfermedad no reside en los órganos sino en los tejidos, y desarrolló la llamada patología tisular.<sup>7</sup>

El advenimiento de nuevas técnicas como el empleo del microscopio óptico, resultaron en la exploración celular de los tejidos. Rudolf Virchow a mediados del siglo pasado, en sus célebres conferencias sobre la patología celular, estableció que la naturaleza de la enfermedad radica en alteraciones celulares. Aún cuando la enfermedad puede asentarse en órganos, tejidos y células la esencia de su complejidad fue explicada por Linus Pauling, al identificar el trastorno molecular de la hemoglobina como causa de enfermedad.<sup>8</sup>

Las culturas prehispánicas tenían el concepto de la anatomía humana, pero desconocemos si éste era extrapolación por comparación o producto de la disección del cuerpo humano. En el caso de los nahuas quizás ignoraban dónde estaba el páncreas, pero es evidente que conocían el sitio anatómico del corazón, ya que lo extraían con gran pericia. La práctica de trepanación en Oaxaca y Perú habla del conocimiento anatómico y quirúrgico, pero no existen crónicas de una verdadera exploración anatómica.<sup>9</sup> Se desconocen los procedimientos que les permitieron definir la anatomía del hombre ni como ésta se altera con la enfermedad. Sahagún<sup>4</sup> en su capítulo de partes internas y externas del cuerpo, omite inexplicablemente la traducción de los listados anatómicos que recopiló del náhuatl e introduce una disquisición intempestiva sobre los vicios y virtudes de los indios. Afortunadamente esta omisión fue subsanada por López Austin. Las más remotas exploraciones anatómicas para esclarecer la enfermedad física o espiritual comienzan con la conquista y posteriormente en la época de la colonia.<sup>10</sup> Los cronistas de las Indias, justificadamente deslumbrados por el inmenso conocimiento herbolario de los americanos, no profundizaron en el conocimiento anatómico.<sup>11</sup>

Los estudios anatómicos normales y anormales nacieron en la Edad Media en clandestinidad e ilegalidad, entre temores y argucias para evitar el peligro de excomunión o cárcel.<sup>12</sup> Estas condiciones, con ligeras variantes, persisten actualmente. Así el anatomopatólogo realiza su trabajo entre las fronteras de legalidad e ilegitimidad, sobre todo porque no se ha establecido con precisión la categoría jurídica del muerto como persona o cosa. Ni está definida la característica sagrada del cadáver para definir el delito de profanación por quién realice estudios postmórtem diferentes a los

autorizados por ley.<sup>13</sup> Actualmente carecemos de la definición de los derechos de los familiares y del estado para autorizar autopsias con fines de investigación científica.



## **Finalidades y objetivos actuales de la autopsia**

El desarrollo y avances de otras disciplinas biológicas permiten que el estudio macroscópico y microscópico de tejidos, no se limite a definir alteraciones anatómicas sino que además sirvan para determinar la etiología y mecanismos de enfermedad. Esta diversificación en métodos explica por que el nombre de anatomopatólogo se usa cada vez menos y es substituido por el de patólogo, como el médico investigador de enfermedad.

En situaciones favorables cuando no ha transcurrido tiempo excesivo entre el fallecimiento y la realización de la autopsia, es posible realizar más de 100 análisis enzimáticos por métodos bioquímicos convencionales y más de 15 reacciones de histoquímica. Estos procedimientos han permitido caracterizar ciertas enfermedades metabólicas como la glucogenosis, trastornos del metabolismo de glicolípidos y mucopolisacaridosis. También se realizan estudios con microscopio electrónico, a pesar de cierta pérdida en la calidad ultraestructural, que contribuyen al conocimiento subcelular de las enfermedades. La aplicación de inmunofluorescencia en forma rutinaria en nefropatías ha aportado mayor conocimiento en el estudio de enfermedades por complejos antígeno-anticuerpo. La aplicación de métodos microbiológicos es una práctica habitual durante el estudio postmórtem en enfermedades infecciosas. El desarrollo del cultivo de tejidos y preservación de órganos ha hecho posible obtener células vivas in vitro principalmente fibroblastos, para estudios cromosómicos y metabólicos en células del cadáver.<sup>14-21</sup>

Los ejemplos anteriores nos permiten señalar que los hallazgos anatómicos durante la autopsia no siempre han contestado a las preguntas relacionadas a la patogenia de las enfermedades. De tal forma, la autopsia brinda un campo más a la exploración del conocimiento médico analizando el cuerpo humano por medio de diferentes disciplinas.

Otro de los objetivos del estudio postmórtem es la correlación clínico-patológica. Esto ha permitido desarrollar una línea más de investigación, que incluye la evaluación del control en la calidad de la atención médica. En las diferentes series de autopsias publicadas se ha demostrado que a pesar de los avances en los métodos de

diagnóstico clínico y aún en las mejores condiciones clínicas, ciertos padecimientos pueden pasar desapercibidos al médico. Cuando estas enfermedades no se diagnostican debido a que sus síntomas se atribuyen a otras causas, repercuten directamente sobre el curso del paciente. La autopsia al esclarecer diferentes padecimientos permiten al médico reevaluar los posibles errores en la interpretación de los síntomas y en los resultados de diversos métodos diagnósticos.<sup>22-30</sup>

Mediante el estudio analítico de las necropsias practicadas en el pasado, se han podido reconocer enfermedades desconocidas en el momento en que fueron realizadas. Así la autopsia del rey Jorge II de Inglaterra efectuada por Franck Nichols en 1760, concluyó que la muerte del monarca se produjo por ruptura de la aorta. Posteriormente se demostró que ésta se debió a necrosis medioquística, entidad descrita hasta 1930 por Jacob Erdheim. Utilizando la información derivada de autopsias se ha definido la historia natural de algunas enfermedades tales como fiebre amarilla, hepatitis viral, SIDA, rabia e infección por hantavirus así como absceso hepático amibiano y cisticercosis cerebral. No debemos dejar de mencionar la contribución de la autopsia al conocimiento del comportamiento biológico de las neoplasias malignas.<sup>31-35</sup>

Es importante señalar que la autopsia es la única y última oportunidad que tiene el médico de explorar a fondo la naturaleza de la enfermedad de sus pacientes. Los avances de la medicina moderna sin la contribución de la autopsia, quizás se hubieran limitado. Recordemos a Gaucher, quien utilizó una autopsia para elaborar su tesis profesional, en donde la esplenomegalia era el hallazgo principal y le permitió describir la enfermedad por atesoramiento de cerebrósidos o enfermedad de Gaucher.<sup>36-40</sup>

Otro punto relacionado al evaluar las finalidades de la autopsia, es el determinar la cantidad y la calidad de estos estudios para investigación biomédica. ¿Cuál es el número ideal de autopsias que debería efectuar cada hospital? Esta pregunta se puede contestar con base en dos ideas: 1) al valor de la autopsia como medida de control de calidad de la práctica médica hospitalaria y 2) en la investigación sobre la variación temporal en incidencia, terapéutica y ecología de las enfermedades que ocurren en determinado centro hospitalario.

El número de autopsias realizadas en los hospitales deberá ser el mayor posible, si uno quiere congraciarse con las cifras que los estadígrafos reclaman con valor

científico. Además las autopsias deberán tener la calidad que corresponda al desarrollo tecnológico reciente de la patología, en caso de carecer de este requisito solamente responderán a una interrogante meramente momentánea, como sucede con la autopsia de tipo médico-legal. En ciertas situaciones el número de autopsias tiene relación directa al interés de los médicos en recabar información de sus casos tratados para una utilidad relativamente inmediata, tales como sesiones anatomoclínicas. Sin embargo, se debe señalar que información relevante de numerosos padecimientos se ha obtenido con estudios retrospectivos. Por ejemplo, en las series de autopsias en niños mexicanos con linfomas han revelado la existencia de casos con linfoma de Burkitt, antes de que este fuera descrito en Uganda. <sup>41-45</sup>

En las dos últimas décadas han existido cambios significativos ocurridos en países desarrollados con relación al número de autopsias que se deben realizar por hospital. En 1973 la Joint Comisión on Accreditation of Hospitals (J.C.A.H.) determinó suprimir el porcentaje determinado de autopsias, para otorgar su reconocimiento a un hospital universitario. Esto originó la disminución importante en el número de las autopsias realizadas. En el Cuadro 1 se listan los porcentajes de autopsias realizadas en México a partir de 1973, donde se puede evaluar la variación en número según el hospital analizado. <sup>14,46</sup>

Cuadro 1. Número de estudios postmórtem realizados en nuestro país a partir de 1973 en base al número de defunciones y de camas disponibles.

Hospital	No. Autopsias	Porcentaje
General, S.S.A.	842	33
20 de Nov. ISSSTE	732	32
A. López Mateos. ISSSTE	181	30
INNSZ	89	45
INC	167	76
Infantil, S.S.A.	217	43
Hospital del niño, IMAN	300	70

## Valor de la autopsia en epidemiología

Recientemente, diversos investigadores han demostrado que la información derivada de la autopsia tiene valor epidemiológico. Los datos demográficos y anatómicos en los protocolos de autopsia se pueden aplicar a esta área, siempre y cuando se tomen en consideración las variables inherentes a este tipo de material. Debemos reconocer que existe desperdicio de información en instituciones que realizan gran número de autopsias con la única justificación de enseñanza, control de calidad en la práctica clínica o simplemente el de satisfacer curiosidad médica diagnóstica. Esto se debe principalmente a la carencia de archivos automatizados y a la ausencia de evaluaciones periódicas de la información contenida en los protocolos de autopsia.

La autopsia epidemiológica se aplicaría en estudios longitudinales a largo plazo, que incluyan pacientes que ingresan a protocolos en los cuales se debe determinar la causa de muerte y los efectos de los procedimientos a que fueron sometidos. También podría servir como monitor del tipo de población y de enfermedades observadas en hospitales de primer nivel en comparación con centros de atención de tercer nivel. Conocemos que numerosas enfermedades altamente mortales o con gran morbilidad, han sido prácticamente erradicadas con medidas de salud pública, especialmente las enfermedades transmisibles. En caso de su reaparición, la autopsia sigue siendo la mejor auditoría para evaluar su curso y causas. Además la práctica de la autopsia como método en la investigación biomédica ha permitido identificar un nuevo horizonte en la llamada patología iatrogénica, como son las infecciones por microorganismos oportunistas e infecciones nosocomiales.<sup>47-49</sup>

Sin embargo, los estudios publicados a este respecto han sufrido críticas, principalmente por los sesgos existentes en la selección de enfermos en los cuales se practica la autopsia. De tal forma que, el valor epidemiológico de la autopsia en países desarrollados y en vías de desarrollo se ha substituido con la información derivada de los certificados de defunción. Con relación a la información derivada de los certificados de defunción en México, se conoce que existen fallas en definir la causa directa de muerte y las condiciones que la originaron. Así, no es infrecuente que en un hospital se diagnostique como causa directa de la muerte "paro cardíaco".<sup>50</sup>

## **Autopsia en población selectiva, el paciente en edad avanzada**

La geriatría define a los pacientes como viejos cuando son mayores de 65 años de edad. La vejez es una condición temporal y biológica que debe condicionar la reflexión sobre el manejo clínico. La observación más relevante es que en estos pacientes el diagnóstico de sus enfermedades conlleva mayor dificultad. Los síntomas y signos clínicos considerados típicos para los pacientes jóvenes, en el enfermo geriatra a menudo se "oscurecen" por otros padecimientos concomitantes.<sup>51-57</sup>

La situación anterior se debe a diversos cambios fisiológicos cuya acumulación condiciona alteración en la función de varios sistemas orgánicos. Cuando el paciente viejo desarrolla neumonía ésta puede repercutir en otros sistemas con función subclínica anormal, por lo que en algunos pacientes las manifestaciones clínicas esta enfermedad aguda pueden ser confusión, inmovilidad o incontinencia de esfínteres. De tal forma que, los modos o conductas clínicas utilizadas en forma rutinaria para los sujetos jóvenes, no pueden ser aplicadas en forma similar en los enfermos viejos.<sup>58-63</sup>

Actualmente la supervivencia del humano se ha incrementado, por lo tanto la calidad de la atención médica del paciente viejo debe ser examinada críticamente. Al igual que otros autores, nosotros consideramos que la información derivada de los estudios de autopsia es uno de los medios para calificar y comprobar la eficacia médica. La información publicada a este respecto, ha demostrado que en sujetos viejos se realizan prácticas clínicas inadecuadas sobre todo rutinarias.

Monroe<sup>64</sup> informó que en estos sujetos la frecuencia de tumores malignos diagnosticados clínicamente alcanza 12%, mientras que en los estudios postmórtem es 24.8%. Suen y colaboradores<sup>65</sup> en 1149 autopsias con neoplasias, encontraron que 29% de los pacientes viejos tenían algún tumor maligno sin diagnóstico clínico. Estas cifras nos permiten reafirmar que existen diversos factores inherentes al manejo del paciente geriatra, que conllevan a la omisión clínica de ciertos padecimientos.

## **Definición del problema**

En los últimos años se ha incrementado la atención médica en pacientes de edad avanzada. Esto ha permitido desarrollar un área específica de la medicina designada como geriatría. En nuestro país se ha observado un incremento en la sobrevivencia de los pacientes, lo que obliga a un mejor conocimiento del proceso de envejecimiento. Las medidas para evaluar la calidad de atención en estos pacientes son variadas. Uno de los procedimientos que permite calificar la calidad de atención en estos sujetos es la autopsia.

En nuestro medio existe carencia de información relacionada a las causas de muerte en sujetos de edad avanzada atendidos en hospitales. Esta deficiencia condiciona una falta de conocimiento de ciertas enfermedades así como sus complicaciones en un grupo específico de pacientes, cuyas características clínicas no son equiparables a las de la población general.

## **Justificación**

El Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" es un hospital de tercer nivel que atiende a pacientes de edad avanzada. Debido a las características de nuestro hospital, las cuales comprenden principalmente el manejo de padecimientos graves e infrecuentes del área de medicina interna, consideramos que es importante analizar las causas de muerte en sujetos de edad avanzada por medio de la autopsia.

## **Objetivos**

Describir los padecimientos y sus complicaciones que coadyuvaron al fallecimiento en una población de pacientes mayores de 65 años.

Establecer correlación clínico-patológica de aquellos padecimientos más frecuentes en este grupo de pacientes.

Comparar nuestros resultados con series similares de autopsias.

## Introducción

El uso de la autopsia como procedimiento diagnóstico rutinario sirve como parámetro ideal y confiable para evaluar el ejercicio de la profesión médica, determinar complicaciones no identificadas clínicamente y definir características específicas de la población atendida en un hospital.

Cualquier enfermedad representa un reto diagnóstico, situación que se acentúa en el paciente mayor de 65 años calificado clínicamente como anciano. En estos sujetos a diferencia de lo observado en los jóvenes, los síntomas típicos inherentes a un padecimiento se enmascaran por diferentes desórdenes fisiológicos relacionados al envejecimiento.

El desarrollo de una enfermedad aguda en los ancianos descompensa otros sistemas con alteración previa de la función. Procesos patológicos inocuos o potencialmente reversibles en pacientes jóvenes, en los ancianos generan diversas complicaciones que conllevan a la muerte. Así los pacientes viejos pueden fallecer por aspiración mínima del contenido gástrico, edema pulmonar agudo o con infartos pulmonares pequeños múltiples que en otros enfermos pueden ser tolerados (3).

Diferentes estudios de autopsias han definido las características de diferentes enfermedades observadas en sujetos ancianos, información que ha permitido aplicar diversas medidas terapéuticas y modificar las prácticas médicas rutinarias (2-4). A medida que envejecemos se incrementan en frecuencia padecimientos como enfermedad de Alzheimer, bronconeumonía, edema pulmonar, enfisema, aterosclerosis, hipertensión, diabetes y neoplasias (1). Sin embargo, las publicaciones basadas en certificados de defunción, mencionan como causas de muerte en ancianos principalmente enfermedades cardiovasculares, cáncer, infecciones y accidentes (2).

En el presente trabajo se analiza una serie de autopsias en sujetos mayores de 65 años realizadas en un hospital de tercer nivel, con el objetivo principal de describir los padecimientos y complicaciones más frecuentes en sujetos ancianos. La información derivada de la autopsia en una población selectiva, permite en nuestro medio conocer los padecimientos que coadyuvaron a la muerte en ancianos.

## Material y Métodos

Del archivo de autopsias del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, se obtuvieron todos los protocolos de autopsias realizadas en pacientes mayores de 65 años durante el periodo 1988-1999.

Del protocolo de autopsia se obtuvieron las características demográficas, diagnósticos clínicos y los diagnósticos anatomopatológicos finales. En los casos con procesos infecciosos se obtuvieron los resultados de cultivos bacteriológicos postmórtem realizados en muestras de pulmón, hígado y bazo.

En nuestro departamento los diagnósticos anatomopatológicos finales de autopsia se establecen con base a la enfermedad principal y sus consecuencias o complicaciones. Esto permitió analizar los padecimientos en forma cronológica y con relación a los eventos clínicos. Los padecimientos principales así como sus complicaciones se dividieron con fines descriptivos en grupos específicos designados crónico-degenerativos, neoplasias malignas, infecciones, metabólicas, cirrosis y en enfermedades pancreáticas. No se registraron lesiones que durante las autopsias correspondieran a granulomas calcificados, alteraciones congénitas como bazo accesorio ni ausencia quirúrgica de algún órgano sin repercusión en el curso clínico del paciente.

En algunos grupos de entidades se estableció correlación entre los diagnósticos clínicos finales consignados en la historia clínica del protocolo de autopsia y los diagnósticos anatomopatológicos postmórtem.



## Resultados

De 690 autopsias realizadas durante el periodo analizado, 154 (22.3%) se practicaron en sujetos mayores de 65 años. En relación al género, 90 fueron hombres (58.4%) y 64 mujeres (41.5%). La edad mínima fue 65 años y la máxima 101 años con mediana de 73 años. La mediana de edad para los hombres fue 73 años (extremos 65-90 años) y para las mujeres fue 72.5 años (extremos 65-101 años). Se encontró que la mediana de edad fue similar en todos los grupos de padecimientos analizados. La distribución por grupos etarios se desglosa en la Figura 1.

### *Enfermedades del aparato respiratorio*

En 131 (85%) autopsias se encontró afección del aparato respiratorio. Los estudios postmórtem se realizaron en 76 (58%) hombres y 55 (42%) mujeres. Neumonía con o sin afección de bronquios fue el padecimiento observado con mayor frecuencia (Cuadro 2). Esta entidad se identificó en 49 (37.4%) pacientes, de los cuales 15 (30.6%) tuvieron hidrotórax como complicación. Solamente en 24 (48.9%) autopsias el examen histopatológico demostró el agente infeccioso. Los microorganismos correspondieron a tuberculosis 9, hongos 8 (candida 5, criptococo 2, y coccidioidosis 1), bacterias 6 (klebsiella 2, pseudomona 1, estafilococo 1, bacilos Gram negativos 2), y virus 1 (citomegalovirus). Veintisiete (55.1%) autopsias provenían de la unidad de cuidados intensivos, 15 (30.61%) del servicio de urgencias y siete (14.28%) de los sectores de medicina interna.

De las 49 autopsias con neumonía en 43 (87.7%) había asociación con otras entidades del aparato respiratorio y seis (12.2%) se identificaron sin relación con otro padecimiento. Las entidades asociadas con neumonía se listan en el Cuadro 3, como se puede observar predominaron padecimientos frecuentes en sujetos viejos tales como enfisema, bronquiectasias y fibrosis pulmonar. Además 26.5% de los pacientes cursaron con daño alveolar difuso y 21.3% con tromboembolias pulmonares.

El total de casos identificados con tromboembolias pulmonares fueron 28 (21.3%), ocurrieron en 21 (75%) hombres y en siete mujeres. En ningún caso se estableció el diagnóstico clínico premórtem. En 26 (92.8%) se relacionaron con otras lesiones del pulmón y en dos se encontraron de manera aislada. Al excluir 11 casos con

tromboembolias asociadas a neumonía, otras alteraciones pulmonares en las 17 autopsias restantes fueron infarto pulmonar, enfisema, daño alveolar difuso, atelectasia, edema y hemorragia. Las enfermedades de base asociadas a tromboembolias fueron neoplasias malignas (n=9), cardiopatías (n=5), tuberculosis (n=3), postoperados (n=3), neumonía (n=2), enfermedad isquémica intestinal (n=2), necrosis hepática masiva (n=1), coccidiomicosis (n=1), daño alveolar difuso (n=1) y gangrena en pierna (n=1).

El daño alveolar difuso, se identificó en 26 (19.84%) de las 131 autopsias con enfermedades del aparato respiratorio. En estas autopsias se detectó asociación del daño alveolar difuso con diferentes padecimientos bronquio-pulmonares, de los cuales destacaron neumonía, enfisema, hemorragia, absceso y fibrosis pulmonar. Solamente en tres (11.53%) autopsias el daño alveolar difuso fue la única alteración en pulmón, y las enfermedades de base correspondieron a pancreatitis crónica con colangitis esclerosante secundaria, cirrosis hepática e insuficiencia renal crónica terminal.

Los casos de tuberculosis sumaron nueve (6.87%), ocurrieron en ocho hombres y una mujer. Cinco sujetos tenían diagnóstico clínico premórtem y en seis la forma de afección fue primaria pulmonar; mientras que en los tres restantes fue generalizada. Solamente en un sujeto la tuberculosis se atribuyó como causa directa de la muerte, mientras que en los restantes fallecieron por complicaciones secundarias a septicemia (n=2), linfoma (n=1), cirrosis (n=1), diabetes (n=1), aterosclerosis (n=1), neumonía (n=1) y anemia megaloblástica (n=1).

#### *Septicemia*

En 69 (44.8%) de las 154 autopsias se estableció el diagnóstico anatopatológico de septicemia, 44 (63.76%) se realizaron en hombres y 25 en mujeres. En el Cuadro 4 se desglosan las diversas entidades comprendidas bajo el término de septicemia. En estos sujetos se encontró neumonía en 40 (57.97%) autopsias con afección laringotraqueal concomitante que en 26 (65%) fue secundaria a intubación orotraqueal. En 16 (40%) autopsias además existían abscesos pulmonares por complicación de neumonía, y los cuales ocurrieron en 15 hombres.

La peritonitis aguda infecciosa como origen de septicemia se identificó en 19 (27.5%) autopsias. Las causas más frecuentes fueron complicación postoperatoria (5/19) y enfermedad isquémica intestinal (4/19). Otros padecimientos asociados con

peritonitis comprendieron abscesos renales, perforación de vías biliares, diverticulitis perforada, absceso abdominal con endocarditis, colangitis aguda purulenta y pancreatitis. En 47 (68.1%) autopsias se encontró esplenitis y hepatitis séptica. En esta serie la porción del tubo digestivo más frecuentemente afectada por algún proceso infeccioso fue el esófago (44.9%) y en 11 (35.4%) se identificó histológicamente el agente infeccioso (10 candida y 1 herpes virus). Al igual que en el esófago el microorganismo observado más frecuentemente en estómago fue candida (8/69).

Las autopsias con endocarditis (5/69, 7.2%) infecciosa tenían lesiones en válvula tricúspide (n=3) y en mitral (n=2). El origen atribuible de la endocarditis fue septicemia por pseudomonas posterior a amputación de miembro pélvico, colocación de marcapaso, valvulopatía reumática crónica y papilitis necrosante por diabetes mellitus.

#### *Enfermedades metabólicas*

En este grupo se incluyeron solamente 40 (25.97%) autopsias de las 154 y que correspondieron a sujetos que cursaron con diabetes mellitus, 22 (55%) se practicaron en hombres y 18 (45%) en mujeres. En 37 (92.5%) se identificaron diversos grados de aterosclerosis, en 19 (47.5%) existía cardioangioesclerosis y en 13 (32.5%) autopsias como consecuencia de aterosclerosis coronaria existía infarto del miocardio. En seis pacientes esta complicación se categorizó en bases morfológicas como antiguo, agudo en dos y la combinación de ambos en cinco pacientes.

Nefropatía por diabetes se documentó en 35 (87.5%) autopsias. Atrofia del páncreas se registró en 25 (62.5%) y en nueve existía amiloidosis en los islotes pancreáticos. La afección vascular periférica por aterosclerosis y diabetes en cuatro sujetos condicionó la amputación de miembro pélvico.

#### *Enfermedad pancreática*

Este grupo de autopsias con diversos tipos de pancreatitis sumó 38 (24.6%), se realizaron en 24 (63.15%) hombres y en 14 (36.84%) mujeres. Histológicamente se diagnosticaron como pancreatitis crónica 20 (52.6%), aguda 11 (28.9%) y mixtas siete (18.42%). De las 20 autopsias con pancreatitis crónica se encontraron cuatro diagnosticadas como calcificada y una por litiasis. Cinco de los 11 casos con pancreatitis aguda fueron del tipo necrohemorrágica y en otra además se identificaron litos. Peritonitis generalizada como complicación de pancreatitis aguda se identificó en

cuatro autopsias. Las formas mixtas de pancreatitis no tuvieron alguna característica especial.

#### *Neoplasias malignas*

Se encontraron 52 (33.7%) autopsias con diversos tipos de tumores malignos. Los pacientes fueron 27 (51.9%) hombres y 25 (48%) mujeres. Las neoplasias más frecuentes correspondieron a leucemias 9 (17.3%), tumores primarios de hígado, vesícula y vías biliares 8 (15.3%), linfomas de Hodgkin y no Hodgkin 7 (13.4%), carcinomas de páncreas 6 (11.5%), carcinomas en tubo digestivo 5 (9.6%), adenocarcinomas de próstata 4(7.6%) y carcinomas de células grandes en pulmón 3 (5.7%). Tumores sólidos malignos observados con menor frecuencia ocurrieron en tiroides, riñón, piel, pleura y retroperitoneo. En cuatro autopsias se encontraron carcinomas en sitio no especificado.

#### *Cirrosis hepática*

Se encontraron 22 (14.28%) autopsias en las cuales existía el diagnóstico de cirrosis hepática como enfermedad principal. Catorce (63.6%) autopsias se realizaron en hombres y ocho (36.36%) en mujeres. En trece (59%) se definió la causa de la cirrosis, que en siete fue alcoholismo crónico y en seis viral. Otros hallazgos anatómicos relacionados a cirrosis fueron ascitis (18/22), várices esofágicas (16/22), dilatación de vena porta (11/22), ictericia (10/22) y esplenomegalia (9/22). Al evaluar otras complicaciones por cirrosis, y que coadyuvaron a la muerte de estos pacientes se encontró en cuatro (18.18%) carcinoma hepatocelular. Dos de los cuatro pacientes tenían antecedente de infección viral hepática, uno alcoholismo crónico y en otro la causa de la cirrosis no se determinó. Ruptura de várices esofágicas con sangrado masivo del tubo digestivo solamente se identificó en un sujeto y en otro existía hemorragia pulmonar extensa. En dos pacientes la causa de muerte se atribuyó a insuficiencia hepática secundaria a la cirrosis.

Otras enfermedades sin relación a cirrosis encontradas durante la autopsia, pero que contribuyeron a la muerte de los enfermos fueron septicemia (n=5), neumonía (n=3), carcinomas (1 riñón, 1 pulmón), complicaciones postquirúrgicas (n=2), pielonefritis aguda abscedada (n=1), broncoaspiración (n=1), pancreatitis aguda (n=1) y tromboembolias pulmonares (n=1).

## Discusión

En México se han informado varias series de autopsias, sin embargo nosotros no encontramos alguna que específicamente tratara y describiera los padecimientos observados en población de sujetos viejos. En la presente serie se analizó un grupo de 154 autopsias realizadas en sujetos mayores de 65 años, en un periodo de 11 años. Esta serie proviene de un hospital de tercer nivel perteneciente al Sector Salud, donde se atienden padecimientos relacionados al área de Medicina Interna con las subespecialidades en endocrinología, gastroenterología, hematología y reumatología. De tal forma, el presente trabajo comprende la descripción de los padecimientos anatómicos relacionados a estas áreas y que contribuyeron al deceso de los pacientes.

Nuestro análisis engloba a una población selectiva de autopsias que correspondió a sujetos viejos o mayores de 65 años. Esto nos sirvió como monitoreo de las enfermedades de base y sus complicaciones que coadyuvaron a la muerte en pacientes de edad avanzada. La limitación inherente al utilizar autopsias corresponde al tamaño de la muestra y el sesgo en la selección de los estudios postmórtem realizada por los clínicos.

Los principales resultados derivados de este estudio fue la marcada sobreposición de entidades, principalmente de etiología infecciosa. Feldman<sup>66</sup> establece que en países desarrollados y subdesarrollados las infecciones del árbol respiratorio, especialmente neumonía, son causa importante de ó muerte en pacientes mayores de 65 años. Esta observación se reflejó en nuestra serie donde los padecimientos más frecuentes correspondieron a enfermedades del aparato respiratorio en 85% de las autopsias. Dentro de los cuales, predominó neumonía multilobar con o sin afección de bronquios en 37.4% de las 131 autopsias con enfermedades de este aparato. Las neumonías se consideraron como adquiridas en la comunidad y se les atribuyó etiología infecciosa. Sin embargo, esto se demostró histológicamente en 48.9%. Los agentes infecciosos correspondieron a tuberculosis, hongos y bacterias. Consideramos que las limitaciones del estudio de autopsia para identificar el microorganismo infectante pudieron estar condicionadas principalmente por institución de regímenes terapéuticos con antibióticos. Aunque se debe recordar que el propósito del estudio no estuvo

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

enfocado a buscar dirigidamente el agente infeccioso. Se ha informado que la determinación específica del microorganismo infeccioso en sujetos viejos vivos con neumonía adquirida en la comunidad es menor del 50%. Mientras que, en otras series pertinentes a este tipo de neumonía esto ocurre hasta en 79% de los pacientes.<sup>67-72</sup>

Al igual que en otras series informadas encontramos diversos padecimientos del pulmón asociados al proceso neumónico. Dentro de los cuales destacaron enfisema pulmonar, diversas formas de pleuritis, bronquiectasias, fibrosis intersticial e hipertensión pulmonar. De tal forma, nuestros pacientes tenían los principales factores que en sujetos viejos coadyuvan al desarrollo de neumonía, tal como lo establece Feldman en su análisis.<sup>73-74</sup> También resaltamos que la mayoría de estos pacientes cursaban con diferentes enfermedades de base que condicionaron defectos en los mecanismos de defensa. El hecho de que 87.5% de las autopsias con neumonía provenían de servicios como terapia intensiva y urgencias, enfatiza la gravedad de los cuadros clínicos que conlleva incremento en la mortalidad de estos sujetos en edad avanzada.

Tromboembolias pulmonares es una de las principales causas de morbimortalidad con alta incidencia en pacientes hospitalizados y con la característica de ser un padecimiento que clínicamente se subdiagnostica particularmente en el grupo de pacientes anciano.<sup>75-77</sup> En la serie a discusión ocurrió en 21.3% de las 131 autopsias con afección del aparato respiratorio, en ningún paciente se realizó el diagnóstico antemortem y la mayoría ocurrieron en hombres. No se identificaron casos de autopsia en los cuales tromboembolia pulmonar fuera la causa principal que contribuyó a la muerte. Así en las 28 autopsias con este padecimiento se encontró asociación con otro tipo de lesión pulmonar, principalmente con neumonía (n=11) seguido por neoplasias malignas (n= 9) y tuberculosis (n=5).

A pesar del descenso del número de autopsias realizadas en México, al igual que en otros países, en nuestro medio es frecuente diagnosticar tuberculosis en estudios postmórtem. Sin embargo, el número de casos con tuberculosis detectados por autopsia no refleja la verdadera frecuencia de este padecimiento en nuestro país. Esto se observó en las 154 autopsias analizadas, donde solamente se identificaron nueve (5.8%) sujetos que fallecieron con esta entidad, porcentaje bajo en comparación

al informado en otras series.<sup>78-80</sup> Consideramos que esta cifra se debe al tamaño de la muestra, ya que solamente 22.3% de todos los estudios postmórtem practicados en 11 años correspondieron a pacientes de edad avanzada (mayores de 65 años). Quizá estas autopsias de tuberculosis solamente representen un hallazgo en una población no seleccionada de autopsia.

En la presente serie, encontramos que el 44.8% % de los sujetos en edad avanzada se les estableció el diagnóstico anatomopatológico de septicemia. Este diagnóstico se estableció cuando existía afección de dos ó más órganos con cambios histológicos cuya respuesta es consistente con proceso infeccioso o con microorganismo demostrable morfológicamente. Estos hallazgos solamente reflejan que la población de sujetos viejos sometidos a autopsia cursaron con complicaciones graves de su enfermedad de base. Debemos recordar que la mayoría de pacientes sometidos al estudio de autopsia provenían de terapia intensiva y de urgencias.

El sitio anatómico más frecuente del origen de la septicemia fue el pulmón y en 40% se complicaron con abscesos pulmonares. Este resultado refleja nuevamente la frecuente afección del aparato respiratorio en los sujetos analizados. Otras de las fuentes de infección sistémica fue el tubo digestivo, principalmente caracterizado por peritonitis aguda, cuyo origen fue enfermedad isquémica intestinal, posquirúrgica, diverticulitis perforada y pancreatitis aguda. El hallazgo de candida como el agente infeccioso mayormente demostrado en esófago y estómago, nos permite inferir que estos sujetos tenían inmunocompromiso por las complicaciones de su enfermedad de base. Otra fuente de septicemia en esta serie fue absceso hepático piógeno, que ocurrió en cinco pacientes. Los abscesos hepáticos piógenos actualmente se reconocen como un problema geriátrico, ya que pueden presentarse como complicación de neoplasias. Situación que ocurrió en un sujeto con carcinoma de páncreas y en otro con carcinoma hepatocelular.<sup>81-85</sup>

Se conoce actualmente que el cáncer es una enfermedad de los sujetos en edad avanzada. Las razones principales son alteraciones hormonales por andropausia y menopausia, acumulación temporal de daño genético, cronicidad, incapacidad para reparar el DNA y reducción en el control normal de proliferación celular, que resultan en mayor riesgo para mutación y desarrollo de la neoplasia.<sup>86-90</sup> Las neoplasias malignas

en esta serie ocurrieron en 33.7% de las autopsias. Debido a que nuestro hospital es un centro de referencia para neoplasias hematológicas en la serie a discusión encontramos leucemias y linfomas con mayor frecuencia. Las neoplasias de hígado, vesícula biliar y vías biliares fueron las que predominaron en segundo orden, situación que refleja la población atendida en nuestro hospital. Sin embargo, carcinomas del tubo digestivo solamente se diagnosticaron en cinco autopsias, cifra extremadamente baja si se asume que es una de las áreas que más se atiende en nuestro hospital. Quizá por la práctica común en nuestro país de programar el deceso en el domicilio podría explicar este bajo número de autopsias. Estas autopsias se realizaron debido a que durante el curso clínico del paciente existieron complicaciones tales como diverticulosis perforada, broncoaspiración, disfunción cardiaca y síndrome de insuficiencia respiratoria del adulto. En el paciente restante, posterior a la cirugía presentó necrosis hepática masiva.

El sesgo observado en neoplasias malignas también ocurrió en padecimientos como diabetes mellitus y cirrosis hepática. Solamente 25.9% de los pacientes viejos sometidos a autopsia tenían diabetes. En todos se encontró aterosclerosis y complicada en algunos con enfermedad coronaria e infartos de miocardio. Mientras que cirrosis hepática ocurrió en 14.28% de las autopsias, en las cuales se encontró como complicación directa de este padecimiento carcinoma hepatocelular (n=4) y como causas que coadyuvaron a la muerte fueron neumonía y septicemia.<sup>91-100</sup>

En conclusión, analizamos 154 autopsias de sujetos mayores de 65 años. Las causas principales que contribuyeron al deceso fueron padecimientos respiratorios, principalmente neumonía. Además tenían varias enfermedades pulmonares crónicas asociadas. Septicemia fue otro de los factores que con mayor frecuencia se asociaron al fallecimiento y en estos sujetos se encontró neumonía complicada con absceso pulmonar. Esto refleja las condiciones graves de los pacientes ya que la mayoría provenían de los servicios de terapia intensiva y de urgencias. El sesgo encontrado en esta población de autopsias fue en neoplasia malignas, cirrosis y diabetes mellitus. La información generada del presente análisis, en una población selectiva de autopsias, nos brindó el conocimiento de las principales complicaciones en sujetos de edad avanzada.



## Bibliografía

1. Geller SA. Autopsy. Mt Sinai J Med. 1984,51:77-81.
2. Hill RB, Anderso RE. The evolving purposes of the autopsy: twenty-first-century values from an eighteenth-century procedure. *Percept Biol Med* 1989,32:223-233.
3. Pérez Tamayo R. El concepto de enfermedad. Su evolución a través de la historia. Fondo de cultura económica. México, 1988.
4. Sahagun Fray Bernardino de. Historia general de las cosas de la Nueva España. Editorial Porrúa. México 1956.
5. Pérez Tamayo R. Historia de la autopsia. La autopsia. México, El Colegio Nacional, 2000:5-24.
6. King LS, Meehan MC. A history of the autopsy. A review. *Am J Path* 1973,73:514-544.
7. Márquez MH, González MA. La autopsia en la investigación biomédica. *Patología* 1976,14:77-80.
8. García Icazbalceta, J.: Los médicos mexicanos del siglo XVI. Copia de la biblioteca de Historia, Facultad de Medicina, UNAM, México.
9. Hernández Valenzuela R.: La primera autopsia en el continente americano. *Gaceta Médica de México*, 1977,113(3):153-156.
10. Somolinos D'Ardois, G.: Las epidemias de México durante el siglo XVI. *Symposium Ciba*, 1961,9:138-143.
11. López Austin A. *Cuerpo Humano e Ideología. Las concepciones de los antiguos nahuas*. UNAM. México, 1996.
12. Dr. Manuel Toussaint Vargas. *Memoria de un sabio mexicano*. México, s/editorial, 1975.
13. Costero, I.: *Crónica de una vocación científica*. México, Editores Asociados, S.A., 1977.
14. Flores Barroeta F y cols. *La Utilidad de los Estudios Postmortem*. *Patología*, 1975, 13(1):17-35.

15. Márquez Montier H. Principales padecimientos encontrados en las necropsias de algunos hospitales de la ciudad de México. *Gaceta Médica de México*, 1971, 102(2);191-192.
16. Dada MA and Ansari NA. The postmortem examination in diagnosis. *J Clin Pathol* 1996;49:965-966.
17. Editorial. Research after death. *The Lancet* 1994;344(8936);1517-1518.
18. Nemetz PN, Ludwing J and Kurland LT. Assessing the Autopsy. *Am J Pathol* 1987;128:362-379.
19. Sélér SA. Autopsy. *The Mount Sinai Journal of Medicine* 1984;51(1):77-81.
20. Goldman L. Diagnostic Advances v the Value of the Autopsy. *Arch Pathol Lab Med* 1984;108:501-505.
21. King DW. Potential of the Autopsy. *Arch Pathol Lab Med* 1984;108:439-443.
22. Sarode VR, Datta BN, Benerje AK, et al. Autopsy findings and clinical diagnoses: a review of 1000 cases. *Hum Pathol* 1993;24:194-198.
23. 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.
24. Battle AM et al. Factors Influencing Discrepancies Between Premortem and Postmortem Diagnoses. *JAMA* 1987;258(3):339-344.
25. Wellmann KF. Common Errors Found in Autopsy Protocols. *Resident Physician* 1968:121-125.
26. Anderson RE. The Autopsy as an Instrument of Quality Assessment. Classification of Premortem and Postmortem Diagnostic Discrepancies. *Arch Pathol Lab Med* 1984;108:490-493.
27. Friederici HHR and Sebastian M. The Concordance Score. Correlation of Clinical and Autopsy Findings. *Arch Pathol Lab Med* 1984;108:515-517.
28. Cameron HM, McGoogan E, Watson H: Necropsy: A yardstick for clinical diagnoses. *Br Med J* 1980;281:985-988.
29. Stevanovic G, Tuakovic G, Dotlic R, Kanjuh V: Correlation of clinical diagnoses with autopsy findings: A retrospective study of 2,145 Consecutive Autopsies. *Hum Pathol* 1986, 17(12):1225-1230.

30. Gibinski K, Hartleb M, Koturbasz D: Comparison between pre- and post-mortem diagnoses in a consecutive series of patients. *Scand J Gastroenterol* 1985, 52(5):311-314.
31. Reichert CM, O'Leary TJ, Levels DL, Simrell CR, Macher AM: Autopsy Pathology in the acquired immune deficiency syndrome. *Am J Pathol* 1983,(Sept):357-382.
32. Marchevsky A, Rosen MJ, Cristal G, Kleinerman J: Pulmonary complications of the acquired immuno-deficiency syndrome: a clinicopathologic study of 70 cases. *Hum Pathol* 1985;16(7):659-670.
33. Wisler RW: The value of the autopsy for understanding cardiovascular disease: Past, present, and future. *Arch Pathol Lab Med* 1984;108:479-483.
34. Silverberg SG: The autopsy and cancer. *Arch Pathol Lab Med* 1984;108:476-480.
35. Angeles AA, Reyes GE, Baquera HJ, Remolina SM y Quintanilla ML. Patología postmortem en SIDA. Experiencia con 21 autopsias realizadas en México. *La Revista de Investigación Clínica* 1987;39:123-133.
36. Nellijan DJ: The Autopsy: A valuable tool in medicine. *Conn Med* 1980;44(8):488-492.
37. Scottolini AG, Weinstein SR: The autopsy in clinical quality control. *JAMA* 1983;250(9):1192-1194.
38. Berthrong M: The autopsy as a vehicle for the lifetime education of pathologists. *Arch Pathol Lab Med* 1984;108:506-509.
39. Salcedo M., Chevez M., Ridaura Sanz C., Moreno M., Lezama JL, Orozco L. Detection of the cystic fibrosis F508 mutation at autopsy by site directed mutagenesis. *Am J. Med Genetics* 1993;46:286-270.
40. Hill RB, Anderso RE. The recent history of the autopsy. *Arch Pathol Lab Med* 1996;120:702-712.
41. Rodríguez Martínez HR. La enseñanza de la patología en México. *La patología en México*. México, El Colegio Nacional. 1999: 25-39.
42. Flores Barroeta F. La práctica de la autopsia en la enseñanza de la medicina. *Gaceta Médica de México* 1977;113(2):95-101.
43. Lundberg GD. Medicine Without the Autopsy. *Arch Pathol Lab Med* 1984;108:449-454.

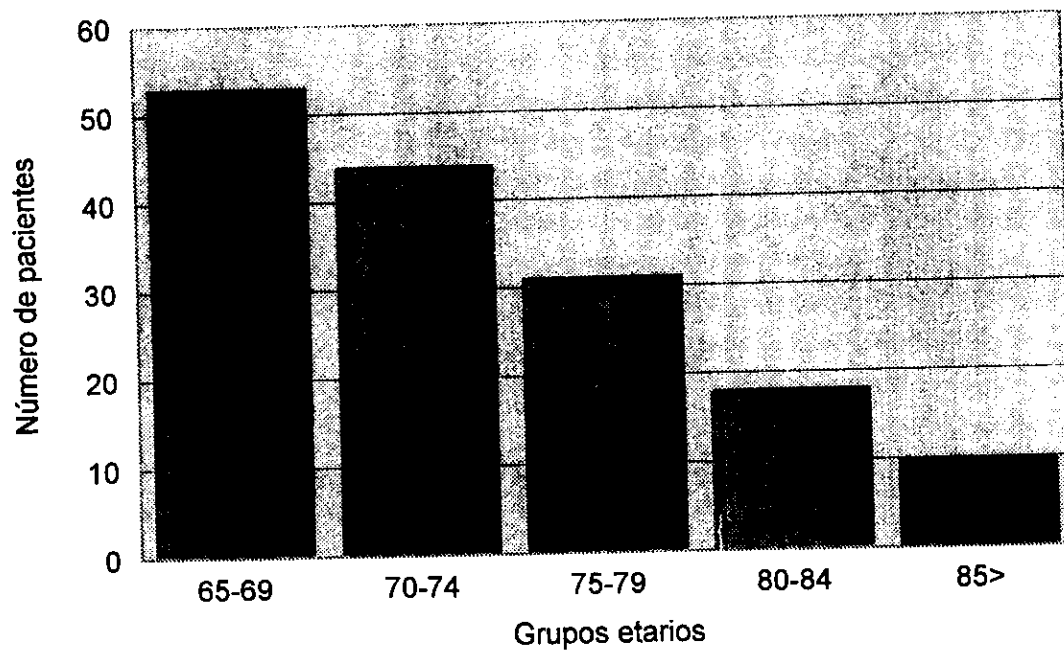
44. Nakhleh RE, Baker PB, Zarbo RJ. Autopsy Result Utilization. A College of American Pathologists Q-Probes Study of 256 Laboratories. *Arch Pathol Lab Med* 1999;123:290-295.
45. Dorsey DB. Limited Autopsies. Defined Benefits, Limited Costs. *Arch Pathol Lab Med* 1984;108:469-472.
46. González Cursi F. La labor del Patólogo, o hasta no ver no creer. La Autopsia. México, El Colegio Nacional. 2000:115-125.
47. McFarlane MJ et al. The "Epidemiologic Necropsy". Unexpected Detections, Demographic Selections, and Changing Rates of Lung Cancer. *JAMA* 1987;258:331-338.
48. Larraza Hernández O. La autopsia en la epidemiología de las neoplasias malignas. Principales neoplasias malignas en México (capítulo 2) pág: 7-16.
49. Riboli E and Delendi M. Autopsy in Epidemiology and Medical Research. IARC Scientific Publications No. 112. International Agency for Research on Cancer. Lyon, 1991.
50. Ambepitiya GB, Iyengar EN, Roberts ME. Review: Silent Exertional Myocardial Ischaemia and Perception of Angina in Elderly People. *Age Ageing* 1993;22:302-307.
51. Whitehouse PJ. Autopsy. *The Gerontologist* 1993;33(4):436-439.
52. Puxty JAH, Horan MA and Fox RA. Necropsies in the Elderly. *The Lancet* 1983;4:1262-1264.
53. Kohn RR. Cause of Death in Very Old People. *JAMA* 1982;247(20):2793-2797.
54. Ishi T, Hasada Y, Maeda K. Cause of death in the extreme aged. A pathologic survey of 5106 elderly persons 80 years old and over. *Age Ageing* 1980;9:81-90.
55. Anonymous. Death in old age. *Lancet* 1982;ii:477.
56. Cameron HM: Death from old age? *IM* 1985;12(6):115-125.
57. Klima MP, Povisyl C, Teasdale TA. Causes of death in geriatric patients: a cross-cultural study. *J Gerontol A Biol. Sci med Sci* 1997;52(4):M247-53.
58. Xi YP, Ente EG, King DW, et al. Age-related changes in normal human basement membrane. *Mech Ageing Dev* 1982;19:315-324.

59. Imaida K et al. Clinicopathological analysis on cancers of autopsy cases in a geriatric hospital. *Pathol Int* 1997;47(5):293-300.
60. Puchelle E, Zahm JM, Bertrand A. Influence of age on mucociliary transport. *Scand J Respir Dis* 1979;60:307-313.
61. Saltzman RL, Peterson PK. Immunodeficiency of the elderly. *Rev Infect Dis* 1987;9:1127-1138.
62. Timmaffy M. A comparative study of bone marrow function in young and old individuals. *Gerontol Clin* 1962;4:13-18.
63. Besdine RW, Rose RM. Aspects of infection in the elderly. In: Eisdorfer C, ed. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*. New York: Springer, 1982:181-221.
64. Monroe RT. *Diseases in Old Age*. Cambridge, Mass. Harvard University Press, 1951.
65. Suen KC, Lau LL and Yermakov V. Cancer and old age. An study of 3,535 patients over 65 years old. *Cancer* 1974;33:1164.
66. Feldmann C. Pneumonia in the elderly. *Clinics in Chest Medicine* 1999;20(3):563-573.
67. Dey AB, Nagarkar KM, Kumar V. Clinical presentation and predictors of outcome in adult patients with community-acquired pneumonia. *Natl Med J India* 1997;10(4):169-172.
68. Ahkee S, Srinath L, Ramirez J. Community-acquired pneumonia in the elderly: association of mortality with lack of fever and leukocytosis. *South Med J* 1997;90(3):296-298.
69. Janssens JP et al. Community-Acquired Pneumonia in Older Patients. *J Am Geriatr Soc* 1996;44:539-544.
70. Timo K, Pirjo S, Pekka HO, Tuili T. Pneumonia: projected age-related needs for hospital services in finland. *Age and Ageing* 1999;28:83-84.
71. Leroy O et al. Community-Acquired Pneumonia in the Intensive Care Unit: Epidemiological and Prognosis Data in Older People. *J Am Geriatr Soc* 1999;47:539-546.

72. Medina-Walpole AM and Katz P. Nursing Home-Acquired Pneumonia. *J Am Geriatr Soc* 1999;47:1005-1015.
73. Ware LB and Matthay MA. The Acute Respiratory Distress Syndrome. *The New England Journal of Medicine* 2000;342(18):1334-1349.
74. Dennis JB. ARDS: Evolving Concepts Of a Systemic Disease. *Hospital Practice* 1992; March 30:57-80.
75. Rubinstein Y, Murria D, Hoffstein U. Fatal pulmonary emboli in hospitalized patients. An autopsy study. *Arch Intern Med* 1988;148:1425-1426.
76. Gross JS, Neufeld RN, Libow LS. Autopsy study of the elderly institutionalized patients. *Arch Intern Med* 1988;148:173-176.
77. Lindblad B, Sterby NH, Bergquist D. Incidence of venous thromboembolism verified by necropsy over 30 years. *Brit Med J* 1991;302:709-711.
78. Shuang LY et al. Clinical Spectrum of Tuberculosis in Older Patients. *Journal of the American Geriatrics Society* 1995;43(3):256-260.
79. Pelan F and Teale C. Tuberculosis in older people—is it on the increase? Trends in notifications in Leeds from 1976 to 1996. *Age and Ageing* 2000;29:319-323.
80. Teale C, Goldman JM and Pearson SB. The Association of Age with the Presentation and Outcome of Tuberculosis: a Five-year Survey. *Age and Ageing* 1993;22:289-293.
81. Stanley M. Sepsis in the elderly. *Crit Care Nurs Clin North Am* 1996;8(1):1-6
82. Sonnenblick M, Carmon M, Rudenski B, Friedlander Y, Van Dijk JM. Septicemia in the elderly: incidence, etiology and prognostic factors. *Isr J Med Sci* 1990;26(4):195-199.
83. Stengle J, Dries D. Sepsis in the elderly. *Crit Care Nurs Clin North Am* 1994;6(2):421-427.
84. Koger KE, Shatney CH, Dirbas FM, McClenathan JH. Perforated jejunal diverticula. *Am Surg* 1996;62(1):26-29.
85. Dharmarajan TS. Pyogenic Liver Abscess: A geriatric Problem. *Journal of the American Geriatrics Society* 2000;48(8):1022-1023.
86. Soesan M. Non-Hodgkin's Lymphoma in the Old Old. *Journal of the American Geriatrics Society* 1995;43(7):837.

87. Orlandi E, Lazzarino M, Brusamolino E et al. Non-Hodgkin's lymphoma in the elderly: The impact of advanced age on therapeutic options and clinical results. *Haematologica* 1991;76:204-208.
88. Adam YG, Calabrese C and Volk H. Colorectal Cancer in Patients over 80 Years of Age. *Surgical Clinics of North America* 1972;52(4):883-889.
89. Hartveit F. Autopsy findings in cases with a clinically uncertain cancer diagnosis. *The Journal of Pathology* 1979;129(3):111-119.
90. Karwinski B, Svendsen E and Hartveit F. Changes in the cancer spectrum at autopsy: 1975-1984. *Journal of Pathology* 1989;157:117-125.
91. Khan MA, Collins AJ, Keane WF. Diabetes in the elderly population. *Adv Ren Replace Ther* 2000;7(1):32-51.
92. Sinclair AJ. Diabetes in the elderly: A perspective from the United Kingdom. *Clin Geriatr Med* 1999;15(2):255-237.
93. Funnell MM, Merritt JH. The older adult with diabetes. *Nurse Pract Forum* 1998;9(2):98-107.
94. Casiglia E, Palatini P. Cardiovascular risk factors in the elderly. *J Human Hypertens* 1998;12(9):575-581.
95. Assantachai P, Watanapa W, Chiempittayanuwat S, Thipanunt P. Hipertensión in the elderly: a community study. *J Med Assoc Thai* 1998;81(4):243-249.
96. Kashyap ML. Colesterol and atherosclerosis: a contemporary perspective. *Ann Acad Med Singapore* 1997;26(4):517-523.
97. Aizawa T et al. Risk factors determining mortality in older diabetics: A pilot study in japanese patients. *Journal of the American Geriatrics Society* 1998;46(4):538-540.
98. Morley JE. The elderly Type 2 diabetic patient: special considerations. *Diabet Med* 1998;15(Suppl 4): S41-46.
99. MacSween RNM and Scott R. Hepatic cirrhosis: A clinico-pathological review of 520 cases. *J Clin Path* 1973;26:936-942.
100. Bartók I et al. Clinicopathological Studies of Liver Cirrhosis and Hepatoce-llular Carcinoma in a General Hospital. *Human Pathology* 1981;12(9):794-803.

Figura 1. Distribución por grupos etarios en 154 autopsias de sujetos mayores de 65 años





Cuadro 2. Enfermedades del aparato respiratorio de acuerdo al género en 131 autopsias

Tipo de enfermedad	Hombres	Mujeres	Total	%
Neumonía	32	17	49	37.4
Enfisema	31	13	44	33.5
Pleuritis	22	10	32	24.4
Hemorragia pulmonar	14	15	29	22.1
Tromboembolia	21	7	28	21.3
Daño alveolar difuso	18	8	26	19.8
Bronquiectasias	20	4	24	18.3
Edema pulmón	13	8	21	16.0
Absceso pulmonar	14	3	17	12.9
Fibrosis intersticial	11	3	14	10.6
Infarto pulmonar	7	5	12	9.1
Hipertensión pulmonar	8	2	10	7.6
Tuberculosis	8	1	9	6.8
Broncoaspiración	5	2	7	5.3
Atelectasias	3	4	7	5.3
Empiema	1	2	3	2.2
Neumonitis	2	0	2	1.5

Cuadro 3. Enfermedades asociadas a neumonía en 49 autopsias en sujetos >65 años

Entidad	Número	%
Pleuritis	16	32.6
Enfisema	16	32.6
Hidrotórax	15	30.6
Bronquiectasias	14	28.5
Daño alveolar difuso	13	26.5
Absceso	13	26.5
Tromboembolia	11	22.4
Hemorragia	9	18.3
Fibrosis intersticial	8	16.3
Hipertensión pulmonar	6	12.2
Infarto	5	10.2
Edema pulmonar	5	10.2
Broncoaspiración	4	8.16
Neumonitis	1	2.0

**Cuadro 4. Entidades relacionadas a septicemia en 59 autopsias**

Enfermedad	Total	%
Bronconeumonía	40	57.97
Laringotraqueobronquitis	40	57.97
Esofagitis	31	44.92
Esplenitis séptica	29	42.02
Gastritis	25	36.23
Colitis	20	28.98
Peritonitis	19	27.53
Pleuritis	18	26.8
Hepatitis séptica	18	26.8
Enteritis	17	24.63
Absceso pulmonar	16	23.18
Pielonefritis	14	20.28
Pericarditis	11	15.94
Adrenalitis	10	14.49
Meningitis aguda	6	8.6
Endocarditis	5	7.24
Absceso hepático	5	7.24
Colangitis	5	7.24
Absceso renal	4	5.79
Absceso cerebral	1	1.4