



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI**

**TÍTULO**

**“DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS Y CORRELACIÓN CON HALLAZGOS DE  
AUTOPSIAS. ESTUDIO ANATOMOCLÍNICO DE 5 AÑOS”**

**T E S I S**

**QUE PRESENTA:**

**DR. MAURICIO ALEJANDRO OVANDO AQUINO**

**PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA  
ESPECIALIDAD EN ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**ASESORA:**

**DRA. ROCÍO LORENA ARREOLA ROSALES.**



**MÉXICO, CIUDAD DE MÉXICO**

**FEBRERO 2019**



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**

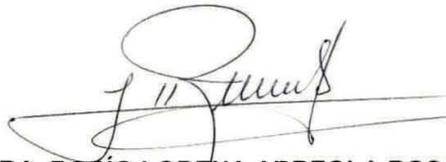
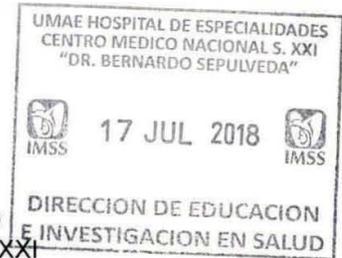
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

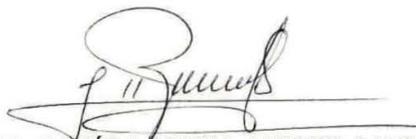
**"PREVALENCIA DE CISTICERCOSIS EN EL SISTEMA NERVIOSO  
CENTRAL. ESTUDIO ANATOMOCLÍNICO DE 10 AÑOS"**



**DRA. DIANA G. MENEZ DÍAZ**  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



**DRA. ROCÍO LORENA ARREOLA ROSALES**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO EN  
ESPECIALIZACIÓN EN ANATOMÍA PATOLÓGICA  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



**DRA. ROCÍO LORENA ARREOLA ROSALES**  
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA  
ASESORA DE INVESTIGACIÓN  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación en Salud **3601** con número de registro **17 CI 09 015 034** ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 023 2017082**.  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

FECHA **Martes, 03 de julio de 2018.**

**DRA. ROCÍO LORENA ARREOLA ROSALES**  
**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS Y CORRELACIÓN CON HALLAZGOS EN AUTOPSIAS. ESTUDIO ANATOMOCLÍNICO DE 5 AÑOS**

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

No. de Registro  
R-2018-3601-113

ATENTAMENTE

**DR. CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**Gracias a mis amigos  
POR SER ELLOS  
Gracias a mis maestros  
POR ENSEÑARME A SER COMO ELLOS  
Gracias a mis familia  
POR TODO**

*Cree en aquellos que buscan la verdad,  
y desconfía de quienes la encuentran.*  
**André Gide**

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>6</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>8</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>17</b>
<b>OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>17</b>
<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>17</b>
<b>ESTRATEGIA DEL ESTUDIO</b>	<b>19</b>
<b>INTERVENCIÓN</b>	<b>20</b>
<b>PROCEDIMIENTO METOLÓGICO</b>	<b>20</b>
<b>ERROR DE MEDICIÓN</b>	<b>20</b>
<b>ASPECTOS ÉTICOS</b>	<b>21</b>
<b>RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD</b>	<b>21</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>22</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>26</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>28</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>29</b>

## RESUMEN

**Antecedentes:** La autopsia es un procedimiento médico histórico de gran impacto en el desarrollo de la ciencia médica desde su origen. En las últimas décadas el número de autopsias realizadas ha disminuido drásticamente, uno de los motivos principales es que otras herramientas diagnósticas ha desplazado su utilidad. La autopsia se sigue utilizando como un indicador de calidad al proporcionar retroalimentación sobre la certeza diagnóstica y calidad terapéutica que los pacientes están recibiendo en una institución hospitalaria. **Objetivos:** Determinar la correlación entre el diagnóstico clínico final y el diagnóstico principal en autopsias realizadas en el Hospital de Especialidades "Bernardo Sepúlveda" del CMN SXXI IMSS de enero de 2010 a diciembre del 2015. **Material y métodos:** El estudio es descriptivo, transversal y retrospectivo. Se utilizó la libreta de registro de protocolos de autopsia y el reporte original de los protocolos de autopsia. Se realizó una base de datos con cada una de las autopsias incluidas en el estudio y se les asignó una clasificación de acuerdo a la escala de Goldman. **Recursos e infraestructura:** Residente de patología autor del estudio y tutor del estudio. Reportes y libros de registro del servicio de Anatomía Patológica en el Hospital de Especialidades "Bernardo Sepúlveda" – CMN SXXI IMSS. **Experiencia del grupo y tiempo a desarrollarse:** En el Hospital de Especialidades "Bernardo Sepúlveda" el servicio de anatomía patológica cuenta con patólogos con experiencia de realización de autopsias, sin embargo, la disminución de la tasa de autopsia realizadas por año afecta el entrenamiento de los residentes de la especialidad y futuros patólogos de instituciones hospitalarias. Se estudió un periodo de 5 años (enero del 2010 a diciembre del 2015). **Resultados:** La tasa de autopsias global durante el periodo de estudio fue de 3.4% con una discrepancia diagnóstica mayor del 54% utilizando la escala de Goldman e índice de concordancia *kappa* de Cohen de 0.522 de acuerdo a su agrupación etiológica. **Conclusiones:** Los resultados de nuestro estudio identifican discrepancias significativas entre los diagnósticos clínicos y los hallazgos patológicos de los casos estudiados, reforzando la aseveración que incluso con los estudios imagenológicos avanzados y demás arsenal diagnóstico ninguno de los anteriores suple la utilidad del procedimiento de autopsia.

<b>1. Datos del alumno (Autor)</b>	
<b>Apellido paterno</b> <b>Apellido materno</b> <b>Nombre(s)</b> <b>Teléfono</b> <b>Universidad</b> <b>Facultad o escuela</b> <b>Carrera</b>  <b>No. de cuenta</b>	Ovando Aquino Mauricio Alejandro 55 76 73 39 81 Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Medicina Médico cirujano especialista en Anatomía Patológica  516222767
<b>2. Datos del asesor</b>	
<b>Apellido paterno</b> <b>Apellido materno</b> <b>Nombre(s)</b>	Arreola Rosales Rocío Lorena
<b>3. Datos de la tesis</b>	
<b>Título</b>  <b>No. de páginas</b>  <b>Año</b> <b>NÚMERO DE REGISTRO</b>	“Diagnósticos Clínicos y Correlación con Hallazgos de Autopsias. Estudio Anatomoclínico de 5 años” 25  2018 R-2018-3601-113

# INTRODUCCIÓN

## BREVE RESEÑA HISTÓRICA

El nacimiento de la autopsia se desprendió de una necesidad creciente conforme avanzaba el conocimiento humano acerca del cuerpo y los procesos de enfermedad. Los orígenes de este procedimiento no son claros, por el contrario, son confusos debido a una interpretación inadecuada del proceso y la finalidad, pues comúnmente se confunde a la autopsia con la disección anatómica.

Las palabras del doctor Ruy Pérez Tamayo explican puntualmente esta diferencia:

*Lo que distingue a la autopsia de la disección anatómica es el objetivo que cada uno de estos procedimientos pretende alcanzar: las primeras autopsias se hicieron en búsqueda de la causa de muerte, lo que hasta hoy sigue siendo una de sus metas (pero no la única), mientras que la disección sirve para estudiar la anatomía normal del cuerpo. (Pérez Tamayo Ruy, 2000).*

Existe evidencia contundente que muchas culturas antiguas practicaron la disección anatómica como parte de rituales religiosos, ceremonias fúnebres, entre otros motivos, y de ahí obtuvieron conocimientos sobre la anatomía humana y los órganos que la componen, sin embargo, no puede considerarse esta práctica como el inicio del procedimiento de la autopsia pero sí como actos pioneros que llevarían a reflexiones más profundas y científicas.

En diferentes partes del mundo, culturas y sociedades sin conexión dieron sus primeros pasos al realizar una disección anatómica con la finalidad de esclarecer la causa de muerte de un individuo o un grupo de personas. Algunos historiadores consideran que las primeras autopsias se realizaron en el siglo VI después de Cristo en Bizancio con intención de determinar los procesos que llevaban a la muerte a los enfermos de peste, aunque es también conocido que

existieron esos esbozos de autopsia en lugares como Grecia, China o India en años tan tempranos como el siglo I d.C.

A consideración de otros autores, el conocer estos casos es sobre todo interesante y anecdótico, pero la riqueza histórica del verdadero nacimiento en el mundo occidental de la autopsia parte de personajes como Andrea Vesalio y la publicación de su libro *De humani corpori fabrica* en 1543, quien inauguró una nueva forma de estudiar anatomía, la publicación del médico florentino Antonio Benivieni (1507) sus hallazgos en diferentes autopsias y posteriormente médicos como Bonet y Morgagni con aportaciones sobre lo dicho por Benivieni.

Sin intención de ser simplistas, la formación de estas bases sólidas permitió que a lo largo del siglo XIX se formalizara el método y técnica de la autopsia a través de grandes personajes como Rudolf Virchow, von Rokitansky, Bichat Laennec, Hodgkin, Wilkins, entre otros. Y algo tremendamente importante es que durante esta época de oro de la autopsia se instauró el uso del microscopio como complemento a las observaciones macroscópicas realizadas durante el procedimiento, surgiendo la correlación clínico-patológica. (Julian, 2005), (S. King Lester, 1973).

## TIPOS DE AUTOPSIA

La palabra autopsia proviene de la unión de dos vocablos griegos: αὐτός /autós/ ('uno mismo') y ὄψις /opsis/ ('observar'), y significa por tanto 'ver por uno mismo'. Se utiliza como sinónimo de autopsia la palabra necropsia que se traduce como "ver un cadáver", aunque no todas las fuentes están de acuerdo con esta comparación y prefieren usar el término necropsia cuando se realiza la disección anatómica de otra especie. (Michael, 2005).

Es relevante diferenciar los dos grupos principales de autopsias que se practican: la médico-clínica y la forense. Ambas tienen una aproximación científica pero técnicas y objetivos diferentes.

La autopsia forense es realizada por especialistas en medicina legal y forense, se realiza en aquellos casos que se sospecha de criminalidad, es decir, muerte provocada y no puede ser rechazada por los familiares.

A diferencia, la autopsia clínica o médica es realizada por especialistas en anatomía patológica, se solicita por los médicos tratantes principalmente en aquellos casos difíciles cuyo diagnóstico final de muerte no quedó claro, además, debe ser autorizada por los familiares de los pacientes. Así pues, la gran mayoría sino es que la totalidad de autopsias realizadas en instituciones hospitalarias son del segundo tipo: clínica.

La técnica de la autopsia tiene sus variaciones, se subdivide en total o parcial. Total es aquella autopsia en la que se disecan todos los órganos incluyendo al cerebro, parcial es la autopsia en la cual se disecciona únicamente una zona o topografía anatómica respetando el resto.

A las autopsias parciales erróneamente se les llama especiales, ya que una autopsia especial debe ser una variación de las antes mencionadas, por ejemplo: una autopsia en la que únicamente se toman biopsias o en las que se disecciona un sólo órgano.

Existen además otras subdivisiones o tipos de autopsia que no son relevantes definir en este momento, pues nos enfocamos en las autopsias clínicas que se realizan en una institución hospitalaria de pacientes adultos. (Finkbeiner Walter, 2009), (Pérez Tamayo Ruy, 2000).

## FINALIDAD Y OBJETIVOS DE LA AUTOPSIA

Así pues, la autopsia se ha consolidado hasta convertirse en un método de estudio científico del cuerpo humano con la finalidad de identificar la causa de muerte, pero con el tiempo se convirtió en algo mucho más significativo, rebasando sus pretensiones iniciales y evolucionando a través del tiempo. (Kelly, 1990).

Comenzando por las aportaciones tan valiosas para descubrir y clasificar enfermedades, pues a través de la autopsias no solamente se describe la enfermedad principal sino sus

complicaciones, detecta otras patologías y contribuye a conocer con mayor certeza la verdadera prevalencia de enfermedades, englobando esto como: Conocimiento de la enfermedad.

Como segundo punto contribuye a la atención médica sirviendo como una herramienta de control de calidad en cuanto a la certeza diagnóstica y la eficacia del tratamiento. Al conocer la verdadera causa de muerte y poder realizar asociaciones entre riesgos laborales, ambientales o adicciones aporta información en salud pública. Finalmente tiene también una contribución social hacia las familias que aceptan que se realice el procedimiento a su familiar, reconfortándolos al conocer la verdadera causa de muerte y detectando riesgos potenciales para el resto de los integrantes de la familia. La doctora Cecilia Ridaura sintetiza lo anterior en la siguiente tabla:

<b>UTILIDAD DE LA AUTOPSIA</b>
<p><b>CONOCIMIENTO DE LA ENFERMEDAD</b>  Descubre nuevas enfermedades  Define y precisa la enfermedad básicas, sus complicaciones y causa de muerte  Explica la expresión clínica  Diagnostica patologías asociadas  Detecta la enfermedad subclínica  Genera preguntas para la investigación biomédicas</p>
<p><b>ATENCIÓN MÉDICA</b>  Confirma o corrige los diagnósticos clínicos  Evalúa la terapéutica empleada (médico o quirúrgica)  "Estándar de oro" para nuevos métodos de diagnóstico</p>
<p><b>SALUD PÚBLICA</b>  Aporta información verídica sobre estadísticas de mortalidad  Detecta patología relacionada con agentes nocivos ambientales  Alerta para la prevención de enfermedades infecto-contagiosas  Contribuye a la investigación epidemiológica</p>
<p><b>CONTRIBUCIÓN SOCIAL</b>  Apoya a la familia en el manejo del duelo  Identifica padecimientos hereditarios  Facilita la retribución de las compañías de seguro  ayuda a la impartición de justicia (casos de litigio)</p>

(Pérez Tamayo Ruy, 2000).

## PANORAMA ACTUAL DE LA AUTOPSIA

Resulta fuera de tiempo decir que la incidencia en la realización de autopsias se ha reducido dramáticamente hasta nuestros días. Éste es un fenómeno conocido desde hace más de 60 años y objetivo de publicaciones incluso desde antes del cambio de milenio. (Bassat Quique, 2016), (Shojania Kaveh, 2008), (Baumgartner Alex, 2016).

El motivo que esto suceda es multifactorial: actitudes de los pacientes, actitudes de los clínicos y actitudes de los patólogos. (John, 2001).

De lo anterior es importante resaltar que los médicos tratantes, clínicos y cirujanos, reconocen el valor que tiene la autopsia como herramienta auxiliar final para esclarecer la causa de muerte de un caso complicado, sin embargo, consideran que los grandes avances tecnológicos de imagen y laboratorio han rebasado ya la utilidad de la autopsia, convirtiéndola en algo obsoleto o de poca aportación.

En cuanto a los anatómo-patólogos, también responsables de la situación, resultan afectados por las críticas por estudios de autopsia incompletos, inconsistentes y con un largo retraso hasta la conclusión, provocando una percepción negativa del procedimiento. La visión se ha convertido entonces en que se trata de un procedimiento tedioso, desagradable, caro y que consume tiempo de otras actividades más importantes.

Todavía durante la primera mitad del siglo XX la realización de autopsias y la enseñanza a través de ellas tenía un papel preponderante e inamovible, tanto así que para que los hospitales tuvieran un certificado de excelencia se les pedía un número determinado de autopsias anuales y a partir de los resultados de estas autopsias planeaban un programa de acción y salud, situación completamente diferente en nuestro panorama actual.

De forma muy resumida lo anterior explica porqué que antes de 1970 en los Estados Unidos, del 40 al 60% de los pacientes fallecidos eran sometidos a una autopsia cuando en el año 2017 el porcentaje global de autopsias realizadas es de menos del 5%. (Harold, 2017). Éste fenómeno

no es local sino mundial y, dependiendo del país de estudio, muestra variabilidad en cuanto a los resultados pero finalmente presenta la misma tendencia. Otro ejemplo lo tenemos en Inglaterra donde en 1978 la tasa de autopsias era de 25.8% y disminuyó hasta 0.69% calculado a partir de todas las defunciones en hospitales en 2013. (Hamza, 2017)

El hecho que la autopsia se ha mantenido prácticamente inalterada por lo menos durante 100 años ha permitido que se encasille como un método arcaico de poca utilidad actual. Incluso desde 1938 el doctor Krumbhaar escribió:

*Aunque es posible que la autopsia ya haya hecho su principal contribución al progreso de la medicina, resulta difícil concebir una época en que deje de ser importante tanto para la enseñanza de todos los estudiantes de medicina como para evaluar los cambios producidos por la enfermedad, así como proporcionar la base para evaluar otros avances en etiología, diagnóstico, pronóstico o tratamiento.*

(Pérez Tamayo Ruy, 2000).

A pesar de las dificultades la autopsia sigue desempeñando un rol en la educación, investigación y control de calidad de salud pública. (Burton Julian, 2007).

Con respecto al último punto, siguen apareciendo publicaciones sobre cómo la autopsia contribuye a corregir y mejorar los diagnósticos clínicos.

En 1993 el Colegio Real de Patólogos publicó un artículo titulado *La autopsia y la auditoria* con un índice de discrepancia de hasta 75% en los diagnósticos clínicos y los de la autopsia, de los cuales un 10% de los pacientes habría vivido más tiempo de haber sido diagnosticado correctamente. A partir de dicho artículo existió cierta alarma con respecto a la discrepancia y de forma oficial se llegó a considerar que cualquier institución hospitalaria debía de realizar autopsias por lo menos en el 10% de las defunciones, pero en el año 2002 con la publicación

de la *Guía de la Práctica de la Autopsia*, la recomendación desapareció y así permanece. (J. Roulson, 2016).

A lo largo de los últimos tres lustros se han realizado numerosos estudios retrospectivos descriptivos acerca justamente de la correlación entre los diagnósticos clínicos finales y los *posmortem* que proporciona la autopsia. El índice es variable e incluso en hospitales con grandes recursos financieros y tecnológicos sigue presente, concluyendo que a pesar de las investigaciones clínicas modernas la autopsia sigue revelando errores diagnósticos en un significativo número de casos. (Varess Belá, 1994), (Bombí Josep Antoni, 2003), (González Franco María Victoria, 2012), (Song Marshall Hyejong, 2017).

El objetivo no es poner en evidencia o enjuiciar dichos diagnósticos clínicos erróneos, pues en la mayoría de las ocasiones son casos complejos o completamente atípicos que significaron un verdadero reto para los médicos tratantes. Pero a través de la autopsia se genera una auditoria, un control de calidad y enseñanza valiosa de la que se beneficiarán todos, principalmente los pacientes venideros.

En 1983 la publicación de *La autopsia en tres eras médicas* resultó muy relevante pues se propuso una forma de clasificar las discrepancias entre los diagnósticos clínicos finales y los de la autopsia, llamada escala de Goldman, como uno de los autores de dicho artículo.

Existen otras propuestas para clasificar y evaluar dicha diferencia diagnóstica entre clínica y hallazgos patológicos que permiten un enfoque diferente (Varess Belá, 1994). Sin embargo, el hecho que la escala de Goldman considera en su clasificación aquellas discrepancias en donde un cambio en las acciones terapéuticas modifican el resultado y pronóstico del paciente le confiere practicidad y por ello se ha utilizado y replicado en otros estudios con este objetivo comparativo.

Type of Error	Goldman Class	Definition	Example: Death due to:
Major	1	Directly related to death; if recognized, may have altered treatment or survival	Unsuspected myocardial infarction presenting with chest pain
Major	2	Directly related to death; if recognized, would not have altered treatment or survival	Unsuspected myocardial infarction presenting with cardiac arrest
Minor	3	Incidental autopsy finding not directly related to death but related to terminal disease process	Known myocardial infarction with unsuspected left ventricular mural thrombus
Minor	4 (I)	Incidental autopsy finding unrelated to cause of death	Known myocardial infarction with unsuspected lung cancer
Minor	4 (II)	Incidental autopsy finding contributing to death in an already terminally ill patient	Unsuspected aspiration pneumonia in an already terminally ill patient
No error	5	Clinical and autopsy diagnoses in complete agreement	

(Goldman Lee, 1983).

En 2011 se utilizó la escala de Goldman en un estudio comparativo entre los diagnósticos *premortem* y *posmortem*, una vez realizada la autopsia, en pacientes críticos en cuidados intensivos. El estudio arrojó una discrepancia diagnóstica mayor del 50%, englobando a la clase I y II como discrepancias diagnósticas mayores. Uno de los motivos para justificar dicha discrepancia diagnóstica fue el hecho de la dificultad de los procesos patológicos de los pacientes y las limitaciones de tiempo y recursos. (Fusco Fares, Maluf Cury, & Margareth Lobo, 2011)

De forma más reciente se publicó un artículo en 2017 que se llevó a cabo en un hospital universidad de Baltimore con el objetivo de analizar las discrepancias clínicas en pacientes con falla cardíaca en quienes se practicó la autopsia. Este estudio también empleó la escala de Goldman como herramienta de clasificación y reportó una discrepancia mayor de 39.2% acorde a otras publicaciones con el mismo enfoque. (Sarli Issa, et al., 2017)

Aunque en los ejemplos anteriores existe un alto porcentaje de discrepancia diagnóstica mayor este valor tiene un rango amplio que varía desde un 16% a 57% de acuerdo al estudio (Fusco Fares, Maluf Cury, & Margareth Lobo, 2011). Es por ello muy importante en este tipo de estudio comparativo, ya sea descriptivo o asociativo, tomar en cuenta las características de los

pacientes y los objetivos de investigación que pueden hacer variar tanto el porcentaje de discrepancia.

#### PANORAMA FUTURO DE LA AUTOPSIA

La autopsia se ha mantenido prácticamente inalterada por un largo periodo cuando las necesidades e incluso toda la práctica de la medicina es ahora muy diferente. El doctor Juan Rosai, uno de los patólogos más relevantes de la era moderna publicó en 1996 un artículo justamente para criticar esto y proponer soluciones.

El doctor Rosai afirmó en ese momento que la práctica de la autopsia como a principios de siglo XXI era capaz de responder a preguntas básicas y prácticas a clínicos y patólogos, pero ello ha dejado de ser cierto y para volver a ese punto de importancia debe de satisfacer a los médicos involucrados en los casos con rapidez y con un costo-beneficio aceptable.

No debemos ver más a la autopsia como el estudio sistemático, completo y extenso del cuerpo humano en el que debamos tomar muestras y hacer revisiones microscópicas de prácticamente todos los tejidos; el proceso debe ser altamente selectivo y dirigido a los órganos lesionados. (Juan, 1996).

El futuro de la autopsia es incierto, a pesar de ello, resulta todavía un futuro improbable aquel en que ya no se realicen autopsias, aunque sin duda debe de surgir un diferente enfoque que revitalice su utilidad.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La autopsia ha sido un elemento fundamental en el desarrollo de la medicina a lo largo de la historia, sin embargo, la revolución tecnológica y la modernización de la misma ha modificado sustancialmente la práctica médica, permitiendo que con el tiempo caiga en desuso como una herramienta obsoleta que ha sido substituida por otras mejores.

A pesar de que ahora se cuente con herramientas diagnósticas más potentes y precisas, éstas no desplazan ni suplen completamente la utilidad y finalidad de la autopsia, pues incluso en casos complicados en donde se hecha mano de todas ellas no se llega a un diagnóstico satisfactorio y es necesario recurrir a la interconsulta final: la autopsia.

## **OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

*OBJETIVO GENERAL:* Determinar la correlación entre el diagnóstico clínico final y el diagnóstico principal en autopsias realizadas en el Hospital de Especialidades "Bernardo Sepúlveda" del CMN SXXI IMSS de enero de 2010 a diciembre del 2015.

*OBJETIVOS ESPECÍFICOS:*

- Conocer el tipo de autopsia realizada con mayor frecuencia
- Conocer el porcentaje de autopsias con respecto al número de defunciones anuales

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Tipo de estudio**

El estudio es descriptivo, transversal y retrospectivo, no experimental,. Estos estudios permiten explorar asociaciones de una manera rápida y económica y suministran valiosa información.

## Área de estudio

El estudio se realizó en el servicio de Anatomía Patológica en el Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda” – CMN SXXI IMSS.

## Universo y muestra

El universo correspondió a las defunciones que se produjeron en el Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda” – CMN SXXI IMSS del 2010 a 2015.

La muestra estuvo constituida por los protocolos de autopsia que se realizaron a pacientes que hayan sido registrados en el servicio de Anatomía Patológica del Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda” – CMN SXXI IMSS durante el periodo del estudio.

- Criterios de inclusión:
  - o Protocolos de autopsia realizados y finalizados en el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda” – CMN SXXI IMSS en el periodo enero 2010 a diciembre 2015.
- Criterios de exclusión:
  - o Protocolos de autopsia inconclusos de los cuales no se pueda obtener expediente clínico o bloques de parafina para finalizar el estudio.

Variables	Concepto	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Fecha de nacimiento	Libreta de archivo de autopsias	Edad
Género	Características morfológicas y fisiológicas que determinen un género	Género	Libreta de archivo de autopsias	Categórica nominal
Tipo de autopsia	Clasificación en total o parcial de acuerdo a la zona anatómica de disección	Archivo de autopsias	Libreta de archivo de autopsias	Categórica nominal

Diagnóstico clínico de egreso	Enfermedades principales identificadas antes de la defunción del paciente	Expediente clínico	Expediente clínico	Categórica nominal
Diagnóstico patológico principal	Enfermedad identificada durante el proceso de autopsia relacionada con la muerte del paciente y con el motivo de ingreso hospitalario	Protocolo de Autopsia	Protocolo de Autopsia	Categórica nominal
Discrepancia diagnóstica mayor	Diagnóstico no identificado antes de la defunción directamente relacionado con la causa de muerte	Protocolo de Autopsia	Escala de Goldman	Categórica nominal
Discrepancia diagnóstica menor	Diagnóstico no identificado antes de la defunción no relacionado con la causa de muerte	Protocolo de Autopsia	Escala de Goldman	Categórica nominal

## PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Por medio de tablas y gráficos se analizaron las variables y con ellas el índice de correlación *kappa*. (SPSS).

## ESTRATEGIA DEL ESTUDIO

Una vez seleccionado el periodo de estudio se utilizó la libreta de registro de autopsias del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI para recabar la información pertinente. Aquellos protocolos de autopsia no registrados adecuadamente o con información incompleta en la libreta fueron buscados en el archivo de protocolos de autopsia y se registraron debidamente con fin de poder ser incluidos.

Se creó una base de datos en el programa *Excel* con toda la información, incluso de aquellos protocolos de autopsia no incluidos en el estudio por estar incompletos.

## **INTERVENCIÓN**

No hay intervención

## **PROCEDIMIENTO METOLÓGICO**

Una vez capturados los datos de cada protocolo de autopsia, en especial los diagnósticos clínicos y patológicos finales, se procedió a clasificar cada uno de acuerdo a la escala de Goldman de concordancia diagnóstica. La clasificación fue asignada por el autor y la tutora de investigación de forma independiente, posteriormente, en aquellos casos en donde existió desacuerdo en la clasificación asignada se tomó una decisión en conjunto una vez analizado el caso. Se clasificó también en una categoría etiológica cada diagnóstico clínico y patológico siguiendo el mismo procedimiento anterior.

Cuando se concluyó el procedimiento de clasificación se generó una nueva base de datos en el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para obtener los resultados y el análisis estadístico a través de el índice de correlación *kappa* de Cohen.

## **ERROR DE MEDICIÓN**

Los resultados del estudio se obtuvieron de 126 protocolos de autopsia cuando en el periodo de estudio se realizaron 157 en total. Los 31 protocolos de autopsia excluidos no están registrados en la libreta de autopsias y no se contó con registro de los protocolos originales, laminillas o bloques de parafina para completarlos.

De haber contado con la información de todas las autopsias los resultados finales se verían modificados.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

El trabajo de investigación no interfirió con la atención del paciente, los procedimientos estuvieron de acuerdo con las normas del IMSS y éticas del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y la declaración de Helsinki, por el tipo de estudio y obtención del tejido no se requiere carta de consentimiento informado, además de que no constituyó un riesgo para los pacientes y no se realizó en poblaciones vulnerables.

## **RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD**

### **Recursos humanos**

*Autor:* Mauricio Alejandro Ovando Aquino

**RESIDENTE DE TERCER AÑO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA**

Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda” – CMN SXXI IMSS

*Tutora de investigación:*

Dra. Rocío Lorena Arreola

**JEFA DE SERVICIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA**

Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda” – CMN SXXI IMSS

### **Recursos materiales**

- Libros de registro de autopsias del servicio de Anatomía Patológica en el Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda” – CMN SXXI IMSS.
- Protocolos de autopsia del archivo del servicio de Anatomía Patológica
- Bibliotecas físicas y digitales

### **Presupuesto**

No aplica.

## RESULTADOS

Se revisó la libreta de registro de Autopsias del servicio de Anatomía Patológica del Hospital de Especialidades del Centro Médico Siglo XXI de enero de 2010 a diciembre de 2015, durante dicho periodo se realizaron 157 autopsias.

Para el presente estudio se descartaron 31 protocolos de autopsia incompletos de los cuales no se contó con el expediente clínico ni bloques de parafina para finalizarlos.

En el periodo de estudio hubieron 4612 defunciones y la tasa global de realización de autopsias fue de 3.4%.

**Tabla 1. Defunciones anuales y autopsias realizadas por año**

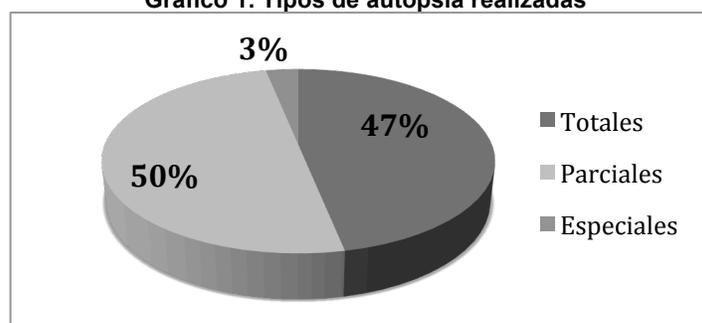
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Defunciones	867	757	782	688	722	796	4612
Autopsias realizadas	19	25	36	32	22	23	157
Porcentaje de autopsias	2.1%	3.3%	4.6%	4.6%	3.0%	2.8%	<b>3.4%</b>

De las 126 autopsias utilizadas para el estudio 59 fueron autopsias totales, 63 parciales y 4 especiales. De ese mismo número de autopsias 66 (52%) fueron realizadas en mujeres y 60 (48%) en hombres con una media de edad de 55.7 años (rango de 18 a 89 años).

**Tabla 2. Tipos de autopsia realizadas por año**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Autopsias totales	7	11	16	8	10	7	59
Autopsias parciales	11	13	8	13	5	13	63
Autopsias especiales	0	0	1	1	2	0	4
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>126</b>

**Gráfico 1. Tipos de autopsia realizadas**



**Tabla 3. Género de los pacientes**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Hombres	10	12	13	6	5	14	60
Mujeres	8	12	12	16	12	6	66
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>126</b>

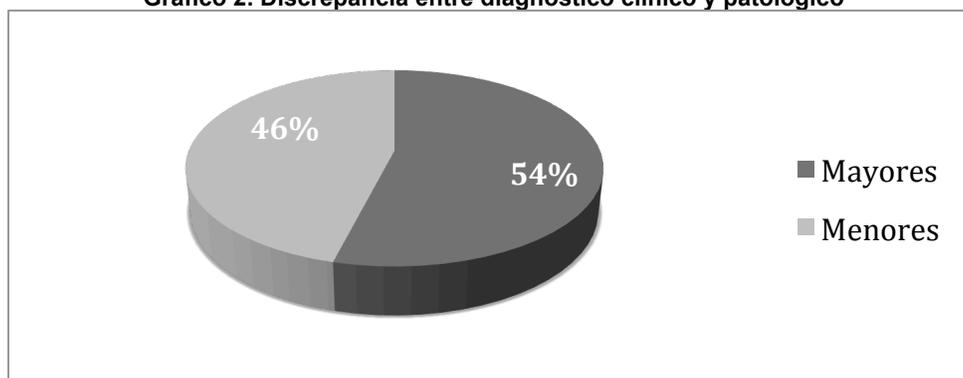
Los diagnósticos clínicos de los protocolos de autopsia incluidos en el estudio se compararon con el diagnóstico principal al cual se llegó una vez concluido el estudio macroscópico y microscópico. Se clasificó cada uno de acuerdo a la escala de Goldman según su concordancia, siendo 1 y 2 errores mayores que habrían influido en el tratamiento y pronóstico de vida del paciente, 3 y 4 hallazgos patológicos no relacionados directamente con la causa de muerte y 5 la concordancia completa entre ambos diagnósticos.

En conjunto los errores diagnósticos mayores (1 y 2 en la escala de Goldman) correspondieron a 68 (54%) por la discrepancia entre el diagnóstico clínico y el diagnóstico principal patológico.

**Tabla 4. Clasificación en la escala de Goldman**

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Porcentaje
<b>Escala de Goldman</b>	1	9	14	10	5	8	9	<b>55</b>	43.7
	2	1	0	4	5	2	1	<b>13</b>	10.3
	3	2	0	1	0	1	1	<b>5</b>	4
	4a/4b	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	0
	5	6	10	10	12	6	9	<b>53</b>	42
<b>Total</b>								<b>126</b>	<b>100</b>

**Gráfico 2. Discrepancia entre diagnóstico clínico y patológico**



Además de la escala de Goldman asignada se clasificaron tanto los diagnósticos clínicos como el diagnóstico patológico final en cinco grupos etiológicos: infeccioso, neoplásico, cardiovascular, inmunológico, neurológico y misceláneo.

**Tabla 5. Clasificación etiológica de diagnósticos clínicos y patológicos**

	Diagnóstico Clínico		Diagnóstico Patológico	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Infección	42	33.3	38	30.2
Neoplasia	19	15.1	40	31.7
Cardiovascular	10	7.9	7	5.6
Inmunológico	4	3.2	3	2.4
Neurológico	18	14.3	14	11.1
Misceláneo	33	26.2	24	19
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>100</b>	<b>126</b>	<b>100</b>

El grupo etiológico más frecuente de los diagnósticos clínicos fue infeccioso (33.3%) seguido del neoplásico (15.1%). Por el otro lado, en cuanto a los diagnósticos patológicos, el grupo etiológico más frecuente fue el neoplásico (31.7%) y muy de cerca el infeccioso (30.2%).

La diferencia más relevante fueron los casos que clínicamente se agruparon en etiología miscelánea (10) e infecciosa (7) y que finalmente el estudio patológico reveló una neoplasia y por lo tanto cambió su grupo etiológico.

**Tabla 6. Tabla de contingencia entre grupos etiológicos de los diagnósticos clínicos y patológicos**

		Diagnóstico Patológico					
		Infección	Neoplasia	Cardiovascular	Inmunológico	Neurológico	Misceláneo
Diagnóstico Clínico	Infección	28	7	0	2	0	5
	Neoplasia	2	17	0	0	0	0
	Cardiovascular	1	3	4	1	0	1
	Inmunológico	0	1	1	0	1	1
	Neurológico	3	2	0	0	13	0
	Misceláneo	4	10	2	0	0	17
Total		38	40	7	3	14	24

Con la agrupación etiológica de los diagnósticos clínicos y patológicos se realizó una tabla de contingencia para comparar la concordancia entre ambas variables y a su vez se calculó la correlación *kappa* de Cohen, la cual resultó de 0.522 que corresponde a una concordancia moderada entre ambas variables analizadas (Jaime & Luis, 2008).

## DISCUSIÓN

La tasa de autopsias global durante el periodo de estudio fue de 3.4% y resultó concordante con la tendencia mundial de estar por debajo del 5% y también evidentemente por debajo del 10% que se consideró en algún momento como el mínimo deseado para una institución hospitalaria (J. Roulson, 2016).

La comparación de los diagnósticos clínicos finales con el diagnóstico patológico principal arrojó una discrepancia diagnóstica mayor del 54% utilizando la escala de Goldman.

La discrepancia del 54% resulta elevada, pues significa que en más de la mitad de los casos de autopsia se identificó como causa de muerte un padecimiento que no fue diagnosticado antes de la defunción del paciente, lo cual habría influido en la mayoría de los casos (43.7%, clasificación I en escala de Goldman) en el tratamiento y por lo tanto el pronóstico de vida.

A pesar que la discrepancia diagnóstica mayor es alta está dentro de un rango del 16 al 57% de error diagnóstico que se ha reportado en estudios previos que han utilizado también la escala de Goldman como herramienta de comparación. Ahora bien, hay que poner en contexto aquellos estudios que muestran en sus resultados el porcentaje más alto de éste rango, pues son estudios orientados a pacientes específicos con mayores dificultades en su diagnóstico como: pacientes críticos o pacientes que fallecieron por insuficiencia cardíaca (Fusco Fares, Maluf Cury, & Margareth Lobo, 2011) (Sarli Issa, et al., 2017). En nuestro estudio la comparación de diagnósticos no tuvo restricciones o especificaciones de acuerdo a las características de los pacientes, sin embargo, el porcentaje de discrepancia diagnóstica fue mayor del 50%.

Lo anterior se interpretó de acuerdo a nuestro contexto hospitalario, en donde existe una tasa anual muy baja de autopsias y aquellos pacientes en quienes se realizó la autopsia son casos clínicos complejos y difíciles, los médicos tratantes y residentes tienen interés por esclarecer sus hallazgos clínicos a través de la interconsulta final: la autopsia, es por ello que la solicitan.

El interés, tanto de los médicos como de los familiares, permite superar las barreras que se han ido formando hacia la autopsia y finalmente se realiza el procedimiento. Si se realizaran protocolos de autopsia con mayor frecuencia, aún en pacientes con patologías no complejas, seguirían existiendo errores diagnósticos y hallazgos inesperados, sin embargo consideramos que la discrepancia de diagnósticos mayores sería menor.

La agrupación etiológica tanto de los diagnósticos clínicos como diagnósticos principales patológicos de las autopsias permitió la elaboración de una tabla de contingencia y a su vez el cálculo del índice de concordancia *kappa* de Cohen con un resultado de 0.522. Éste resultado se traduce como una fuerza de concordancia moderada que concilia con el porcentaje de discrepancia a través de la escala de Goldman (Jaime & Luis, 2008). A pesar de lo anterior cada comparación debe interpretarse por separado pues no se sobreponen los resultados. Como ejemplo: el caso número 30 de la serie corresponde a una autopsia del año 2011, tuvo concordancia de etiología infecciosa en ambos diagnósticos, sin embargo se clasificó como clase I en escala de Goldman debido a que el diagnóstico clínico fue una infección bacteriana y el diagnóstico patológico fue una infección micótica diseminada. De haberse realizado el diagnóstico principal que arrojó la autopsia el tratamiento habría cambiado radicalmente y por ende el pronóstico.

## CONCLUSIONES

Nuestros resultados comprueban que el Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI tiene una tasa anual de autopsias muy baja acorde con la tendencia mundial.

Identifica también discrepancias significativas entre los diagnósticos clínicos y los hallazgos patológicos de los casos estudiados, reforzando la aseveración que incluso con los estudios imagenológicos avanzados y demás arsenal diagnóstico ninguno de los anteriores suple la utilidad del procedimiento de autopsia, convirtiendo a la autopsia en muchas ocasiones como el *gold standard* diagnóstico.

El valor del estudio *posmortem* se acentúa entonces para esclarecer los procesos patológicos que conducen a la muerte, ayudan de esta forma a prevenir errores diagnósticos y terapéuticos futuros y se convierten en una fuente enorme de aprendizaje para residentes y especialistas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bassat Quique, C. P. (12 de Enero de 2016). **Resuscitating the Dying Autopsy**. *Plos. Med.*
- Baumgartner Alex, D. A. (Octubre de 2016). **The Decline of the Autopsy in Rhode Island and Nation Wide: Past Trends and Future Directions**. *Rhode Island Medical Journal* , 36-38.
- Bombí Josep Antoni, R. J. (2003). **Clinical and Autopsy Correlation Evaluated in a University Hospital in Spain from 1991 to 2000**. *Pathology Res. Pract.* , 199, 9-13.
- Burton Julian, U. J. (2007). **Clinical, Educational and Epidemiological Value of Autopsy**. *Lancet* , 369, 1471:80.
- Finkbeiner Walter, U. P. (2009). *Autopsy Pathology a Manual and Atlas* (2nd Edition ed.). Philadelphia: Saunders Elsevier.
- Fusco Fares, A., Maluf Cury, P., & Margareth Lobo, S. (2011). **Clinical-pathological discrepancies in critically ill patients with difficult premortem diagnosis**. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* , 23 (4).
- Goldman Lee, S. R. (1983). **The Value of the Autopsy in Three Medical Eras**. *New England Journal Medical* , 308, 1000-5.
- González Franco María Victoria, P. C. (2012). **Discrepances between Clinical and Autopsy Diagnosis: A Study of 331 autopsies performed over 7 years period**. *Medicina Universitaria* , 14, 16-22.
- Hamza, A. (2017). **Declining rate of autopsies: Implications for anatomic pathology residents**. *AuopsyCaseReports* , 7 (4), 1-2.
- Harold, S. (28 de Abril de 2017). *Medscape*. Recuperado el Marzo de 2018, de <https://emedicine.medscape.com/article/1705948-overview>
- J. Roulson, E. B. (2016). **Discrepances between clinical and autopsy diagnosis and the value of post mortem histology; a meta-analysis and review**. *American Journal of Clinical Pathology* , 1-8.
- Jaime, C. L., & Luis, V. (2008). **Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa**. *Revista Chilena de Pediatría* , 19 (1), 54-58.
- John, S. H. (2001). **Factors Affecting Rates. Autopsy Request Rates and Autopsy Findings at a Large Academic Medical Center**. *Experimental and Molecular Pathology* , 70, 333-343.
- Julian, B. L. (2005). **A Bite Into the History of the Autopsy**. *Forensic Sci. Med. Pathol.* , 4, 277.
- Juan, R. (1996). **The Posthumous Analysis. An Alternative to the Conventional Autopsy**. *Am. J. Clin. Pathol.* , 106, 15-17.
- Kelly, J. D. (1990). **The Changing Role of the Autopsy**. *Human Pathology* , 21, 145-153.
- Michael, C. J. (2005). **Historical Keyword Autopsy**. *The Lancet* , 366, 1767.
- Pérez Tamayo Ruy, A. G. (2000). **La Autopsia**. Ciudad de México, México: Colegio Nacional de México.
- S. King Lester, C. M. (1973). **A History of the Autopsy**. *American Journal of Pathology* , 73, 514-544.
- Sarli Issa, V., Lipardi Dinardi, F., Vicente Pereira, T., Rodrigues de Almeida, L., Silveira Barbosa, T., Alberto Benvenuti, L., y otros. (2017). **Diagnostic discrepancies in clinical practice. An autopsy study in patients with heart failure**. *Medicine Baltimore* , 96 (4).
- Shojania Kaveh, B. E. (2008). **The Vanishing Nonforensic Autopsy**. *New England Journal Medical* , 358, 9.
- Song Marshall Hyejong, M. C. (2017). **Comparison of Clinical Diagnosis and Autopsy Findings**. *Arch. Pathol. Lab. Med.* , 141, 1262-1266.
- Varess Belá, A. I. (1994). **A Retrospective of Clinical Diagnosis and Autopsy Findings in 3.042 Cases During Two Different Time Periods**. *Human Pathology* , 25, 140-145.