Artículos originales

# Correlación clínico-patológica de las causas de muerte por tumores malignos en un hospital durante tres décadas

# Clinicopathological Correlation of the Causes of Death from Malignant Tumors in a Hospital over Three Decades

Junior Vega Jiménez[1] Lisneybi González González[2] Ketty Madruga Vázquez[1]

[1] Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy, Matanzas, Matanzas, Cuba
[2] Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, Cuba

**Cómo citar este artículo:**
Vega-Jiménez J, González-González L, Madruga-Vázquez K. Correlación clínico-patológica de las causas de muerte por tumores malignos en un hospital durante tres décadas. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2026 [citado 2026 Nov 12]; 16(0):[aprox. 0 p.]. Disponible en: https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1683

## Resumen

**Fundamento:** los tumores malignos constituyen una de las principales causas de muerte a nivel mundial. La autopsia es el procedimiento ideal para establecer la correlación clínico-patológica y evaluar la calidad del diagnóstico pre-mortem.
**Objetivo:** caracterizar la correlación clínico-patológica de las causas de muerte por tumores malignos en un hospital militar durante 30 años.
**Métodos:** se realizó un estudio observacional, retrospectivo y de serie de casos que incluyó 444 fallecidos con tumores malignos a quienes se les realizó autopsia entre 1986 y 2015. Se utilizó la clasificación SARCAP (coincidencia total, parcial, no coincidencia e insuficiente). Se analizaron causa básica y directa de muerte. Se calcularon frecuencias absolutas y relativas, intervalos de confianza del 95 % (IC95%) para las discrepancias principales y pruebas de chi-cuadrado para comparar proporciones. Se evaluaron tendencias temporales por décadas.
**Resultados:** la edad media fue 68,2 años, con predominio masculino (57,7 %). Los tumores más frecuentes como causa básica fueron pulmón (19,6 %; IC95 %: 16,1-23,5) y colon (14,6 %; IC95 %: 11,6-18,2). El estadio terminal de enfermedad cancerosa como causa directa presentó una discrepancia del 24,7 % (IC95 %: 16,4-35,1). Los tumores de pulmón y páncreas mostraron las mayores discrepancias como causa básica (18,3 % y 13,5 %, respectivamente; p=0,489). Se observó una disminución no significativa de las discrepancias en las últimas décadas (p=0,312).
**Conclusiones:** la discrepancia global fue de una por cada cuatro autopsias. Persisten discrepancias diagnósticas en tumores malignos, particularmente en pulmón y páncreas. La autopsia continúa siendo fundamental para el control de calidad diagnóstica y la docencia médica.

**Palabras clave:** autopsia, causa de muerte, diagnóstico clínico, mortalidad hospitalaria, neoplasias, servicio de patología en hospital

## Abstract

**Foundation:** malignant tumors are one of the leading causes of death worldwide. Autopsy is the ideal procedure for establishing clinicopathological correlation and evaluating the quality of the premortem diagnosis.
**Objective:** to characterize the clinicopathological correlation of the causes of death from malignant tumors in a military hospital over 30 years.
**Methods:** a retrospective, observational case series study was conducted, including 444 deceased patients with malignant tumors who underwent autopsy between 1986 and 2015. The SARCAP classification was used (full agreement, partial agreement, no agreement, and insufficient agreement). Underlying and immediate causes of death were analyzed. Absolute and relative frequencies, 95 % confidence intervals (95 % CI) for the main discrepancies, and chi-square tests for comparing proportions were calculated. Temporal trends were evaluated by decade.
**Results:** the mean age was 68,2 years, with a male predominance (57,7 %). The most frequent tumors as the underlying cause were lung (19,6 %; 95 % CI: 16,1-23,5) and colon (14,6 %; 95 % CI: 11,6-18,2). Terminal stage cancer as the direct cause showed a discrepancy of 24,7 % (95 % CI: 16,4-35,1). Lung and pancreatic tumors showed the greatest discrepancies as the underlying cause (18,3 % and 13,5 %, respectively; p=0,489). A non-significant decrease in discrepancies was observed in recent decades (p=0,312).
**Conclusions:** the overall discrepancy was one in four autopsies. Diagnostic discrepancies persist in malignant tumors, particularly in lung and pancreatic cancer. Autopsy remains fundamental for diagnostic quality control and medical education.

**Key words:** autopsy, cause of death, clinical diagnosis, hospital mortality, neoplasms, hospital pathology service

**Recibido: 2026-04-18 12:31:08**
**Aprobado: 2026-04-28 14:25:57**

**Correspondencia:** Junior Vega Jiménez. Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy. Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas. drjrvega@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

Los tumores malignos constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo. En 2020, se estimaron 19,3 millones de nuevos casos y casi 10 millones de defunciones por cáncer a nivel global. [1] En Cuba, ocupan la segunda causa de muerte, precedidos por las enfermedades del corazón, con una tasa de mortalidad que ha mostrado una tendencia ascendente en las últimas décadas.[2]

La autopsia clínica sigue siendo el procedimiento ideal para establecer la correlación clínico-patológica, que permite evaluar la concordancia entre el diagnóstico premortem y los hallazgos anatomopatológicos postmortem.[3] Diversos estudios internacionales han reportado tasas de discrepancia diagnóstica en pacientes con padecimientos oncológicos que oscilan entre el 16,6 % y el 59 %, lo que subraya la utilidad continua de este procedimiento a pesar de los avances tecnológicos.[4,5,6,7]

En Cuba, investigaciones pioneras realizadas por Hurtado de Mendoza y cols. han documentado las discrepancias diagnósticas en tumores malignos utilizando el Sistema Automatizado de Registro y Control en Anatomía Patológica (SARCAP).[8,9]

A pesar de la existencia de estudios previos, la presente investigación se distingue por su enfoque en un período prolongado de tres décadas en una institución específica, lo que permite analizar tendencias temporales y particularidades regionales. El objetivo de esta investigación fue: caracterizar la correlación clínico-patológica de las causas de muerte por tumores malignos en el Hospital Militar Dr. Mario Muñoz Monroy de Matanzas durante un período de 30 años (1986-2015).

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y de serie de casos. El universo estuvo constituido por 2255 fallecidos sometidos a autopsia en el Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy de Matanzas entre el 1 de enero de 1986 y el 31 de diciembre de 2015, registrados en la base de datos del Sistema Automatizado de Registro y Control en Anatomía Patológica (SARCAP).

Se incluyeron en el estudio los fallecidos con diagnóstico anatomopatológico de tumor maligno a quienes se les realizó autopsia completa. De los 2255 casos, se seleccionaron 444 fallecidos con tumores malignos para el análisis de frecuencia según localización. Para el análisis de la correlación clínico-patológica se excluyeron 15 casos (3,4 % del total) con diagnóstico de "tumor maligno de otros sitios y mal definidos" (CIE-10: C76-C80), quedó una muestra final de 429 casos. Esta exclusión se justifica porque la imprecisión diagnóstica no permitía una clasificación fiable de la correlación; dado su bajo porcentaje, el impacto en los resultados globales es mínimo (análisis de sensibilidad implícito).

Variables demográficas y clínicas:

- Edad (agrupada en décadas):

- 19-44 años.
- 45-54 años.
- 55-64 años.
- 65-74 años.
- 75-84 años.
- ≥ 85 años.

- Sexo (masculino/femenino) obtenidas del registro SARCAP.
- Clasificación de la correlación clínico-patológica: se utilizó la clasificación SARCAP:[8]

- Coincidencia total (T): coinciden los diagnósticos clínicos y patológicos.
- Coincidencia parcial (P): coincidencia en lo general, pero discrepancia en lo particular.
- No coincidencia (N): ausencia de coincidencia diagnóstica.
- Insuficientes (I): diagnóstico no precisado clínica o morfológicamente (no clasificables por insuficiencia de datos), excluidos para el cálculo de la discrepancia neta.

Equivalencia con clasificaciones internacionales: para facilitar la comparabilidad internacional, se estableció la siguiente equivalencia con la clasificación de *Goldman modificada por Battle*:[10]

- Coincidencias totales (T) del SARCAP equivalen a Clase V de *Goldman* (sin discrepancia).
- Coincidencias parciales (P) equivalen a discrepancias menores (Clase III/IV).
- No coincidencias (N) equivalen a discrepancias mayores (Clase I/II).

Esta equivalencia ha sido utilizada previamente en estudios cubanos.[9]

Codificación y análisis de causas de muerte: los diagnósticos se codificaron según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). Se analizaron la causa básica de muerte (CBM) y la causa directa de muerte (CDM), se incluye el estadio terminal de enfermedad cancerosa (ETEC), categoría aceptada por el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) de Cuba como causa directa de muerte en pacientes con padecimientos oncológicos.[2]

Se realizó análisis descriptivo con frecuencias absolutas y relativas. Para las principales proporciones de discrepancia se calcularon intervalos de confianza del 95 % (IC95 %) mediante el método de *Wilson*. Las comparaciones de proporciones entre grupos de tumores se realizaron con la prueba Chi-cuadrado ($\chi^2$), se consideró significativo $p<0,05$. Para evaluar tendencias temporales, se dividió el período en tres décadas (1986-1995, 1996-2005, 2006-2015) y se utilizó la prueba de Chi-cuadrado para tendencia lineal. El análisis se realizó con el software R versión 4.2.2.

Control de sesgos:

- Sesgo de selección: se incluyeron todos los casos a los que se les realizó autopsia con tumor maligno durante el período. Se discute la posible diferencia entre los que se les realizó la autopsia y a los que no se les realizó la autopsia en las limitaciones.
- Sesgo de verificación: la autopsia se consideró procedimiento ideal.
- Cambios tecnológicos: se evaluaron tendencias temporales.
- Sesgo de clasificación: revisión individual de cada caso por los autores.

El estudio utilizó datos de registros institucionales sin información identificable, se cumplió con la Declaración de Helsinki. Aprobado por el Comité de Ética del Hospital Militar Dr. Mario Muñoz Monroy de la provincia Matanzas.

## RESULTADOS

De los 444 fallecidos con tumores malignos sometidos a autopsia, la edad media fue de 68,2 años (desviación estándar: 12,4; rango: 19-96 años). El grupo etáreo más representado fue el de 65-74 años (28,8 %), seguido de los grupos de 55-64 años (24,5 %) y 75-84 años (24,1 %). Predominó el sexo masculino (256 casos; 57,7 %) sobre el femenino (188 casos; 42,3 %). La media de edad fue similar en ambos sexos: 68,5 años en hombres y 67,8 años en mujeres. (Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de fallecidos a los que se les realizó autopsia con tumores malignos según grupos de edades y sexo

| Grupos de edades (años) | Hombres (n=256) | Mujeres (n=188) | Total (n=444) |
|---|---|---|---|
| 19-44 | 13 (5,1 %) | 9 (4,8 %) | **22 (5,0 %)** |
| 45-54 | 35 (13,7 %) | 22 (11,7 %) | **57 (12,8 %)** |
| 55-64 | 68 (26,6 %) | 41 (21,8 %) | **109 (24,6 %)** |
| 65-74 | 84 (32,8 %) | 44 (23,4 %) | **128 (28,8 %)** |
| 75-84 | 42 (16,4 %) | 65 (34,6 %) | **107 (24,1 %)** |
| ≥ 85 | 14 (5,5 %) | 7 (3,7 %) | **21 (4,7 %)** |
| Media de edad | 68,5 años | 67,8 años | **68,2 años** |

Se muestra la distribución completa de los 444 tumores malignos que constituyeron la causa básica de muerte (CBM) en la serie estudiada. El tumor de pulmón fue el más frecuente (19,6 %), seguido del tumor de colon (14,6 %), páncreas (8,8 %), estómago (8,3 %) y próstata (7,2 %). El resto de las localizaciones presentaron frecuencias individuales inferiores al 5,5 %. (Tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de fallecidos a los que se les realizó autopsia según tipo de tumor maligno (causa básica de muerte)

| Tipo de tumor maligno | n | % | IC95 % |
|---|---|---|---|
| Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón | 87 | 19,6 | 16,1-23,5 |
| Tumor maligno de colon | 65 | 14,6 | 11,6-18,2 |
| Tumor maligno de páncreas | 39 | 8,8 | 6,5-11,8 |
| Tumor maligno de estómago | 37 | 8,3 | 6,1-11,2 |
| Tumor maligno de próstata | 32 | 7,2 | 5,1-10,0 |
| Tumor maligno de vesícula biliar y vías biliares | 23 | 5,2 | 3,5-7,7 |
| Linfosarcoma y reticulosarcoma | 17 | 3,8 | 2,4-6,0 |
| Tumor maligno de otros sitios y mal definidos* | 15 | 3,4 | 2,0-5,5 |
| Tumor maligno de vejiga | 14 | 3,2 | 1,9-5,3 |
| Tumor maligno de esófago | 13 | 2,9 | 1,7-4,9 |
| Tumor maligno de útero (cuerpo y cuello) | 13 | 2,9 | 1,7-4,9 |
| Tumor maligno de mama femenina | 11 | 2,5 | 1,4-4,4 |
| Tumor maligno de laringe | 11 | 2,5 | 1,4-4,4 |
| Tumor maligno de recto, porción rectosigmoide y ano | 9 | 2,0 | 1,0-3,8 |
| Tumor maligno de encéfalo | 8 | 1,8 | 0,9-3,5 |
| Leucemias (mieloide, linfoide y no especificadas) | 6 | 1,4 | 0,6-3,0 |
| Otros tumores (24 localizaciones con < 5 casos c/u) | 54 | 12,2 | 9,4-15,6 |
| **Total** | **444** | **100** | |

*Excluidos posteriormente para el análisis de correlación clínico-patológica (n=15). IC95 %: intervalo de confianza del 95 % calculado mediante el método de Wilson

Para el análisis de la correlación clínico-patológica se excluyeron 15 casos clasificados como "tumor maligno de otros sitios y mal definidos" (códigos C76-C80 de la CIE-10), lo que representó el 3,4 % del total de 444 casos. La exclusión se debió a la imprecisión diagnóstica que impedía una clasificación fiable de la coincidencia. La muestra final para el análisis de coincidencias fue de 429 casos. (Fig. 1).

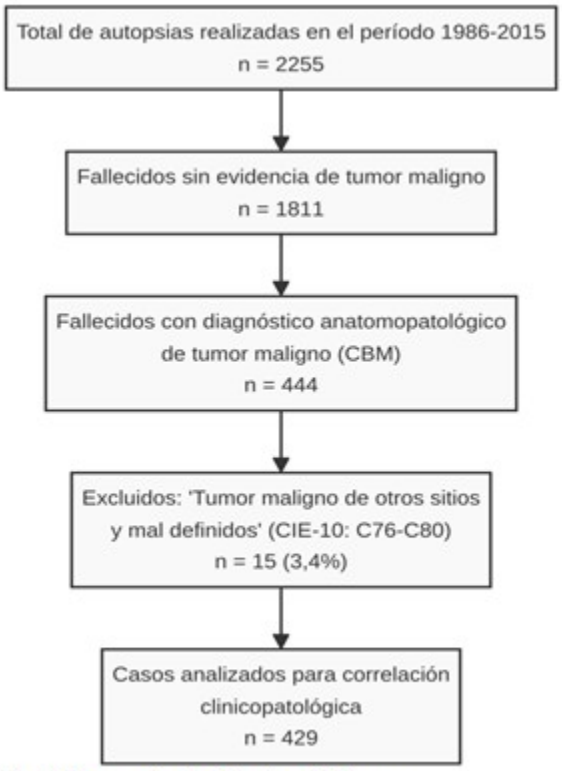



**Fig. 1.** Diagrama de flujo de selección de casos

En el análisis de la causa directa de muerte (CDM), el estadio terminal de enfermedad cancerosa (ETEC) se registró en 97 pacientes. La correlación clínico-patológica mostró una coincidencia total del 69,7 %, una coincidencia parcial del 5,6 % y una discrepancia global (no coincidencia) del 24,7 % (IC95 %: 16,4-35,1). Los casos clasificados como insuficientes representaron el 8,0 % y fueron excluidos para el cálculo de la discrepancia neta. (Tabla 3).

**Tabla 3.** Correlación clínico-patológica del ETEC como causa directa de muerte

| Causa directa | n | T (%) | P (%) | N (%) | I (%) | Discrepancia* (%) | IC95 % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ETEC | 97 | 64,0 | 5,0 | 23,0 | 8,0 | 24,7 | 16,4-35,1 |

T: coincidencia total. P: coincidencia parcial. N: no coincidencia. I: insuficientes.
*Porcentaje neto excluyendo casos insuficientes

Se presenta la correlación clínico-patológica para los tumores de pulmón y páncreas como causa básica de muerte. El tumor de pulmón mostró una discrepancia del 18,3 % (IC95 %: 11,1-28,5) y el de páncreas del 13,5 % (IC95 %: 5,9-26,7). La comparación entre ambas proporciones no mostró diferencia estadísticamente significativa ($\chi^2 = 0,48$; $p = 0,489$). (Tabla 4).

**Tabla 4.** Correlación clínico-patológica de los tumores de pulmón y páncreas como causa básica de muerte

| Causa básica | n | T (%) | P (%) | N (%) | I (%) | Discrepancia * (%) | IC95% | p** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pulmón | 87 | 69,0 | 8,0 | 17,2 | 5,8 | 18,3 | 11,1-28,5 | ref. |
| Páncreas | 39 | 66,7 | 15,4 | 12,8 | 5,1 | 13,5 | 5,9-26,7 | 0,489 |

T: coincidencia total. P: coincidencia parcial. N: no coincidencia. I: insuficientes.
*Porcentaje neto se excluyen casos insuficientes.
** Comparación mediante prueba de chi-cuadrado ($\chi^2 = 0,48$; $p = 0,489$)

Se evaluó la evolución de las discrepancias diagnósticas en la causa básica de muerte a lo largo de las tres décadas del estudio: (1986-1995, 1996-2005, 2006-2015). Se observó una disminución progresiva de las discrepancias, aunque sin alcanzar significación estadística:

- 1986-1995: 23,1 % (IC95 %: 14,9-33,6)
- 1996-2005: 18,7 % (IC95 %: 11,7-28,4)
- 2006-2015: 16,9 % (IC95 %: 10,2-26,6)

La prueba Chi-cuadrado para tendencia lineal arrojó un valor de $\chi^2 = 1,02$ ($p = 0,312$). (Fig. 2).

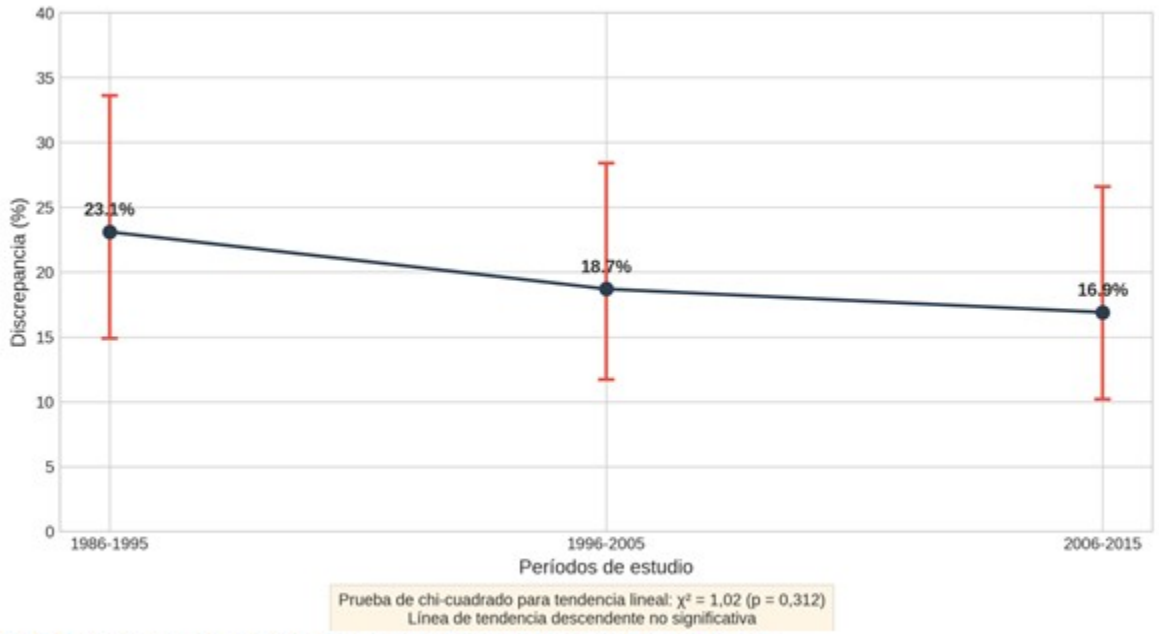



**Fig. 2.** Tendencias temporales de las discrepancias diagnósticas en causa básica de muerte

El 249 % de "Insuficientes (I)" se refiere a los casos que, una vez evaluados para correlación, no pudieron ser clasificados por insuficiencia de datos. Se excluyeron para el cálculo de la discrepancia neta, pero son parte de los 429 casos. Estos valores se corresponden con una discrepancia global de una de cada cuatro autopsias (24,6 %), se consideraron únicamente los casos netos evaluables. (Tabla 5).

**Tabla 5.** Resumen global de la correlación clínico-patológica

| Tipo de correlación | Porcentaje (n=429) | IC95% |
|---|---|---|
| Coincidencia total (T) | 40,5 % | 35,9-45,3 |
| Coincidencia parcial (P) | 10,0 % | 7,4-13,3 |
| No coincidencia (N) - Discrepancia global | 24,6 % | 20,7-28,9 |
| Insuficientes (I) - excluidos del análisis neto | 24,9 % | (no aplica) |

## DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio, con una serie de 444 autopsias durante 30 años, demuestran que persisten discrepancias diagnósticas en pacientes fallecidos por tumores malignos, con una tasa global de no coincidencia de aproximadamente una de cada cuatro autopsias (24,7 % para ETEC). Esta cifra se encuentra dentro de los límites aceptados a nivel nacional (25 %)[8] pero resulta inferior a la reportada en estudios internacionales recientes.

Shibata y cols.[6] en un estudio de 2025 que incluyó 25 autopsias de pacientes con padecimientos oncológicos en Japón, encontraron una discrepancia mayor (Clase I/II de *Goldman*) del 44 %, significativamente superior a los hallazgos de la actual investigación. Esta diferencia podría explicarse por el menor tamaño muestral y los estrictos criterios de clasificación utilizados (criterios de Goldman)[10] que categorizan como discrepancia mayor cualquier diagnóstico omitido que hubiera modificado la supervivencia o el tratamiento.

En la presente serie, el tumor de pulmón fue el más frecuente como causa básica de muerte (19,6 %) y mostró una discrepancia del 18,3 %. Estos datos coinciden con los reportados por Hurtado de Mendoza (18,4 % de no coincidencia)[8] y con estudios internacionales. Barbieri y cols.[11] en una revisión de 128 autopsias de cáncer pulmonar en trabajadores expuestos a asbesto, confirmaron que todos los diagnósticos clínicos de cáncer pulmonar fueron verificados por autopsia, aunque encontraron discrepancias en el subtipo histológico y en la extensión de la enfermedad.

El tumor de páncreas mostró una discrepancia del 13,5 % en esta serie, cifra inferior al 21,3 y 18,4 % reportado por Hurtado de Mendoza.[8,9] Esta menor discrepancia podría reflejar mejoras en las técnicas de diagnóstico por imagen (tomografía computarizada y resonancia magnética) implementadas durante las últimas décadas del estudio, aunque la tendencia temporal de la investigación mostró significación estadística (p=0,312). El diagnóstico del cáncer pancreático sigue representando un desafío clínico, particularmente en etapas avanzadas donde las manifestaciones cutáneas como el signo de *Fox* pueden ser la única pista diagnóstica.[12]

Un hallazgo relevante del presente estudio es la discrepancia del 24,7 % en el estadio terminal de enfermedad cancerosa como causa directa de muerte. Esto implica que, en uno de cada cuatro pacientes, la muerte no fue atribuible directamente a la progresión tumoral, sino a complicaciones como: infecciones, eventos tromboembólicos o fallo multiorgánico. *Domschikowski*,[13] en una unidad de oncología radioterápica, encontró discrepancias en el 37 % de los casos, superior a los actuales hallazgos.

Investigaciones recientes continúan demostrando la vigencia de la autopsia en la era de la medicina de precisión. Waidhauser y cols.[14] concluyeron que los exámenes postmortem en oncología revelan hallazgos clínico-patológicos relevantes en un porcentaje significativo de casos, entre los que se incluyen segundos tumores primarios no sospechados y causas alternativas de muerte. *Vignau*[4] enfatiza que la autopsia es una herramienta educativa insustituible y un mecanismo de control de calidad asistencial.

El estudio tuvo entre sus limitaciones:

- Sesgo de selección: solo se incluyen pacientes a los que se les realizó autopsia, que pueden no representar al total de fallecidos por tumores

malignos, no obstante, investigaciones previas muestran que la distribución por edad y sexo de esos pacientes es comparable a la del total de fallecidos de la misma institución.[15]

- Sesgo de verificación: la autopsia, aunque es el procedimiento ideal tiene limitaciones en ciertas condiciones (trastornos metabólicos agudos, arritmias).
- Cambios tecnológicos: no se controló individualmente, qué pacientes se beneficiaron de cada avance diagnóstico (TC, RM, PET-TC) a lo largo de 30 años. La tendencia temporal no significativa podría deberse al tamaño muestral limitado para este análisis por décadas. Podría reforzarse la necesidad de estudios con mayor poder estadístico para confirmar estas tendencias.
- Sesgo de clasificación: la subjetividad inherente a las categorías de coincidencia parcial se minimizó con discusión colegiada de casos dudosos.
- Generalización: estudio unicéntrico y hospitalario, por lo que los resultados pueden no ser extrapolables a otros contextos.
- Exclusión de tumores mal definidos: El 3,4 % de casos excluidos podría haber subestimado ligeramente la verdadera tasa de discrepancia, pero el impacto se considera mínimo.

La persistencia de discrepancias en tumores de pulmón y páncreas subraya la necesidad de mantener la autopsia como control de calidad. La elevada discrepancia en el ETEC sugiere que los médicos tienden a atribuir la muerte a la progresión tumoral sin identificar adecuadamente complicaciones tratables. La ligera mejoría temporal (no significativa) podría reflejar el impacto de guías clínicas y mejoras tecnológicas, pero ninguna medida ha sido suficiente para eliminar los errores diagnósticos.

Los tumores de pulmón y colon constituyen las causas básicas de muerte más frecuentes en la serie analizada. La correlación clínico-patológica general muestra discrepancias diagnósticas en una de cada cuatro autopsias, dentro de los parámetros nacionales aceptados. Los tumores de pulmón y páncreas presentan los mayores porcentajes de discrepancia, lo que subraya la necesidad de mantener la autopsia como herramienta de control de calidad diagnóstica y docencia médica. Las tendencias temporales sugieren una leve mejoría no significativa en las últimas décadas.

**Conflictos de intereses:**

Los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses relacionados con el estudio

**Roles de autoría:**

1. Conceptualización: Junior Vega Jiménez, Ketty Madruga Vázquez.

2. Curación de datos: Junior Vega Jiménez, Lisneybi González González.

3. Análisis formal: Junior Vega Jiménez, Lisneybi González González.

4. Adquisición de fondos: No aplica (estudio sin financiamiento externo declarado).

5. Investigación: Junior Vega Jiménez, Lisneybi González González, Ketty Madruga Vázquez.

6. Metodología: Junior Vega Jiménez.

7. Administración del proyecto: Junior Vega Jiménez.

8. Recursos: Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy.

9. Software: Ketty Madruga Vázquez (manejo de base de datos SARCAP).

10. Supervisión: Junior Vega Jiménez.

11. Validación: Junior Vega Jiménez, Lisneybi González González, Ketty Madruga Vázquez.

12. Visualización: Junior Vega Jiménez, Lisneybi González González.

13. Redacción – borrador original: Junior Vega Jiménez.

14. Redacción – revisión y edición: Junior Vega Jiménez, Lisneybi González González, Ketty Madruga Vázquez.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin.

2021;71(3):209-49.

2. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2023[Internet]. La Habana: MINSAP;2024[citado 20/2/2026]. Disponible en: https://files.sld.cu/dne/files/2024/09/Anuario-Estad%c3%adstico-de-Salud-2023-EDICION-2024.pdf#page=31.13.

3. Vega J, Morales M. Certificado médico de defunción sin autopsia clínica en el primer nivel de atención de salud, ¿subregistro estadístico? Rev Cubana Med Gen Integr[Internet]. 2022[citado 20/2/2026];38(1):[aprox. 10p.]. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252022000100001.

4. Vignau A, Milikowski C. The autopsy is not dead: ongoing relevance of the autopsy. Autops Case Rep. 2023;13(1):e2023425.

5. Javed N, Rueckert J, Mount S. Undiagnosed Malignancy and Therapeutic Complications in Oncology Patients: A 10-Year Review of Autopsy Cases. Arch Pathol Lab Med. 2022;146(1):101-6.

6. Shibata Y, Kajitani T, Matsuyama A, Nakano R. Usefulness of pathological autopsy for patients with malignant tumors. Cureus. 2025;17(1):e78114.

7. Katayama K, Suzuki T, Adachi M, Numata K, Honda Y, Nagano H, et al. Two decades of autopsy-detected diagnostic errors in Japan. Diagnosis. 2025;12(3):365-71.

8. Hurtado J, Álvarez R, Borrajero I. Discrepancias diagnósticas en causas de muerte detectadas por autopsias. Cuba 1994-2003. Cuarta parte. Patol Rev Latinoam[Internet]. 2010[citado 21/2/2026];48(1):[aprox. 5p.]. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/patrevlat/rlp-2010/rlp101b.pdf.

9. Hurtado J, Fuentes A, Montero T, Álvarez R, Coello RA. Cáncer en Cuba. Evaluación de la calidad de los diagnósticos premortem según el Sistema Automatizado de Registro y Control en Anatomía Patológica. Rev Cubana Med[Internet]. 2004[citado 22/2/2026];43(1):[aprox. 8p.]. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000100005.

10. Goldman L, Sayson R, Robbins S, Cohn LH, Bettmann M, Weisberg M. The value of the autopsy in three medical eras. N Engl J Med. 1983;308(17):1000-5.

11. Barbieri PG, Mirabelli D. Diagnosis of lung cancer: a necropsy-based study of 128 cases (1997-2016). Tumori. 2021;107(3): 226-30.

12. Prangenberg J, Doberentz E, Madea B. Fox sign in a case of terminal stage pancreatic cancer and suggestions for diagnosis. Forensic Sci Med Pathol. 2021;17(3):486-92.

13. Domschikowski J, Koch K, Schmalz C. Cause of Death in Patients in Radiation Oncology. Front Oncol. 2021;11(1):763629.

14. Waidhauser J, Martin B, Trepel M, Märkl B. Can low autopsy rates be increased? Yes, we can! Should postmortem examinations in oncology be performed? Yes, we should! A postmortem analysis of oncological cases. Virchows Arch. 2021;478(2):301-8.

15. Vega J, Hurtado J. Relación clínico patológica de causas de muerte en el hospital militar de Matanzas. Rev Cubana Med Mil[Internet]. 2019[citado 23/2/2026];48(1):[aprox. 12p.]. Disponible en: https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/246/280.