

Mortalidad por neoplasias malignas. Correlación clínico patológica.
Hospital Héroes del Baire. 2010-2015

Mortality due to malignant neoplasms. Clinical pathological correlation. Hospital "Héroes del Baire". 2010-2015

Dr. José Moisés Águila Figueroa¹

¹ *Especialista de Primer Grado en Anatomía Patológica. MsC. Enfermedades Infecciosas. Profesor Auxiliar*

RESUMEN

Con el objetivo de caracterizar la correlación clínico-patológica en pacientes con diagnóstico de neoplasia maligna en la Isla de la Juventud durante los años 2010 al 2015 se realizó un estudio retrospectivo de 141 pacientes fallecidos por neoplasias malignas en el Hospital "Héroes del Baire". Se determinó que en poco más de la mitad de los casos hubo correlación total, aunque los casos sin correlación tuvieron una incidencia notable. Hubo peor correlación clínico-patológica en las necropsias domiciliarias y de los servicios de atención al grave. En los casos de no correlación, fue más frecuente el subdiagnóstico clínico de la enfermedad neoplásica, que el planteamiento clínico sin confirmación necrósica; entre las principales causas de muerte directa de estos casos se encontraron, además del estadio terminal de enfermedad neoplásica, la bronconeumonía y la diseminación metastásica pulmonar.

Palabras Clave: correlación clínico-patológica, neoplasia, necropsia, calidad

ABSTRACT

With the objective of characterizing the clinical-pathological correlation in patient with diagnosis of malignants tumors in the Isla de la Juventud during the years 2010 at the 2015 were carried out a retrospective study of 141 patients died by malignants tumors in the "Héroes del Baire" Hospital. It was determined that in little more than half of the

cases there was total correlation, although the cases without correlation had a remarkable incidence. There was worse clinical-pathological correlation in the domiciliary and of the services of attention to the serious one autopsies. In the cases of non correlation, it was more frequent the not clinical diagnosis of the illness neoplastic that the clinical diagnosis without autopsy confirmation; among the main causes of direct death of these cases they were, the terminal stadium of illness neoplastic, the bronchopneumonia and the dissemination lung metastasis.

Key words: clinical-pathological correlation, malignants tumors, autopsy, quality

INTRODUCCIÓN

El cáncer constituye una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad general a nivel mundial, 14.1 millones de casos nuevos son reportados anualmente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que 21.3 millones de nuevos casos y 13 millones de muertes relacionadas con cáncer ocurrirán anualmente para el 2030, con marcada disparidad entre países desarrollados y subdesarrollados: 57% de los casos nuevos y el 65% de las muertes registradas en 2012 ocurrieron en países subdesarrollados. La situación en América Latina-Caribe es muy similar, en el 2012, 1.1 millones de casos nuevos y 603 300 muertes por cáncer fueron documentados. Para el 2030 se estima 1.6 millones de casos nuevos, representando un 84% de incremento.^{1,2} En Cuba se considera un problema de salud pública nacional al ocupar la segunda causa de muerte del país con 14 131 defunciones para una tasa bruta de 215 por 100 000 habitantes y representando 18.3 años de vida potencialmente perdido en el año 2015 por esta causa,³ provocando una alta carga económica, social y emocional. El incremento de la incidencia y mortalidad por cáncer observado en las últimas décadas en Cuba y en todo el mundo se debe en parte al envejecimiento poblacional y por otra, la alta prevalencia de factores de riesgo, dentro de los que se destacan el tabaquismo (32% de prevalencia en la población adulta, según encuestas nacionales), alcoholismo (57,9%) y sedentarismo (38%), además de obesidad, conducta sexual inadecuada, dietas no saludables, reducción de la actividad física etc.⁴

El Municipio Especial Isla de la Juventud no escapa a esta tendencia, en los últimos años el sistema de salud pinero ha reportado el resultado del incremento de su

frecuencia al convertirse en uno de los 10 territorios del país donde esta enfermedad constituye la primera causa de muerte, desde 1999 el cáncer ocupa este lugar, con una tendencia in crescendo desde entonces.³

Con el conocimiento de esta situación epidemiológica tan compleja, la sección municipal del programa nacional de control del cáncer, en los últimos años ha desarrollado una ardua labor encaminada a promover acciones que permitan la reducción de la mortalidad provocada por esta enfermedad entre ellas: educación y promoción de salud que contribuyen a mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas saludables en la población, detección y prevención de factores de riesgo, pesquisaje activo y sistemático de las principales causas de incidencia/mortalidad por cáncer, así como la estimulación y promoción de investigaciones sobre el tema, ejemplo de ello, la calidad de los diagnósticos médicos, lo cual constituye la piedra angular para la implementación de un tratamiento y manejo adecuado del enfermo con cáncer.

El objetivo primordial del sistema de salud es prolongar en cantidad y calidad, la vida del hombre. La muerte es su mayor fracaso, por lo que analizarla y aprender de ella, debe convertirse en actividad sistemática. La autopsia continúa siendo una fuente inagotable de conocimientos sobre las enfermedades. La evaluación de los datos aportados por las autopsias en relación con los diagnósticos efectuados en vida del paciente se convierte en un indicador de calidad de la atención médica y fuente importante de retroalimentación.⁵

La función más importante de la necropsia radica en la determinación de la correlación clínico-patológica (CCP) para evaluar la concordancia con fines científicos, asistenciales y docentes. La CCP enriquece el acto médico ya que conocer la causa de los errores es el primer paso para solucionarlos y permite ganar la experiencia necesaria para evitar su repetición. Los índices de discrepancias diagnóstica se han mantenido elevados a través del tiempo, aun con la aplicación en salud de los avances derivados de la revolución científico-técnica, lo que se debe al alejamiento paulatino de la aplicación correcta del método clínico en relación inversa a la aplicación creciente de los avances tecnológicos, sustituyendo así la tradicional medicina deductiva “hipocrática” por la “galénica” más apoyada en la tecnología.⁶⁻⁸ Se demuestra así la necesidad de mejorar las competencias para el buen desempeño de los profesionales y

técnicos de la salud así como promover el enfoque multidisciplinario en el diagnóstico y manejo de las enfermedades neoplásicas.

Objetivo: Caracterizar la correlación clínico-patológica en pacientes con diagnóstico de neoplasia maligna en la Isla de la Juventud durante los años 2010-2015.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo en el Hospital "Héroes del Baire" de la Isla de la Juventud en el período comprendido desde el 1 de enero de 2010 hasta el 31 de diciembre de 2015.

El universo de estudio estuvo constituido por las 738 necropsias, de ello se tomaron como muestras, 141 pacientes fallecidos con diagnóstico clínico y/o patológico de enfermedad neoplásica maligna constituyendo el 19.1% del universo estudiado.

Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas y de los protocolos de necropsia, y recogidos en un formulario. Se determinó la correlación clínico-patológica según año del estudio, servicio de egreso y topografía del cáncer y se analizó la relación de esta enfermedad con las variables epidemiológicas: edad, sexo y raza y causa de muerte directa según necropsia.

Operacionalización de variables:

- Grupos etáreos: Edad cumplida al momento de fallecimiento.
De 18 a 45 años (representando etapa de adultez temprana)
De 46 a 65 años (adultez tardía)
+ 65 años (etapa senil o ancianidad)
- Sexo biológico: masculino, femenino
- Color de piel: blanca, negra, mestiza, indefinida: si el dato no fue encontrado
- Causa directa de muerte (CDM): según resultado de necropsia
- Localización del tumor primario (topografía): según resultado de necropsia y/o diagnóstico clínico
- Correlación clínico-patológica (CCP): comparando diagnóstico clínico (premortem) con diagnóstico anatomo-patológico (postmortem)

Para la correlación clínico- patológica se siguieron los siguientes criterios

- Correlación total: el diagnóstico clínico se corresponde con el tipo específico de cáncer demostrado en la necropsia
- Correlación parcial: el diagnóstico clínico se corresponde con diagnóstico de cáncer pero no coincide con la localización primaria demostrada en la necropsia
- No correlación o correlación clínico-patológica negativa (discordancia o discrepancia): el diagnóstico clínico de cáncer no es demostrado en la necropsia

En los casos de "no correlación" se determinó el diagnóstico clínico (para pacientes con diagnóstico anátomo-patológico de cáncer) o el diagnóstico anátomo-patológico (para pacientes con diagnóstico clínico de cáncer)

Definición de términos

Los conceptos expuestos fueron extraídos de la clasificación internacional de enfermedades, traumatismos y causas de defunción de la OMS (9na revisión).⁹

Causa directa de muerte: es el evento final que causa la muerte del paciente.

Diagnóstico pre-mortem o clínico: es el diagnóstico emitido por el médico responsable antes de conocer los resultados de la autopsia.

Diagnóstico post-mortem o anatómo-patológico: es el que realiza el patólogo después de evaluar los datos clínicos y los aportados por la autopsia.

La correlación clínico-patológica se establece mediante la clasificación que emplea el SARCAP, descrito en operacionalización de variables.

Los datos fueron procesados en microcomputadora mediante el programa procesador de datos Excel y los resultados, expresados en números y porcentajes, se presentan en tablas.

RESULTADOS

Se observó que el 57.4% de la mortalidad por neoplasias fue en mayores de 65 años y solo el 4.2% de los casos en menores de 45 años. El grupo de 46 a 65 años reportó un 38.2% con 54 pacientes.

Existió predominio en el sexo masculino con el 57.4% (81) de frecuencia aportando las féminas el 42.6 % con 60 casos.

La raza blanca presentó un alto predominio, 51% (72), contra 14.8%(21) la raza negra y un 18.4% (26) para los mestizos. En 22 pacientes (15.6%) la raza no pudo determinarse.

Tabla No. 1. Correlación Clínica patológica por año. HHB. 2010-2015

Año		CCP total	CCP parcial	CCP negativa	Total
2010	No.	8	0	7	15
	%	53.3	0	46.6	
2011	No.	13	2	6	21
	%	61.9	9.5	28.5	
2012	No.	10	0	6	16
	%	62.5	0	37.5	
2013	No.	15	4	14	33
	%	45.4	12.1	42.4	
2014	No.	14	3	8	25
	%	56	12	32	
2015	No.	21	4	6	31
	%	67.7	12.9	19.3	
Total	No.	81	13	47	141
	%	57.4	9.2	33.3	100

Fuente: Historia Clínica y Protocolo de Necropsia

El comportamiento de la correlación clínico-patológica mostró correlación total en el 57.4 % de los casos. En cuanto a la distribución de la correlación según año, se observan 2 años de discrepancia diagnóstica por encima de la media, los peores resultados se produjeron en el 2010 (46.6%) y 2013 (42.4%).

Tabla No. 2. Correlación Clínica patológica por servicio. HHB. 2010-2015

Servicio	CCP Total		CCP Parcial		No CCP		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Atención al Grave	18	45	4	10	18	45	40	28.3
Medicina	28	65.1	4	9.3	11	25.5	43	30.4
Cirugía	7	58.3	1	8.3	4	33.3	12	8.5
Urgencias Médicas	25	75.7	0	0	8	24.2	33	23.4
Domicilio	2	16.6	4	33.3	6	50	12	8.5
Ginecología	1	100	0	0	0	0	1	0.7
Total	81	57.4	13	9.2	47	33.3	141	100

Fuente: Historia Clínica y Protocolo de Necropsia

El estudio mostró que la mayoría de los fallecimientos de pacientes con cáncer ocurrieron en los servicios de Medicina (30.4%), seguido por Atención al grave (28.3%) y Urgencia Médica (23.4%). Las necropsias domiciliarias aportan la mayor discordancia (50%), le siguen los servicios de atención al grave (45%).

Tabla No. 3. Correlación Clínica patológica según diagnóstico topográfico del cáncer primario. HHB. 2010-2015

Localización del cáncer	CCP Total		CCP Parcial		No CCP		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Pulmón	34	68	3	6	13	26	50	35.4
Próstata	7	50	2	14.2	5	35.7	14	9.9
HLP	10	76.9	1	7.6	2	15.3	13	9.2
Colon	6	60	1	10	3	30	10	7
Útero	4	44.4	0	0	5	55.5	9	6.3
Mama	6	100	0	0	0	0	6	4.2
Riñón	0	0	1	20	4	80	5	3.5
Hígado	2	33.3	1	16.6	3	50	6	4.2
Vejiga	1	25	0	0	3	75	4	2.8
Otros	11	45.8	4	16.6	9	37.5	24	17

Total	81	57.4	13	9.2	47	33.3	141	100
-------	----	------	----	-----	----	------	-----	-----

Fuente: Historia Clínica y Protocolo de Necropsia.

El cáncer del pulmón fue el más frecuente (35.4%) entre todas las neoplasias seguido a distancia del cáncer de próstata (9.9%), del tejido hemolinfopoyético (9.2%) y colon (7%). La falta de CCP fue alta en el cáncer de riñón (80%), seguido de vejiga (75%), útero (55.5%) e hígado (50%).

Tabla No. 4. Discrepancia diagnóstica de neoplasias malignas. HHB. 2010- 2015

No diagnóstico clínico/ confirmación AP	Diagnóstico clínico no confirmado AP
Útero: 5	Pulmón : 8
Pulmón: 4	Cerebro: 2
Próstata: 4	Próstata: 1
Riñón: 4	HLP: 1
Vejiga: 3	Colon: 1
Colon: 2	Hígado: 1
Hígado: 2	Vías biliares: 1
Otros: 8	
Total: 32	Total: 15

Fuente: Historia Clínica y Protocolo de Necropsia.

En el grupo de las discrepancias diagnósticas predominó el suddiagnóstico clínico 32 casos (68.1 %) sobre el diagnóstico clínico de neoplasia sin confirmación necrósica (31.9%) con 15 casos.

Tabla No. 5. Causas directas de muerte en fallecidos por neoplasias malignas confirmadas. HHB. 2010-2015

Causas directa de muerte	No.	%
Estadio terminal de enfermedad neoplásica	25	19.8
Bronconeumonía	23	18.2
IRA- Metástasis Pulmonar	22	17.4
Sepsis generalizada	10	7.9
Shock – Hipovolémico – SDA	5	3.9
Bronco aspiración	5	3.9
IMA	3	2.3
Desequilibrio H/E	3	2.3
TEP	3	2.3
Otras causas	27	21.4
Total	126	100

Fuente: Historia Clínica y Protocolo de Necropsia.

El estudio mostró que los pacientes con neoplasias malignas en el municipio fallecen como causa directa además de estadio terminal de enfermedad neoplásica (19.8%), por las distintas formas de bronconeumonía (18.2%), metástasis pulmonar diseminada (17.4%) y sepsis (7.9%).

DISCUSIÓN

La mayoría de la literatura consultada muestra consenso respecto a la mayor prevalencia de las neoplasias malignas en pacientes de edad avanzada y en nuestro trabajo se muestran resultados afines con el 57.4% de los casos en mayores de 65 años y solo el 4.2% en menores de 45 años. Así como también en pacientes del sexo masculino (57.4%) acorde a las estadísticas nacionales en que la proporción hombre-mujer fue 4:1 en 2015 y a otras publicaciones sobre el tema.^{1-5,10, 11} En nuestro medio predominaron las neoplasias en pacientes de la raza blanca (51%) quizás debido al predominio de esta raza a nivel municipal.

Establecer un índice patrón de discrepancia diagnóstica es muy difícil debido a la alta variación de cifras que se observan en las revisiones sobre el tema, en el que influyen

factores como las enfermedades a considerar, la veracidad del diagnóstico premortem plasmado en el certificado de defunción e historia clínica, que muchas veces no reflejan el real pensamiento clínico, sistema de clasificación empleado, etc. El Dr. Moreno Rodríguez considera aceptable un nivel máximo de discrepancia hasta el 25% y en los trabajos de Hurtado de Mendoza se establece un rango entre 10 y 40% con un 25% como media corroborado en la célebre investigación SARCAP de cobertura nacional, con una casuística de 93 722 casos, de ellos 14 897 cáncer de adultos confirmados por necropsia y donde la discrepancia diagnóstica fue de 14.7% para el diagnóstico de cáncer como causa básica de muerte.^{5, 12-14} En la Tabla No. 1 se pone de manifiesto que la discordancia diagnóstica se encuentra por encima de la media esperada (33.3%), aunque dentro del rango propuesto por Hurtado de Mendoza, pero muy por encima de la media nacional según resultado del estudio mencionado. Esto significa que se comete un error por cada 3 casos de cáncer diagnosticados.

Las diferencias de CCP por años del estudio se deben generalmente a trastornos estructurales y organizacionales en la institución de salud como rupturas de equipos diagnósticos o carencia de algunos, déficit coyuntural de materiales como placas radiográficas etc., de recursos humanos especializados, entre otros, que crean tensión en la calidad diagnóstica.

En la Tabla No. 2 se puede apreciar que la CCP negativa se encuentra por encima de la media esperada de 25% en las necropsias de origen domiciliarias (54.5%) dato que apunta sobre el deficiente trabajo de la atención primaria en el diagnóstico temprano de estas entidades y por consiguiente en la prevención de factores de riesgos, estos pacientes tampoco se beneficiarían de la atención secundaria de salud en la última etapa de su enfermedad. Los servicios de atención al grave (UCI y UCIM) también aportaron a este indicador hospitalario negativo (48.4%), servicios en cuya dinámica de trabajo se da prioridad al manejo intensivo del paciente tendentes a investigar y resolver las complicaciones de las enfermedades, dejando a un segundo plano lo relacionado con el diagnóstico de las causas básicas de estas.

Toda la bibliografía revisada concuerda en presentar el cáncer del pulmón como el más letal al igual que en nuestra casuística (35.4%) razón por la que es considerado “El enemigo público número 1” entre todas las neoplasias. Le siguen en frecuencia en

nuestra serie, el cáncer de próstata (9.9%), hemolinfopoyético (9.2%) y colon (7.0%), llama la atención que el cáncer de mama no aparece en esta relación y esto se debe posiblemente a que la mayoría de estos pacientes mueren con su enfermedad neoplásica diagnosticada clínicamente lo que provee razones familiares para la negación de la autopsia, salvo esta excepción nuestros resultados concuerdan con los reportes nacionales y la mayoría de lo internacional.^{3, 10, 11} La discordancia diagnóstica fue alta en el cáncer de riñón (80%), seguido de vejiga (75%), útero (55.5%) e hígado (50%), este resultado guarda relación con el hecho de que estas son de las neoplasias malignas menos frecuentes en nuestro medio por lo que no se piensa en su diagnóstico por baja percepción de riesgo, como se evidencia en la Tabla No. 3.

Al realizar un análisis de los casos de correlación clínico patológica negativa se manifestó que en nuestro medio predomina el subdiagnóstico clínico (68.0%) de las enfermedades neoplásicas por encima de los casos sobre diagnosticados como tal (31.9%), lo que podría significar algún déficit en condiciones estructurales y organizacionales en la institución para enfrentar el diagnóstico, asociado además de un deterioro de la intuición clínica del médico de asistencia, como se aprecia en la Tabla No. 4.

La bibliografía consultada revela que las complicaciones más usuales y causas de muerte de los pacientes oncológicos coinciden con los resultados de nuestro estudio el cual mostró como demuestra la Tabla. 5 que las más representadas fueron, además de Estadio Terminal de enfermedad neoplásica (19.8%), las distintas formas de neumonía (18.2%) en segundo lugar seguida por metástasis pulmonar diseminada (17.4%) y la sepsis (7,9%).¹⁴

CONCLUSIONES

El índice de error diagnóstico para el cáncer demostrado a través de la necropsia se encuentra dentro de límites de calidad, aunque muy por encima de la media nacional. La discordancia diagnóstica fue elevada para las necropsias procedentes de domicilio y de los servicios de atención al grave. En el presente estudio predominó el subdiagnóstico clínico de neoplasia maligna en la CCP negativa. Según topografía del tumor primario, la discordancia diagnóstica fue muy alta para los tumores de vejiga,

riñón, útero e hígado por ese orden. Las causas directas de muerte más frecuentes de la enfermedad neoplásica fueron: ETEN, Bronconeumonía, metástasis pulmonar y sepsis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Leal Yelda A, Fernández-Garrote LM, Mohar-Betancourt A, Meneses-García A. The importance of registries in cancer control. *Salud Pública Méx* [revista en la Internet]. 2016 Abr [citado 2016 Nov 03]; 58(2): 309-16. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342016000200309&lng=es.
2. Bray F, Piñeros M. Cancer patterns, trends and projections in Latin America and the Caribbeans: a global context. *Salud Pública mex* [revista en la Internet]. 2016 [citado 2016 Nov 03]; 58(2):104-17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27557369>
3. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2015. La Habana: Dirección de Registro Médicos y Estadísticas de Salud; 2016. Disponible en: http://files.sld.cu/dne/files/2016/04/Anuario_2015_electronico-1.pdf
4. Gámez Oliva Humberto, Torres Morales Mireyda, Blanco González Yusleidy, Lamelas Testa Antonio, Batlle Zamora Sureimy, González Díaz Yanet et al . Comportamiento de la mortalidad por cáncer en la provincia Artemisa en el año 2012. *Rev Cubana Invest Bioméd* [Internet]. 2015 Dic [citado 2016 Nov 03] ; 34(4): 357-364. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002015000400006&lng=es.
5. Bürgesser María Virginia, Camps Diego, Calafat Patricia, Diller Ana. Discrepancias entre diagnósticos clínicos y hallazgos de autopsia. *Medicina (B. Aires)* [Internet]. 2011 Abr [citado 2016 Nov 03] ; 71(2): 135-138. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802011000200004&lng=es.
6. Hurtado de Mendoza Amat J. La autopsia como fortaleza del sistema de salud de Cuba. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2016 Jun [citado 2016 Nov 03] ; 42(2):

321-331. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662016000200015&lng=es.

7. Montero González T, Hurtado de Mendoza Amat J. La autopsia en los 50 años del Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". Rev Cub Med Mil [Internet]. 2013 Dic [citado 2017 Nov 03]; 42(4): 426-435. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572013000400002&lng=es.

8. Hurtado de Mendoza Amat J. Autopsia. Garantía de calidad en la medicina [Internet]. 2da ed. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2014 [citado 17 Jun 2016]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros/autopsia_garantia_2daedicion/indice_p.htm

9. OPS/OMS. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud. 9ª. ed. Washington:OPS/OMS;1997.

10. Rizo-Ríos P, González-Rivera A, Sánchez-Cervantes F, Murguía-Martínez P. Trends in cancer mortality in Mexico: 1990–2012. Rev Med Hosp Gen Mex [revista en la Internet] 2015 [citado 17 Jun 2016];78:85-94. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-del-hospital-general-325-articulo-trends-in-cancer-mortality-in-S0185106315000293>

11. Borja-Aburto VH, Dávila-Torres J, Rascón-Pacheco RA, González-León M, Fernández-Gárate JE, Mejía-Rodríguez I, et al . Cancer mortality in the Mexican Social Security Institute, 1989-2013. Salud pública Méx [Internet]. 2016 Apr [cited 2016 Nov 03] ; 58(2): 153-61. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342016000200153&lng=en.

12. Ygualada Correa Y, Hurtado de Mendoza Amat J, Montero González TJ. Las autopsias en el hospital "Comandante Manuel Fajardo Rivero". Rev Cub Med Mil [Internet]. 2013 Mar [citado 2016 Nov 03]; 42(1): 62-71. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572013000100009&lng=es.

13. Hurtado de Mendoza Amat J, Álvarez Santana R, Borrajero Martínez I. Discrepancias diagnósticas en causas de muerte identificadas por autopsia. Cuba

1994-2003. Cuarta parte. Patología [revista en la Internet] 2010[citado 2016 Nov 03];48(1):3-7. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/patrevlat/rlp-2010/rlp101b.pdf>

14. Hurtado de Mendoza Amat J, Fuentes Peláez A, Montero González T, Álvarez Santana R, Coello Salazar 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 Feb [citado 2016 Nov 03] ; 43(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000100005&lng=es.

15. Gómez Menchaca Abogados. Errores médicos relacionados con el tratamiento y diagnóstico del cáncer [Internet]. [citado 2016 Nov 03]. Disponible en: http://www.gomezmenchaca.es/es/servicios/negligencias-medicas_8/errores-medicos-diagnostico-tratamiento-cancer_14.html

16. Hewitt M, Simone JV, Editores. Errores en el diagnóstico del cáncer [Internet]. [citado 2016 Nov 03]. Disponible en: <https://www.southtexaslawfirm.com/errores-en-el-diagnostico-de-cancer.html>