

Autopsias de pacientes con enfermedad respiratoria aguda

Autopsies of patients with acute respiratory disease

Teresita Montero González¹ <https://orcid.org/0000-0003-3372-6791>

Liem Laguna Oliva¹ <https://orcid.org/0000-0002-7504-5487>

José Domingo Hurtado de Mendoza Amat¹ <https://orcid.org/0000-0002-6749-0986>

Yusleidys Fraga Martínez¹ <https://orcid.org/0000-0002-8162-0353>

Leticia del Rosario Cruz¹ <https://orcid.org/0000-0002-7863-4586>

Yamile Torres Gámez¹ <https://orcid.org/0000-0002-7969-592X>

¹Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: teremg@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La enfermedad respiratoria aguda es la entidad más frecuente en la vida del ser humano y las enfermedades respiratorias agudas se encuentran entre las causas de muerte. La autopsia es el mejor método del estudio del enfermo y su realización es una fortaleza del sistema de salud cubano.

Objetivo: Determinar las características demográficas y morfológicas que se encontraron en las autopsias de fallecidos con enfermedad respiratoria aguda.

Método: Se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal, de los fallecidos a quienes se realizó autopsia, en el periodo de 1986 al 2019. Se estudiaron las variables edad, sexo, comorbilidades, causas de muerte y relación clínico - patológica.

Resultados: La población quedó conformada por 390 autopsias que presentaban estas afecciones (2,5 %). El grupo de edades entre 65 a 84 años fue el más afectado en ambos sexos. En las causas directas

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

de muerte predominó la bronconeumonía bacteriana. Se destaca la elevada coincidencia en las causas directas de muerte y las discrepancias en las causas básicas. La línea de tendencia indica el incremento progresivo en el transcurso de los años estudiados.

Conclusiones: Las características demográficas muestran que todos los grupos de edades están afectados, con predominio de 65 a 84 años, en ambos sexos. El pulmón fue el órgano más afectado en las causas directas de muerte, con predominio de la bronconeumonía, mientras que la mayoría presenta enfermedad respiratoria aguda como causa básica de muerte, con elevada discrepancia en su relación clínico patológica.

Palabras clave: autopsia; enfermedad respiratoria aguda; bronconeumonía.

ABSTRACT

Introduction: Acute respiratory disease is the most frequent entity in human life and acute respiratory diseases are among the causes of death. The autopsy is the best method of studying the patient and it is a strength of the Cuban health system.

Objective: To determine the demographic and morphological characteristics found in the autopsies of the deceased with acute respiratory diseases.

Method: A descriptive and cross-sectional study was carried out of the deceased who underwent autopsy, in the period from 1986 to 2019. The variables age, sex, comorbidities, causes of death and clinical-pathological relationship were studied.

Results: The population was made up of 390 autopsies with these conditions (2.5%). The 65 to 84 age group was the most affected in both sexes. In direct causes of death, bacterial bronchopneumonia predominated. The high coincidence in the direct causes of death and the discrepancies in the basic causes stand out. The trend line indicates the progressive increase in the course of the years studied.

Conclusions: The demographic characteristics show that all age groups are affected, with a predominance of 65 to 84 years, in both sexes. The lung was the most affected organ in direct causes of death, with a predominance of bronchopneumonia, while the majority had acute respiratory disease as the basic cause of death, with a high discrepancy in its clinical-pathological relationship.

Keywords: autopsy; acute respiratory disease; bronchopneumonia.

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Recibido: 24/07/2020

Aprobado: 05/02/2021

INTRODUCCIÓN

La enfermedad respiratoria aguda (ERA), debido a las infecciones respiratorias agudas (IRA) es la entidad nosológica más frecuente durante la vida del ser humano. La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce que algunas IRA causan brotes a gran escala, con alta morbilidad y mortalidad. Constituyen la primera causa de consultas ambulatorias, hospitalizaciones, ausencia escolar y laboral. Se clasifican según el sitio anatómico afectado en altas y bajas; la epiglotis es el punto de separación de los dos tipos de enfermedades. La mayoría solo afecta al tracto respiratorio superior (catarro común, rinitis y faringoamigdalitis), otras afectan al tracto respiratorio inferior, con enfermedades que pueden requerir ingreso hospitalario (bronquitis, bronquiolitis y neumonía). Los grupos poblacionales más afectados son los niños, personas que cursan con alguna enfermedad crónica de base y los mayores de 60 años.^(1,2,3)

Las ERA se definen como toda afección que compromete una o más partes del aparato respiratorio, durante un lapso no mayor de 15 días. Los virus son los agentes que con mayor frecuencia la producen, a todas las edades. Son más comunes en niños y causan cuadros más graves en grupos de riesgo: inmunosuprimidos y pacientes con comorbilidades. Se estima que cada niño sufre de 4 a 6 episodios cada año. Las ERA son responsables de 4 millones de muertes anualmente.^(2,4)

Entre los virus respiratorios que se han reconocido como agentes causales de ERA se encuentran los virus influenza A y B; parainfluenza 1, 2, 3 y 4 (PIV 1-4h), metapneumovirus humano (MPVh), virus sincitial respiratorio humano (VSRh), rinovirus y enterovirus; son altamente contagiosos y responsables de epidemias anuales. En los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo intenso (SRAS). El coronavirus descubierto recientemente, causa la enfermedad por coronavirus (COVID-19).^(1,4,5,6)

La autopsia, considerada el mejor método del estudio del enfermo y la enfermedad, es una fortaleza del sistema de salud cubano,^(7,8,9,10) y las ERA se encuentran entre las causas de muerte. ¿Qué características demográficas y morfológicas se encuentran en las autopsias de pacientes con ERA?

El propósito del presente artículo es determinar las características demográficas y morfológicas que se encontraron en las autopsias de fallecidos con ERA.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal, de los fallecidos a quienes se realizó autopsia, en el Hospital Militar Central “Dr. Luis Díaz Soto”, en el periodo de 1986 al 2019. Del total de autopsias realizadas se excluyeron los fetos. La población de estudio quedó conformada por 390 autopsias.

La información se obtuvo de la base de datos del Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica (SARCAP) que tiene informatizada toda la información de las autopsias desde la fundación de la institución.⁽¹¹⁾

Se analizan las variables siguientes:

- Edad y sexo.
- Enfermedades crónicas (comorbilidades): hipertensión arterial (HTA) y diabetes mellitus (DM), asma bronquial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), tumor maligno, enfermedad renal crónica, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia renal crónica.
- Hábitos tóxicos (fumador y alcoholismo) y estilos de vida (obesidad y caquexia).
- Presencia de infección.
- Daño múltiple de órganos (DMO).
- Causas de muerte según los criterios del SARCAP.⁽⁷⁾

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

- Causa directa de la muerte (CDM): enfermedad o estado patológico que produjo la muerte directamente. Debido a... o como consecuencia de...
- Causa intermedia de la muerte (CIM): causas, antecedentes o estados morbosos que produjeron la causa arriba consignada. Debido a... o como consecuencia de la... (Pueden ser hasta dos.)
- Causa básica de muerte (CBM): enfermedad o estado patológico que inició la cadena de acontecimientos que conduce a la muerte del paciente.

Coincidencia diagnóstica entre los diagnósticos clínicos y los anatomopatológicos:

- Total (T): cuando coinciden los diagnósticos clínicos con los hallados anatomopatológicos.
- Parcial (P): cuando el diagnóstico coincide en lo general y discrepa en lo particular, o se plantean varios diagnósticos y se acierta en uno.
- No coincidentes (N): cuando no existe coincidencia diagnóstica.
- Insuficiente (I): cuando no se ha precisado ni clínico ni morfológicamente.

En el análisis se excluyeron las causas insuficientes que se restaron del total de casos presentes en cada grupo.

La información obtenida permitió analizar las variables cuantitativas de frecuencia absoluta y el porcentaje, que se agruparon en tabla y gráficos para la comprensión de los resultados.

En relación con los aspectos bioéticos; los datos obtenidos se trataron con la debida confidencialidad para las investigaciones con fallecidos, se expresa solamente el análisis grupal de los resultados.

RESULTADOS

La tabla 1 refleja la relación entre sexo y grupos de edades. En los casos estudiados se observa una relación muy cercana en la proporción del sexo (Masculino/ Femenino = 0,99). El grupo de edades entre 65 a 84 años fue el más afectado en ambos sexos. Se destaca la media de edad en los casos estudiados, muy cercana en su valor.

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Tabla 1 - Relación de grupos de edad y sexo en autopsia de fallecidos con IRA

Grupo de edad	Total	%	Femenino (F)		Masculino (M)	
			n	%	n	%
0 - 17	36	9,2	20	10,2	16	8,2
18 - 44	22	5,6	13	6,6	9	4,6
45 - 64	61	15,6	26	13,3	35	18
65 - 84	174	44,6	86	43,9	88	45,4
85 - 100	97	24,9	51	26	46	23,7
Total	390	-	196	-	194	-
%	-	-	-	50,3	-	49,7
Edad media	-	-	67	-	68	-
Relación M/F	-	-	0,99			

Se valora en la tabla 2 la relación de las causas de muerte en los pacientes fallecidos estudiados. Se observan en las causas directas de muerte el predominio de la bronconeumonía bacteriana, casi en la mitad de los casos estudiados. Las otras causas de muerte se presentan como complicaciones. Esto se destaca al observar las CIM; se observa que el 93,8 % de los casos estudiados presentó bronconeumonía bacteriana en relación con la causa de muerte de los pacientes estudiados.

Tabla 2 - Relación de las causas de muerte en las autopsias de ERA

No.	Principales causas directas de muerte	n	%
1	Bronconeumonía bacteriana	191	48,9
2	Choque	61	15,6
3	Tromboembolismo pulmonar	39	10
4	Edema pulmonar de permeabilidad	37	9,5
5	Síndrome disfunción múltiple de órganos	35	9
Principales causas intermedias de muerte			
1	Bronconeumonía bacteriana	175	44,9
2	Edema pulmonar de permeabilidad	18	4,6
3	Meningoencefalitis bacteriana	15	3,9
4	Choque séptico	12	3,1
Principales causas básicas de muerte			
1	Enfermedad respiratoria alta aguda	381	97,7
2	Otras causas	9	2,3

En la tabla 3 se analiza en particular la presencia de la relación clínico patológica de las causas de muerte. Se destaca la elevada coincidencia en la CDM e igualmente el volumen de las discrepancias en la CBM. Estos resultados expresan los desaciertos en la valoración en las causas básicas de estos pacientes.

Tabla 3 - Relación clínico patológica en los fallecidos con ERA

Causas de muerte	n	Total	Parcial	Discrepancia
Directa	387	256	64	67
%		66,1	16,5	17,3
Básica	383	92	74	217
%		24	19,3	56,7

La tabla 4 muestra la presencia de comorbilidades que afectan a estos pacientes, entre ellas, estilos y hábitos de vida. Como se observa la DM y la HTA fueron las de mayor presencia en los casos estudiados. En las autopsias coexisten varias de estas comorbilidades, lo cual empeora el pronóstico y evolución.

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Tabla 4 - Relación de las comorbilidades más frecuentes encontradas en las autopsias con ERA

Comorbilidades	n	%
Hipertensión arterial	187	47,9
Diabetes mellitus tipo 2	89	22,8
Enfermedad cerebrovascular	68	17,4
Tabaquismo	64	16,4
Tumor maligno	39	10
Obesidad	32	8
Asma bronquial	29	7,4
Caquexia	27	6,9
Enfermedad renal crónica	25	6,4
Alcoholismo	22	5,6
EPOC	16	4,1

La estadía hospitalaria de estos fallecidos se encontró con elevada frecuencia (más de la mitad de los casos), en las primeras 72 horas (71,5 %) lo cual sustenta su adquisición en la comunidad. En la figura 1 se observa la frecuencia de las ERA en estas autopsias en el transcurso de los años, desde enero de 1986 hasta diciembre de 2019. Se presenta en porcentaje, en relación con los fallecidos autopsiados en esos años. La línea de tendencia indica el incremento que se observa progresivamente.

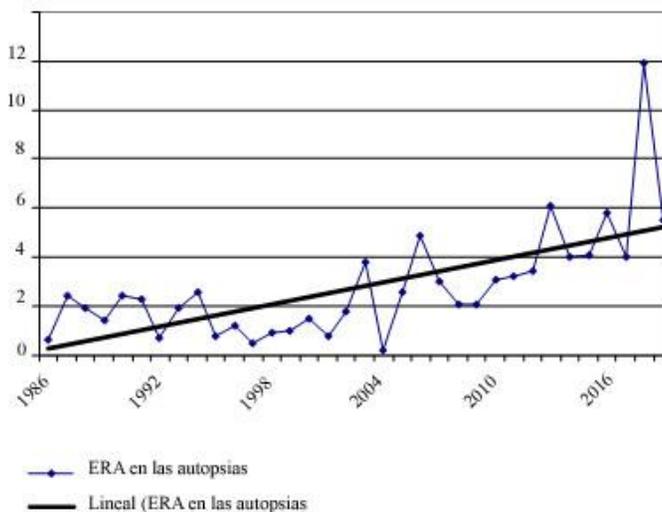


Fig. 1 - Relación de la ERA en autopsias de fallecidos en el transcurso de los años.

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

DISCUSIÓN

La relación con la edad en las ERA y las comorbilidades, coinciden con las presentadas por otros autores, que exponen sus experiencias en el ingreso de casos sospechosos a la COVID-19. Señalan la política trazada por el país para el enfrentamiento a la COVID-19, en la cual todo paciente con manifestaciones respiratorias, se ingresa para la realización de estudio para pesquisa de la infección.^(12,13)

Ambos sexos se exponen a los mismos factores de riesgo para desarrollar procesos infecciosos pulmonares (el hábito de fumar, EPOC, enfermedades cardiovasculares, tumores malignos, entre otros). Entre la séptima y octava década son los grupos que presentan mayor incidencia y prevalencia en los factores de riesgo de la bronconeumonía. Cuba, con una población envejecida, tiene una esperanza de vida de 76 años y la inmunosenescencia es un factor agravante en la evolución de las IRA.⁽¹⁴⁾

La bronconeumonía continúa como una causa infectocontagiosa de elevada mortalidad en el país y ocupa los primeros lugares entre las causas de muerte, a pesar del auge en los últimos años de las enfermedades crónicas no transmisibles.⁽¹⁵⁾

Durante la epidemia por la COVID-19 se han registrado resultados similares a los reportados por otros autores, independientemente del agente causal.^(16,17)

En la relación clínico patológica, se destaca la elevada frecuencia en la discrepancia, sobre todo en la CBM en relación con trabajos precedentes. En los estudios realizados sobre autopsias, se encuentran las discrepancias entre el diagnóstico clínico y el morfológico, en relaciones de una cada cuatro autopsias.⁽⁷⁾

Estos elevados niveles de no coincidencia en la CBM, en criterio de los autores, responde a la subvaloración que se realiza de esta enfermedad al confeccionar el certificado de defunción y realizar el cierre de las historias clínicas.^(7,18)

Según el Anuario estadístico de Cuba, las principales causas de muerte son las cardiovasculares y las infecciones respiratorias constituyen un problema de salud, al representar la primera causa de muerte hospitalaria.⁽¹⁹⁾ Según el criterio de los autores, existen factores que influyen directamente en la evolución hacia formas graves de la infección respiratoria aguda como son: que el paciente acuda de forma oportuna

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

a una institución de salud, que una vez corroborado el diagnóstico clínico se imponga tratamiento adecuado y otros relacionados con el agente etiológico y el huésped.

Existe una influencia directa entre estos factores clínicos y la estadía hospitalaria. Ocurre con frecuencia, por lo habitual que es en el clima tropical, la presencia de las ERA, que algunos pacientes, sobre todo ancianos al cuidado de otras personas, acuden de forma tardía a la institución y fallecen en el transcurso de las primeras 72 horas. La resistencia antimicrobiana debe ser considerada un elemento importante entre los factores para ajustar un tratamiento adecuado, y obtener una disminución de la morbimortalidad por sepsis, pues a muchos de los antimicrobianos que se utilizan en la actualidad, los gérmenes son resistentes.⁽²⁰⁾

Se estima que el virus de la influenza, responsable de la pandemia de gripe española, afectó a la tercera parte de la población mundial y causó la muerte de no menos del 2,5 % de los habitantes del planeta. Las investigaciones sobre la gripe española enseñan cómo un virus puede causar una pandemia y permite implementar medidas para enfrentar brotes locales y globales. La pandemia quedó solapada por la primera guerra mundial y parece ocupar poco espacio en la memoria colectiva de las crónicas letales del siglo XX. La mortalidad fue más elevada en poblaciones que nunca habían sido afectadas por la influenza, que no tenían desarrollada alguna memoria inmunológica contra el virus. La batalla es permanente. Se necesita de la vigilancia continuada, el desarrollo de una nueva vacuna cada año, optimizar el porcentaje de vacunados y continuar investigando sobre la naturaleza del virus.⁽²¹⁾

En la actualidad a nivel mundial, las infecciones respiratorias son un problema de salud pública. Es importante considerar los mecanismos de patogénesis, conocer el agente etiológico y los avances que se han logrado en el diagnóstico y fortalecer los esfuerzos para disminuir sus efectos nocivos.

Realizar el diagnóstico rápido de la causa de las ERA, implica el tratamiento temprano, así como medidas sanitarias que impidan su dispersión a ámbitos hospitalarios. Es importante también, limitar el uso innecesario de antibióticos. Las herramientas actuales para el diagnóstico de las ERA (serológicas, aislamiento de los virus en cultivos celulares e inmunofluorescencia) son de baja sensibilidad. Las técnicas moleculares de reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR) demuestran ventajas en relación con los métodos de detección tradicionales para virus respiratorios.^(1,2,5)

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

La investigación realizada sustenta la presencia de las ERA en el cuadro de mortalidad durante todos los años, con una tendencia ascendente en la última década, coincidente con el incremento de las IRA, que han causado estragos en la población en diferentes partes del mundo.^(22,23) Entre las posibilidades diagnósticas de estos agentes se encuentran:

- RT-PCR. En la actualidad es la modalidad de prueba más sensible y específica, con resultados disponibles en 4 a 6 h después de la entrega de la muestra. La RT-PCR muestra mayor sensibilidad que el cultivo viral y puede emplearse como prueba confirmatoria.
- Inmunofluorescencia. La tinción fluorescente directa o indirecta de anticuerpos para la detección de antígenos de influenza se emplea como estudio de tamizaje. La inmunofluorescencia muestra una sensibilidad y especificidad levemente menores que el aislado viral en cultivo celular, pero los resultados están disponibles horas después de la entrega de la muestra (las muestras deben contener células epiteliales respiratorias).
- Pruebas diagnósticas rápidas comerciales. Las pruebas de detección de anticuerpos (IgM e IgG) disponibles en la actualidad proveen resultados en 10 a 30 minutos, pero muestran una disminución de la sensibilidad (70 % a 90 % en niños y < 40 % a 60 % en adultos), en comparación con la RT-PCR y con el cultivo viral.⁽³⁾

En una era de amenazas por enfermedades transmisibles emergentes y reemergentes, no se debe subestimar la importancia de las medidas de prevención, control, diagnóstico y tratamiento de infección en los entornos de atención de la salud, para evitar la aparición y el incremento de brotes. El ser humano debe ser capaz de preservar la salud a partir de sus conocimientos y de la participación responsable en actividades de carácter social, comunicativo y educativo. El término “promoción de salud” se usó por primera vez en 1945, cuando *Henry Sigerist*, considerado como el historiador mayor de la salud pública, definió las cuatro grandes tareas de la medicina: la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el restablecimiento del enfermo y la rehabilitación.⁽²⁴⁾

Las ERA constituyen en Cuba un importante problema de salud, tanto por su morbilidad como mortalidad. Las acciones de promoción y prevención propuestas para el control de las IRA desde los

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

servicios de salud, con extensión al hogar y la comunidad, pueden contribuir a una reducción de la mortalidad por esa causa.^(23,24)

Los cuidados generales para niños y adultos con ERA, se conocen y emplean adecuadamente. Sin embargo, algunos aspectos deben ser, con las experiencias vividas en la actualidad, tras los eventos de la pandemia de la COVID-19, evaluados con mayor énfasis para la atención a pacientes y la seguridad del personal de salud.

Los efectos de la pandemia que se extendió sobre casi todo el mundo en los primeros meses del año 2020, provocan un importante número de muertes en numerosos países. Desde el punto de vista clínico, los coronavirus se pueden clasificar en aquellos adquiridos a nivel comunitario y los coronavirus emergentes. Mientras que los coronavirus comunitarios provocan predominantemente una sintomatología respiratoria alta y circulan habitualmente en Cuba, los coronavirus emergentes causan infecciones respiratorias bajas y tienen el potencial de generar epidemias.^(16,17) Estos tienen una velocidad de mutación muy rápida, por lo que se debe tener estrecha vigilancia, por la posibilidad de un nuevo brote en un futuro cercano.⁽²⁵⁾

Este estudio está limitado al empleo de una fuente de información en la base de datos, que en ocasiones no se ha recogido completa de las historias clínicas, por lo que no se encuentran en los resúmenes de los protocolos de autopsias. Existen datos, como en las comorbilidades y hábitos tóxicos, en los cuales pueden existir subregistros de la información.

La ERA es un problema de salud identificado. La bronconeumonía bacteriana es su complicación más consistente y se comienza a manifestar en el área comunitaria. Las comorbilidades influyen en la evolución de estos pacientes. La percepción del riesgo ante las ERA debe modificarse en la población general y en el personal de salud, en la actualidad una pandemia lo avala. El sistema de salud debe replantearse estrategias de asistencia médica, en el enfrentamiento a las ERA que contribuye a la mortalidad de un grupo vulnerable de pacientes, sobre todo de edad avanzada. Las ERA causan un volumen de muertes, muchas veces evitables.

Las características demográficas muestran que todos los grupos de edades están afectados, con predominio de 65 a 84 años, en ambos sexos. El pulmón fue el órgano más afectado en las causas directas de muerte, con predominio de la bronconeumonía, mientras que la mayoría presenta enfermedad

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

respiratoria aguda como causa básica de muerte, con elevada discrepancia en su relación clínico patológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz Chiguer DL, Tirado Mendoza R, Márquez Navarro A, Ambrosio Hernández JR, Ruiz Fraga I, Aguilar Vargas RE, et al. Detección y caracterización molecular de virus respiratorios causantes de infección respiratoria aguda en población adulta. *Gac Med Mex.* 2019[acceso: 16/06/2020];155(Suppl: 1):16-21. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=87351>
2. Budnik IO, Ferres MG, Pardo TT, Edwards JT, Labarca GT, Reyes FZ , et al. Aporte de la biología molecular en el diagnóstico de infecciones respiratorias agudas. *Rev. chil. enferm. respir.* 2016[acceso: 11/07/2020];32(4):224-32. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482016000400003&lng=es
3. Rodríguez Martrus JE, Alarcón Chávez EJ, Paredes Zambrano KA, Quimis Peña AE. Prevención y diagnóstico virus de la influenza. *RECIAMUC.* 2020[acceso: 12/07/2020]; 4(1):375-383. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(1\).enero.2020.375-383](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(1).enero.2020.375-383)
4. Valero Nereida, Larreal Yraima, Arocha Francisco, Gotera Jennifer, Mavarez Alibeth, Bermudez John, et al. Etiología viral de las infecciones respiratorias agudas. *Invest. clín.* 2009 [acceso: 15/11/2020]; 50(3):359-68. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332009000300010&lng=es
5. Leguía EDV, Niño JSM, Quino MF. Coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV). *Med Clin (Barc).* 2015 [acceso:19/06/2020]; 145(12):529–531. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2015.09.014>
6. WHO. Global Surveillance for human infection with novel coronavirus (2019-nCoV): Interim guidance 31 January 2020. Geneva: WHO; 2020. [acceso: 20/07/2020]. Disponible en: [https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-(2019-ncov))

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

7. Hurtado de Mendoza Amat J. Autopsia: Garantía de calidad en la medicina. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. [acceso: 18/05/2020]. Disponible en:
http://www.sld.cu/galerias/pdf/soporte/ftp/la_autopsia_garantia_de_calidad_en_la_medicina.pdf
8. Hurtado de Mendoza Amat J, Montero González T. ¿Es útil realmente realizar autopsias? Rev Cubana Med Mil. 2008[acceso: 18/05/2020];37(1): [aprox. 13 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572008000100012&lng=es
9. Hurtado de Mendoza Amat J, Montero González T, Ygualada Correa Y. Situación actual y perspectiva de la autopsia en Cuba. Rev Cubana Salud Pública. 2013 [acceso: 18/05/2020]; 39(1):135-47. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/155/154>
10. Socorro Castro C, Roque Roque L, Garcés Garcés B, Oliver Cruz M. Consideraciones sobre autopsia desde una perspectiva ciencia, tecnología y sociedad. Medisur. 2017[acceso: 28/05/2020]; 15(5):666-75. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2017000500012&lng=es
11. Hurtado de Mendoza Amat J, Álvarez Santana R, Jiménez López A, Fernández Pérez LG. El SARCAP, Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica. Rev Cubana Med Mil. 1995[acceso: 30/1/2021]; 24:123-30. Disponible en: <https://1library.co/document/4zpll8vq-sarcap-sistema-automatizado-registro-control-anatoma-patolgica.html?tab=pdf>
12. Cobas Planchez L, Mezquia de Pedro N, Armenteros Terán SS. Características clínicas de pacientes con sospecha de COVID-19 ingresados en el hospital “Frank País García”, La Habana. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2020[acceso: 23/06/2020];45(4): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2339>
13. Ministerio de Salud Pública. Protocolo de actuación Nacional para la COVID-19 en Cuba, Versión 1.4. La Habana: Minsap; 2020. [acceso 28/06/2020]. Disponible en:
https://files.sld.cu/editorhome/files/2020/05/MINSAP_Protocolo-de-Actuaci%C3%B3n-Nacional-para-la-COVID-19_versi%C3%B3n-1.4_mayo-2020.pdf
14. Montero González T, Hurtado de Mendoza Amat J, García Origuella M. Autopsias en fallecidos de la tercera edad. Rev Cub Med Milit, 2020;49(3): e0200613. Disponible en:
<http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/613>

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

15. Antúnez Oliva JA, Montero Brenes F, Salas Ramirez B. Mortalidad y perfil epidemiológico de la bronconeumonía en Costa Rica de 1990 al 2016. *Rev. méd. sinerg.* 2020[acceso: 26/06/2020];5(6): e516. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/516>
16. Hanley B, Lucas SB, Youd E, Swift. Autopsy in suspected COVID-19 cases. *J Clin Pathol.* 2020[acceso: 15/06/2020];73(5):239-42. Disponible en: <https://jcp.bmj.com/content/73/5/239>
17. Ozturk R, Tosova Y, Ayaz A. COVID-19: pathogenesis, genetic polymorphism, clinical features and laboratory findings. *Turk J Med Sci.* 2020 [acceso: 28/06/2020];50:638-657. DOI:10.3906/sag-2005-287
18. Montero González TJ, Hurtado de Mendoza Amat J. Experiencias en 55 años en autopsias realizadas en el Hospital Militar Central “Dr. Luis Díaz Soto”. *Rev Cubana Med Milit.* 2018[acceso: 18/05/2020];47(4): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572018000400002&lng=es
19. Vega Jiménez J, Hurtado de Mendoza Amat J. Relación clínico patológica de causas de muerte en el hospital militar de Matanzas. *Rev Cub Med Mil.* 2019[acceso: 12/07/2020]; 48(1):e246. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000100006&lng=es
20. Rodríguez Martínez HO, Sánchez Lago G. Sepsis, direct causes of death and bacterial resistance in an intensive care unit. *Rev Ciencias Médicas.* 2019[acceso 26/06/2020];23(6): 836-841. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942019000600836&lng=es
21. Kabbabe, S. La pandemia de Gripe Española de 1918. *Medicina Interna.* 2019[acceso 25/06/2020/]; 35(2):[aprox. 12p]. Disponible en: <https://www.svmi.web.ve/ojs/index.php/medint/article/view/508/498>
22. Torres Hernández A, García Gómez A, Pradere Pensado JC, Rives Yoandra A, Fernández Castillo E. Bacteriemias en la unidad de cuidados intensivos. *Rev Cub Med Mil.* 2019[acceso: 27/06/2020]; 48(1):e242. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000100003&lng=es
23. Benítez Sánchez E, Sánchez Ramos D, Vega Mengana V, Téllez Palacios L, Pérez Cala AE. Elementos clínicos predictivos en las neumonías adquiridas en la comunidad. *Rev Cub Med*

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Mil. 2018[acceso: 27/06/2020]; 47(2). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572018000200003&lng=es

24. Torres Lebrato L, Martínez Paradela T, Torres Lebrato L, Vicente Portales Z. Promoción y educación para la salud en la prevención de las infecciones respiratorias agudas. Humanidades Médicas. 2018[acceso 12/06/2020];18(1): [aprox. 14 p.]. Disponible en:

<http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/1128>

25. Iglesias Osoreo S. Orígenes del SARS-CoV-2: navegando en los genes. Rev haban cienc Méd. 2020[acceso 28/06/2020]; 19(Supl.). Disponible en:

<http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3311>

Conflictos de interés

Los autores declaran que no existes conflicto de interés.

Contribuciones de los autores

Teresita Montero González: diseño el trabajo.

Liem Laguna Oliva: análisis de los procesos infecciosos.

José Domingo Hurtado de Mendoza Amat: revisión y discusión de la investigación.

Yusleidys Fraga Martínez: participó en el análisis de trabajo con las autopsias.

Leticia del Rosario Cruz: aportó en el análisis de la discusión clínico patológica

Yamile Torres Gómez: aportó en la búsqueda y revisión de información.

Los autores se hacen individualmente responsables del contenido del artículo.

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>