

**Hospital Clínico Quirúrgico
"Hermanos Ameijeiras"**



**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DIAGNÓSTICOS PREMORTEM
DE CAUSAS DE MUERTE SEGÚN AUTOPSIAS.
CUBA, 1994-2003.**

AUTORES:

Dr. Cs José Hurtado de Mendoza Amat

Dr. Reynaldo Álvarez Santana

Dr. Cs Israel Borrjero Martínez

**La Habana
2006**

COLABORADORES:

PATÓLOGOS:

Pinar del Río: Walter Martínez Rodríguez, Gladys Cirión Martínez. **Ciudad Habana:** Nancy Sitchao Suárez, Helena González Sjöstrom, Eutropia Georgina Pérez de la Torre, Teresita de Jesús Montero González, Ysela Pérez Bomboust, Rosa Campos Peña, Licet González Fabián, Digna Chávez Jiménez, Rosaura Rego González, Mercedes Martínez Rabaza, María Caridad de Armas Fernández, Virginia Capó de Paz, Jorge Saínez Ballestero, Lourdes Jiménez Méndez, María de los Angeles Rodríguez García, Daisy Ferrer Marrero. José Emilio Fernández-Britto Rodríguez. **Matanzas:** Diana González Rodríguez, Juan Hernández Vázquez, Pablo Cabrera Rosell, Angela Castañeda Muñoz, Ketty Madruga Vázquez. **Villa Clara:** Carmen Garrido Arce, Rafael Torrens de la Nuez, Ignacio Iguialada Correa. **Cienfuegos:** Julián V Viera Yaniz. **Sancti Spiritus:** Miguel Oviedo Jiménez. **Ciego de Avila:** Adoración Duarte Vilariño. **Camagüey:** Boris Suárez Sorí, Melba Piñero González. **Las Tunas:** Larry Curtis Madrigal. **Holguín:** Raúl García López, Nancy Ríos Hidalgo. **Granma:** Eric Miller Dixon, Julio César Roselló González. **Santiago de Cuba:** Dinorah Betancourt Ferrer, Reina Aurora Coello Salazar, Jorge Cecilio Borges Betancourt. **Guantánamo:** Alexis Fuentes Peláez, Saily Velázquez Bello. **Isla de la Juventud:** José M Aguila Figueroa.

OTROS ESPECIALISTAS:

Lic Armando Jiménez López, Ing. Patricio Moreno Quintana, Dres. Julián Alvarez Blanco, Emilio Villa Acosta, Amador García González Elías, Rosa Jiménez Paneque. Técnicas: Ailyn Frómeta Rodríguez, Amelia Ceruto Serrano, Yohana Menéndez Casteleiro.

AGRADECIMIENTOS:

A todos los patólogos del país, técnicos y demás personal que contribuyeron a la realización de este trabajo.

RESUMEN

Para precisar y evaluar la calidad de los diagnósticos premortem en Autopsias realizadas en Cuba, disponer mediante un Sistema Automatizado (SARCAP) de esta información, y a la vez crear un Banco de Datos de Autopsias (BDA), fueron procesadas 105 094 Autopsias, y de ellas se estudiaron 83 183 de adultos correspondientes al periodo 1994-2003. Las principales causas básicas de muerte (CBM) fueron los trastornos cardiovasculares y los tumores malignos, en particular la aterosclerosis y el cáncer del pulmón, y sus complicaciones se correspondieron con las principales causas directas de muerte (CDM). Además fueron frecuentes como morbilidad asociada, los trastornos cardiovasculares, las infecciones, y el daño multiorgánico y sus principales manifestaciones. Hubo 25.3% de discrepancias diagnósticas premortem y postmortem en CBM y 23,3 % en CDM. Se analizaron las discrepancias en las diferentes variables estudiadas obteniéndose el intervalo de confianza del 95%. En trastornos individuales, las principales discrepancias en CDM, correspondieron al tromboembolismo pulmonar (39.4%) y el infarto del miocardio agudo (28.9%). En CBM fueron la aterosclerosis en diferentes localizaciones y la tuberculosis (51.7%). El cáncer mostró una discrepancia de 14,0% y en sus CDM alcanzó 31.4%. Al sumar las coincidencias parciales de CBM, las discrepancias sobrepasan la media. Se destacó la importancia del estudio multicausal de la muerte y la utilidad de la creación de un BDA Nacional. Se enfatizó en cómo lograr una mayor eficiencia en la evaluación de la calidad de los diagnósticos premortem y en elevar la calidad del trabajo médico, así como insistir en la necesidad de un Programa Nacional de Autopsias.

INTRODUCCION

El objetivo primordial de un sistema de salud es prolongar en cantidad y calidad la vida del hombre. La muerte es, por tanto, su mayor fracaso. Analizarla y aprender de ella debe ser una actividad obligada y sistemática. La Autopsia, el método empleado, brinda numerosos beneficios porque constituye el estudio más completo del enfermo y la enfermedad y garantía de calidad del trabajo médico.

Numerosos trabajos recogen los errores de los diagnósticos premortem de causas de muerte en las historias clínicas y en los certificados de defunción, detectados por Autopsias. Las cifras de errores alcanzan el 68 % y hasta más del 40 % influyen en la muerte del paciente (Tabla 1)¹⁻¹³⁴.

No obstante, la Autopsia atraviesa una crisis en el mundo actual. Múltiples eventos científicos se organizan para tratar de revertir esta situación y muchas razones se invocan para explicarlas: económicas, sociales, administrativas, entre otras^{135,136}.

En Cuba el índice de Autopsias de todas las edades es aproximadamente el 40%, y en fallecidos hospitalizados alcanza cerca del 60% cifra que coloca al país entre los primeros del mundo². Entre los años 1994 y 2003 se realizaron 315 584 Autopsias, de ellas 274 693 de adultos, de un total de 759 755 fallecidos, según datos de la dirección nacional de estadística del MINSAP¹³⁷ (Tabla 2).

Desde el año 1985 se ha desarrollado el Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica (SARCAP)¹³⁸ para aprovechar al máximo los datos que aportan las biopsias y las Autopsias. ¿Cuáles son las verdaderas causas de muerte en adultos cubanos según los resultados de las Autopsias realizadas y cuáles los trastornos asociados?, ¿Cuáles son las discrepancias diagnósticas de estas causas de muerte? Son informaciones valiosas que pueden obtenerse mediante este sistema y darán respuesta al problema planteado.

Tabla 1. Trabajos Publicados sobre Discrepancias Diagnósticas en Causas de Muerte detectadas por Autopsias. Años 2006-1912.

Autores/Año	País	Cantidad de Autopsias	Índice de Autopsia (%)	Clase I (%)	Clase I-II (%)
Magret Iglesias et al/06	España	85	16.3	26.3	37.5
Hurtado et al/05	Cuba	93 722			24.9 y 24.6*
Lardenoye et al/05	Países Bajos	136	45.0		27.0
Rastan et al/05	Alemania	468	52.1		23.1
Spiliopoulou et al/05	Grecia	252			19
Xavier et al/05	EUA	118		31.3	
Ferguson et al/04	EUA	622	10.3		39
Gibson et al/04	Jamaica	348	35.3		41.0
Newton et al/04	EUA	61	32		20
Royal College of Pathol/04	Australia			9	23.5
Stalioraityte et al/04	Lituania	1030		CDM: 41.1	
Bombí et al/03	España	1933	20-9.1	3.5 y 5.9*	7.3 y 12.1*
Coradazzi et al/03	Brasil	252			33 y 40*
Nadrous et al/03	EUA	527	33	4	21
Ornelas-Aguirre et al/03	México	500			60
Perkins et al/03	Reino Unido	38	7.7	26	39
Shojania et al/03	EUA	MEDLINE		9	23.5
Silfvast et al/03	Finlandia	346	89	2.3	5.5
van Venrooij et al/03	Países Bajos	60			33
Al-Saidi et al/02	Canadá	28		7.1	36
Bayer-Garner et al/02	EUA	142	37.6		64.8
Ben Abraham et al/02	Israel	10	23.8		50
Lardenoye et al/02	Países Bajos	251	60		21
O'Connor et al/02	Australia	59		7	49
Ong et al/02	EUA	153	97	3	19
Vadillo et al/02	España	266	8.9	24.6	37.9

Autores/Año	País	Cantidad de Autopsias	Índice de Autopsia (%)	Clase I (%)	Clase I-II (%)
Acuña Hinojosa et al/01	Chile	107	9.4		60
Sehdev y Hutchinsl/01	EUA	494			33.6
Simon et al/01	Hungría	110	67.5		19
Tai et al/01	EUA	91	22,7	8.8	19,8
Twigg et al/01	Reino Unido	102	40,5	4.1	23,7
Vincent et al/01	EUA	2479		40	
De Escalante et al/00	España	51	6.6	6	31
Durning y Cation/00	EUA	29	33		34
Ermenc/00	Eslovenia	911			43.2
Fish et al/00	Canadá	94	93,6	4.5	19,2
Hodgson etal/00	Canadá	108			40
Panella et al00	Italia	1 639	7.1	24.5	43.2
Roosen et al/00	Bélgica	100	93	16	26
Sonderegger et al/00	Suiza	300	90		20.6
Tse y Lee/00	China	332			23
Behrendt et al/99	Dinamarca	534	31.1		20
Bordin et al/99	Italia	114			31
Diz-Lois et al/99	España	200	8	7.5	21,5
Gut et al/99	Brasil	30		CBM: 23.3	33.3 y 20*
Mort y Yeston/99	EUA	149		23	41
Sangani et al/99	EUA	45	14,2	20	35.6
Zarbo et al/99	EUA	2479			39.7
Balaguer et al/98	España	61			26.2
Blosser et al/98	EUA	41	31	27	17y 34*
Dhar et al/98	Canadá	338	62	3	18
Diegbe et al/98	Nigeria	143	29		46
Hdez–Hdez et al/98	México	116	28.4		37.7
Kumar et al/98	EUA	107	36	6.54	34
Nichols et al/98	EUA	176			44.9
Valdez-Martínez et al/98	México	67	10.5		57
Zaitoun y Fdez et al/98	Reino Unido	108			30
Castellanos et al/97	España	56	60	5	30
Chacón et al/97	Chile	57		12.3	24.6
Goldstein et al/96	EUA	157	74	3.2	6.4
Hasan y Woodhouse/95	Reino Unido	100	22	14	32
Grundmann/94	Alemania	15143			23; 18;12**
Jensen y Nielsen/94	Dinamarca	97	73	9	40
Pujol et al/94	España	91			16.5
Ron et al/94	Japón	5130	11.1		47.5
Whitehouse et al/94	Canadá	52	75	0	15
Barendregt et al/93	Países Bajos	56		14	45
McKelvie/93	Australia	132	24,2		12
Mitchell/93	EUA	213			11.7
Ollé y Canela/93	Haití	77		7.8	19.5
Sarode et al/93	India	1000	23-27		31.7
Veres y Alafuzoff/93	Suecia	3042	80-39		24.2 (22-27**)
Angeles et al/92	México	429	27.3	20	53.8
Barendregt et al/92	Países Bajos	312	51	7	40
Laissue et al/92	Suiza	2327		15	
Maclaine et al /92	Australia	495			23
Mc Kelvie y Rodel/92	Australia	124	47-19	6	14.5
Modelmog et al/92	RDA	1023	96.5	29	47
Paterson et al/92	Reino Unido	100	50	10	CBM:28 CDM:34
Vuichard et al/92	Suiza	94	59	8	20

Autores/Año	País	Cantidad de Autopsias	Índice de Autopsia (%)	Clase I (%)	Clase I-II (%)
Bauer et al/91	Alemania	780		9.7	13.6
Carvalho et al/91	Brasil	910			31
Harris et al/91	Reino Unido	63	13	13	19
Jonasson y Bjornsson/91	Islandia	434			55 y 34**
Shanks/91	Reino Unido	213		21	50
Burke et al/90	EUA	244			4
Kazantseva et al/89	URSS	4359			21.6
Middleton et al/89	EUA	142	36	32	56
Pelletier et al/89	EUA	141	42		13
Fernández et al/88	España	100		7	21
Landefeld et al/88	EUA	175	37	11	23
Battle et al/87	EUA	2067	7-60	13.2	33.8
Cocchi et al/86	Italia	294			17 y 37
Scheded et al/86	EUA				13
Schuh et al/86	Alemania		22.8		23
Stevanovic et al/86	Yugoslavia	2145	12.5		29
Gough/85	EUA	46		13	35
Kitcher et al/85	EUA	272		4	29
Friederici y Sebastián/84	EUA	2537		10	
Goldman et al/83	EUA	300	75-38	10.3	22.1
Pounder et al/83	Australia	100		2	27
Puxty et al/83	Reino Unido		35		27-31
Scotollini y Weinstein/83	EUA	100		13	24
Stemmermann/82	EUA				40
Wheeler/82	EUA	286		11	
Cameron et al /81	Reino Unido	1152	25		39
Clarke/81	EUA	1076	87	9	
Thurlbeck/81	Canadá	200		12	24
Cameron et al/80	Reino Unido	154	65	15	42
Sandritter et al/80	EUA	1096		18.7	
Lundberg y Voigt/79	Suecia		90		51
Drexler et al/79	Alemania		64	19	
Hartveit/77	Noruega			19	
Burrows/75	EUA	252		6	11.7
Britton/74	Suecia	383	96	7.3	30
Rossmann et al/74	EUA		70	30	
Bauer y Robbins/72	EUA		47	16	
Abramson et al/71	Israel			2-21	
Holler y De Morgan/70	EUA	200	50	8	48
Schulz et al /70	Alemania	4652	18		52
Heasman y Lipworth/66	Reino Unido	9501	65		55
Landes y Zottl/66	Alemania	1132	48		48
Wilson/66	EUA	265	53	7	47
Otterland y Pihl/64	Alemania	327	98		28
Justin-Besancon et al/63	Francia	1000	79		30
Gruver y Freis/57	EUA	1106	76	6	
James et al/55	EUA	1889	24		48
Borris/52	Alemania	1078	50		33
Munck/52	Dinamarca	1000	78	11	20
Wallgren/45	Suecia	1000			49
Swartout y Webster/40	EUA	8080	40	10	21
Karsner et al/19	EUA	600	20	8	68
Cabot/12	EUA	3000		5	

* CBM y CDM ** Diferentes periodos de tiempo

Tabla 1a. Resumen

Autores/Año	País	Cantidad de Autopsias	Índice de Autopsia (%)	Clase I (%)	Clase I-II (%)
133 (2006-1912)	32 (todos los continentes)	Rango:10 - 93722 Total: 198220	Rango: 6.6 - 98	Rango: 0 - 41.1	Rango: 4 - 68

Tabla 2. Distribución de Autopsias por años en Cuba.

Año/Quinquenio	Autopsias			%
	Cuba Total	Cuba Adultos	Base de Datos Nacional Adultos	
1994	30 216	26281*	18904	71.93
1995	30 651	26660*	9344	35.05
1996	33 165	29 254	8284	28.32
1997	31 241	26 890	6855	25.49
1998	29 803	25 428	4870	19.15
Subtotal	155 076	134513	48257	35.88
1999	31 312	26 921	8733	32.44
2000	32 437	28 153	9738	34.59
2001	33 472	29 590	6805	23.00
2002	31 416	27 374	5134	18.76
2003	31 871	28 142	4516	16.05
Subtotal	160508	140180	34926	24.92
Total	315584	274693	83 183	30.28

* Cifras calculadas por no existir datos estadísticos, representan el 87.06% del total del año

Fuente: DNE del MINSAP

OBJETIVOS

Generales:

Contribuir a mejorar la calidad de la atención médica que se ofrece a la población cubana a través del estudio de los resultados de Autopsias y de la relación clínico-patológica de los diagnósticos premortem en fallecidos en Cuba entre 1994 y 2003.

Específicos:

- Precisar la frecuencia de las causas de muerte y morbilidad asociada en Autopsias de fallecidos en Cuba entre 1994 y 2003.
- Evaluar la calidad de los diagnósticos premortem de los fallecidos estudiados y comparar los resultados con los de la literatura internacional.
- Contribuir a mejorar la calidad de la atención médica que se ofrece a la población cubana.

Colaterales:

- Comprobar la eficacia de la nueva versión del SARCAP como herramienta de trabajo para la obtención de estos fines.
- Proponer al MINSAP la metodología para la evaluación sistemática y con carácter científico de los diagnósticos premortem, como índice de control de la calidad del trabajo médico.
- Estimular la elevación de la calidad de las Autopsias realizadas en el país.
- Obtener el máximo aprovechamiento asistencial, docente, científico y administrativo de las Autopsias realizadas.
- Cooperar en la disminución de la morbimortalidad de la población.

MATERIAL Y MÉTODO

Se procesaron 83 183 Autopsias de adultos, realizadas según la metodología convencional y el informe final se recogió en un modelo (Figura 1) cuyos datos fueron introducidos en el SARCAP^{2,138}. Los diagnósticos se codificaron por la Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud -CIE/OMS- novena revisión y los ejes morfológicos y topográficos del Systematized Nomenclature of Medicine –SNOMed. Los criterios de causas de muerte fueron los establecidos por la OMS^{139,140}. El análisis fue multicausal y se tuvieron en cuenta:

Causa Directa de Muerte (CDM): Enfermedad o estado patológico que produjo la muerte directamente. Debida a, o como consecuencia de

Causa Intermedia de Muerte (CIM): Causas, antecedentes o estados morbosos que produjeron la causa arriba consignada. Debida a, o como consecuencia de la

Causa Básica de Muerte (CBM): La enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal.

Causa Contribuyente (CC): Otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte, pero no relacionados con la enfermedad o estado morbooso que la produjo.

Para la recopilación con criterio uniforme de los datos, se realizaron talleres y entrenamientos con la participación de patólogos de todos los hospitales del país participantes en la investigación. Se realizaron visitas de control y supervisión, se confeccionó un folleto¹⁴¹ con los criterios diagnósticos y operacionales, y se distribuyó en los Departamentos de Anatomía Patológica para garantizar la mayor calidad en la información primaria obtenida. Los datos que no reunieron los requisitos exigidos se excluyeron del análisis.

La información fue procesada y presentada en forma de tablas, según permite el SARCAP. Se obtuvieron los principales datos de representación y características generales del universo estudiado, se precisaron los diagnósticos de causas de muerte finales y se compararon con los diagnósticos premortem, obtenidos por los patólogos de las historias clínicas y/o certificados médicos de defunción, y que mejor reflejaran el real pensamiento médico.

A los trastornos, que resultaron causas de muerte (básica, directa e intermedia), se les evaluó la coincidencia diagnóstica, para lo cual se analizaron independientemente la Causa Básica de Muerte (CBM) y la Causa Directa de Muerte (CDM) - incluida la Causa Intermedia de Muerte (CIM). En cada caso, la coincidencia diagnóstica (con los diagnósticos premortem) se clasificó como Total (T), Parcial (P), No coincidente o Discrepancia (N) o Insuficiente el dato (I).

El SARCAP¹³⁸ permitió comparar todos los diagnósticos de causas de muerte premortem y postmortem, y cuando fue necesario, todos los datos recogidos del modelo de Autopsia (Figura 1). Las coincidencias T se obtuvieron en la mayoría de los casos automáticamente, al coincidir los códigos de los diagnósticos premortem y postmortem.

De modo similar se obtuvieron las I cuando aparecieron los códigos 7999C o 7999M, que equivalen a "diagnóstico no precisado clínicamente" y "diagnóstico no precisado morfológicamente" respectivamente; es decir, en estos casos se consideró el dato insuficiente y de igual forma la evaluación. Todas las evaluaciones P o N fueron realizadas por patólogos participantes en la investigación y revisadas por el dirigente principal. Se consideró P cuando el diagnóstico coincidía en lo general y discrepaba en lo particular (ejemplo: diagnóstico clínico de cáncer de encéfalo y en el diagnóstico morfológico resultó cáncer broncogénico) o cuando coincidía un diagnóstico de varios realizados. Por último, cuando no hubo coincidencia diagnóstica (discrepancia) se evaluó N.

Las cifras de discrepancias diagnósticas netas obtenidas (al excluir los casos insuficientes –I- para el análisis): la general y las de las principales variables estudiadas fueron comparadas, y se realizó el análisis estadístico correspondiente, obteniéndose medidas de tendencia central e intervalos de confianza.

DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA.
INFORME DE AUTOPSIA.

AUTOPSIA:

HOSPITAL:
NOMBRE:
HISTORIA CLINICA: INGRESO (FECHA):
FECHA DE NACIMIENTO: EGRESO (FECHA):
EDAD:___ AÑOS EGRESO(ESPECIALIDAD):
SEXO: M___ F___ EVISCERACION (FECHA):
COLOR PIEL: B___ N___ M___ A___ DISECCION (FECHA):
MUNICIPIO: DIAGNOSTICO (FECHA):
OCUPACION:T___E___AC___J___D___?___ ESTUDIO:COMPLETO___MICRO___

DIAGNOSTICOS CLINICOS:

CDM:
CIM:
CIM:
CBM:
CC:
CC:

OTROS DIAGNOSTICOS CLINICOS (S/N):

INFARTO MIOCARDIO AGUDO: MUERTE MATERNA:
INFARTO MIOCARDIO ANTIGUO: DIRECTA:
HIPERTENSION ARTERIAL: INDIRECTA:
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR: ACCIDENTAL (NO OBSTETRICA):
E.C.V. HEMORRAGICA: TARDIA:
E.C.V. OCLUSIVA: MUERTE POR HECHO VIOLENTO:
TUMOR MALIGNO: SUICIDIO:
TROMBOEMBOLIA PULMONAR: HOMICIDIO:
ASMA BRONQUIAL: ACCIDENTE DE TRANSITO:
DIABETES MELLITUS: OTROS ACCIDENTES:
CIRROSIS HEPATICA: TABAQUISMO:
FALLO MULTIORGANICA: ALCOHOLISMO:
INFECCION: TRASPLANTE:
BRONCONEUMONIA: INSUFICIENCIA RENAL CRONICA:
TUBERCULOSIS: OBESIDAD:
OTRAS:

DIAGNOSTICOS ANATOMOPATOLOGICOS:

CDM:
CIM:
CIM:
CBM:
CC:
CC:

OTROS DIAGNOSTICOS ANATOMOPATOLOGICOS:
(HASTA 35 DIAGNOSTICOS)

OBSERVACIONES:

FIRMA DEL PATOLOGO.

Figura 1: Modelo de recogida de la información.

RESULTADOS

Las 83 183 Autopsias de adultos estudiadas representaron el 30.28%, cerca de una tercera parte de las realizadas en Cuba entre 1994 y el 2003 (Tabla 2). Los 56 hospitales participantes representan los mayores del país y se distribuyen en las 14 provincias y la Isla de la Juventud (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de Autopsias por Provincias y Hospitales. 83 183 Autopsias.

Provincias/Hospitales *	Autopsias	Porcentaje/Provincia-Hospital	Porcentaje/Nación
Pinar del Río	4749	100.00	5.71
01	1940	40.85	2.33
02	2646	55.72	3.18
03	163	3.43	0.20
Habana	13	100.00	0.02
04	6	46.15	0.01
06	7	53.85	0.01
Ciudad de la Habana	29410	100.00	35.35
07	1304	4.43	1.57
08	33	0.11	0.04
09	3142	10.68	3.78
10	349	1.19	0.42
11	5764	19.60	6.93
12	3631	12.35	4.36
13	1357	4.62	1.63
14	1239	4.21	1.49
15	459	1.56	0.55
16	2356	8.01	2.83
17	109	0.37	0.13
18	205	0.70	0.25
19	4318	14.68	5.19
20	4017	13.65	4.83
21	30	0.10	0.03
22	2	0.01	0.00
23	26	0.09	0.03
24	16	0.05	0.02
25	987	3.36	1.19
65	43	0.15	0.05
75	14	0.05	0.02
76	9	0.03	0.01
Matanzas	2053	100.00	2.47
26	1176	57.28	1.41
27	754	36.73	0.91
29	34	1.66	0.04
30	89	4.33	0.11
Villa Clara	3059	100.00	3.68
33	986	32.23	1.19
34	865	28.28	1.04
35	1208	39.49	1.45
Cienfuegos	834	100.00	1.00
36	834	100.00	1.00
Sancti Spiritus	1056	100.00	1.27
37	63	5.97	0.08
38	993	94.03	1.19
Ciego de Ávila	5513	100.00	6.63
39	551	9.99	0.66
40	4962	90.01	5.97

Camaguey	6701	100.00	8.05
41	331	4.94	0.40
42	3289	49.08	3.95
43	928	13.85	1.11
44	2153	32.13	2.59
Las Tunas	1304	100.00	1.57
45	487	37.35	0.59
46	817	62.65	0.98
Holguín	1566	100.00	1.88
47	1566	100.00	1.88
Granma	673	100.00	0.81
50	619	91.98	0.74
51	54	8.02	0.06
Santiago de Cuba	17931	100.00	21.55
55	14732	82.16	17.71
56	369	2.06	0.44
57	655	3.65	0.79
58	1965	10.96	2.36
62	210	1.17	0.25
Guantánamo	8100	100.00	9.74
59	8008	98.86	9.63
60	92	1.14	0.11
Isla de la Juventud	221	100.00	0.27
61	221	100.00	0.27

* Los hospitales están identificados por códigos numéricos creados ad hoc.

De los 56 hospitales, cinco brindaron la información de los diez años que duró la recogida de la información, 16 por cinco o más años, otros 16 entre tres y cuatro años y 25 entre uno y dos años.

Las principales características encontradas fueron:

El sexo masculino predominó con un 55,6 %, y la razón M/F fue 1,3. El rango de edades varió entre 15 y 120 años y el promedio de edad fue de 66 años. Todas las décadas estuvieron representadas y el 61.5% fueron fallecidos de más de 65 años (Tabla 4).

Tabla 4: Distribución por Sexo y Grupos de Edades. 83183 Autopsias.

Sexo	Total	Edades							
		15-44	45-54	55-64	65-74	75-84	85-94	≥ 95	N.E.
Masculino	46235	5781	4648	7346	10152	11162	5812	626	708
Femenino	36866	4288	3458	5285	7762	9166	5804	627	476
N.E.	82	4	4	4	4	9	7		50
Total	83183	10073	8110	12635	17918	20337	11623	1253	1234
%	100	12.1	9.7	15.2	21.5	24.5	14.0	1.5	1.5

N.E.: No especificada(o)

En los casos en que la especialidad de egreso se precisó, 27 especialidades estuvieron representadas. De los 78 424 casos en que se obtuvo el dato fidedignamente, el 3.6% de las Autopsias correspondieron a fallecidos extrahospitalarios. En Medicina Intensiva y de Urgencia, que incluye los Servicios de Urgencia (Cuerpo de Guardia Médico) y los Cuidados Intensivos fallecieron un 43.7% (Figura 2) y el 49.4% de los casos fueron fallecidos con hasta 48 horas de estadía (Tabla 5).

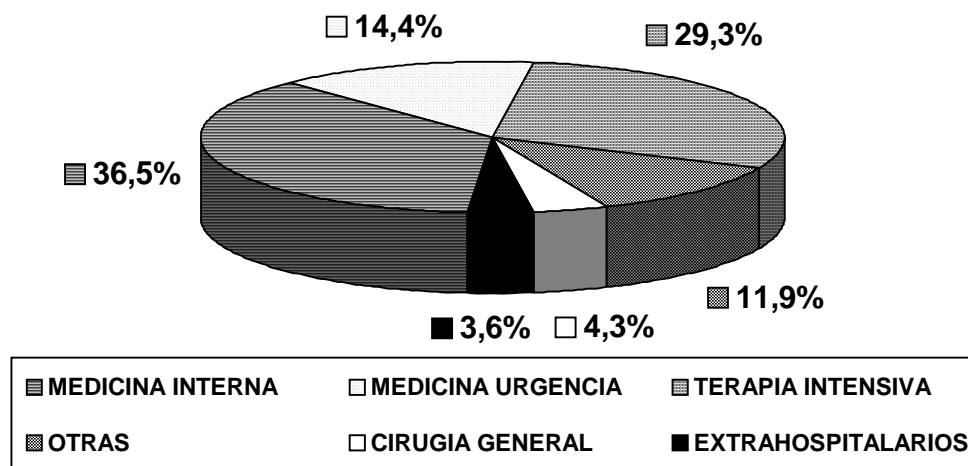


Figura 2: Distribución por Especialidades de Egreso. 83 183 Autopsias.

La estadía hospitalaria varió, de acuerdo a los plazos establecidos como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5: Distribución por Estadía Hospitalaria. 83 183 Autopsias

Días	Frecuencia	%	Acumulado	%
0-2 días	41114	49.4	41114	49.4
3-7 días	17962	21.6	59076	71.0
8-14 días	10871	13.1	69947	84.1
15-21 días	5122	6.2	75079	90.3
22-30 días	3378	4.0	78447	94.3
31-60 días	3133	3.8	81580	98.1
≥61 días *	1603	1.9	83183	100.0

* Incluye 493 casos sin precisar el dato.

En los principales diagnósticos finales de CBM realizados, la enfermedad aterosclerótica (aterosclerosis generalizada) y sus principales localizaciones fueron las más frecuentes. Los trastornos cardiovasculares, incluida la hipertensión arterial, constituyeron el 44.6% de las CBM. El cáncer representado por el tumor maligno del pulmón y el de colon le siguieron en importancia. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la diabetes mellitus, los accidentes de tráfico, expresión medicolegal, y la cirrosis hepática completan las diez primeras causas de muerte. En total estas suman el 59% de las CBM. (Tabla 6).

Tabla 6: Principales Causas Básicas de Muerte. 83 183 Autopsias.

Enfermedades	%
Aterosclerosis coronaria (414)	18.2
Aterosclerosis de Aorta y sus ramas y generalizada (440)	11.9
Hipertensión arterial (401)	8.0
Aterosclerosis cerebral (437)	6.5
Tumor maligno del pulmón (162)	3.6
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (496)	3.4
Diabetes mellitus (250)	2.8
Cirrosis hepática (571)	1.8
Accidente de tráfico de vehículo de motor (E81)	1.4
Tumor maligno de colon (153)	1.4

La bronconeumonía y la septicemia, trastornos infecciosos, sobrepasan la cuarta parte de las CDM. El edema cerebral y el edema pulmonar no cardiogénico -manifestaciones de daño multiorgánico-, el choque y el tromboembolismo pulmonar se encuentran entre los cinco primeros lugares. El infarto del miocardio agudo, si se tiene en cuenta además como CIM, ascendería al 11.3%. Las enfermedades cerebrovasculares, si sumáramos al infarto cerebral las diferentes hemorragias cerebrales no traumáticas, alcanzarían el 4.3%. El estadio terminal de la enfermedad cancerosa y el fallo y/o daño múltiple de órganos completan las diez primeras CDM. El porcentaje total alcanza el 68.5% de las CDM. (Tabla 7).

Tabla 7: Principales Causas Directas de Muerte. 83 183 Autopsias.

Enfermedades	%
Bronconeumonía (485)	22.7
Edema cerebral (348)	8.2
Choque	7.1
Tromboembolismo pulmonar (415)	6.4
Edema pulmonar (518)	6.0
Infarto miocárdico agudo (410)	5.7
Septicemia (038)	4.6
Estadio terminal de enfermedad cancerosa (199)	3.4
Fallo múltiple de órganos/Daño múltiple de órganos (799)	2.5
Infarto cerebral reciente(434)	1.9

Las Causas Contribuyentes de Muerte (CC) fueron con gran frecuencia la hipertensión arterial y la diabetes mellitus. Como morbilidad asociada, los llamados “otros diagnósticos” en el modelo de recogida de la información, la aterosclerosis y otros trastornos cardiovasculares ocupan los primeros lugares. La bronconeumonía está presente en prácticamente la mitad de los casos. El cáncer y sus complicaciones alcanzan cifras elevadas. Las manifestaciones individuales del daño multiorgánico: la esplenitis y hepatitis reactiva, el edema pulmonar y cerebral, la gastritis y duodenitis aguda son de los trastornos más frecuentemente diagnosticados (Figura 3).

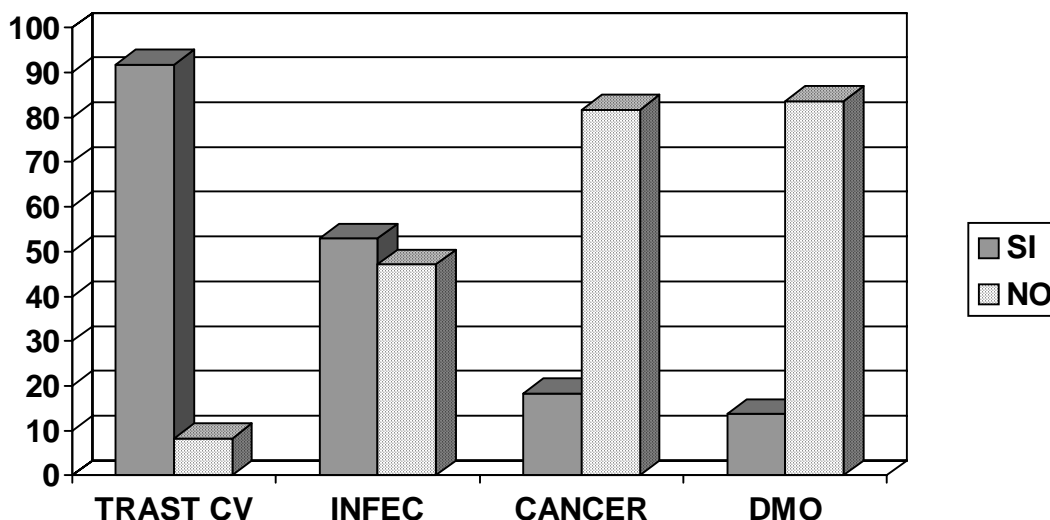


Figura 3: Enfermedades más frecuentemente diagnosticadas. 83 183 Autopsias.

Las discrepancias diagnósticas son 17.3% y 18.6%, 14 368 y 15 435 Autopsias, en CBM y CDM respectivamente. Pero, al excluir los casos insuficientes para el análisis, estas cifras aumentaron a **25.3%** y **23.3%** respectivamente (Tabla 8).

Tabla 8. Porcentajes de Coincidencias Diagnósticas. 83 183 Autopsias.

Causa Directa de Muerte				Causa Básica de Muerte			
Total	Parcial	No Coincidencia	Insuficiente	Total	Parcial	No Coincidencia	Insuficiente
55.2	6.0	18.6	20.2	40.2	10.7	17.3	31.8
		23.3*				25.3*	

* Porcentaje de No Coincidencia (Discrepancias) al excluir los casos insuficientes para el análisis.

A continuación, en las Tablas 9 a la 15, se exponen las **Discrepancias Diagnósticas Netas**, es decir las No Coincidencias, al excluir los casos insuficientes para el análisis. Se incluyen los intervalos de confianza obtenidos. Además, en las Tablas 16 a la 18 como se comportaron las coincidencias diagnósticas en las principales CDM y CBM, especialmente los 20 principales sitios de origen de cáncer diagnosticados en las 83 183 Autopsias.

Tabla 9. Porcentaje de discrepancias diagnósticas netas por año, quinquenio y decenio con intervalos de confianza.

BDA	Autopsias Suficientes (CDM)	Porcentaje de Discrepancia CDM	Intervalo de Confianza *		Autopsias Suficientes (CBM)	Porcentaje de Discrepancia CBM	Intervalo de Confianza *	
			L.I.	L.S.			L.I.	L.S.
1994	13517	23.3	23.1	23.5	11118	21.6	21.4	21.8
1995	7742	21.5	21.3	21.7	6707	23.5	23.3	23.7
1996	6565	22.5	22.3	22.7	5770	24.2	24.0	24.5
1997	5725	20.8	20.6	21.0	4765	24.2	24.0	24.5
1998	4179	24.8	24.6	25.1	3526	25.8	25.6	26.1
1994-1998	37728	23.1	22.9	23.3	31886	23.3	23.1	23.5
1999	7268	23.3	23.1	23.5	6418	25.7	25.5	26.0
2000	7829	24.3	24.1	24.6	6781	28.9	28.6	29.2
2001	5738	24.1	23.9	24.4	4789	30.5	30.2	30.8
2002	4268	23.1	22.9	23.3	3682	26.9	26.6	27.2
2003	3537	21.2	21.0	21.4	3145	27.8	27.5	28.1
1999-2003	28640	23.4	23.2	23.6	24815	27.9	27.6	28.2
1994-2003	66368	23.3	23.1	23.5	56702	25.3	25.1	25.6

*Intervalo de Confianza del 95%; L.I.: Límite Inferior; L.S.: Límite Superior.

Tabla 10. Porcentaje de discrepancias diagnósticas por provincias con intervalos de confianza.

BDA	Autopsias Suficientes (CDM)	Discrepancia CDM	Intervalo de Confianza *		Autopsias Suficientes (CBM)	Discrepancia CBM	Intervalo de Confianza *	
			L.I.	L.S.			L.I.	L.S.
Pinar del Río	4209	20.1	19.9	20.3	3811	24.3	24.1	24.6
Habana	7	14.3	14.4	14.7	10	40.0	39.9	40.7
C.de La Habana	24432	21.6	21.4	21.8	21718	22.3	22.1	22.5
Matanzas	1291	21.2	21.0	21.4	1037	26.1	25.9	26.4
Villa Clara	2657	13.8	13.7	14.0	2574	18.2	18.0	18.4
Cienfuegos	745	18.5	18.3	18.7	616	20.3	20.1	20.5
Sancti Spiritus	863	19.5	19.3	19.7	751	18.9	18.7	19.1
Ciego de Ávila	4451	26.9	26.6	27.2	3578	35.3	35.0	35.7
Camaguey	3573	17.9	17.7	18.1	2934	21.6	21.4	21.8
Las Tunas	884	21.6	21.4	21.8	823	28.2	27.9	28.5
Holguín	916	46.9	46.5	47.4	726	36.4	36.1	36.8
Granma	589	11.6	11.5	11.7	302	12.9	12.8	13.1
Santiago de Cuba	15352	27.8	27.5	28.1	12044	28.8	28.5	29.1
Guantánamo	6237	24.4	24.2	24.7	5616	29.3	29.0	29.6
Isla de la Juventud	162	26.0	25.8	26.3	161	31.1	30.9	31.5
CUBA	66368	23.3	23.1	23.5	56702	25.3	25.1	25.6

* Intervalo de Confianza del 95%; L.I.: Límite Inferior; L.S.: Límite Superior.

Tabla 11. Porcentaje de discrepancias diagnósticas por principales hospitales con intervalos de confianza.

Códigos de Hospitales	Autopsias Suficientes (CDM)	Discrepancia CDM	Intervalo de Confianza *		Autopsias Suficientes (CBM)	Discrepancia CBM	Intervalo de Confianza *	
			L.I.	L.S.			L.I.	L.S.
11	5539	10.1	10.0	10.2	5448	9.3	9.2	9.4
15	430	29.8	29.5	30.1	443	4.7	4.7	4.8
20	3692	23.6	23.4	23.8	3441	23	22.8	23.2
40	4329	27	26.7	27.3	3506	35.5	35.2	35.9
55	12795	29.1	28.8	29.4	9692	30.1	29.8	30.4

* Intervalo de Confianza del 95%; L.I.: Límite Inferior; L.S.: Límite Superior.

Tabla 12. Porcentaje de discrepancias diagnósticas por sexo con intervalos de confianza.

BDA	Autopsias Suficientes (CDM)	Discrepancia CDM	Intervalo de Confianza *		Autopsias Suficientes (CBM)	Discrepancia CBM	Intervalo de Confianza *	
			L.I.	L.S.			L.I.	L.S.
Masculino	36239	22.9	22.7	23.1	30693	25.2	25.0	25.5
Femenino	30092	23.6	23.3	23.8	25971	25.5	25.3	25.8

* Intervalo de Confianza del 95%; L.I.: Límite Inferior; L.S.: Límite Superior.

Tabla 13. Porcentaje de discrepancias diagnósticas por grupos de edades con intervalos de confianza.

BDA	Autopsias Suficientes (CDM)	Discrepancia CDM	Intervalo de Confianza *		Autopsias Suficientes (CBM)	Discrepancia CBM	Intervalo de Confianza *	
			L.I.	L.S.			L.I.	L.S.
15 a 44 Años	7066	22.0	21.8	22.2	6453	13.0	12.9	13.1
45 a 64 Años	16352	23.2	23.0	23.4	14680	20.8	20.6	21.0
65 y más Años	42393	23.5	23.3	23.7	35133	29.6	29.3	29.9

* Intervalo de Confianza del 95%; L.I.: Límite Inferior; L.S.: Límite Superior.

Tabla 14. Porcentaje de discrepancias diagnósticas por especialidades con intervalos de confianza.

BDA	Autopsias Suficientes (CDM)	Discrepancia CDM	Intervalo de Confianza *		Autopsias Suficientes (CBM)	Discrepancia CBM	Intervalo de Confianza *	
			L.I.	L.S.			L.I.	L.S.
Medicina Interna	24825	24.3	24.1	24.5	20255	30.8	30.5	31.1
Medicina Intensiva	19295	19.0	18.8	19.2	17476	22.6	22.4	22.8
Medicina Urgencia	7654	28.6	28.3	28.9	5616	29.5	29.2	29.8
Cirugía General	2631	27.6	27.3	27.9	2579	21.0	20.8	21.2
Extrahospitalaria	1247	34.1	33.8	34.5	909	27.7	27.5	28.0

* Intervalo de Confianza del 95%; L.I.: Límite Inferior; L.S.: Límite Superior.

Tabla 15. Porcentaje de discrepancias diagnósticas por estadía hospitalaria con intervalos de confianza.

BDA	Autopsias Suficientes (CDM)	Discrepancia CDM	Intervalo de Confianza *		Autopsias Suficientes (CBM)	Discrepancia CBM	Intervalo de Confianza *	
			L.I.	L.S.			L.I.	L.S.
0-2 días	29867	24.2	24.0	24.4	24064	26.6	26.3	26.9
3-7 días	15772	21.8	21.6	22.0	13670	26.5	26.2	26.8
8-14 días	9493	22.6	22.4	22.8	8479	25.3	25.1	25.6
15-21 días	4423	22.7	22.5	22.9	4117	22.2	22.0	22.4
22-30 días	2945	23.4	23.2	23.6	2742	22.9	22.7	23.1
31-60 días	2682	22.7	22.5	22.9	2581	18.8	18.6	19.0
61 y + días	946	26.7	26.5	27.0	832	14.3	14.2	14.5

* Intervalo de Confianza del 95%; L.I.: Límite Inferior; L.S.: Límite Superior.

Tabla 16. Coincidencias diagnósticas por principales CDM.

Casos Evaluados		Coincidencia CDM (%)				Coincidencia CBM (%)			
BDA	No. de Casos	Total	Parcial	No (Discrepancia Neta)	Insuf.	Total	Parcial	No (Discrepancia Neta)	Insuf.
Bronconeumonía	17617	69.6	4.4	13.3 (15.2)	12.6	37.9	10.8	19.7 (28.7)	31.6
TEP	5124	48.2	3.9	33.8 (39.4)	14.2	40.7	12.4	21.9 (29.2)	25.0
IMA	4387	51.6	4.1	22.6 (28.9)	21.6	24.0	11.7	18.7 (34.3)	45.5
DMO	1181	49.2	9.9	25.7 (30.3)	15.2	53.1	10.1	16.5 (20.7)	20.3
Choque	5640	67.6	4.3	12.3 (14.6)	15.9	47.0	11.5	17.4 (23.0)	24.1

Insuf.: Insuficiente. TEP: Tromboembolismo pulmonar. IMA: Infarto miocárdico agudo. DMO: Daño multiorgánico.

Tabla 17. Coincidencias Diagnósticas por principales CBM. Excluyendo Tumores Malignos.

Casos Evaluados		Coincidencia CDM (%)				Coincidencia CBM (%)			
BDA	No. de Casos	Total	Parcial	No (Discrepancia neta)	Insuf.	Total	Parcial	No (Discrepancia Neta)	Insuf.
ATS Aorta	5968	55.7	6.5	17.6 (22.0)	20.3	22.2	15.3	24.1 (39.1)	38.3
Aneurisma Aorta	786	29.1	4.6	37.4 (52.6)	28.9	26.6	2.7	26.3 (47.4)	44.4
ATS Coronaria	12967	56.6	4.6	19.2 (23.9)	19.6	27.5	13.4	20.7 (33.7)	38.4
ATS Cerebral	5127	70.4	7.2	14.7 (15.9)	7.7	25.8	25.1	25.0 (32.9)	24.1
Enfermedad ATS	3445	69.0	4.2	16.2 (18.1)	10.6	16.5	12.6	31.9 (52.4)	39.0
HTA	6422	65.7	8.7	14.3 (16.1)	11.3	60.2	7.2	11.3 (14.4)	21.3
EPOC	2680	70.7	5.4	12.9 (14.5)	11.0	52.7	5.2	20.5 (26.1)	21.6
Diabetes Mellitus	2227	62.5	7.8	19.1 (21.4)	10.6	70.5	5.7	11.3 (12.9)	12.5
Cirrosis Hepatica	1460	58.6	7.4	19.9 (23.2)	14.1	68.9	3.6	13.8 (16.0)	13.8
Tuberculosis	200	52.5	8.0	21.0 (25.8)	18.5	29.5	5.5	37.5 (51.7)	27.5
Leptospirosis	172	54.7	10.5	15.7 (19.4)	19.2	80.8	0.6	6.4 (7.3)	12.2

*Insuf.: Insuficiente. ATS: Aterosclerosis. HTA: Hipertensión arterial. EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Tabla 18. Coincidencias Diagnósticas por Principales Tumores Malignos como CBM.

Casos Evaluados		Coincidencia CDM (%)				Coincidencia CBM (%)			
BDA	No. de Casos	Total	Parcial	No (Discrepancia Neta)	Insuf.	Total	Parcial	No (Discrepancia Neta)	Insuf.
Tumores Malignos	12903	46.2	6.1	24.0 (31.4)	23.7	59.6	11.3 (13.8)	11.6 (14.0)	17.5
Digestivo	3979	46.1	6.4	25.1 (32.3)	22.5	55.6	14.2 (17.0)	13.7 (16.4)	16.5
Pulmón	2853	47.9	5.6	23.5 (30.5)	23.0	55.9	10.2 (12.6)	14.9 (18.4)	19.0
HLP	1983	45.7	7.1	24.9 (32.0)	22.3	71.0	7.3 (8.5)	7.2 (8.4)	14.5
Colon y Recto	1461	48.5	7.8	23.3 (29.3)	20.5	64.8	8.5 (9.9)	12.5 (14.6)	14.2
Próstata	935	48.6	6.3	22.2 (28.8)	22.9	63.3	6.3 (7.7)	12.2 (14.9)	18.2
Páncreas	821	41.2	5.2	29.1 (38.5)	24.5	48.6	19.4 (23.2)	15.3 (18.4)	16.7
Estómago	695	44.9	5.6	25.0 (33.1)	24.5	55.0	14.4 (17.7)	11.8 (14.5)	18.8
Mama Femenina	522	46.7	7.5	23.2 (30.0)	22.6	75.9	6.1 (7.1)	4.0 (4.7)	14.0
Encéfalo	474	55.3	2.7	21.3 (26.9)	20.7	66.9	3.4 (4.1)	12.0 (14.6)	17.7
Cuello Uterino	328	32.0	5.2	25.9 (41.6)	36.9	58.2	16.5 (20.4)	6.1 (7.5)	19.2
Vejiga	325	38.2	10.2	23.7 (32.9)	28.0	56.6	13.5 (16.8)	10.5 (13.0)	19.4
V Biliar y VBE	321	49.2	5.3	26.5 (32.7)	19.0	41.7	26.8 (31.5)	16.5 (19.4)	15.0
Esófago	309	51.5	6.5	17.5 (23.2)	24.6	66.7	8.1 (9.7)	8.4 (10.1)	16.8
Hígado y CBI	281	39.5	6.0	29.9 (39.6)	24.6	41.3	15.3 (19.9)	20.3 (26.4)	23.1
Laringe	246	45.1	3.3	17.9 (27.0)	33.7	72.8	6.1 (7.5)	2.8 (3.5)	18.3
Mieloma Múltiple	241	56.4	5.8	21.2 (25.4)	16.6	77.6	5.8 (6.4)	7.5 (8.2)	9.1
Ovario	240	42.5	6.3	23.3 (32.4)	27.9	47.5	23.3 (29.6)	7.9 (10.1)	21.3
Útero (cuerpo)	184	40.2	6.5	20.1 (30.1)	33.2	61.4	13.0 (16.1)	6.5 (8.1)	19.0
Riñón	148	50.7	2.7	31.8 (37.3)	14.9	41.9	20.3 (25.4)	17.6 (22.0)	20.3
Otros y mal def	103	35.9	8.7	31.1 (41.0)	24.3	29.1	34.0 (45.5)	11.7 (15.6)	25.2

Insuf.: Insuficiente

De las 83 183 Autopsias estudiadas se extrajeron además el total de cánceres diagnosticados, tanto como CBM o como enfermedades en general. Se precisaron de acuerdo a los sitios de origen y su relación con el sexo. Como resultado, ocupan los primeros lugares, entre los hombres: pulmón, próstata y colon, y entre las mujeres: pulmón, colon y mama.

DISCUSION

En la literatura revisada, nacional o extranjera, no apareció ningún estudio similar de las Autopsias, con tan amplia representación en distribución y características (Tablas 1, 2, y 3). Los países del norte, centro y este de Europa, con tradición en este trabajo actualmente lamentan una considerable disminución de sus índices de Autopsias^{142,143}. En Estados Unidos, “paradigma de la Medicina Occidental”, no se han cumplido los pronósticos de Hill y Anderson¹³⁵ de que a fines del siglo XX y en los comienzos del XXI la Autopsia recuperaría la jerarquía e importancia que años atrás tuvo en la medicina, a través de una política nacional.

La investigación permitió comprobar que, en ausencia de una nueva versión, el SARCAP demostró su eficacia al permitir introducir y procesar toda la información de las Autopsias, necesaria para lograr los objetivos propuestos, y a la vez desarrollar un Banco de Datos de Autopsias Nacional en continuo crecimiento, en cantidad y calidad.

Las Autopsias realizadas, según la metódica establecida permitió, además de la uniformidad de la información, elevar la calidad de las mismas al establecer en todo el país el análisis del proceso de la muerte y precisión de sus diagnósticos de forma multicausal (CBM, CIM, CDM y CC) según lo establecido por la OMS^{139,140}.

Conservadas en el SARCAP favorecieron por la facilidad en el procesamiento y fidelidad de la información la realización de numerosos trabajos científicos: presentación en eventos, publicaciones en revistas nacionales y extranjeras, libro², folleto¹⁴¹, trabajos de tesis incluyendo tres doctorados, dos en ciencias médicas^{144,145} y uno en ciencias².

En los resultados obtenidos se observa (Tabla 4) la elevada frecuencia de Autopsias a fallecidos de edad avanzada lo que se considera un hecho positivo: es reflejo del aumento de la esperanza de vida en el país y es en estas edades donde generalmente son mayores las discrepancias diagnósticas^{146,147,148}.

El predominio del sexo masculino (Tabla 4) se corresponde con los datos que ofrece la Dirección Nacional de Estadística del MINSAP⁰⁶ y la mayor parte de los trabajos que se realizan sobre el tema^{2,149,150}.

La amplitud de las especialidades de procedencia de los fallecidos estudiados y, en especial, el porcentaje elevado de pacientes que al fallecer recibían los cuidados más avanzados (Figura 2) es una característica positiva, que debe continuar elevándose. La estadía (Tabla 5) correspondió, en general, con lo antes expresado. Los resultados del trabajo demuestran la utilidad del estudio postmortem a fallecidos con menos de 24 horas de ingresados, incluyendo a casos extrahospitalarios que con el desarrollo de la asistencia primaria debe ir en aumento y como queda evidenciado brindan información útil y beneficios semejantes a los que brindan las restantes Autopsia. A la vez corroboran que la importancia de una Autopsia la determina fundamentalmente la calidad con que se realiza y el provecho que de ella se obtiene².

Al analizar las CBM (Tabla 6) se observó que los trastornos cardiovasculares continúan ocupando la primera posición. Se destacó en primer lugar la aterosclerosis seguida de la hipertensión arterial, trastornos que en los estudios de mortalidad monocausales se ocultan tras sus consecuencias: infartos del miocardio y enfermedades cerebrovasculares. El cáncer como grupo, ocupa la segunda posición representada por el tumor maligno del pulmón y el de colon que aparecen en los dos primeros lugares entre todos los tumores malignos como CBM. La diabetes mellitus y los accidentes del tránsito se corresponden con los diagnósticos clínicos tal como se recogen en los certificados de defunción y se incluyen en las estadísticas de mortalidad del país¹³⁷.

Los principales diagnósticos finales de CDM (Tabla 7) correspondieron, en general, con las complicaciones propias de las principales CBM. El edema cerebral y el edema pulmonar preferentemente

el no cardiogénico -manifestaciones de daño multiorgánico-, el tromboembolismo pulmonar y el choque, son trastornos que a pesar de su elevada frecuencia, pasan inadvertidos en las estadísticas oficiales de causas de muerte¹³⁷. Al basarse en el estudio monocausal de la mortalidad, como se realizan en los datos estadísticos que ofrecen los diferentes países, no quedan recogidas estas CDM en su verdadera magnitud.

Por tanto, es necesario destacar la importancia del estudio multicausal que permite precisar e identificar las CBM, CDM, CIM y CC y conocer la real trascendencia de estos trastornos. Aún cuando la labor preventiva para evitarlos como CDM es más limitada y circunscrita a los hospitales, si se previenen y tratan adecuadamente, podrían salvarse numerosas vidas humanas.

En trabajos que comparan estos resultados de causas de muerte postmortem con la frecuencia de los diagnósticos premortem globalmente, no se observan diferencias importantes, las diferencias surgen al analizar los trastornos individualmente^{150,151}. Este aspecto es importante por la confusión que puede crear, ya que al comparar en conjunto los diagnósticos de causas de muerte premortem y postmortem, al ser similares los principales trastornos que causan la muerte pudieran hacer surgir la duda, ¿son realmente necesarios los estudios postmortem?

La mejor respuesta son los resultados expuestos de discrepancias diagnósticas que se obtiene al evaluar cada caso individualmente por el método ya explicado que brinda el SARCAP (Tabla 8).

Al iniciar esta investigación se pensó utilizar la Clasificación de Goldman¹⁰⁰ modificada por Battle⁹² que clasifica las discrepancias diagnósticas en cinco clases, de las cuales las relacionadas con este trabajo son la I y la II que incluyen las discrepancias de causas de muerte:

Clase I son las discrepancias **con** impacto adverso en la supervivencia del paciente. Ejemplo, una infección, en que la muerte es evitable, pero no es diagnosticada.

Clase II las discrepancias **sin** impacto adverso en la supervivencia del paciente. Ejemplo, diagnóstico premortem de tromboembolismo pulmonar y resulta ser un infarto miocárdico agudo.

Esta clasificación a pesar de lo extendido de su uso internacionalmente, no resultaba útil: No contempla estudios multicausales, no incluye discrepancias parciales ni casos insuficientes por falta de diagnósticos premortem o postmortem. Por tanto se utilizó la Clasificación del SARCAP explicada en Material y Método.

Las cifras de discrepancias diagnósticas obtenidas en CDM y CBM, **23.3 y 25.3** respectivamente (Tabla 8), se encuentran dentro de las ofrecidas con mayor frecuencia por otros autores, como se comprueba en la Tabla 1 donde se exponen los resultados obtenidos por 133 autores¹⁻¹³⁴ de 32 países, que abarca desde 1912 hasta el 2006 y suma el estudio de 198 220 Autopsias.

Una revisión de esta envergadura se dificulta por la diversidad de criterios de diferentes autores. Una dificultad la crea el enfoque monocausal o multicausal de la muerte. La mayoría de los autores dan una cifra única sin especificar si la discrepancia corresponde a CBM o CDM. Otros lo aclaran distinguiendo las cifras de ambas. Menos frecuente es que se diferencien las discrepancias en totales y parciales.

El mayor número de trabajos incluyen Autopsias de un hospital; otros, casos procedentes de una especialidad (la más frecuente medicina intensiva); otros incluyen todas las edades, algunos las especifican y distinguen los resultados (no se incluyeron trabajos referentes a la mortalidad perinatal).

La fuente de extracción del diagnóstico premortem a evaluar fue la Historia Clínica y, en algunos trabajos, del Certificado de Defunción.

El rango de discrepancias varió entre 0% y 41.1% en la clase I y en las Clases I y II sumadas, entre 4% y 68%. La Clase I se especificó en 75 trabajos. A pesar de las limitaciones que tiene la obtención de

medidas de tendencia central a partir de estos resultados, la media sería 12.8, la mediana 10 y la moda 6.8. El conjunto de Clases I-II se especificó en 129 trabajos. En este grupo la media sería 31, la mediana 30 y la moda 28.

Como es sabida la variación de estas cifras se observa en todas las revisiones que se hacen sobre el tema. Numerosos factores dan lugar a estas variaciones por lo que estas cifras no pueden tomarse como patrones. **Establecer un índice de discrepancias diagnósticas es casi imposible y ningún país o institución lo ha pretendido.** El gran número de variables: edad, sexo, estadía, el tipo y características del hospital, las propias enfermedades a considerar, entre otras, hacen muy difícil establecer comparaciones y menos aún normar índices.

Un factor fundamental es la veracidad del diagnóstico premortem. La certeza de que el Certificado de Defunción no refleja esa realidad es criterio generalizado. Por otro lado es el único documento oficial donde se registran los diagnósticos en forma precisa, organizada, sistemática y total. Es propósito de trabajos futuros lograr obtenerlo de la Historia Clínica. Al cerrarla después del fallecimiento del paciente, los diagnósticos deben registrarse de modo similar al Certificado de Defunción.

Es importante lograr que el diagnóstico premortem evaluado sea un fiel reflejo del real pensamiento médico. Aunque esto puede parecer fácil, para lograrlo es necesario medidas organizativas y gran disciplina y voluntad de acción por parte de todos los factores involucrados donde los patólogos juegan un papel importante.

Además es fundamental la participación activa y entusiasta de los médicos de asistencia (que serán los evaluados) y los organizadores de salud que serán los máximos responsables de garantizarlo y a la vez beneficiarios de los resultados obtenidos que servirán de herramienta para elevar la calidad del trabajo médico que dirigen. Los principales beneficiados serán los pacientes, sus familiares, la sociedad en general.

Otro aspecto importante y que explica las variaciones de las cifras obtenidas al realizar la evaluación, es la forma de evaluar y quienes evalúan. No es lo mismo si sólo se consideran las discrepancias totales o se incluyen además las discrepancias parciales. También puede variar la calificación si la evaluación la realiza un patólogo o si la evaluación la realiza un equipo multidisciplinario, que es lo ideal.

En gran parte de los trabajos con cifras bajas de discrepancia están incluidos los evaluados en la calificación. Cuando los evaluados se incluyen al tomar la decisión, como regla, disminuye el índice de discrepancia.

Todo lo expresado explica la gran diferencia entre las cifras aportadas cuando se realiza una amplia revisión de trabajos como la que se presenta.

A pesar de todo lo señalado puede tomarse como cifras “promedios” de discrepancias diagnósticas de causas de muerte entre 20 y 30%, sin alarmarse cuando alcanzan hasta un 40%. Esto es aplicado a trabajos sobre casuísticas generales. Quiere decir Autopsias de un hospital que incluya diferentes especialidades y por tanto diferentes edades, sexos, enfermedades, plazos de estadía hospitalaria, etc. Puede considerarse que cifras mayores de un 40% deben servir de aviso, de alerta, ante posibles deficiencias o insuficiencias en el trabajo médico; pero cifras menores de un 10% deben hacer pensar en posibles faltas de exigencia en la calificación.

En conclusión, cuando los resultados sean menores de un 10% o mayores de un 40%, en un hospital clínico-quirúrgico o general, lo recomendado sería revisar la metódica empleada, para garantizar que los elementos y mecanismos de la evaluación sean fieles a la realidad.

Después profundizar en el cumplimiento de los procedimientos diagnósticos, terapéuticos, y otros que garanticen un trabajo médico eficiente, lo cual constituye la principal misión de nuestro trabajo para brindar la excelencia en la atención médica brindada a la población.

De acuerdo a lo expresado, es necesario sistematizar la práctica de la Autopsia con la información adecuada, en cantidad y calidad, que permitan la comparación de los diagnósticos premortem y postmortem y establecer con la mayor rigurosidad las coincidencias y discrepancias diagnósticas. De esta forma se crean las condiciones para obtener de la Autopsia su mayor valor: método para garantizar la calidad del trabajo médico.

El Comité de Análisis de la Mortalidad debe recibir del patólogo el criterio de evaluación de los diagnósticos premortem según la Clasificación establecida por el SARCAP y, sometido a discusión multidisciplinaria y colegiada, precisar la evaluación y cuántas y cuáles son las discrepancias I y II de la Clasificación de Goldman.

Detectada y precisada la discrepancia lo más importante es analizar su causa y más aún detectar y proponer las acciones a tomar para evitar su repetición. De forma similar analizar otros problemas en la conducta seguida con el paciente y que sin ser motivo de discrepancias diagnósticas hayan constituido una conducta inadecuada. Proponer y ejecutar acciones que impidan nuevos errores debe ser la misión fundamental del Comité de Análisis de la Mortalidad y las direcciones a los distintos niveles de los servicios de salud.

Los índices de discrepancia obtenidos son secundarios a lo que es primordial, la correcta metódica empleada que parte de una Autopsia realizada con calidad, diagnósticos premortem que reflejen el real pensamiento médico y un correcto trabajo del Comité de Análisis de la Mortalidad, en el que el Patólogo debe ocupar la secretaría o la presidencia, que proponga un plan de acciones dirigido a la erradicación de las discrepancias y que aprobado al nivel correspondiente garantice el objetivo.

Se contribuirá así a brindar un servicio de excelencia, disminuirán los índices de mortalidad y contribuiremos a elevar en cantidad y calidad la vida de la población.

Las cifras de discrepancias diagnósticas obtenidas en CDM y CBM, **23.3 y 25.3** respectivamente, es necesario insistir, por todo lo antes expuesto, que se encuentran dentro de límites que pueden considerarse “normales”.

Al comparar ambos quinquenios desglosados por año (Tabla 9) las cifras no muestran diferencias importantes, tanto en CBM como en CDM. Sólo en la CBM el 27.9% del quinquenio 1999-2003, a expensas fundamentalmente del año 2001 con el 30.5% alcanzado, se aleja del 25.3 % general.

Al analizar por provincias (Tabla 10) las cifras más discordantes se corresponden, en general, con las que tienen menos representación en la casuística general. Sólo Ciego de Ávila, una de las mejores representadas, alcanza un 35.3% en CBM. Villa Clara debiera tener una mayor representación que permitiera una mejor valoración de sus bajas cifras. De acuerdo a lo expresado estos resultados orientan a una mayor profundización en la organización de la evaluación de los diagnósticos premortem, sobretodo en las provincias señaladas.

Al comparar los resultados de los hospitales mejor representados (Tabla 11), el 35.5% en CBM del hospital 40, se corresponde con la cifra de la provincia de Ciego de Ávila a que pertenece. Las cifras más bajas de los hospitales 11 y 15 se explican por el trabajo colegiado al realizar la evaluación en el primero (ya se explicó como esto coincide con las cifras más bajas internacionalmente) y en el segundo por ser un hospital especializado en enfermedades infecciosas específicas donde generalmente, al paciente fallecer, el diagnóstico premortem es correcto.

No se observaron diferencias importantes en ambos sexos (Tabla 12) y en los grupos de edades (Tabla 13). Corresponden con lo planteado por otros autores^{5,148}, las cifras son bajas en las edades menores y aumentan en las edades avanzadas, sin que sea motivo de alarma el 29.6% en CBM a los 65 y más años.

Entre las principales especialidades analizadas (Tabla 14), el resultado más importante es el 30.8% en CBM de Medicina Interna que tiene como explicación parcial el poco tiempo de evolución en la generalidad de los casos (Tabla 5). Las elevadas cifras en CDM en Medicina de Urgencia y casos Extrahospitalarios se corresponden, en gran medida con pacientes que llegan fallecidos a los Cuerpos de Guardia.

Al analizar los plazos de estadía hospitalaria (Tablas 5 y 15) debe destacarse inicialmente que cerca de las tres cuartas parte de los casos evolucionaron una semana o menos, pero no se observaron cifras discordantes salvo el 14.3% de CBM a los ≥ 61 días, que se explica por sí solo.

Los resultados obtenidos al realizar el Intervalo de Confianza a las variables: año y quinquenio, provincias, principales hospitales, sexo, grupos de edades, principales especialidades y estadía hospitalaria, confirman lo expresado. El gran tamaño de la muestra permitió estimaciones muy precisas que se reflejan en la pequeña amplitud de los Intervalos de Confianza.

Al analizar las discrepancias diagnósticas de enfermedades específicas, consideradas como causas de muerte más frecuentes, resaltaron entre las CDM, (Tabla 16) en primer lugar el tromboembolismo pulmonar. Este resultado es similar al encontrado en las publicaciones sobre el tema^{2,151}. Los resultados encontrados en las otras enfermedades son elevados en el infarto miocárdico agudo y el daño multiorgánico y bajo en el choque y la bronconeumonía. Otros autores reportan cifras más elevadas, especialmente en el infarto miocárdico agudo^{152,8} y más aún en la bronconeumonía^{11,13,26}. El 34.3% de CBM en el infarto miocárdico agudo se explica porque la aterosclerosis coronaria, su más frecuente CBM, tiene un elevado índice de discrepancia diagnóstica como se verá y explicará más adelante.

Entre las más frecuentes CBM se distinguen los tumores malignos de las restantes. Entre estas (Tabla 17) las discrepancias más elevadas la presentaron la aterosclerosis en diferentes localizaciones y la tuberculosis. Las elevadas cifras de la aterosclerosis se explican, más que por no hacerse el diagnóstico, por no reflejarse como tal en los documentos (historias clínicas, certificados médicos de defunción), al considerarlo un diagnóstico anatómico y no clínico. En especial, el aneurisma aórtico constituye una entidad con elevado índice de discrepancia diagnóstica, 47.4%, coincidiendo con otros autores^{3,146}. La tuberculosis también se plantea con elevadas cifras de discrepancias diagnóstica por otros autores^{153,154,155}. Las bajas cifras de discrepancias de la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, se explican por ser diagnósticos que los patólogos en muchas ocasiones lo toman del diagnóstico clínico al no observarse alteraciones morfológicas que identifiquen estas enfermedades. Las cifras bajas de la leptospirosis, sobre todo con la utilización del estudio serológico, es compartida por otros autores^{156,157,158}, sin embargo la cirrosis hepática es evaluada con cifras más elevadas, por encima del 30%^{159,160}.

Deben destacarse los resultados hallados en el cáncer (Tablas 18). Aunque no son novedosos en la elevada coincidencia del diagnóstico del cáncer como tal, no lo es tanto si se incluyen las coincidencias parciales: se diagnosticó el cáncer, pero no el sitio de origen. En esos casos se eleva la discrepancia diagnóstica a cifras similares o superiores al promedio general. Es decir, cuando no se diagnosticó el cáncer, o se diagnosticó, pero no el sitio específico, fueron elevadas las discrepancias diagnósticas sobretodo cuando este se localizaba en aparato digestivo: páncreas, estómago, vesícula y vías biliares e hígado; pulmón, ovario, riñón.

Los resultados de otros autores es difícil compararlos. Muchos trabajos señalan las discrepancias detectadas sin aclarar si esta fue por no diagnosticarse el tumor maligno (no coincidencia o discrepancia total) o por no diagnosticarse el sitio primario del cáncer (coincidencia o discrepancia parcial). Esta insuficiencia crea dificultades cuando se comparan cifras de diferentes autores y, en ocasiones, explican las cifras menores encontradas en algunos trabajos, como el de Holzner¹⁶¹ y el de Vuichard et al⁸⁰ con cifras de discrepancias diagnósticas en el cáncer de 3.4% y 6.5% respectivamente, mientras en trabajos más recientes Coradazzi et al¹³ brinda cifras del 38% y Santoso et al¹⁶² en cánceres ginecológicos reporta un 66%.

Peor aún son los resultados al comparar los diagnósticos de CDM en el cáncer. Las discrepancias prácticamente duplican o más las de CBM. Esto es más notable si se tiene en cuenta que las CDM en el cáncer son repetitivas: las infecciones, en especial, la bronconeumonía, los estadios terminales del propio cáncer y el tromboembolismo pulmonar constituyen más del 50%. Todo esto confirma el criterio de la importancia de la Autopsia en general y de los pacientes fallecidos por cáncer en particular.

La morbilidad asociada (otros diagnósticos realizados en la Autopsia) también llamados diagnósticos secundarios presenta estrecha similitud con las principales causas de muerte: trastornos cardiovasculares, infecciones y el daño multiorgánico o sus manifestaciones. Quiere decir que estos trastornos aunque no lleven a la muerte al paciente están presentes en la mayor parte de los fallecidos.

No se realizó un control de calidad a los diagnósticos premortem de estos trastornos como "otros diagnósticos" clínicos debido al bajo registro de los mismos en los modelos de recogida de la información (Figura 1) aunque puede considerarse que las discrepancias son similares o aun mayores, por lo que debe tenerse en cuenta este aspecto para futuros trabajos.

Es importante destacar las ventajosas posibilidades que brindan los estudios de multicausalidad de la muerte como el presentado. Establecer y precisar en los diagnósticos de las causas de muerte el proceso que lleva al paciente a la muerte, siguiendo los criterios establecidos por la OMS^{139,140}, permitió elevar la calidad de la Autopsia y a la vez unificar y facilitar la comparación y el análisis de esta valiosa información. Los resultados alcanzados demuestran las ventajas de esta aplicación al permitir destacar no sólo las CBM sino también las CDM, las CIM e incluso las CC. Las CBM generalmente son las que solamente se consideran en los estudios monocausales pasando por alto las CIM y CDM que también forman parte del proceso que lleva al paciente a la muerte, incluso las CC brindan información útil al destacar la importancia adicional que tienen a estos efectos la hipertensión y la diabetes mellitus.

Precisar los diagnósticos de las principales causas de muerte debidamente clasificadas permite conocerlas no sólo en su justa medida sino, lo más importante, tomar acciones para contrarrestar sus efectos deletéreos. Esto es muy importante al tener en cuenta las CDM y CIM, que muchas veces inadvertidas no permiten fijar la atención en las mismas e incluso minusvalizarlas como muchas veces ocurre cuando afirmamos que "la infecciones ya no son un problema de salud en nuestro país" o desconocemos la importancia del tromboembolismo pulmonar o el daño multiorgánico.

CONCLUSIONES

Con la presente investigación se desarrolló el Banco de Datos Nacional de Autopsias y quedó demostrada la eficacia del **SARCAP** como instrumento que permitió procesar tan amplia representación en distribución y características de las Autopsias que no se encontró antecedentes en Cuba ni en el extranjero.

Se corroboró la utilidad de la Autopsia en Cuba para contribuir a mejorar la calidad de la atención médica que se ofrece a la población cubana a través de los resultados alcanzados en la Investigación.

Las principales CBM fueron los trastornos cardiovasculares y en especial la aterosclerosis. Se destacan en segundo lugar los tumores malignos y en particular el cáncer del pulmón.

Las CDM se corresponden, en general, con las complicaciones propias de las principales CBM y nos indica la elevada frecuencia de las infecciones, en especial, la bronconeumonía, manifestaciones del daño multiorgánico, el choque y el tromboembolismo pulmonar. En las CC se destacan la hipertensión arterial y la diabetes mellitas

La morbilidad asociada es muy similar a las principales causas de muerte: trastornos cardiovasculares, infecciones y el daño multiorgánico o sus manifestaciones son las más importantes

Al hacer el análisis de cada caso individualmente se demuestra el **25.3** % de discrepancias diagnósticas en CBM y **23.3** % en CDM, o sea, de cada cuatro Autopsias una detecta discrepancias diagnósticas.

Estos resultados son similares en ambos quinquenios en que se dividió la investigación y con los obtenidos por otros autores.

En el análisis por trastornos específicos como causas de muerte resaltan las discrepancias diagnósticas en el tromboembolismo pulmonar, 39.4% y el infarto de miocardio agudo, 28.9 como CDM; y la tuberculosis, 51.7% y la ateromatosis, en especial el aneurisma aórtico, 47.4% como CBM.

El gran tamaño de la muestra permitió estimaciones muy precisas que se reflejan en la pequeña amplitud de los intervalos de confianza.

Se destaca la importancia de estos estudios en el cáncer donde las discrepancias no son bajas cuando se incluyen las coincidencias parciales y son elevadas en las CDM.

Es importante destacar las ventajosas posibilidades que brindan los estudios de multicausalidad de la muerte como el presentado.

Se demostró las amplias posibilidades que brinda la Autopsia no sólo como estudio más completo del enfermo/enfermedad y garantía de calidad en la Medicina sino también como obtener de ella su mayor aprovechamiento con la utilización de sus resultados en la asistencia, la docencia, el trabajo científico y administrativo.

RECOMENDACIONES

Esta investigación deberá continuarse y ampliarse, mientras no se ponga en vigor el Programa Nacional de Autopsias, lo que permitirá elevarlas en cantidad y calidad para obtener sus máximos beneficios y, en especial, su utilización para controlar la calidad en medicina y prolongar en cantidad y calidad la vida del hombre.

Se propone reactivar y modificar el trabajo de los Comités de Análisis de la Mortalidad con el objetivo no sólo de evaluar la calidad de los diagnósticos premortem y detectar las discrepancias sino, lo más importante proponer planes de acción dirigidos a eliminar sus causas. Así podrá disminuirse la morbimortalidad y aumentar en cantidad y calidad la vida de la población.

Aplicar por el MINSAP las modificaciones propuestas al trabajo de los Comités de Análisis de la Mortalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Magret Iglesias ML, Vidaur Tello L, Fernández Olsina, S, García Fontgivell JF, Blázquez Vilas S, Alonso Rubio S, Díaz Santos E, Sirvent Calvera JJ, Rello J. Discrepancias entre el diagnóstico clínico y el anatomopatológico en un Servicio de Cuidados Intensivos Polivalente. *Med Intensiva* 2006;30: 95-100.
2. Hurtado de Mendoza Amat José. La Autopsia. Garantía de calidad en la Medicina. Tesis para optar al grado científico de Doctor en Ciencias. La Habana. 2005. Disponible en: www.sld.cu/temas.php?idv=4042
3. Lardenoye JH, Kastelijin KW, van Esch L, Vrancken Peeters MP, Breslau PJ. Evaluation of the rate of autopsy and rate of disparity between autopsy results and clinical cause of death in a surgical ward, with the emphasis on necrological review. *Ned Tijdschr Geneesk* 2005;149:1579-83.
4. Rastan AJ, Gummert JF, Lachmann N, Walther T, Schmitt DV, Falk V, Doll N, Caffier P, Richter MM, Wittekind C, Mohr F W. Significant value of autopsy for quality management in cardiac surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005;129:1292-300.
5. Spiliopoulou C, Papadodima S, Kotakidis N, Koutselinis A. Clinical diagnoses and autopsy findings: a retrospective analysis of 252 cases in Greece. *Arch Pathol Lab Med* 2005;129:210-4.
6. Xavier AC, Siqueira S, Costa LJ, Mauad T, Nascimento Saldiva PH.. Missed diagnosis in hematological patients-an autopsy study. *Virchows Arch* 2005;446: 225-31.
7. Ferguson RP, Burkhardt L, Hennawi G, Puthumana L. Consecutive autopsies on an internal medicine service. *South Med J* 2004;97:335-7.
8. Gibson TN, Shirley SE, Escoffery CT, Reid M. Discrepancies between clinical and post-mortem diagnoses in Jamaica: A study from the University Hospital of the West Indies. *J Clin Pathol* 2004;57:980-5.
9. Newton D, Coffin CM, Clark EB, Lowichik A. How the pediatric autopsy yields valuable information in a vertically integrated health care system. *Arch Pathol Lab Med*. 2004;128:1239-46.
10. The Royal College of Pathologists of Australasia Autopsy Working Party. The decline of the hospital autopsy: a safety and quality issue for healthcare in Australia. *Med J Aust*. 2004;180:281-5.
11. Stalioraityte E et al. Reliability of data of death causes comparison of premortem and verified by autopsy postmortem diagnoses. *Medicina (Kaunas)* 2004; 40: 690-5.
12. Bombí JA, Ramirez J, Sole M, Grau JM, Chabas E, Astudillo E, Nicolas JM, Balasch J. Clinical and autopsy correlation evaluated in a university hospital in Spain (1991-2000). *Pathol Res Pract* 2003;199:9-14.
13. Coradazzi AL, Morganti AL, Montenegro MR. Discrepancies between clinical diagnoses and autopsy findings. *Braz J Med Biol Res* 2003;36:385-91.
14. Nadrous HF, Afessa B, Pfeifer EA, Peters SG. The role of autopsy in the intensive care unit. *Mayo Clin Proc* 2003;78:947-50.
15. Ornelas-Aguirre JM, Vazquez-Camacho G, Gonzalez-Lopez L, Garcia-Gonzalez A, Gamez-Nava JI. Concordance between premortem and postmortem diagnosis in the autopsy: Results of a 10-year study in a tertiary care center. *Ann Diagn Pathol* 2003;7:223-30.
16. Perkins GD, McAuley DF, Davies S, Gao F. Discrepancies between clinical and postmortem diagnoses in critically ill patients: an observational study. *Critical Care* 2003 7:129-132.
17. Shojania KG, Burton EC, McDonald KM, Goldman L. Changes in rates of autopsy-detected diagnostic errors over time: a systematic review. *JAMA* 2003;289:2849-56.
18. Silfvast T, Takkunen O, Kolho E, Andersson LC, Rosenberg P. Characteristics of discrepancies between clinical and autopsy diagnoses in the intensive care unit: a 5-year review. *Intensive Care Med* 2003;29:321-4.
19. van Venrooij NA, Lenders JJ, Lammens MM, van Krieken JH. Autopsy are a useful quality instrument because of unexpected clinical relevant findings and the answering of clinical questions; a retrospective study. *Ned Tijdschr Geneesk* 2003;147:1318-22.
20. Al-Saidi F, Diaz-Granados N, Messner H, Herridge MS. Relationship between premortem and postmortem diagnosis in critically ill bone marrow transplantation patients. *Crit Care Med* 2002;30:570-3.
21. Bayer-Garner IB, M Fink L, Lamps LW. Pathologists in a teaching institution assess the value of the autopsy. *Arch Pathol Lab Med* 2002;126:442-7.

22. Ben Abraham R, Weinbroum AA, Kassem R, Barzilay Z, Paret G. Religious sensitivity pitted against the need to know: autopsy of Jewish children in Israel. *Med Sci Monit* 2002;8:SR1-4.
23. Lardenoye, JW, Kappetein AP, Vrancken Peeters MP, Spaander PJ, Breslau PJ.. Value of keeping records of mortality. *Eur J Surg* 2002;168:436-40.
24. O'Connor AE, Parry JT, Richardson DB, Jain S, Herdson PB. A comparison of the antemortem clinical diagnosis and autopsy findings for patients who die in the emergency department. *Acad Emerg Med* 2002;9:957-9.
25. Ong AW, Cohn SM, Cohn KA, Jaramillo DH, Parbhu R, McKenney MG, Barquist ES, Bell MD. Unexpected findings in trauma patients dying in the intensive care unit: results of 153 consecutive autopsies. *J Am Coll Surg* 2002;194: 401-6.
26. Vadillo Serrano M. Análisis de la discrepancia clínico-autóptica y de su utilidad como indicador de calidad asistencial en los servicios médicos generales de un hospital terciario universitario. Memoria presentada para optar al grado de Doctor en Medicina. Universidad de Barcelona. España. 2002.
27. Acuña Hinojosa JC, Las Heras Aliciardi F, Prats Manganelly R, Meneses Ciuffardi M. Correlación de diagnósticos clínicos y hallazgos de autopsias en el Instituto Nacional del Tórax. Chile. IV Congreso Virtual de Anatomía Patológica. 2001.
28. Sehdev AE, Hutchins GM. Problems with proper completion and accuracy of the cause-of-death statement. *Arch Intern Med* 2001;161:277-84.
29. Simon J, Rudas L, Ivanyi B. The role of autopsy in verifying diagnostic accuracy at the intensive care unit. *Orv Hetil* 2001;142: 2373-6.
30. Tai DY, El-Bilbeisi H, Tewari S, Mascha EJ, Wiedemann HP, Arroliga AC. A study of consecutive autopsies in a medical ICU : a comparison of clinical cause of death and autopsy diagnosis. *Chest* 2001;119:530-6.
31. Twigg SJ, McCrerrick A, Sanderson PM. A comparison of post mortem findings with post hoc estimated clinical diagnoses of patients who die in a United Kingdom intensive care unit. *Intensive Care Med* 2001; 27: 706-10.
32. Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *BMJ* 2001; 322: 517-9.
33. De Escalante Yanguela B, Oncins Torres R, Sampedro Feliu JA, Lacasa Marzo J, Figueras Ara C, Najar Subias M. Descriptive study of autopsies of internal medicine department at the hospital of Barbastro and clinico-pathological correlation. *An Med Interna* 2000;17:460-4.
34. Durning S, Cation L. The educational value of autopsy in a residency training program. *Arch Intern Med* 2000;160:997-9.
35. Ermenc B. Comparison of the clinical and post mortem diagnoses of the causes of death. *Forensic Sci Int* 2000;114:117-9.
36. Fish J, Hartshorne N, Reay D, Heimbach D. The role of autopsy on patients with burns. *J Burn Care Rehabil* 2000; 21:339-44.
37. Hodgson NF, Stewart TC, Girotti MJ. Autopsies and death certification in deaths due to blunt trauma: what are we missing? *Can J Surg* 2000;43:130-6.
38. Panella M, Kozel D, Marchisio S, Sarasino D, Pavanello P P, Jussich G, Di Stanislao F. Autopsy today: an obsolete practice or an instrument for improving the quality of health care?. *Pathologica* 2000;92: 58-64.
39. Roosen J, Frans E, Wilmer A, Knockaert DC, Bobbaers H. Comparison of premortem clinical diagnoses in critically ill patients and subsequent autopsy findings. *Mayo Clin Proc* 2000;75:562-7.
40. Sonderegger-Iseli K, Burger S, Muntwyler J, Salomon F. Diagnostic errors in three medical eras: a necropsy study. *Lancet* 2000;355:2027-31.
41. Tse GM, Lee JC. A 12-month review of autopsies performed at a university-affiliated teaching hospital in Hong Kong. *Hong Kong Med J* 2000;6:190-4.
42. Behrendt N, Heegaard S, Fornitz GG. The hospital autopsy. An important factor in hospital quality assurance. *Ugeskr Laeger* 1999;161: 5543-7.
43. Bordin P, Da Col PG, Peruzzo P, Stanta G, Guralnik JM, Cattin L. Causes of death and clinical diagnostic errors in extreme aged hospitalized people: a retrospective clinical-necropsy survey. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1999;54:M554-9.

44. Diz-Lois F, Pellicer C, Jimenez P, Arnal F. Estudio necr6psico y control de calidad. *Rev Calidad Asistencial* 1999;14:161-4.
45. Gut AL, Ferreira AL, Montenegro MR. Autopsy: quality assurance in the ICU. *Intensive Care Med* 1999;25:360-3.
46. Mort TC, Yeston NS. The relationship of pre mortem diagnoses and post mortem findings in a surgical intensive care unit. *Crit Care Med* 1999;27:299-303.
47. Sangani B, Kalyanaraman V, Bhargava M, Dwek JH. Autopsy rates and diagnosis. *JAMA* 1999; 281: 2182-3.
48. Zarbo RJ, Baker PB, Howanitz PJ. The autopsy as a performance measurement tool--diagnostic discrepancies and unresolved clinical questions: a College of American Pathologists Q-Probes study of 2479 autopsies from 248 institutions. *Arch Pathol Lab Med* 1999;123:191-8.
49. Balaguer Martinez JV, Gabriel Botella F, Braso Aznar JV, Nunez Sanchez C, Catala Barcelo T, Labios Gomez M The role of clinical autopsy in monitoring the quality of the clinical diagnosis in an emergency department. *An Med Interna* 1998;15:179-82.
50. Blosser SA, Zimmerman HE, Stauffer JL . Do autopsies of critically ill patients reveal important findings that were clinically undetected? *Crit Care Med* 1998;26:1332-6.
51. Dhar V, Perlman M, Vilela MI, Haque KN, Kirpalani H, Cutz E. Autopsy in a neonatal intensive care unit: utilization patterns and associations of clinicopathologic discordances. *J Pediatr* 1998;132:75-9.
52. Diegbe IT, Idaewor PE, Igbokwe UO. Autopsy audit in a teaching hospital in Nigeria-the Benin experience. *West Afr J Med* 1998;17:213-6.
53. Hern6ndez-Hern6ndez DM, Montoya-Lopez J, Yuriko Furuya-Meguro ME, Mart6nez-Garcia MC. Characteristics of medical care related to autopsy authorization in a pediatric hospital. *Gac Med Mex* 1998;134:545-51.
54. Kumar P, Taxy J, Angst DB, Mangurten HH. Autopsies in children: are they still useful? *Arch Pediatr Adolesc Med* 1998;152:558-63.
55. Nichols L, Aronica P, Babe C. Are autopsies obsolete? *Am J Clin Pathol* 1998; 110:210-8.
56. Valdez Martinez E, Arroyo Lunag6mez E, Landero L6pez L. Concordance of the clinical and autoptic pathological diagnosis. *Salud Publica Mex* 1998;40:32-7.
57. Zaitoun AM, Fern6ndez C. The value of histological examination in the audit of hospital autopsies: a quantitative approach. *Pathology* 1998;30:100-4.
58. Castellanos Ortega A, Ortiz Mel6n F, Garc6a Fuentes M, Prieto Valderrey F, Santider6n Miguel JP, Mazorra Macho F. Evaluaci6n de la autopsia en la Unidad de Cuidados Intensivos Pedi6tricos. *Ann Esp Pediatr* 1997;46:224-228.
59. Chacon M, Gazitua R, Puebla C. Clinical correlation between the premortem study and autopsy. *Rev Med Chil* 1997;125:1173-6.
60. Goldstein B, Metlay L, Cox C, Rubenstein JS. Association of pre mortem diagnosis and autopsy findings in pediatric intensive care unit versus emergency department versus ward patients. *Crit Care Med* 1996;24:683-6.
61. Hasan, M. y K. Woodhouse. Autopsy: its role in clinical quality control in the elderly in the 1990s. *Arch Gerontol Geriatr* 1995;21:199-203.
62. Grundmann E. Autopsy as clinical quality control: a study of 15,143 autopsy cases. *In Vivo* 1994;8:945-52.
63. Jensen OJ, Nielsen AL. Justification of routine autopsies after postoperative death. *Ugeskr Laeger* 1994;156:4456-8.
64. Pujol Farriols R, Bernet Vidal M, Castellsague J, Esquius Soriguera J, Ragner Sanz E, Yetano Laguna V. Correlation between clinical and autopsy diagnoses at a general hospital. *An Med Interna* 1994;11:372-6.
65. Ron E, Carter R, Jablon S, Mabuchi K. Agreement between Death Certificate and Autopsy Diagnoses among Atomic Bomb Survivors. *Epidemiology* 1994;5:48-56.
66. Whitehouse SR, Kissoon N, Singh N, Warren D. The utility of autopsies in a pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care* 1994;10:72-5.
67. Barendregt WB, de Boer HH, Kubat K. Quality control in fatally injured patients: the value of the necropsy. *Eur J Surg* 1993;159:9-13.

68. McKelvie PA. Medical certification of causes of death in an Australian metropolitan hospital. Comparison with autopsy findings and a critical review. *Med J Aust* 1993;158:816-1.
69. Mitchell ML. Interdepartmental Quality Assurance Using Coded Autopsy Results. *Modern Pathology* 1993;6:48-52.
70. Ollé- Goig JE y Canela-Soler J. The value of the autopsy in a rural hospital of Haiti. *Tropical Doctor* 1993;23:52-54.
71. Sarode VR, Datta BN, Banerjee AK, Banerjee CK, Joshi K, Bhusnurmath B, Radotra BD. Autopsy findings and clinical diagnoses: a review of 1,000 cases. *Hum Pathol* 1993;24:194-8.
72. Veres B, Alafuzoff I. Clinical Diagnostic Accuracy Audited by Autopsy in a University Hospital in Two Eras. *Quality Assurance in Health Care* 1993;5:281-86.
73. Angeles-Angeles A, Quintanilla Martínez L, Muñoz Fernández L, Espinoza Vázquez B, Victoria Peralta P. Clinico-pathological diagnostic agreement among 429 autopsies from the Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubiran. *Rev Invest Clin* 1992;44:13-20.
74. Barendregt WB, de Boer HH, Kubat K. Autopsy analysis in surgical patients: a basis for clinical audit. *Br J Surg* 1992;79:1297-9.
75. Laissue JA, Altematt HJ, Schaffner TH, Loosli H, Gebbers JO, Truniger B. Le role de L'Autopsie en Clinique et en Pathologie. *Revue Médicale de la Suisse Romande* 1992;112:841-845.
76. Maclaine GDH, Macarthur EB, Heathcote ChR. A comparison of death certificate and autopsies in the Australian Capital Territory. *Med J Aust* 1992;156:462-468.
77. McKelvie PA y Rode J. Autopsy rate and a clinicopathological audit in an Australian metropolitan hospital-cause for concern? *Med J Aust* 1992;156:456-462.
78. Modelmog D, Rahlenbeck S, Trichopoulos D. Accuracy of death certificate: A population-based, complete-coverage, one year autopsy study in East Germany. *Cancer Causes and Control* 1992;3:541-546.
79. Paterson DA et al. Prospective study of necropsy audit of geriatric inpatient deaths. *J Clin Pathol* 1992;45: 575-8.
80. Vuichard P, Magnenat P, Schindler AM, Yersin B. Discordance anatomo-cliniques: analyse d'une série consécutive d'autopsies. *Schweiz Med Wschr* 1992;122:1869-1874.
81. Bauer TM, Potratz D, Goller T, Wagner A, Schafer R. Quality control by autopsy. How often do the postmortem examination findings correct the clinical diagnosis? *Dtsch Med Wochenschr* 1991;116:801-7.
82. Carvalho FM, Widmer MR, Cruz M, Palomo V, Cruz C. Clinical diagnosis versus autopsy. *Bull Pan Am Health Organ.* 1991;25:41-6.
83. Harris MD, Blundell JW. Audit of necropsies in a British district general hospital. *J Clin Pathol* 1991; 44: 862-5.
84. Jonasson JG, Bjornsson J. Autopsy: clinicopathological concordance and imaging techniques. *IARC Sci Publ* 1991;(112):91-8.
85. Shanks JH, Anderson N, Mc Cluggage G, Toner PG.. Use of the autopsy in Northern Ireland and its value in perioperative deaths. *IARC Sci Publ* 1991;112:115-24
86. Burke MC, Aghababian RV, Blackbourne B. Use of autopsy results in the emergency department quality assurance plan. *Ann Emerg Med* 1990;19: 363-6.
87. Kazantseva IA, Kanareitseva TD, Zelinskaia VV, Iudina EB. An analysis of the quality of the clinical diagnosis based on autopsy data. *Arkh Patol* 1989;51:50-5.
88. Middleton K, Clarke E, Homann Seal. An autopsy-based study of diagnostic errors in a geriatric and nongeriatric adult patients. *Arch Intern Med* 1989;149:1809-12.
89. Pelletier LL Jr, Klutzow F, Lancaster H. The autopsy: its role in the evaluation of patient care. *J Gen Intern Med* 1989;4:300-3.
90. Fernandez-Segoviano P, Lazaro A, Esteban A, Rubio JM, Iruretagoyena JR. Autopsy as quality assurance in the intensive care unit. *Crit Care Med* 1988;16:683-5.
91. Landefeld CS, Chren MM, Myers A, Geller R, Robbins S, Goldman L. Diagnostic yield of the autopsy in a university hospital and a community hospital. *N Engl J Med* 1988;258:339-344.
92. Battle RM, Pathak D, Humble CG, Key CR, Vanatta PR, Hill RB, Anderson RE. Factors influencing discrepancies between pre- and post-mortem diagnoses. *JAMA* 1987;258:339-44.

93. Cocchi A, Vecchio FM, Pahor M, Antico L, Franceschini G, Farina G, Carbonin PU. Autopsy rate in younger and older hospitalized patients. *Eur J Epidemiol* 1986;2:151-7.
94. Schened AR, Mogielnicki RP, Stauffer ME. A comprehensive Quality Assesment Program on the Autopsy Service. *Am J Clin Pathol* 1986;86:133-138.
95. Schuh D, Herrmann WR, Kunze KD, Zotter S. The importance of autopsy for quality assurance in medical care. *Zentralbl Allg Pathol* 1986;132: 253-65.
96. Stevanovic G, Tucakovic G, Dotlic R, Kanjuh V. Correlation of Clinical Diagnoses with Autopsy Findings: A retrospective study of 2145 Consecutive Autopsies. *Hum Pathol* 1986;17:1225-1230.
97. Gough J. Correlation between clinical and autopsy diagnoses in a community hospital. *CMAJ* 1985;133:420-2.
98. Kitcher T, Nelson J, Burdo H. Descriptive epidemiology of the autopsy in Connecticut, 1979-1980. *Arch Pathol Lab Med* 1985;109:904-9.
99. Friederici HHR, Sebastian M. Autopsies in a modern teaching hospital. A review of 2537 cases. *Arch Pathol Lab Med* 1984;108:518-21.
100. Goldman L, Sayson R, Robbins S, Cohn LH, Bettmann M, Weisberg M. The value of autopsy in three medical eras. *N Engl J Med* 1983;308:1000-5.
101. Pounder DJ, Horowitz M, Rowland R, Reid DP. The value of the autopsy in medical audit--a combined clinical and pathological assessment of 100 cases. *Aust N Z J Med* 1983;13:478-82.
102. Puxty JAH, Horan MA, Fox RA. Necropsy in the elderly. *Lancet* 1983; 1:1262-4.
103. Scottolini AG, Weinstein SR. The autopsy in clinical quality control. *JAMA* 1983;250:1192-4.
104. Stemmermann GN. Unsuspected cancer in elderly Hawaiian Japanese: an autopsy study. *Hum Pathol* 1982;13:1039-44.
105. Wheeler MS. One resident's view of the autopsy. *Arch Pathol Lab Med* 1982;106:311-3.
106. Cameron HM y Mc Googan E. A prospective study of 1152 hospital autopsies : I) Inaccuracies in death certification. *J Pathol* 1981;133:273-83.
107. Cameron HM y Mc Googan E. A prospective study of 1152 hospital autopsies : II) Analysis of inaccuracies in clinicial diagnoses and their significance. *J Pathol* 1981;133:285-300.
108. Clarke MA. The value of the hospital autopsy: is it worth the cost? *Am J Forensic Med Pathol* 1981;2:231-7.
109. Thurlbeck WM. Accuracy of clinical diagnosis in a canadian teaching hospital. *Can Med Assoc J* 1981;125:443-7.
110. Cameron HM, Mc Googan E, Watson H. Necropsy: a yardstick for clinicial diagnoses. *BMJ* 1980;281:985-8.
111. Sandritter W, Staudinger M, Drexler H. Autopsy and clinical diagnosis. *Pathol Res Pract* 1980;168:107-14.
112. Lundberg GD, Voigt GE. Reliability of a presumptive diagnosis in sudden unexpected death in adults: the case for the autopsy. *JAMA* 1979;242:2328-30.
113. Drexler H, Staeudinger M, Sandritter W. Autopsie und Klinische Diagnose. *Medische Welt* 1979;30:1177-83.
114. Hartveit F. Clinical and postmortem assessment of the cause of death. *J Pathol* 1977;123:193-210.
115. Burrows S. The postmortem examination: scientific necessity or folly. *JAMA* 1975;233:441-3.
116. Britton M. Diagnostic errors discovery at autopsy. *Acta Med Scand* 1974;196:203-10.
117. Rossman I, Rodstein M, Bornstein A. Undiagnosed diseases in an aging population: pulmonary embolism and bronchopneumonia. *Arch Intern Med* 1974;133:366-9.
118. Bauer FW, Robbins SL. An autopsy study of cancer patients. I. Accuracy of the clinical diagnoses (1955-65), Boston City Hospital. *JAMA* 1972;221:1471-4.
119. Abramson J, Sacks MI, Cahana E. Death certificate data as an indication of the presence of certain common disease at death. *J Chron Dis* 1971;24:417.
120. Holler AR, De Morgan NP. A retrospective study of 200 postmortem examinations. *J Med Educ* 1970;45:168-70.
121. Schulz N, Schaarschmidt W. Zur Realation zwischen klinischen una pathologistch-anatomischen Diagnosen in der Todesursachenstatistik. *Zbl ges Hyg* 1970;16:928.
122. Heasman MA, Lipworth L. Accuracy of certification of cause of death. In: General Register Office: Studies on medical and population subjects. London: Her Majesty's Stationery Office; 1966.

123. Landes G, Zotl E. Sektionsstatistik einer medizinischen Abteilung. Munch Med Wschr 1966;108:1732.
124. Wilson RR. In defense of the autopsy JAMA 1966;196:1011-2.
125. Otterland A, Pihl E. Klinisk, patologisk –anatometisk och officiell dodsorsaksdiagnostik med utgangspunkt frean 327 obduktionsfall. Lakartidningen 1964;61:68.
126. Justin-Besancon L, Chrétien J, Delavierre P. Bilan de 1 000 confrontations anatomo-cliniques récents. Bull Acad Natl Med (Paris) 1963;147:330-8.
127. Gruver RH, Freis ED. A study of diagnostic errors. Ann Intern Med 1957;47:108-20.
128. James G, Patton RE, Heslin AG. Accuracy of cause of death statements on death certificates. Public Health Rep 1955;70:39-52.
129. Borris W. Die Bedeutung der Verwaltungssektion fur die Morbiditats und mortalitatsstatistik. Z Arztl Fortbild 1952;46:471.
130. Munck W. Autopsy findings and clinical diagnosis – a comparative study of 1 000 cases. Acta Med Scand Suppl 1952;266:775-81.
131. Walgren I. Findings at autopsy and the clinical diagnosis Nord Med 1945;26:1311.
132. Swartout HO, Webster RG. To what degree are mortality statistics dependable? Amer J publ Hlth. 1940;30:811.
133. Karsner HT, Rothschild L, Crump ES. Clinical diagnoses as compared with necropsy findings in six hundred cases. JAMA 1919;73:666-9.
134. Cabot RC. Diagnostic pitfalls identified during study of three thousand autopsies. JAMA 1912;59:2295-8. (Citado por Hill y Anderson/1983).
135. Hill RB, Anderson RE. The Autopsy: medical practice and public policy. Boston: Butterworths, 1988.
136. Hill RB. College of American Pathologists Conference XXIX on Restructuring Autopsy Practice for Health Care Reform: Summary. Arch Pathol Lab Med.1996;120:778-81.
137. MINSAP: Anuario Estadístico de Salud 2005. La Habana, Cuba. 2006.
138. Hurtado de Mendoza Amat J, Alvarez Santana R, Jiménez López A y Fernández Pérez LG. El SARCAP, Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica. Rev Cubana Med Militar 1995;24:123-30.
139. OPS/OMS. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción. Novena Revisión. Washington DC;1978.
140. OPS/OMS. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Décima Revisión. Washington DC;1997.
141. Hurtado de Mendoza Amat J. Evaluación de la calidad de los diagnósticos premortem en autopsias. Experiencias sobre los talleres y entrenamientos del sistema automatizado de registro y control de Anatomía Patológica (SARCAP). 2004. Disponible en: http://eusalud.uninet.edu/cl_autopsias/Documentos/Taller%20AP.pdf
142. Habeck JO, Waller H. The number of autopsies performed at the Chernitz Institute of Pathology before and after German unification (1987-1992). Pathologe 1993;14:188-92.
143. Hjorth L, Noer H, Rasmussen KS, Sorensen IM. Importance of the autopsy rate. A comparison between clinical assessment and findings at autopsies during the periods: 1 July 1908-30 June 1981 and 1 July 1990-30 June 1991. Ugeskr Laeger 1994;156:4459-61.
144. Montero González T. Histopatología del Daño Múltiple de Órganos en un modelo de ratón quemado. Efecto de los tratamientos con Aloe b, Ozono y Factor de Crecimiento Epidérmico. Tesis para optar al grado científico de Doctor en Ciencias Médicas. La Habana. 2001.
145. Cabrera Rosell P. Aplicación de un sistema de puntuación como método diagnóstico para el estudio del Daño Múltiple de Órganos. Tesis para optar al grado científico de Doctor en Ciencias Médicas. La Habana; 2004.
146. Aalten CM, Samson MM, Jansen PA. Diagnostic errors; the need to have autopsies. Neth J Med 2006;64(6):186-90.
147. Hofman WI. The pathologist and the geriatric autopsy. J Am Geriatr Soc 1975;23(1):11-3.
148. Peres LC y. Ribeiro-Silva A, The autopsy in a tertiary teaching hospital in Brazil. Ann Clin Lab Sci 2005;35:387-90.
149. Sanclemente C, Barcons M, Moleiro MA, Alonso F, Panella D, Carrera R, Toribio R, Anglada A, Vilaro J. Hospital mortality in an Internal Medicine service. An Med Interna. 2004;21:317-21.

150. Medina Medina MC. Mortalidad en los servicios clínicos basada en estudios autópsicos. Año 2001. Hospital General Docente "Dr. Enrique Cabrera". Trabajo de Terminación de la Especialidad para optar por el título de especialista de primer grado en medicina interna. La Habana 2003.
151. Valladares Reyes D. Tromboembolismo pulmonar como causa directa de muerte. Coincidencia clínico patológica en un estudio de 403 autopsias. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". Trabajo de Terminación de la Especialidad para optar por el título de especialista de primer grado en medicina interna. La Habana 2004.
152. Ravakhah K. Death certificates are not reliable: revivification of the autopsy. *South Med J* 2006;99(7):728-33.
153. Theegarten D, Kahl B, Ebsen M. Frequency and morphology of tuberculosis in autopsies: increase of active forms. *Dtsch Med Wochenschr* 2006;131(24):1371-6.
154. Gutierrez EB, Zanetta DM, Saldiva PH, Capelozzi VL. Autopsy-proven determinants of death in HIV-infected patients treated for pulmonary tuberculosis in Sao Paulo, Brazil. *Pathol Res Pract* 2002;198(5):339-46.
155. Trnka L, Dankova D, Krejbich F, Svandova E. [Tuberculosis in the Czech Republic in 1999]. *Cas Lek Cesk* 2000;139(22):679-84.
156. Salkade HP, Divate S, Deshpande JR, Kawishwar V, Chaturvedi R, Kandalkar BM, Vaideeswar P. A study of sutopsy findings in 62 cases of leptospirosis in a metropolitan city in India. *J Postgrad Med* 2005;51(3):169-73.
157. Brown PD, Carrington DG, Gravekamp C, van de Kemp H, Edwards CN, Jones SR, Prussia PR, Garriques S, Terpstra WJ, Levett PN. Direct detection of leptospiral material in human postmortem samples. *Res Microbiol* 2003;154(8):581-6.
158. Pinn TG. Leptospirosis in the Seychelles. *Med J Aust* 1992;156(3):163-7.
159. Graudal N, Leth P, Marbjerg L, Galloe AM. Characteristics of cirrhosis undiagnosed during life: a comparative analysis of 73 undiagnosed cases and 149 diagnosed cases of cirrhosis, detected in 4929 consecutive autopsies. *J Intern Med* 1991;230(2):165-71.
160. Machnik G, Peukert M. Incidence of liver cirrhosis in autopsy cases. A statistical autopsy study. *Zentralbl Allg Pathol* 1983;127(1-2):33-8.
161. Holzner JH. The role of autopsy in the control of mortality in Austria. *IARC Sci Publ* 1991;25-35.
162. Santoso JT, Lee CM, Aronson J. Discrepancy of death diagnosis in gynecology oncology. *Gynecol Oncol* 2006;101(2):311-4.