

Hospital Docente Pediátrico del Cerro

**DIAGNOSTICO CLINICO Y HALLAZGOS NECROPSICOS EN
PACIENTES FALLECIDOS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS PEDIATRICOS**

*Dr. Carlos Alberto Camacho Plasencia. Santa Catalina Núm. 54 apto. 6 entre Poey y Párraga, Víbora, 10 de Octubre, Ciudad de La Habana. Teléfonos: 6491707 ó 577161
carlos.camacho@infomed.sld.cu

** Dr. Osvaldo Gil Rodríguez Gómez. Máximo Gómez Núm. 319. Regla. Teléfono: 976224. osvagil@infomed.sld.cu

***Dr. Alfredo del Cueto Martínez. Calle Montero Sánchez Núm. 34 (altos) entre 21 y 23. El Vedado. Ciudad de La Habana. Teléfono: 8305228.

****Dr. Raúl Pérez Casabella. San Bernardino Núm. 311 entre San Julio y Durege. Santos Suárez. 10 de Octubre. Ciudad de La Habana. Teléfono: 412231.

*Especialista Primer Grado Pediatría. Instructor

**Especialista Segundo Grado Pediatría. Profesor Auxiliar

*** Especialista Primer Grado Pediatría.

****Especialista Primer Grado Pediatría.

RESUMEN

Con el fin de identificar la relación entre el diagnóstico clínico antemortem y los hallazgos necrópsicos, se realizó un estudio transversal y descriptivo de 186 historias clínicas de niños fallecidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Docente Pediátrico del Cerro durante el período comprendido entre junio de 1983 y diciembre del 2002. La tasa de necropsias fue 72.1, alta respecto a otros estudios. Los errores encontrados se clasificaron según los criterios establecidos por Goldman al analizar las discrepancias que pueden ocurrir entre los diagnósticos pre y postmortem de acuerdo con la repercusión vital. Hubo 12 errores tipo I (6.45 %) e igual número de errores tipo II, cifras comparables a las de otros trabajos. Las enfermedades vinculadas con mayor frecuencia a errores mayores fueron las infecciones del sistema nervioso central, las neumonías o bronconeumonías, la sepsis, la enfermedad por inclusión citomegálica y el

síndrome de Reye. La edad menor de un año y la estadía inferior a 24 horas no determinaron un mayor riesgo de errores I y II. La tasa de necropsias y el porcentaje de errores mayores no sufrieron variaciones significativas en los dos subperíodos analizados. Se concluyó que el análisis de las autopsias constituye un instrumento eficaz para evaluar la calidad asistencial por lo que se insistirá en su realización y estudio periódicos.

Palabras Clave: diagnóstico antemortem, diagnóstico postmortem, autopsia, cuidados intensivos.

INTRODUCCION

Desde la Antigüedad, el Hombre comenzó a practicar la disección de cadáveres con el propósito de comprender la anatomía humana e interpretar los procesos que ponían fin a la vida.

Con el decursar del tiempo, este proceder se ha ido perfeccionando y hoy constituye un recurso fiable para verificar con exactitud los diagnósticos clínicos, evaluar procedimientos médicos y profundizar en el estudio de nuevas enfermedades.

En 1983, el Dr. Lee Goldman ¹ publicó un estudio de 300 defunciones ocurridas en distintas épocas, cuyo objetivo fundamental era valorar el impacto del avance de los procedimientos diagnósticos sobre la calidad de la atención médica. Analizó las discrepancias entre los diagnósticos pre y postmortem y clasificó los errores encontrados según la repercusión vital. Concluyó que el proceso tecnológico no había reducido el valor de la autopsia y que ésta permanecía como un elemento esencial en el aseguramiento de una buena atención hospitalaria.

A partir de entonces, diversos autores han realizado estudios con metodología similar en diferentes grupos de pacientes neonatos, ^{2, 3} cardiopatas, ⁴ pacientes fallecidos en servicios de urgencias o cuidados intensivos, ⁵ pacientes oncológicos y otros, ⁶ por lo que se ha llegado a conclusiones equivalentes.

En lo que concierne a nuestro país, no encontramos ningún trabajo similar publicado.

La literatura médica aporta sistemáticamente datos que documentan los beneficios de la necropsia. A pesar de que las técnicas diagnósticas se han desarrollado, aumentando su sensibilidad, especificidad y eficiencia, el examen postmortem²

continúa detectando errores significativos en los diagnósticos clínicos señalados como causa de muerte.^{1,7,8}

Algunos autores señalan los beneficios del examen postmortem desde los puntos de vista clínico, educacional, investigativo y legal, así como para la familia.^{9, 10, 11,12}

Por todo lo anteriormente expuesto, nos sentimos motivados a evaluar los aportes diagnósticos de la necropsia en un grupo de niños con diversas patologías, fallecidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) de nuestro Centro, así como a establecer la relación entre errores diagnósticos, la edad del paciente y su estadía en la Unidad.

MATERIAL Y METODO

Para determinar la relación entre el diagnóstico clínico premortem y los hallazgos necrósicos se realizó un estudio transversal y descriptivo de 186 historias clínicas de los niños fallecidos en la UCIP del Hospital Docente Pediátrico del Cerro a quienes se les realizó autopsia, de un total de 258 defunciones que se produjeron durante el período de junio de 1983 a diciembre del 2002.

El total de fallecidos y número de necropsias realizadas por año se obtuvo a partir de los registros de los Departamentos de Anatomía Patológica, Estadísticas y UCIP.

Los diagnósticos en las necropsias se dividieron en dos grupos, siguiendo los criterios de Goldman:¹

1. Diagnósticos mayores: que incluyen el padecimiento fundamental y la causa directa de muerte.
2. Diagnósticos menores: que incluyen causas que contribuyen a la muerte y a otros procesos no relacionados con ella.

Los diagnósticos revelados por la necropsia que no fueron realizados en vida se consideraron como errores diagnósticos y se subdividieron en cuatro tipos de acuerdo con los criterios de Goldman:¹

- **Errores tipo I:** Diagnósticos mayores cuya detección en vida hubiera determinado un cambio terapéutico esencial y probablemente una supervivencia prolongada.

- **Errores tipo II:** Diagnósticos mayores cuya detección en vida no hubiera supuesto un cambio terapéutico esencial o en la sobrevida del paciente por algunas de las siguientes razones:

1. No existía tratamiento específico.
2. El paciente fue tratado correctamente aún desconociéndose el diagnóstico.
3. Los familiares rehusaron medidas diagnósticas o terapéuticas.
4. Fallaron los medios diagnósticos.

- **Errores tipo III:** Errores diagnósticos menores relacionados con proceso terminal pero no causa directa de la muerte.

- **Errores tipo IV:** Errores diagnósticos menores no relacionados con la muerte.

Los errores tipo I y II, agrupados, fueron considerados como errores mayores y se estableció su relación con la edad y estadía en la UCIP.

Se determinó la tasa de necropsia durante el período estudiado, el cual se subdividió a su vez en dos subperíodos de diez años cada uno (1983-1992 y 1993-2002), para evaluar las posibles variaciones temporales en el número de errores diagnósticos y en las tasas de necropsias.

La información recogida se procesó de forma computarizada utilizando el programa EPINFO en su versión 6.03.

Se obtuvieron distribuciones de frecuencia (números y porcentajes) de todas las variables.

Se realizaron tabulaciones cruzadas de los errores mayores con la edad, la estadía y el período categorizados, utilizándose la prueba de Chi cuadrado para determinar la significación estadística de la posible asociación. En todos los casos se seleccionó como nivel de significación estadística 0.05.

RESULTADOS

La autopsia reveló errores diagnósticos de tipo I (Tabla 1) en 12 pacientes (6.45 %) y asimismo, errores de tipo II (Tabla 2) también en 12 niños (6.45 %) para un total de 24 pacientes con errores mayores, cifra que se corresponde con el 12.9%.

No hubo una mayor incidencia de errores I y II en los niños menores de 1 año de edad (Tabla 3). Tampoco encontramos una mayor frecuencia de errores mayores en aquellos pacientes con una estadía inferior a 24 horas; por el contrario, la frecuencia de estos errores fue significativamente mayor en aquellos niños que tuvieron una estadía superior a 24 horas (Tabla 4).

El porcentaje de errores fue algo superior en el período 1983-1992 en comparación con el período 1993-2002 (14.0% vs 10.8%), (Tabla 5), aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

De 258 fallecidos, se realizó autopsia a 186 niños para una tasa de 72.1 y ésta no sufrió variación entre uno y otro período.

DISCUSION

Nuestros resultados no difieren significativamente de otros estudios de correlación de diagnósticos ante y postmortem realizados en niños ^{7,13} y adultos, ^{1, 8} los que con una metodología similar encuentran tasas de errores diagnósticos mayores alrededor de 10%; sin embargo, son inferiores a las reportadas por Combes (26%) ¹⁴ y Castellanos Ortega (30%) ¹⁵ en pacientes pediátricos, así como Fernández-Segoviano ¹⁶ en su estudio en adultos (22%).

Las enfermedades que ofrecen mayores dificultades diagnósticas varían con la edad. En recién nacidos son frecuentes los hallazgos inesperados, relacionados con malformaciones congénitas cardiovasculares, traumas obstétricos, hemorragias del sistema nervioso central y bronconeumonías por gérmenes desconocidos. ^{2,3,15} Las enfermedades que se relacionaron más frecuentemente con errores diagnósticos tipo I y II en nuestro estudio, que incluyó niños con edades superiores, fueron las infecciones del sistema nervioso central (4 casos), las infecciones pulmonares (4 casos), la sepsis (2 casos), la enfermedad por inclusión citomegálica (2 casos) y el síndrome de Reye (2 casos). Predominó como fuente de error mayor la patología infecciosa producida por microorganismos no habituales, ya sea localizada o sistémica y relacionada en varios pacientes, con inmunodeficiencias primarias no sospechadas. Resultados⁵

comparables encontró Castellanos Ortega ¹⁵ en su estudio de niños no neonatos donde las inmunodeficiencias congénitas e infecciones oportunistas, además de las enfermedades metabólicas y las iatrogenias, fueron los procesos de diagnóstico más difícil.

Las diferencias en cuanto a errores mayores entre los niños menores de 1 año y los mayores no fueron estadísticamente significativas ($p > 0.05$), coincidiendo esto con resultados de otros autores ^{15,17} a pesar de la hipótesis de que es más complejo el diagnóstico clínico preciso en los niños menores.

Por el contrario de lo que podría esperarse, la frecuencia de estos errores fue significativamente mayor en los niños con estadía superior a 24 horas ($p < 0.05$) y esto también concuerda con otras investigaciones.^{15,17} En las UCI se prolonga la vida a enfermos críticos, pero muchas veces su condición hace riesgoso someterlos a determinado medio diagnóstico, o lo hace intransportable; también ocurren fallas en las técnicas diagnósticas o la más larga estadía favorece infecciones por microorganismos, cuya determinación en el laboratorio es más difícil, como son los hongos y virus.

La tasa de necropsia en nuestro estudio fue relativamente alta en comparación con las reportadas por otros autores cuyos trabajos muestran la tendencia decreciente, ya preocupante, de las tasas de necropsia en otros países. ^{8, 9, 11, 14, 18, 19, 20} Su gran valor sigue siendo incuestionable. De nuestro estudio, pudiera inferirse que el clínico pudo evitar la muerte en 6.45% de los pacientes autopsiados y que en ella aparecen hallazgos inesperados sobre procesos morbosos, a veces susceptibles de consejo genético familiar, así como que es una importante fuente de información y eficaz instrumento de control de la calidad asistencial.

ABSTRACT

To determine agreement between clinical and necropsy diagnoses it was carried out a transversal and descriptive mortality analysis of medical records and autopsy reports of 186 children who died during twenty years in the ICU of the "Cerro" Teaching Pediatric Hospital. Autopsies rate was 72.1, higher than those of other studies. Discrepant diagnoses (errors) were classified according with the criteria of Goldman.⁶

Major diagnostic errors were revealed in 24 patients, similar percentage (6.45%) of patients with class I and class II discrepancies. Diseases more frequently involved in some type of major errors were central nervous system infections, pneumonia, citomegalo virus infections and Reye Syndrome. Time spent in ICU and age less than 1 year did not determine a greater risk for type I or type II errors. Autopsy rate and major diagnostic error percentage did not suffer significant variation between the first and the second ten years period. Our study attested that necropsy remains an essential instrument to assess clinical diagnosis and to evaluate physician performance.

Key words: antemortem diagnosis, postmortem diagnosis, autopsy, intensive care.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Goldman L., Sayson R., Robbins S. The value of the autopsy in three medical eras. *N Engl J Med.* 1993; 308: 1000-1005.
2. Brodlie M., Laing I.A., Keeling J.W., Mc Kenzie K.J. Ten years of neonatal autopsies in tertiary referral centre: retrospective study. *BMJ* 2002 March; 324: 761-763.
3. Kumar P., Angst D., Taxy J., Mangurten H. Neonatal Autopsies, a 10 years experience. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2000; 154: 38-42.
4. Teo C.E. A study of coroner's cases from hospital: a comparison of autopsy and clinical diagnosis. *Ann Acad Med Singapore.* 1993 Jan; 22 (1): 3-7.
- 5 Whitehouse S.R., Kisson N., Singh N. The utility of autopsies in a pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care.* 1994 Apr; 10 (2): 72-75.
- 6 Sirkia K., Saarinen-Pihkala U.M., Hovi L. Autopsy in children with cancer who die while in terminal care. *Med Pediatr Oncol.* 1998 May; 30 (5): 284-289.

7. Ramírez M., Donoso A., Vildoso M., Valverde C. Valor del estudio anatómico-patológico en cuidados intensivos pediátricos. *Rev. Chil. Pediatr.* 2000 Nov.; 71 (6).
8. Gibson T.N., Shirley S.E., Escoffery C.T., Reid M. Discrepancies between clinical and postmortem diagnoses in Jamaica: a study from the University Hospital of the West Indies. *Journal of Clinical Pathology.* 2004; 57: 980-985.
9. Durning S., Cation L. The educational value of autopsy in a residence training prog. *Arch Intern Med.* 2000; 160: 997-999.
10. Welsh T.S., Kaplan J. The role of post-mortem examination in medical education. *Mayo Clin Proc.* 1998 Aug; 73 (8): 802-805.
11. Rosenbaun G.E., Burns J., Johnson J., Mitchell C. Autopsy Consent practice at US Teaching Hospitals. *Arch Intern Med.* 2000; 160: 374-380.
12. Vaughan V.C. Asistencia al niño aquejado de una enfermedad mortal. En: Nelson. *Tratado de Pediatría 15ª Edición.* Vol. 1. Ciudad de La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1998, p. 160-164.
13. Shojania K.G., Burton E.C., Mc Donald K.M., Goldman L. Change in rates of autopsy-detected diagnostic errors over time. *JAMA* 2003; 289: 2849-2856.
- 14 Combes A., Mokhtari M., Couvelard A., Trouillet J.L. Clinical and autopsy diagnoses in the intensive care unit ; a prospective study. *Arch Intern Med.* 2004 Feb; 164 (4): 389-392.
15. Castellanos A., Ortiz F., García M. Evaluación de la autopsia en la unidad de cuidados intensivos pediátricos. *An Esp Pediatr.* 1997 Mar; 46 (3): 224-228.
16. Fernández-Segoviano P., Lázaro A., Esteban A. Autopsy as quality assurance in the intensive care unit. *Crit Care Med.* 1998 Jul; 16 (7): 683-685.

17. Nadrous H.F., Afessa B., Pfeifer E.A., Peters S.G. The role of autopsy in the intensive care unit. *Mayo Clin Proc.* 2003 Aug; 78 (8): 947-950.
18. Kumar P., Taxy J., Angst D.B. Autopsies in children: Are they still useful? *Arch Pediatr. Adolesc Med.* 1998 Jun; 152 (6): 558-563.
19. Grade M.H, Zucoloto S., Kajiwara J.K., Fernandes M.T. Trends of accuracy of clinical diagnoses of the basic cause of death in a university hospital. *Journal of Clinical Pathology.* 2004; 57: 369-373.
20. Goldstein B., Metlay L., Cox C. Association of premortem diagnosis and autopsy findings in pediatric intensive care unit versus emergency department versus ward patient. *Crit Care Med.* 1996; 24 (4): 683-686.

ANEXOS

TABLA 1. Errores tipo I: 12 pacientes (6.45%)

Año	Edad	Estadía en UCIP	Diagnóstico clínico	Diagnóstico anátomo-patológico
1983	3 m	21 d	Bronconeumonía intersticial. Prematuridad.	Meningoencefalitis purulenta. Neumonitis intersticial. Inmunodeficiencia primaria
1984	7 a	16 d	Encefalitis aguda.	Hamartoma vascular cerebeloso. Trombosis encefálicas arteriovenosas múltiples.
1984	5 a	10 d	Shock cardiogénico. Coma anóxico por accidente anestésico.	Meningoencefalitis por estafilococo aureus.
1985	1 a	5 d	Meningoencefalitis bacteriana. Shock séptico. FMO.	Meningoencefalitis micótica. Inmunodeficiencia primaria
1986	2 a	3.5 h	Laringitis aguda espasmódica. Anoxia cerebral.	Epiglotitis aguda úlcero-supurada.
1986	6 m	2 d	Hipoxia severa postaspiración de contenido gástrico. Sepsis urinaria.	Sepsis generalizada. Abscedación renal múltiple. Escasa aspiración (agónica).
1988	1 m	8 d	Sepsis enteral por salmonella.	Sepsis generalizada por <i>Candida albicans</i> . Inmunodeficiencia primaria.

1995	3 m	10 d	Muerte súbita. ¿taponamiento cardíaco por catéter venoso central? Marasmo.	Hidropericardio por catéter venoso central. Atrofia yeyunal.
1996	3 m	4 d	Shock séptico SDRA. (En período postquirúrgico de ablación de neuroblastoma) ¿embolismo pulmona?	SDRA. Infarto hemorrágico renal.
1997	4 a	10 d	Meningoencefalitis de causa no precisada. Edema cerebral. FMO.	Encefalitis granulomatosa de etiología tuberculosa.
1997	7 m	7 d	Bronconeumonía bilateral masiva. Infección sistémica por CMV.	Bronconeumonía bilateral por Pneumocystiscarinii. Inmunodeficiencia primaria.
1997	3 m	26 d	Broncoaspiración de leche. Enfermedad diarreica crónica. Marasmo.	Bronconeumonía bilateral. Broncoaspiración agónica.

TABLA 2. Errores tipo II: 12 pacientes (6.45%)

Año	Edad	Estadía en UCIP	Diagnóstico clínico	Diagnóstico anátomo-patológico
1984	3 m	2 d	Síndrome nefrótico congénito. Sepsis generalizada.	Síndrome nefrótico congénito. Tromboembolismo pulmonar.
1985	1 m	7 d	Meningoencefalitis bacteriana. Shock séptico.	Síndrome de Reye.
1986	5 a	3 d	Insuficiencia cardíaca irreductible. CIV.	Enfermedad por almacenamiento (posible mucopolisacaridosis) con afectación de válvulas mitral y aórtica.
1986	4 a	40 h	Sepsis generalizada.	Sepsis generalizada por pseudomonas. Leucosis aguda indiferenciada con infiltración multivisceral.
1986	1 a	6 d	Encefalitis aguda. Sepsis. FMO.	Síndrome de Reye.
1987	1 m	9 d	Insuficiencia respiratoria aguda. Bronconeumonía bilateral.	Miocarditis viral. Bronconeumonía bilateral.

1987	4 m	11 d	Dermatitis atópica "intratable". Broncoaspiración.	Escabiosis masiva (sarna noruega). Enfermedad de inclusión citomegálica. Inmunodeficiencia.
1987	2 a	10 d	Neumonía bacteriana. Derrame pleural.	Neumonía intersticial por adenovirus.
1988	2 a	1 d	Ruptura de varices esofágicas. Cirrosis hepática tras hepatitis viral (exanguíneo transfusión neonatal).	Ruptura de varices esofágicas. Fibrosis vena porta por trombosis antigua organizada.
1988	2 m	10 d	Depleción medular idiopática. Insuficiencia hepática. FMO.	Enfermedad de inclusión citomegálica. Inmunodeficiencia (despoblación tímica intensa).
1993	8 a	8 d	Neumonía bilateral por enterobacter cloacae. Parálisis cerebral infantil.	Actinomicosis pulmonar severa. Atrofia cerebral.
1998	3 m	2 d	Sepsis bacteriana sobreaguda.	Pancreatitis aguda necrotizante. Histiocitosis hemofagocítica.

TABLA 3. Errores mayores según edad

Edad	Errores mayores		Total
	Sí	No	
Menores de 1 Año	13 (11.8 %)	97 (88.2 %)	110 (100 %)
1 a 4 Años	7 (14.9 %)	40 (85.1 %)	47 (100 %)
5 a 14 Años	4 (13.8 %)	25 (86.2 %)	29 (100 %)
Total	24 (12.9 %)	162 (87.1 %)	186 (100 %)

$X^2 = 0.3$

N.S.

TABLA 4 Errores mayores según estadía en UCIP.

Estadía en UCIP	Errores mayores		Total
	Sí	No	
Menos de 24 horas	1 (2.0 %)	48 (98.0 %)	49 (100 %)
Más de 24 horas	23 (16.8 %)	114 (83.2 %)	137 (100 %)
Total	24 (12.9 %)	162 (87.1 %)	186 (100 %)

$X^2 = 5.73$

$p < 0.05$

TABLA 5. Errores mayores (Tipo I y II) según períodos estudiados

Períodos	Errores mayores		Total
	Sí	No	
1983-1992	17 (14.0 %)	104 (86.0 %)	121 (100 %)
1993-2002	7 (10.8 %)	58 (89.2 %)	65 (100 %)
Total	24 (12.9 %)	162 (87.1 %)	186 (100 %)

$X^2 = 0.16$

N.S.