

UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE MEDICINA
CENTRO DE INVESTIGACIONES

ARTICULO



**Características epidemiológicas de los pacientes hospitalizados
en la unidad de cuidados intensivos pediátricos del hospital in-
fantil universitario de la ciudad de Manizales, durante el pe-
riodo de 2006 y 2007**

Autores:

Paula Andrea Botero González
Diana Marcela Castaño
José Jaime Castaño Castrillón, fis. M.Sc.
Sandra Lorena Diaz Guerrero
Lorena González Muñoz
Linda Grace Puerto Tamayo
sar Arango M.D. pediatr

Cé-

11/06/2009

Características epidemiológicas de los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos pediátricos del hospital infantil universitario de la ciudad de Manizales, durante el periodo de 2006 y 2007

Paula Andrea Botero González*, Diana Marcela Castaño*, José Jaime Castaño Castrillón M.Sc.***, Sandra Lorena Díaz Guerrero*, Lorena González Muñoz*, Linda Grace Puerto Tamayo*, César Arango M.D. pediatr***

Resumen

Objetivo: Realizar un estudio epidemiológico de la población que ingresa a la Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrico en el Hospital Infantil Universitario de Manizales (Caldas, Colombia), años 2006, 2007. **Materiales y Métodos:** Estudio de corte transversal. Las variables empleadas fueron: edad, fecha de ingreso y egreso, sexo, procedencia, seguridad social, causa de ingreso, tiempo de estancia, procedimientos utilizados, causa de egreso, destino de alta, y causas de mortalidad. **Resultados:** Se presenta una serie de 341 pacientes pediátricos críticos cuya edad media fue 6.8 años, sexo masculino 61%, de áreas rurales 56.2%. Las enfermedades más prevalentes son las infecciosas y entre ellas la de origen pulmonar; mortalidad global de 14.15%, con no respuesta a la resucitación de 89%. Los procedimientos más empleados fueron los siguientes: 26.9% ventilación mecánica, 25.2% sonda gástrica, 22.4% sonda vesical, y 21.7% catéter venoso central. **Conclusiones:** Con la investigación realizada se logró la identificación de las causas más frecuentes de ingreso a la UCIP (enfermedades infecciosas y generales). Se establecieron las enfermedades que incidían en una alta mortalidad de la UCIP, como se representó en la relación entre causa de ingreso y egreso, observándose mayor mortalidad en las enfermedades infecciosas. La mayoría de los pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos requieren de múltiples procedimientos para su soporte vital, y fueron utilizados en similar proporción. Se estableció la causa de fallecimiento de los pacientes admitidos siendo esta falta de respuesta a la reanimación.

Palabras clave: Epidemiología, mortalidad, morbilidad, UCIP.

Epidemiological characteristics of the hospitalized patients in the pediatric intensive care unit in the hospital infantil universitario of the city of Manizales, from 2006 to 2007.

Summary

Objective: To conduct an epidemiological study of children admitted to the University's Pediatric Hospital "Rafael Henao Toro" of the Red Cross in the city of Manizales, during the month of January 1, 2006 to 31 of December 2007. **Material and Methods:** A study of cross section was made, by reviewing records from medical histories of critically ill patients hospitalized in a period of 2 years. The variables used were: age, date of entry and evacuation of the facility, sex, residence, social security, cause of entry, time of stay, procedures applied, reason for leaving, and cause of mortality. **Results:** We present a series of 341 Critically ill patients. Prevalent among males 61%, about 38% female, we also found that there were more entries from patients who came from rural areas with 56.2% and from urban areas with 43.8%, the most prevalent diseases were the infectious and of them the most frequent source was the pulmonary system, continuing with trauma, neurological (status seizure) and post-surgical, with an overall mortality of 14.15%, which was the main reason for lack of response to resuscitation (89%). The procedures use on the patients who entered the critical care unit in order of frequency were the following: mechanical ventilation in a 26.9%, gastric catheter in a 25.2%, bladder catheter in a 22.4%, and central venous catheter in a 21.7%. **Conclusion:** With this investigation, the identification of the most frequent causes of entry in the pediatric intensive care unit were achieved, such as the diseases from infection and the general diseases, noticing a greater number of patients from the masculine sex. The diseases with a higher mortality rate were established, seen in the relationship between cause of entry and reason for leaving, observing a greater mortality rate in the infectious diseases. According to the characteristics of the hospitalized patients a higher frequency was found in patients derived from rural areas, in the masculine sex, and with social security financed by the government. The vast majority of the patients needed multiple procedures for their vital support, and were used in similar proportion. The cause of death was concluded to be the lack of response to resuscitation.

Keywords: Epidemiology, mortality, morbidity, PICU.

* Estudiante X Semestre, Facultad de Medicina, Universidad de Manizales.

** Profesor Titular, Director Centro de Investigaciones, F. de Medicina, Universidad de Manizales, Cra. 9° 17-04, T. 8741450, Manizales, Caldas, Colombia, correo:jcast@umanizales.edu.co

*** Docente de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad de Manizales.

INTRODUCCIÓN

El concepto de agrupar los pacientes de acuerdo con la gravedad de la enfermedad que los afecta existe desde hace más de 100 años. Sin embargo, esto no empezó a hacerse realidad hasta la década de los 40, momento en el cual aparecieron unidades de trauma y quemados, embrión de las **unidades de cuidados intensivos** (UCI) actuales. Esta misma iniciativa surgió para el tratamiento de pacientes pediátricos (UCIP)¹.

Uno de los grandes retos de la medicina actual estriba en conocer la utilidad y las limitaciones que el nuevo desarrollo tecnológico tiene respecto a la implementación de las UCIP; sin embargo este no es factible en todos los países del mundo, y mucho menos en los países tercermundistas, donde el resultado de estas falencias se evidencia en las tasas de mortalidad elevada, como se observa en estudios realizados en Ecuador con tasas de mortalidad de 14.4%², en Colombia de 21.6%³ en Brasil de 14.5%⁴ y en Cuba de 11.3%⁵, comparada con la obtenida en un estudio Suizo, en el cual se determinó una tasa de mortalidad de 3.9%⁶ y otra de los países bajos de 4.4%⁷.

Esta problemática se evidencia en Colombia con el cierre de algunos hospitales del estado, la situación descuidada de algunos puestos de salud, la carencia de equipos especializados para brindar una mejor atención, y la falta de unidades especiales como las de cuidados intensivos e intermedios, para velar por aquellos pacientes en estado crítico. A pesar de lo anterior, la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Infantil de la Cruz Roja “Rafael Henao Toro” de la ciudad de Manizales, Caldas, Colombia, se ha constituido en los últimos años, en una herramienta eficaz en el tratamiento de niños en estado crítico, convirtiéndose en una de las UCIP referencia de esta zona del país, sin embargo desde su apertura hasta el día de hoy, no se cuenta con estudios en los que se analice la epi-

demología de esta unidad, datos que podrían ser importantes, para conocer el comportamiento de diferentes patologías, las estrategias en su manejo, la prevalencia de diferentes enfermedades, según edad y sexo, y lo más importante, las acciones que se pondrían en práctica para mejorar los servicios prestados después de los resultados obtenidos.

Por lo tanto es muy pertinente realizar un estudio epidemiológico de la población que ingresa a la Unidad de Cuidado Intensivo Pediátrico en el Hospital Infantil Universitario “Rafael Henao Toro” que permita allegar la información necesaria para brindarle a la UCIP, un instrumento de referencia serio, claro y actualizado en torno al comportamiento del servicio prestado a los pacientes.

En Colombia existen todavía en algunos sitios UCI de adultos manejando niños, probablemente por dificultades económicas, pues está claramente establecido el beneficio del cuidado de las unidades pediátricas, tanto desde el punto de vista de morbimortalidad como de costo-eficiencia⁸.

Conociendo la importancia que tiene la UCIP en el contexto hospitalario, diversos estudios demuestran la dinámica según el contexto social en el que se desenvuelven, como se observa en el trabajo de Martínez y cols⁴, quienes realizaron un estudio en Cuba en el año 1998; Laphitz y cols⁹ en Uruguay entre los años 1998 y 2001; Prieto y cols¹⁰ en Asturias entre los años 1996 y 2000; Praveen y cols¹¹, en New Dehli, India entre los años 1998 y 2000. Quienes realizaron estudios descriptivos en las diferentes UCIP con respecto a las características de una población pediátrica usuaria de los servicios.

Otro trabajo fue el realizado en Ecuador por Carrillo y cols² con el fin de conocer la morbimortalidad, modalidades terapéuticas y resultados en la atención de todos los pacientes pediátricos críticos, entre los años 1996 y 2000.

A través de los años han surgido condiciones de tipo ambiental, genético y/o social que asedian al ser humano y lo hacen susceptible para desencadenar en ellos estados que atentan contra su estabilidad tanto fisiológica como emocional y familiar. Por esta razón se hace relevante tener presente estos factores de riesgo. Para determinar los factores de riesgo que contribuían en la mortalidad de los pacientes pediátricos, se han hecho varios estudios, entre ellos: Tan TH y cols¹² en Singapur, en el año de 1997; Aragao y cols¹³, en Brasil entre los años 1996 y 1997; Meštrović y cols¹⁴, entre los años 2002 y 2004; Brassoulis y cols¹⁵ en Atenas entre los años 1996 y 2001 y por último, McHugh y cols¹⁶ en Nueva Zelandia entre 1996 a 1998.

No solo es importante reconocer los factores influyentes en la mortalidad dentro de la UCIP, sino también valorar las complicaciones adquiridas dentro de ella que cambian el curso y resolución de una patología. Diferentes estudios se efectuaron con el objetivo de describir el comportamiento de las infecciones nosocomiales en pacientes pediátricos ingresados en la UCIP. Algunos de ellos son: Eguiguren y cols¹⁷ en Honduras en el año 1998; Barroetabeña y cols¹⁸ en Ciego de Ávila entre el año 2000 y el 2005; Mayra Batista¹⁹ en Cuba entre el 2003 y 2004, Moreno y cols²⁰ entre el 2001 y 2002; Ponce K y cols²¹ durante el año 2006; Arias y Taylor²² entre 1995 y 2001 en los Estados Unidos; Fernández y cols²³, en los años 1998 y 1999; Henderson y cols²⁴ en el reino unido entre 1996 y 1998; Prieto y cols²⁵ en España en los años 2003 y 2004.

No solamente la muerte en sí es importante a la hora de analizarla en la UCIP, también juega un papel importante las diferentes formas y circunstancias en las que mueren los pacientes. Prueba de ello fueron dos estudios, uno realizado en Brasil por Carvalho y cols³ entre 1996 y 1997; y otro realizado en los países bajos por Berge Jetske ten y cols⁶ entre el 2000 y 2005.

Haciendo una inspección de la literatura se encontraron varios artículos cuyo tema en común era la limitación terapéutica y la atención prestada en la unidad de cuidados intensivos pediátricos; estos analizaron los criterios y condiciones de los niños que presentaban patologías responsables de su pobre calidad de vida. Sáinz y cols²⁶ en España en los años 2000 al 2001; Goh²⁷, en Londres durante 1998 y 1999 y Lopez y cols²⁸.

Teniendo en cuenta lo enunciado anteriormente, y los numerosos estudios que se han realizado con respecto a la morbimortalidad presentada en la UCIP, se quiere dar a conocer datos epidemiológicos tomados de historias clínicas registradas en la base de datos del Hospital Infantil Universitario "Rafael Henao Toro" de la Cruz Roja de la ciudad de Manizales (Colombia), entre los años 2006 y 2007, con el objetivo de brindar información concerniente al comportamiento de dicha UCIP en el contexto regional y nacional, y sea una herramienta útil para el sistema de salud.

Materiales y Métodos

El presente es un estudio de corte transversal el cual se basa principalmente en la revisión de registros obtenidos de historias clínicas en un período comprendido entre el 1 de enero de 2006 y el 31 de diciembre de 2007. El Hospital Infantil Universitario Rafael Henao Toro es un hospital universitario de nivel terciario, situado en la ciudad de Manizales, Caldas, Colombia, cuya UCIP posee 6 camas y admite pacientes pediátricos desde 1 mes hasta los 18 años categorizados así: lactantes de 1 mes a 2 años, preescolares de 2 años a 6 años, escolares de 6 años a 10 años y adolescentes de 12 años a 18 años. Los criterios de exclusión fueron aquellos pacientes con estancia en UCIP menor a 24 horas, reingresos, o pacientes remitidos de una UCIP diferente a la del hospital infantil.

Se tuvieron en cuenta las siguientes variables: Edad (años), fecha de ingreso y

egreso (2006, 2007), sexo (femenino, masculino), procedencia (rural, urbano), seguridad social (subsidiado, contributivo, vinculado), causa de ingreso (infecciosa, enfermedad general, traumática, postquirúrgicas, intoxicación, enfermedades inmunes), tiempo de estancia (días), procedimientos utilizados (ventilación mecánica, sonda gástrica, sonda vesical, catéter venoso central, resucitación cardio-cerebro-pulmonar), causa de egreso (alta, deceso), destino de alta (pediatría, pensión, quirúrgica, hematología, casa, quemados, otra), y causas de mortalidad (no respuesta a la resucitación, muerte cerebral, decisión de no reanimar).

La recolección de datos de las admisiones en UCIP se realizó mediante 2 visitas por semana al departamento de archivos de historias clínicas del hospital infantil universitario Rafael Henao Toro durante el 1 de agosto hasta el 15 de diciembre del 2008 y desde el 15 de enero hasta el 24 de marzo del 2009. Durante cada visita se estudiaron 10 historias clínicas de los pacientes admitidos correspondientes al año 2006 y el año 2007, y se tuvo en cuenta los registros de interés para el estudio encontrados en cada una de las historias clínicas.

Para la recolección de la información se empleó un formulario digital diseñado en Access 2007 (Microsoft Corporation). Las variables numéricas se desplegaron mediante promedios y desviaciones estándar, las variables nominales mediante tablas de frecuencia. Las asociaciones entre variables nominales se determinaron empleando la prueba de χ^2 , entre variables numéricas y nominales mediante pruebas t o análisis de varianza según el caso. Todos los análisis se realizaron con un nivel de significancia $\alpha=0.05$ empleando el paquete estadístico SPSS V.15 (SPSS Inc.).

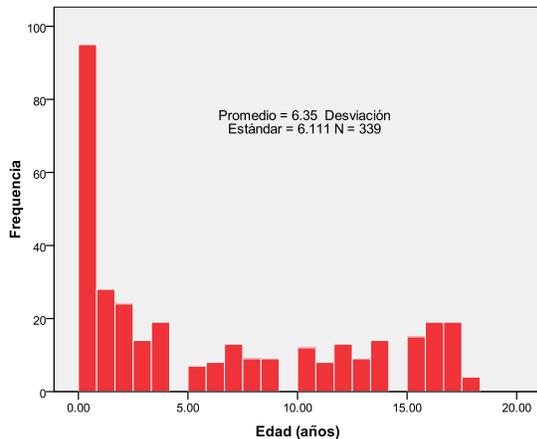
La presente investigación se acoge a todas las normas éticas que sobre investigación en Ciencias de la Salud existen en Colombia, y fue analizado y aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Infantil Universitario de Manizales.

Resultados

En total se revisaron 330 historias clínicas correspondientes a los ingresos a la UCIP de los años 2006 y 2007. La Tabla 1 despliega los datos demográficos correspondientes a esta población. La tabla muestra una mayor proporción de población de sexo masculino que femenino. Edad promedio de 6.35 años (Figura 1). No se observa mayor diferencia entre el número de ingresos entre el año 2006 y 2007, pero la variable procedencia muestra un mayor porcentaje de ingresos (56.2%) de áreas rurales que urbanas, evidenciándose en la población mayor proporción de régimen subsidiado (48.8%).

Tabla 1. Datos demográficos de los pacientes mayores de un mes ingresados a UCIP en los años 2006 y 2007 en el Hospital Infantil Universitario Rafael Henao Toro de Manizales

Variable	N	%
Sexo		
Masculino	204	61.8
Femenino	126	38.2
Edad (años)		
Válidos	339	
Faltantes	2	
Promedio	6.35	
Des. Estan.	6.11	
Mínimo	0.00	
Máximo	18	
Lactantes(1 mes a 2	147	43.4
Preescolares(2 años a	80	23.6
Escolares(6 a 10 años)	64	18.9
Adolescentes(12 a 18	48	14.2
Año		
2006	164	48.1
2007	177	51.9
Procedencia		
Rural	190	56.2
Urbana	148	43.8
Faltante	3	
Seguridad Social		
Subsidiada	164	48.8
Contributiva	110	32.7
Vinculado	62	18.2
Faltante	5	



En la Tabla 2 se despliegan variables importantes en relación al ingreso a la UCIP. Allí se describe una mayor frecuencia de causas de ingreso, con un 36.2% de enfermedades infecciosas seguida por las enfermedades generales con un 30%, comparada con las demás causas de ingreso a la UCIP. Entre las causas infecciosas, las causas pulmonares y sepsis fueron las de

Figura 1. Histograma de edad para la población ingresada al UCIP del Hospital Infantil de Manizales durante los años 2006 y 2007.

mayor proporción (45.7% y 29.1% respectivamente). En los ingresos por enfermedad general las causas de mayor frecuencia que se observan son aquellas por estatus convulsivo, otras enfermedades del sistema nervioso central (SNC) y aquellas por enfermedad pulmonar. La causa de ingreso por trauma es mayor por mecanismo cerrado que abierto según el porcentaje. Se observan muy pocas entradas por intoxicación o enfermedades inmunológicas. La variable de procedimientos empleados durante la estancia en UCIP, muestra que el procedimiento de mayor uso fue la ventilación mecánica seguido del uso de sonda gástrica y no se observa mayor diferencia entre el uso de catéter venoso central y sonda vesical. C. La variable causas de egreso muestra un porcentaje de 85.83% para el alta comparado con el deceso. La variable destino de alta

muestra que el mayor porcentaje salen para pediatría, seguido por pensión y quirúrgica.. En la variable causas de mortalidad se observa que el 89.79% no responden a la resucitación. El tiempo de estancia promedio es de 7.12 días (Figura 2).

Tabla 2. Enfermedades relevantes, procedimiento, causas de ingreso, destino de alta y causas de mortalidad de los pacientes mayores de un mes ingresados a UCIP en los años 2006 y 2007 en el Hospital Infantil Universitario Rafael Hernando Toro

Variable	N	%
Causa de ingreso		
Infecciosas		
Pulmonar	58	45.7
Sepsis	37	29.1
Sistema nervioso	18	14.2
Gastrointestinales	7	5.5
Cardiovascular	2	1.6
Otras	3	2.4
Piel	1	.8
Renal	1	.8
Total	12	100.0
Faltantes	21	
Total	12	36.2
Enfermedad general		
cetoacidosis diabé-	6	5.8
status convulsivo	23	22.5
Enf. Pulmonares	13	12.7
artritis séptica	2	1.9
falla orgánica multi-	4	3.9
Pancreatitis	2	1.9
Enf. Cardíacas	9	8.8
apendicitis aguda	1	0.9
SNC otras	13	12.7
diabetes Mellitus	1	0.9
gastrointestinales	5	4.9
Enf renal	6	5.9
glucogenosis tipo 2	1	0.9
Enf. Hepáticas	2	1.9
Hernia diafragmática	1	0.9
hiperplasia supra-	3	2.9
Post operatorio de	1	0.9
Otras	6	5.9
Quemadura	3	2.9
Total	10	100.0
Faltantes	24	
Total	34	
Total	10	30.0
Traumáticas		
Cerrado	41	73.2
Abierto	15	26.8
Total	56	100.0

Faltantes	28	
Total	34	
Total	53	15.6
Postquirúrgicas		
Otras	22	62.9
SNC	8	22.9
Cardiovascular	3	8.6
Infecciosas	2	5.7
Total	35	100.0
Faltantes	30	
Total	34	
Total	39	11.5
Intoxicación		
Total	16	4.7
Enf. inmunes		
Total	7	2.1
Faltantes	1	
Total	34	100.0
Procedimientos		
Ventilación mecáni-	20	26.91
Catéter venoso cen-	16	21.71
Sonda gástrica	19	25.22
Sonda Vesical	17	22.49
RCCP	28	3.64
Total	76	100
Causa Egreso		
Alta	27	85.84
Deceso	45	14.15
Total	31	100
Destino Alta		
Pediatría	98	35.89
Pensión	76	27.83
Quirúrgica	76	27.83
Casa	7	2.56
Hematología	6	2.19
Otras	6	2.19
Quemados	4	1.46
Total	27	100
Causas Mortalidad		
No respuesta a re-	44	89.79
sucitación		
Muerte cerebral	3	6.12
Decisión de no re-	2	4.08
animar		
Total	49	100
Tiempo Estancia (días)		
Válidos	338	
Faltantes	3	
Promedio	7.12	
Des. Estan.	8.97	
Mínimo	1	
Máximo	75	

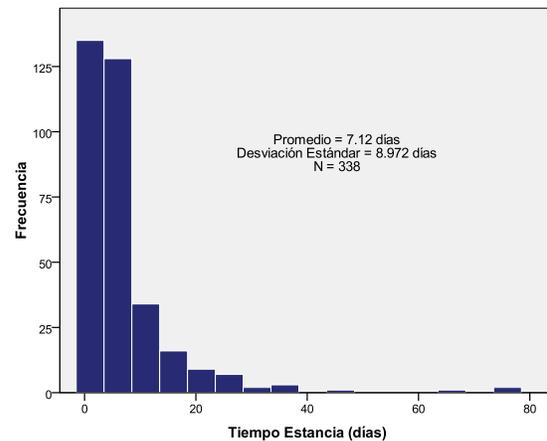


Figura 2. Histograma del tiempo de permanencia en la UCIP del Hospital Infantil de Manizales, de pacientes ingresados los años 2006 y 2007-

Relaciones entre variables

Empleando la prueba de χ^2 , se intentó probar la relación entre las variables sexo y causa de ingreso ($p=0.015$), como se muestra en la Figura 3, en la cual es notoria una mayor proporción de causa de ingreso traumática en la población de sexo masculino (20.7%) que en la femenina (7.9%), también el sexo femenino no presenta ingresos por paro cardíaco, y se presentan diferencias en enfermedad general (sexo femenino 34.92%, sexo masculino 25.12%)

También se intentó relacionar sexo con tipo de enfermedades infecciosas, traumáticas, postquirúrgicas, enfermedad general, causa egreso, y causas mortalidad, sin presentar relación significativa.

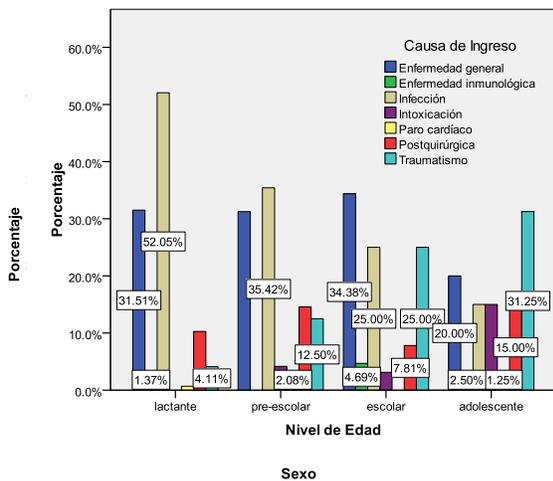


Figura 3. Relación entre causa ingreso y sexo para la población ingresada en la UCIP del Hospital Infantil de Manizales durante los años 2006 y 2007.

La Figura 4. Muestra la relación entre género y destino al alta ($p=0.034$). Resalta en esta gráfica que el destino al alta quemados solo se presenta en el género Masculino (2.4%). El destino al alta más frecuente en la población femenina es pediatría con 38,6%, mientras que en la población masculina es pediatría (33.3%) y quirúrgicas (33.3%),

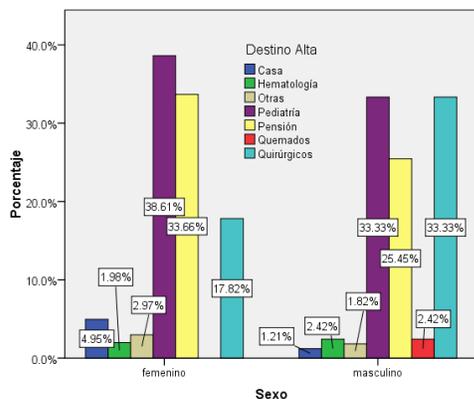


Figura 4. Relación entre género y destino al alta en pacientes ingresados a la UCIP del Hospital Infantil de Manizales.

Al nivel $p<0,1$ existe una relación significativa entre causa ingreso y causa egreso (Figura 5) en el sentido de que entre los ingresados por intoxicación (5,9%) o enfermedad inmunológica (2,2%) nunca presentaron decesos, de las otras causas de ingreso las que más presentaron decesos fueron paro cardíaco (66.7%) e infección (17.9%).

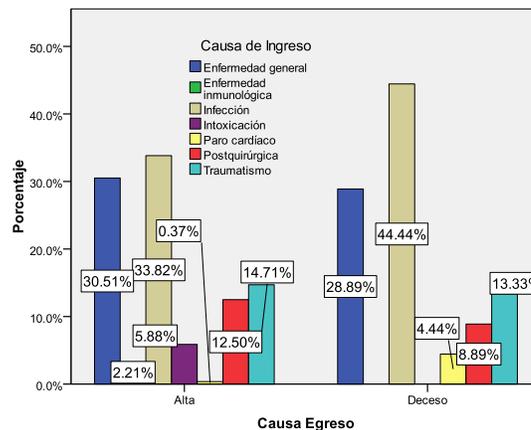


Figura 5. Relación entre causa de ingreso y causa de egreso en pacientes ingresados a la UCIP del Hospital Infantil de Manizales entre 2006 y 2007

No se encontró relación significativa entre procedencia y causa de ingreso, pero si entre procedencia y destino al alta ($p=0,000$) en el sentido de que los ingresados de procedencia rural tienen pediatría como su mayor destino al alta (48.5%), y los de procedencia urbana tienen como su mayor destino al alta pensión (44%). No se encontró relación significativa entre procedencia y causa egreso.

Se encontró una relación significativa entre edad y causa ingreso ($p=0.000$), como se muestra en la Figura 6, en la cual es notoria una mayor proporción de causa de ingreso infecciosa en los lactantes (76%) seguido de los preescolares (17%), escolares (16%) y adolescentes (12%).

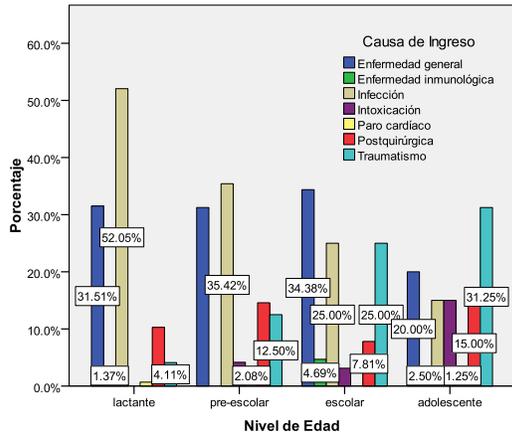


Figura 6. Relación entre edad y causa de ingreso para la población ingresada en la UCIP del Hospital Infantil de Manizales durante los años 2006 y 2007.

La Figura 7. Muestra la relación entre edad y causa de ingreso por infecciones ($p=0.019$), resaltándose en esta gráfica que la principal causa de ingreso por infecciosas fue de origen pulmonar para los lactantes en mayor proporción (45%) seguido de los preescolares (6%); y como segunda se encuentra la sepsis para los lactantes (18%) y escolares (7%).

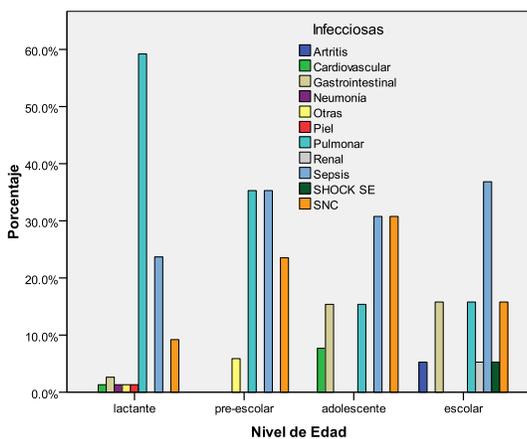


Figura 7. Relación entre edad y causa de ingreso por infecciones para la población ingresada en la UCIP del Hospital Infantil de Manizales durante los años 2006 y 2007

Excluyendo la causas de ingreso paro cardíaco (3 ocurrencias), se probó la relación entre estas causas y edad del paciente empleando análisis de varianza, y se encontró un efecto significativo ($p=0.000$), como lo muestran la Figura 8, y la Tabla 3. La Tabla muestra que la menor edad se presenta en pacientes ingresados por infección (3.73 años), y la mayor edad en pacientes ingresados por intoxicación (12.88 años), y que la prueba de discriminación de promedios de Tukey presenta cuatro grupos de promedios, y la de Duncan 4 grupos. Al intentar el mismo tipo de análisis con relación a tiempo de estancia, no se encontraron diferencias significativas. Pero si se incluye la causa de ingreso paro cardíaco que posee tres ocurrencias, el modelo resulta significativo ($p=0.000$) puesto que para este último caso se presenta una estancia de 33,67 días significativamente mayor que las demás.

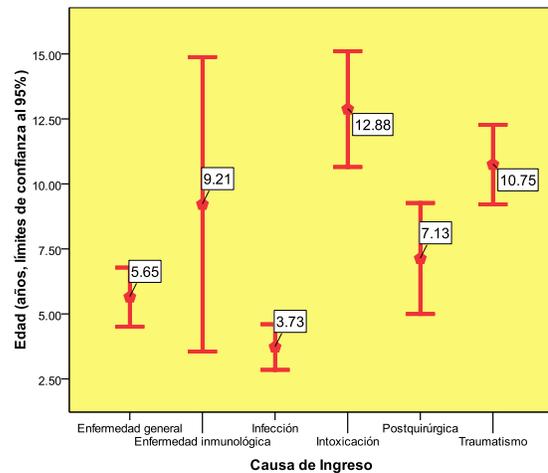


Figura 8. Relación entre edad y causa de ingreso para pacientes ingresados en la UCIP del Hospital Infantil de Manizales, 2006 2007.

DISCUSION

La mayoría de los 341 pacientes atendidos en la unidad de cuidados intensivos

correspondió al sexo masculino (61.8%) resultado análogo con los estudios realizados por Briassoulis y cols¹⁴, Martínez y cols⁴, Laphitz y cols⁸ y Prieto y cols⁹. Se halló una relación importante entre la causa de ingreso y edad, mostrando que la menor edad (lactantes) se presenta en pacientes ingresados por infección (4.68 años), y la mayor edad (adolescentes) en pacientes ingresados por intoxicación (12.87 años).

También se encontró un mayor nivel de significancia para la relación entre un rango específico de edad (escolares) y enfermedad general (34%). Así mismo se observó que el destino de alta a la sala quirúrgica tuvo mayor relación con los adolescentes (46.3%). Otra relación de importancia es la que se dio entre la causa de ingreso (paro cardíaco) y el tiempo de estancia que fue de 33.67 días, este dato fue significativamente mayor que las demás

Se evidenció que los pacientes provenientes de áreas rurales tenían mayor número de ingresos (56.2%) que aquellos de áreas urbanas (48.3%). Entre las causas de ingreso se encontró mayor prevalencia de las enfermedades de tipo infeccioso (36.2%), observando mayor incidencia de infecciones pulmonares (45.7%) de igual manera ocurrió en el estudio de Eguiguren y cols; en segundo lugar sepsis (29.1%) y finalmente infecciones del sistema nervioso central (14.2%) como se observó en las investigaciones de Martínez y cols⁴, Laphitz y cols⁸, Henderson y cols²³ y González A. y cols²⁹.

Siguiendo en orden de frecuencia se hallaron las enfermedades generales con un porcentaje del 30% del total de las causas

de ingreso, cuyas etiologías fueron similares

Tabla 3. Discriminación de promedios de Tukey y Duncan para causas de ingreso con relación a edad en población ingresada a la UCIP del Hospital Infantil Universitario de Manizales

Causa de Ingreso	N	Subconjunto					
		1	2	3	4	5	
Tukey	Infección	121	3.7250				
	Enfermedad general	99	5.6479	5.6479			
	Postquirúrgicas	39	7.1303	7.1303	7.1303		
	Enfermedad inmunológica	7		9.2143	9.2143	9.2143	
	Traumatismo	53			10.7462	10.7462	
	Intoxicación	16				12.8750	
Duncan	Infección	121	3.7250				
	Enfermedad general	99	5.6479	5.6479			
	Postquirúrgica	39		7.1303	7.1303		
	Enfermedad inmunológica	7			9.2143	9.2143	
	Traumatismo	53				10.7462	10.7462
	Intoxicación	16					12.8750

a las infecciosas, siendo estas las enfermedades por status convulsivo (22.5%), las enfermedades pulmonares (12.7%) y las patologías del sistema nervioso central (12.7%). Se observó una relación significativa (0.015) entre las variables sexo y causa de ingreso concluyendo que la principal causa de ingreso para ambos sexos fueron las infecciones, seguida de la enfermedad general. Es notoria una mayor proporción de causa de ingreso traumática en la población de sexo masculino (20.7%) con respecto a la femenina (7.9%)

Existe una relación entre causas de ingreso por enfermedad general y sexo, en la cual se observó que las causas más frecuentes en el sexo femenino fueron: convulsiones, cetoacidosis y falla cardiopulmonar; y en cuanto al sexo masculino las causas fueron: convulsiones, falla renal y quemaduras. La relación entre género y destino al alta ($p=0.034$), resalta que el destino al alta a la unidad de quemados solo se presenta en el género masculino (2.4%). El destino al alta más frecuente en la población femenina es la sala de pediatría con 38.6%, mientras que en la población masculina los destinos al alta más frecuentes fueron la sala de pediatría (33.3%) y quirúrgicas (33.3%).

Analizando la relación entre causa de ingreso y causa de egreso se puede observar que los pacientes que ingresan por enfermedad general tienen menos riesgo de mortalidad, comparado con los casos que ingresan por infección (4.1% vs 6.3% respectivamente) resultado análogo al estudio de Meštrović y cols¹³. Los ingresados por intoxicación (5.9%) o enfermedad inmunológica (2,2%) nunca presentaron decesos, al contrario de lo observado con paro cardíaco e infección cuyos decesos fueron de 66.7% y 17.9% respectivamente.

En cuanto a la causa de deceso la principal causa fue la falta de respuesta a la resucitación coincidiendo con el trabajo realizado por Ghergherehchi R. y cols³⁰, Ponce K y cols²⁰ y Carvalho y cols³.

Existe una relación significativa entre procedencia y destino al alta, donde se evidencia una relación de importancia entre los pacientes procedentes de áreas rurales y su respectiva alta hacia la sala de pediatría (48.5%); con respecto de aquellos provenientes de la zona urbana cuyo destino al alta fue la pensión (44%). Igualmente se evidenció que para ambas procedencias la causa de ingreso más frecuente fueron las de tipo infeccioso y el egreso más frecuente fue el alta.

Los procedimientos más utilizados en los pacientes ingresados a la UCIP en orden de frecuencia fueron los siguientes: ventilación mecánica (26.9%) con resultados similares en el trabajo de Carrillo Rosmery y colaboradores²; seguidos de la sonda gástrica (25.2%), sonda vesical (22.4%), y el catéter venoso central (21.7%).

La principal limitante encontrada durante la realización de la presente investigación fue la disponibilidad restringida para la revisión de las historias clínicas por parte del departamento de archivos de hospital, haciendo difícil la cobertura de la población propuesta inicialmente en el estudio.

Agradecimientos

Al Hospital Infantil Universitario de la Cruz Roja "Rafael Henao Toro" de Manizales por la colaboración brindada en la realización de la presente investigación

Literatura Citada

¹ Pardo, JC. **Unidades de cuidados intensivos: ¿Quién podrá beneficiarse?**. Murcia: La verdad digital; 2006.

² Carrillo R, Enríquez B, Brazales S, Barrantes C, Núñez L, Rojas M. **Morbimortalidad, modalidades terapéuticas y resultados de la atención de pacientes pediátricos críticos en la unidad de cuidado intensivo pediátrico del Hospital General de las Fuerzas Armadas**. Rev Ecuat Pediat (Quito) 2002; 3(2):51-55.

³ Parra E, Escobar M, Cornejo A, et al. **morbilidad y mortalidad en la unidad de cuidados intensivos pediátricos del hospital universitario san vicente de paúl (HUSVP), de Medellín, Colombia, 2001-2005**. Iatreia 2008, 21(suppl.1):s18-s19.

⁴ Carvalho PRA, Rocha TS, Santo AE, Lago P. **Modos de morir na UTI pediátrica de um hospital terciário**. Rev Ass Med Brasil 2001; 47(4): 325-331.

⁵ Martínez T, Aguirre A, Guerra A, Gómez N, Sánchez G, San Blas R. **Ingresos y fallecimientos en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (1998)**. Bol Pediatr 2000; 40: 166-172.

⁶ Ambuelbl J, Karrer A, Meer A, Riedel T, Schibler A. **Quality of life of survivors of pediatric intensive care**. Swiss Med Wkly 2007; 137:312-316.

⁷ Berge JT, De Gast-Bakker DAH, Plötz FB. **Circumstances surrounding dying in the pediatric intensive care unit**. BMC Pediatr 2006; 6: 22.

⁸ Alarcon J, Forero J, Cassalet G. **Cuidado intensivo pediátrico y neonatal**. 2º ed. Bogotá: editorial distribuna; 2007.

⁹ Laphitz C, Assandri E, Ferreira M, Ferrari A. **Derivación de pacientes pediátricos a unidades de cuidados intensivos: estudio de cuatro años en una institución de asistencia medica colectiva**. Rev Med Uruguay 2005; 21:215-221.

¹⁰ Prieto S, Medina A, Concha A, Rey C, Menéndez S, Crespo M. **Asistencia a los niños críticamente enfermos en Asturias: características y efectividad**. An Esp Pediatr 2002; 57(1):22-8.

¹¹ Praveen K, Devajit S, Reeta S, Rajiv U, Shiv R, Archana M, et al. **Demographic profile and outcome analysis of a tertiary level pediatric intensive care unit**. Indian J Pediatr 2004; 71:587-591.

¹² Tan TH, Tan GH, Goh DYT, Yap HK. **Risk factors for predicting mortality in a pediatric intensive care unit**. Ann Acad Med Singapore 1998; 27: 813-818.

¹³ Aragao R, Militao M, Goncalvez M, Ximenez R. **Risk factors associated with death in children admitted to a pediatric intensive care unit**. J Trop Pediatr 2001; 47(2): 86-91.

¹⁴ Mestrovic J, Kardum G, Polic B, Mestrovic M, Markic J, Sustic A, et al. **The influence of chronic health conditions on susceptibility to severe acute illness of children treated in PICU**. Eur J Pediatr 2006; 165: 526-529.

¹⁵ Briassoulis G, Filippou O, Natsi I, Mavrikiou M, Hatzis T. **Acute and chronic paediatric intensive care patients: current trends and perspectives on resource utilization**. Q J Med 2004; 97:507-518

¹⁶ McHUGH GJ, HICKS PR. **Paediatric Admissions to the General Intensive Care Unit at Palmerston North Hospital**. Department of

Anaesthesia and Intensive Care, Palmerston North Hospital. New Zealand. Crit Care Resusc 1999; 1: 234-238

¹⁷ Zamora I, Aguilar M. **Epidemiología de la infección nosocomial en pacientes pediátricos ingresados en la unidad de cuidados intensivos**. Rev Med Post Unah 1999; 4:198-203.

¹⁸ Barroetabeña Y, Espinosa A, Morffi Y, Mendoza D, Barreras O. **Comportamiento de las Infecciones Nosocomiales en el Paciente Grave Pediátrico**. Ciego de Ávila: Hospital Provincial General Docente "Antonio Luaces Iraola" Facultad de Ciencias Médicas "José Assef Yara"; 2000.

¹⁹ Batista M, Mompié Y, Valdés I, Collada I. **Infección nosocomial en niños**. Granma: Hospital General Luis Antonio Milanés; 2003.

²⁰ Moreno R, Araguas J, Caprota C, Amasares A, Peña A, Pena R. **Características de la población y aplicación de puntajes pronósticos en una nueva unidad de cuidados intensivos pediátricos**. Arch Argent Pediatr. 2005; 103 (5): 406-413.

²¹ Ponce K, Matamoros M. **Mortalidad Pediátrica: Perfil Epidemiológico y Clínico en Menores de un año de Edad**. Revista Médica de los Post Grados de Medicina UNAH. 2007; 10 (1): 64-72.

²² Arias Y, Taylor D, Marcin J. **Association between evening admissions and higher mortality rates in the pediatric intensive care unit**. Pediatrics 2004; 113:530-534.

²³ Fernández A, Rodríguez Á, Palenzuela S, González N, Gutiérrez C, Alberti M. **El valor de la necropsia en una unidad de cuidado intensivo pediátrico**. Arch Pediatr Urug 2001; 72(3): 211-216.

²⁴ Henderson, Garland, Warne, *et al.* **Risk adjusted mortality of critical illness in a defined geographical region.** *Arch Dis Child* 2002; 86:194–199.

²⁵ Prieto S, Lopez J, Rey C, Medina A, Concha A, Martinez P. **Índices pronósticos de mortalidad en cuidados intensivos pediátricos.** *An Pediatr (Barc)* 2007; 66: 345-350.

²⁶ Trenchs V, cambra F, Palomeque A, Balcells J, Serina C. **Limitación terapéutica y cuidados intensivos.** *An Esp Pediatr* 2002; 57(6):511-517.

²⁷ Goh AY, Mok Q. **Identifying futility in a pediatric critical care setting: a prospective observational study.** *Arch Dis Child* 2001; 8:265-268.

²⁸ Lopez A, Tilgford J, Anand K, Hee C, Green J, Aitken M, *et al.* **Variation in pediatric intensive care therapies and outcomes by race, gender, and insurance status.** *Pediatric Crit Care Med* 2006; 7:2-6.

²⁹ Gonzalez A, Valdés F, Fernandez F, *et al.* **Comportamiento de la sepsis en terapia intensiva pediátrica.** *Rev cub med int emerg* 2007; 6 (3): 857-870.

³⁰ Ghergherehchi R, Rafeey M. **Prediction of mortality circumstances in the pediatric intensive care unit.** *Res. J. Biol. Sci* 2008.,3 (9):1034-1036.