

11237



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

UTILIDAD DEL VALOR PREDICTIVO PARA
MORTALIDAD DE LA ESCALA DE PRISM
(PEDIATRIC RISK OF MORTALITY) EN LA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS
DEL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
PEDIATRÍA MÉDICA

QUE PRESENTAN:

DRA. NORMA ADRIANA SÁNCHEZ CONTRERAS
DR. ÁNGEL EVARISTO CELORIO ALCÁNTARA

ASESORES DE TESIS:

DR. HÉCTOR DAVID VERA GARCÍA
DIRECTOR MÉDICO HIP
DR. JOSÉ LUIS ESCUDERO CASTRO
ADSCRITO UTIP DEL HIP

COLABORADORES:

DRA. PATRICIA SALTIGERAL SIMENTAL
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN HIP
DR. MARTÍN J. PENAGOS PANIAGUA
MAESTRO EN CIENCIAS MÉDICAS

HI
P

MÉXICO, D.F.

2004

0352381

m352381



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Norma Adriana
Sanchez Contreras

FECHA: 20 sep 2003

FIRMA: *Sanchez*

ASESORES DE TESIS



Dr. Hector David Vera Garcia
Médico Pediatra Neonatólogo
Director Médico HIP.



Dr. José Luis Escudero Castro
Médico Pediatra Intensivista
Adscrito a la UTIP de HIP.

ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



Dra. Patricia Sotigeral Bimental
Médico Pediatra Infectólogo
Jefe de Enseñanza e Investigación.



DIRECCION MEDICA



Dr. Héctor David Vera García
Médico Pediatra Neonatólogo
Director Médico



GRACIAS:

A Mi gordo, mi inspiración, mi impulso...mi espíritu. Eres la curva que completa mi vida.

Mamita...aquí estoy. Gracias por enseñarme a no rendirme nunca. Eres mi inspiración.

Papá, por hacerme sentir siempre tu amorosa presencia. Siempre seré tu beba.

Enano, contigo aprendí a amar a los niños. Eres mi tesoro. Tu existencia me inspira ser mejor todos los días.

Abuelita, gracias por ser mi incondicional. Te quiero.

Angel, Fela, Addy, Alex y Luis...gracias por hacerme sentir en casa.

A mis compañeros y amigos...juntos ensayamos y aprendimos a ser pediatras.

A los niños, por enseñarme que nunca es Suficiente. Y por su sonrisa...es el mejor pago.

Dios...gracias por hacerte presente en mí, siempre caminas conmigo.

NORMA ADRIANA

GRACIAS.....

Flaca por darme la plenitud en mi vida;

Papá por enseñarme lo que no sabía;

Mamá por hacer todo lo que yo no sabía;

Addy por haberme esperado tanto;

Alex por seguirme incondicionalmente;

Luis por ser parte importante de la familia;

A los niños por dejarme cuidarlos

A mis amigos por confiar en mí

Y a Dios por usarme;

Gracias a todos, porque gracias a cada uno de ustedes soy quien siempre quise ser;

ANGEL

INDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
ANTECEDENTES.....	3
PLANTEAMIENTO PROBLEMA.....	7
OBJETIVO.....	8
HIPÓTESIS.....	9
MATERIAL Y METODOS.....	10
PROGRAMA DEL TRABAJO.....	11
TIPO Y DISEÑO ESTUDIO.....	12
VARIABLES.....	13
RESULTADOS.....	15
DISCUSIÓN.....	19
CONCLUSIÓN.....	21
BIBLIOGRAFÍA.....	22
ANEXOS.....	24

RESUMEN

- El PRISM (pediatric risk of mortality), es una escala de valoración utilizada en las terapias intensivas pediátricas como valor predictivo de muerte, tomando valores determinados a las primeras 24 hrs de ingreso a la unidad, se trató de ver su utilidad como valor predictivo de muerte en los pacientes que ingresaron a la Unidad de Terapia Intensiva pediátrica del Hospital Infantil Privado (HIP), de enero del 2002 a julio del 2003. Se encontró que hay una diferencia significativa entre la probabilidad de muerte según el PRISM versus las muertes observadas, siendo la diferencia atribuible a que los pacientes que ingresan a la UTIP del HIP , son en su mayoría pacientes que inicialmente reciben tratamiento en otras Instituciones que no están habilitadas a manejar pacientes pediátricos críticamente enfermos, así como a la larga estancia intrahospitalaria. Resultados: valoración de mortalidad PRISM con una media de 8 puntos (Liq 2.5-12.5), media de porcentaje de 4 (Liq 2-12.5). Se dividió el grupo de estudio en 2 categorías principales: Fallecido y No fallecido; donde se observan diferencias importantes, por ejemplo: Edad con una media para el grupo de fallecidos de 3 meses contra 33 meses de los No fallecidos, en cuanto a peso se observa una media para el primer grupo de 5 kilos en comparación al segundo grupo de 10.5 kilos. El puntaje que se obtuvo para el primer grupo es una de media 12 puntos, contra los 7.5 puntos del segundo grupo. Lo que refleja un porcentaje de probabilidad de muerte de 9% Vs 3.5%. Conclusión: La escala de PRISM es un buen índice de muerte para predecir mortalidad global en los niños; pero su valor para predecir mortalidad individual es limitado.

ABSTRACT

The PRISM, a score used in almost all de PICUs (pediatric intensive care units) to determine the risk of mortality in the first 24 hrs of admision in the PICUs. We try to make this score a rule in the PICU of the Hospital Infantil Privado, we study all the patients admited in the period of january 2002 to july 2003.Results: PRISM mean puntutation 8 (Liq 2.5-12..5), Age mean 14 montsh(Liq 3-61.5), wieght 9(Liq 4.5-18.5) The study shows a big difference between the predicted deads and the observed deads; we think that this differences are because almost all the patientes that were admited to de PICU of the HIP, were treated in other hospitals before us, and those hospitals aren't prepared to manage critical ill children, another big difERENCE is the large stay in the hospital before discharge. The conclusion is that the PRISM score is not usefull for individual patients of the PICU of the Hospital Infantil Privado,but is a good predictor for global mortality.

KEY WORDS: PRISM score, critical ill children, PICU

ANTECEDENTES

Durante el desarrollo de la practica pediátrica se ha visto la necesidad cada vez mayor de desarrollar unidades que puedan manejar de forma integral al paciente críticamente enfermo en la edad pediátrica; así mismo con el advenimiento de éstas terapias se han desarrollado sistemas de valoración del paciente crítico, ya que aún los profesionales habitualmente implicados en el tratamiento de éstos pacientes perciben el nivel de gravedad de los enfermos cualitativamente; de modo que, resulta difícil cuantificar de manera objetiva el nivel de gravedad de los mismos.

La posibilidad de cuantificar la gravedad o riesgo de muerte ha constituido un fenómeno que en los últimos años ha tomado gran auge, ya que ha permitido un salto a lo cualitativo en el control de los resultados.

Los primeros pasos dentro del desarrollo de sistema de valoración del paciente crítico datan de los años 70's donde aparecen las primeras escalas llamadas: Clinical Clasification System (CCS) y el Therapeutic Intervention Scoring System (TISS)¹, con ambas clasificaciones se lograba una relación de la gravedad y a la vez se logra agrupar según su porcentaje de mortalidad. (1,2)

En 1981 se da un paso definitivo cuando aparece el primer sistema de valoración de gravedad, basado principalmente en el grado de alteración de los parámetros fisiológicos (Acute Physiologic and Cronic Health Evaluation, Knaus et al) el cual es totalmente independiente del diagnóstico clínico por el cual el paciente se encuentra grave; Cabe mencionar, que todas éstas valoraciones en un principio se basaron en el paciente adulto críticamente enfermo, y no es sino hasta el año de 1982 cuando esta valoración se adapta a la edad pediátrica con la valoración llamada Physiologic Stability Index (PSI) Yeh et al; el cual se utilizó como base para desarrollar posteriormente la valoración mas utilizada hoy en día el Pediatric Risk of Mortality (PRISM). (1,3,4)

El PRISM considera el riesgo de mortalidad a partir del grado de afectación de determinados parámetros fisiológicos. Este sistema permite estratificar a los pacientes en grupos que comparten un determinado riesgo de mortalidad calculado a partir de la puntuación obtenida y de los factores de riesgo asociados mediante el uso de ecuaciones obtenidas previamente.

El PRISM es simplificación del PSI, el cual en un principio contaba con 34 variables ajustadas a la edad del paciente; quedando un total de 14 en PRISM. La disminución de 34 a 14 variables se justificó ya que un gran número de variables que estaban contempladas en un principio, tenían escaso valor descriptivo o bien era baja la frecuencia de utilización. Las 14 variables que finalmente permanecieron constituyen el PRISM; pero a diferencia del PSI, la puntuación adjudicada a cada una de ellas constituye un valor objetivo cuya contribución a la puntuación final deriva de su importancia específica con relación a la mortalidad. Se toman los peores valores para cada variable dentro de las primeras 24 horas de su ingreso y se asume que las puntuaciones más elevadas implican mayor gravedad.^(1,2,3)

El modelo ha sido diseñado para ser utilizado en las primeras 24 hrs de ingreso del paciente a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, la mortalidad esperada puede estimarse mediante una serie de ecuaciones, que integran tanto la puntuación obtenida como los factores considerados de riesgo.

Los parámetros evaluados por el PRISM son:

- Presión sistólica.
- Presión diastólica.
- Frecuencia cardíaca.
- Frecuencia respiratoria.
- Índice de Kirby. (PO₂/FiO₂).
- PCO₂.
- Bicarbonato sérico.
- Tiempos de coagulación. (TP/TTP).
- Bilirrubinas totales.
- Glucosa sérica.
- Calcio sérico.
- Potasio sérico.
- Reacción pupilar.
- Escala de Glasgow.

Es un sistema fácil de utilizar por su reducido número de variables que se obtienen fácilmente, no requiere medidas invasivas y estar al alcance de cualquier institución independientemente de su nivel de equipamiento. No obstante presenta limitaciones como el hecho de que

la ausencia de medida de alguno de los parámetros equivale a subvalorar las puntuaciones obtenidas.

La valoración del PRISM se correlaciona con la probabilidad de muerte de la siguiente manera²:

PUNTAJE	Probabilidad de muerte %
5	9
10	15
15	23
20	35
25	49
30	63
35	75

En 1988, Pollack³ publicó un trabajo de validación del PRISM, en el cual se tomaron en cuenta los ingresos a las terapias intensivas pediátricas de los Estados Unidos de América. En el trabajo se incluyeron un total de 1415 pacientes con un total de 116 muertes, encontraron una validez significativa del estudio, de ahí que se empezara a estandarizar el uso de esta escala en las terapias intensivas pediátricas a todo lo largo de la Unión Americana.(3)

Se han hecho muchos estudios para tratar de validar esta escala como predictiva de muerte en las Terapias Intensivas Pediátricas de todo el mundo. Existen algunos reportes en la literatura de este tipo de estudios, tal es el ejemplo de Bertolini *et al* en 1994⁴ donde trata de validar el uso del PRISM en Terapias Intensivas Pediátricas en todo Italia, en las cuales encontró que no había correlación entre el valor predictivo arrojado por el PRISM y la mortalidad real, y concluyen que el PRISM no toma en cuenta algunos valores predictivos. De ellos Bertolini hace hincapié en el tipo de entrenamiento que recibió el personal que estuvo en las terapias intensivas pediátricas que el evaluó, dando como justificación que mucho de este personal estaba entrenado para terapias intensivas no pediátricas.(4)

Algo semejante fue reportado por Earle M *et al* ⁵, en donde encuentran una mayor mortalidad en comparación con la predicha por el PRISM, y observan que en general la diferencia entre las muertes observadas y las esperadas era dentro del grupo de bajo riesgo, es decir en pacientes que tenían una puntuación del PRISM baja, y la atribuyen a que en estos pacientes se realizó un mayor número de procedimientos

invasivos, y que si se lograba mejorar esto la tasa de mortalidad probablemente disminuiría.(5)

Slomin en su trabajo ⁶, reporta una casuística similar, en la cual hace un resumen de los diferentes trabajos realizados para tomar al PRISM como valor predictivo de muerte dentro de todas las terapias intensivas pediátricas del mundo. Retoma resultados de DiCarlo et al⁷ en la que reporta que en las terapias intensivas evaluadas en Moscú, Rusia, se encontraba mayor mortalidad observada a la esperada según el PRISM, mismo resultado en los estudios de Wells⁸ en Sudáfrica y Schintzler⁹ en Argentina; Ante estos resultados Slomin llega a la conclusión de que el PRISM es un buen valor predictivo, sin embargo no es aplicable a todas las terapias intensivas pediátricas del mundo, ya que hay grandes diferencias entre el entrenamiento del personal y el tipo de tecnología que se puede utilizar en las mismas, cosa que no evalúa el PRISM. También estudios como el realizado por Nawaway en Alexandria¹⁰ en el cual reporta que el PRISM tiene buen valor predictivo siempre y cuando la puntuación sea menor a 26, ya que por arriba de esta cifra el valor no es buen predictor, y que el mayor sesgo es por la estancia tan prolongada en el hospital. En otro estudio realizado en Asturias España por Prieto y cols¹¹ se encontraron resultados similares. (10,11)

Las grandes diferencias entre las terapias intensivas pediátricas se han tratado de identificar en muchos estudios, tal es el estudio realizado por Brill, R. Et al ¹² en el que trata de hacer un resumen de las características que debe de tener todo el personal que labora en una terapia intensiva pediátrica, tanto de entrenamiento como de características personales.

Es por esto, que en la literatura se han reportado diferencias significativas entre los valores predictivos arrojados por el PRISM y las muertes observadas en las diferentes terapias intensivas pediátricas. Las mayores diferencias se observan en Terapias Intensivas de países menos industrializados..

La valoración de PRISM se ha tratado de utilizar en padecimientos específicos¹³ para determinar gravedad de las mismas, sin embargo no se ha logrado estandarizar en patologías aisladas, ya que desde su desarrollo se integró como predictor de muerte en niños críticamente enfermos y no para patologías específicas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿CUÁL ES EL VALOR PREDICTIVO DE MORTALIDAD EN LOS PACIENTES QUE INGRESARON A LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA DEL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO 2002 A JULIO DEL 2003?

OBJETIVO:

- Conocer el valor predictivo para mortalidad de PRISM en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital Infantil Privado.

HIPÓTESIS:

- La escala de PRISM predice mortalidad en los niños del Hospital Infantil Privado en un 70% de los casos.

MATERIAL Y METODOS:

El estudio se realizará de manera retrospectiva, revisando los archivos clínicos de todos los pacientes ingresados a la UTIP del HIP en el período comprendido de enero 2002 a julio 2003; revisando contengan las variables solicitadas en la escala PRISM, dentro de las primeras 24 horas de su ingreso.

Se revisarán expedientes clínicos desde el momento de su ingreso hasta el alta hospitalaria, identificando si la misma fué por mejoría o por defunción.

CAPTACION DE LA INFORMACIÓN:

Se recolectaran los datos en una hoja de cálculo del programa SPSS 10.0, que contendrán las variables solicitadas por la escala escogida (PRISM) y posteriormente se calculará el valor predictivo de riesgo de muerte mediante la página web de la Sociedad Francesa de Anestesiología en su sección de Cálculo PRISM. (www.sarf.org)

PROGRAMA DE TRABAJO

CRITERIOS INCLUSIÓN:

1. Pacientes ingresados a la Unidad de terapia intensiva pediátrica del Hospital Infantil Privado de enero 2002 a julio del 2003.
2. Cualquier género
3. Edad de 1 mes hasta 17 años 11 meses
4. Paciente críticamente enfermo

CRITERIOS DE NO INCLUSION:

1. Pacientes que no tengan registradas en el expediente clínico las variables solicitadas en el PRISM.
2. Pacientes que no reúnan las variables solicitadas en el PRISM dentro de las primeras 24hrs de ingreso a UTIP.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

1. Pacientes que se egresaron de la UTIP de manera voluntaria (Traslados a otras Instituciones) y se desconozca el desenlace.

TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO:

- Diseño: serie de casos
- Tipo: Curso clínico y pronóstico
- NIVEL 1 por la intervención: observacional
- NIVEL 2 por el propósito: descriptivo
- NIVEL 3 por el diseño: efecto-causa
- NIVEL 4 por la unidad de análisis: individual.
- NIVEL 5 por la colección de datos: retrolectivo.
- NIVEL 6 por la selección de casos: prevalentes
- NIVEL 7 por la interrelación de muestras no aplica

VARIABLES

- EDAD:** Def: tiempo transcurrido entre el nacimiento y el momento del ingreso.
Escala: cuantitativa discreta
Categoría: meses
- GENERO:** Def: condición fenotípica dada por el genotipo
Escala: cualitativa nominal
Categoría: masculino / femenino
- PESO:** Def: masa corporal absoluta
Escala: cuantitativa continua
Categoría: kilogramos
- DIH:** Def: tiempo transcurrido entre su ingreso a la UTIP y su egreso hospitalario
Escala: cuantitativa discreta
Categoría: días
- P. arterial sistólica:** Def: presión necesaria para vencer resistencias Vasculares periféricas
Escala: cuantitativa discreta
Categoría: mmHg
- P. arterial diastólica:** Def. presión ejercida por la precarga.
Escala: cuantitativa discreta
Categoría: mmHg
- Frecuencia Cardíaca:** Def. número de latidos por minuto
Escala: cuantitativa discreta
Categoría: latidos por minuto
- Frecuencia Respiratoria:** Def. número de ventilaciones por unidad de tiempo.
Escala: cuantitativa discreta
Categoría: respiraciones por minuto
- PCO2** Def. Cantidad de CO2 en sangre.
Escala: cuantitativa continua
Categoría: mmHg

- INDICE KIRBY: Def. cociente resultante entre PaO₂ y FiO₂
Escala: cuantitativa continua
Categoría: ----
- TP/TTP: Def. Cociente resultante entre TP/TTP.
Escala: cuantitativa continua
Categoría: ----
- BILIRRUBINAS: Def. cantidad de pigmentos biliares en sangre.
Escala: cuantitativa continua
Categoría: mg/dl.
- CALCIO: Def. Cantidad de ion calcio en sangre
Escala: cuantitativa continua
Categoría: mg/dl
- POTASIO: Def. Cantidad de ion potasio en sangre.
Escala: cuantitativa continua
Categoría: mmosm/Lt
- BICARBONATO: Def. cantidad de anion HCO₃ en sangre.
Escala: cuantitativa continua
Categoría: mmosm/Lt
- REACCION PUPILAR: Def. tipo de Respuesta al estimulo luminoso.
Escala: mm
Categoría: Cuantitativa continua.
- GLASGOW: Def. escala que valora integridad cerebral.
Escala: cuantitativa continua
Categoría: puntos
- GLICEMIA: Def. cantidad de glucosa en sangre.
Escala: cuantitativa continua
Categoría: mg/dl

RESULTADOS

El Hospital Infantil Privado tiene un total de 126 camas censables, 7 camas son para el cuidado del paciente críticamente enfermo. Anualmente se tiene un promedio de 100 ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, provenientes de diversas áreas dentro del Hospital, como Urgencias, Hemato-oncología, Transplantes, Hemodiálisis y Piso Infectológico, Quirúrgico y Medicina Interna. También se reciben pacientes provenientes de otras instituciones con manejos previamente establecidos en la unidad de procedencia. En el último año se observó una tasa de mortalidad de 12.3 .

Se revisaron 129 expedientes de pacientes que ingresaron a la terapia intensiva pediátrica del hospital infantil privado del 1ro de enero del 2002 hasta el 31 de julio del 2003, encontrándose los siguientes resultados:

Se revisaron un total de 129 expedientes clínicos de los cuales un total de 29 pacientes cumplieron los criterios de selección del estudio, 15 hombres y 14 mujeres, con edades desde 1 mes hasta 202 meses con una media de 14 meses (Liq 3-61.5). En cuanto a peso, la media fue de 9 kg (Liq 4.5-18.5). El total de días intrahospitalarios reflejó una media de 10 (Liq 5-21).

Se les evaluó según la valoración de mortalidad PRISM teniendo una media de 8 puntos (Liq 2.5-12.5), el cual refleja una media de porcentaje de 4 (Liq 2-12.5). Se observaron 16 muertes de todos los ingresos a la unidad de terapia intensiva pediátrica, de los pacientes incluidos en este estudio fallecieron un total de 7.

% PRISM	No. PACIENTES	MUERTES OBSERVADAS	MUERTES ESPERADAS
0-10	21	4	2.1
11-20	4	2	0.8
21-30	0	0	0
31-40	0	0	0
41-50	2	1	2
51-60	1	0	0.6
61-70	0	0	0
71-80	0	0	0
81-90	0	0	0

91-100	1	0	1
TOTALES	29	7	6.5

Los pacientes que sí cumplieron con los requisitos del estudio se clasificaron según el porcentaje de puntuación según el PRISM, agrupándose de la siguiente forma: de 0 a 10% se calificó a 21 pacientes, esperándose 2.1 muertes, pero se observaron 4 muertes en el grupo de 11 a 20% un total de 4 pacientes con 0.8 muertes esperadas y 2 muertes observadas. Del grupo de 21 a 30 y 31 a 40% no se encontraron pacientes; en el de 41 a 50% se calificaron a dos pacientes, con dos muertes esperadas y observada solo una. El grupo de 51-60 se calificó a un paciente, esperando un 0.6 de muerte y no se observó mortalidad en este grupo. En los demás grupos no se calificaron pacientes, exceptuando al último grupo en el de 91-100%, donde se encontró a un paciente, con valor predictivo alto de mortalidad sin embargo no se observó muerte en este grupo.

El total de muertes esperadas de acuerdo a la valoración de PRISM fue de 6.5, las muertes observadas fueron de 7, teniendo una concordancia del 92%.

	FALLECIDO	NO FALLECIDO	VALOR DE "p"
EDAD	3(Liq 2-20)	33(Liq 5.5-71.5)	0.062
PESO	5(Liq 4-9)	10.5(Liq4.7-19)	0.199
PUNTAJE	12(Liq 6-14)	7.5(Liq 2-12)	0.328
PRISM	9(Liq 3-13)	3.5(Liq 1.75-8.5)	0.304
DIH	12(Liq 5-19)	9.5(Liq 4.75-24)	0.901

Se dividió el grupo de estudio en 2 categorías principales: Fallecido y No fallecido; donde se observan diferencias importantes, por ejemplo: Edad con media para el grupo de fallecidos de 3 meses contra 33 meses de los No fallecidos. En cuanto a peso se observa una media para el primer grupo de 5 kilos, en comparación al segundo grupo de 10.5 kilos. El puntaje obtenido del primer grupo es una media de 12 puntos, contra los 7.5 puntos del segundo grupo. Lo que refleja un porcentaje de probabilidad de muerte de 9% Vs 3.5%.

HOJA DE CONCENTRADO DE DATOS

SEXO	EDAD	PESO	PUNTAJE	PRISM	DEH	DX	RIP
masc	1m	2.8kg	23	49.4%	8d	5	No
masc	156m	48.5kg	6	3%	27d	3	No
fem	3m	4.9kg	7	3.4%	19d	2	Sí
fem	1.5m	3kg	8	13.1%	14d	1	No
fem	55m	12kg	3	1.5%	29d	1	No
masc	8m	9kg	2	2.2%	34d	4	Sí
fem	29m	7.8kg	7	3%	3d	2	No
fem	7m	4.1kg	11	7.3%	10d	2	No
fem	11m	7.8kg	8	4.9%	3d	1	No
masc	2.5m	3.9kg	4	1.9%	11d	2	No
masc	1m	3.65kg	12	9.1%	5d	5	Sí
masc	2m	4kg	5	2.3%	5d	5	No
fem	1.5m	3.3kg	6	2.8%	12d	2	Sí
fem	20m	8.7kg	14	12.1%	5d	1	Sí
masc	4m	4.5kg	8	4.1%	17d	2	No
masc	12m	10.4kg	2	1.2%	9d	5	No
fem	68m	29kg	12	6.7%	9d	1	No
fem	3m	5.4kg	19	49.1%	2d	1	Sí
masc	202m	70kg	37	98.4%	3d	5	No
fem	14m	10kg	21	58%	13d	5	No
masc	47m	11.3kg	0	1%	2d	4	No
fem	43m	15kg	16	15.6%	4d	4	No
masc	180m	54kg	0	0.8%	7d	4	No
masc	37m	14kg	8	3.5%	6d	1	No
masc	79	18.2kg	12	6.6%	49d	4	No
fem	6m	6.67kg	0	0.8%	39d	4	No
masc	48m	26.5kg	13	12.8%	14d	4	Sí
masc	69m	19.0	0	0.6%	23d	1	No
fem	95m	19	2	1.8%	37	2	No
PROM:	41.5m	15.4kg	9.1	13.0%	14.4		7

Diagnósticos: 1. Neumopatías 2. Cardiovascular 3. Gastrointestinal 4. Neurológico
 5. Metabólico 6. Hemato-oncológico 7. Inmunológico

Falta Página

No. 18

DISCUSIÓN

Se inició el estudio para la validación del PRISM como valor predictivo de muerte para todos los pacientes que ingresaron en el período de tiempo determinado, con la finalidad de tener un valor real que nos ayude a tener respuestas mas objetivas en cuanto a gravedad de los pacientes.

Durante el análisis del estudio se encontraron algunos aspectos que modificaron el resultado esperado. Por ejemplo; en el HIP es frecuente que los ingresos a la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica sean pacientes que reciben tratamiento inicial en la institución de procedencia, aunque los valores tomados en el PRISM son de las primeras 24 hrs cuantificadas a su ingreso a la UTIP del HIP, es importante recalcar que muchos de los pacientes son manejados por Terapias Intensivas de Adultos, unidades que no están específicamente entrenadas para el manejo del paciente pediátrico críticamente enfermo ;o bien, que provienen de Clínicas u Hospitales que no cuentan con instalaciones adecuadas en tecnología, ergonomía personal, ni en condiciones higiénicas necesarias para el manejo del niño grave.

Llama la atención que dos pacientes tuvieron gran disparidad entre el valor predictivo de muerte arrojado por el PRISM y su supervivencia o muerte. Uno de ellos , en el que por sus condiciones, el PRISM arrojó un valor de muerte del 98.4% no falleció, esto atribuible a que el paciente fué trasladado de otra institución en la cual había caído en paro cardiorrespiratorio, y al llegar a esta institución se inicio manejo integral, el paciente se recuperó y los resultados finales fueron satisfactorios.

Otro paciente el cual tenía un riesgo de muerte según el PRISM de 2.2%, falleció después de 34 días de estancia intrahospitalaria; atribuible a complicación toxiinfecciosa, falleciendo con Dx. Sepsis, diagnóstico que no tenía al ingreso a la UTIP, el fallecimiento se relaciona al elevado número de días intrahospitalarios, en los que aumentan los procedimientos invasivos, la exposición a gérmenes intrahospitalarios y el desarrollo de resistencia de los mismos, resultado semejante a lo visto por Earle⁵ en su estudio en la terapias intensivas pediátricas de México y Ecuador.

Siendo el estudio de Earle ⁵ el único realizado de este tipo en México, se toma como parámetro de comparación, resultando que nuestro estudio tiene resultados semejantes en cuanto a predictor de muerte, en los grupos de bajo riesgo también se observaron más muertes de las esperadas, sin embargo la diferencia entre el estudio mencionado y el nuestro es significativa, ya que en el grupo de riesgo de muerte baja (menor al 10%) Earle encuentra una mortalidad esperada de 1.8 contra una real de 8.1; y en este trabajo, se observaron en el mismo grupo 4 muertes esperando un total de 2.1. Y en los demás grupos se observa un comportamiento similar, en donde a mayor porcentaje de mortalidad disminuyen las muertes observada a comparación de las predecidas.

Es importante mencionar que dados los resultados se concluye que el PRISM puede ser aplicable como una escala confiable en la valoración de mortalidad global a la población de UTIP del HIP, sin embargo no es buena para casos individuales, ya que no se ha logrado estandarizar las patologías asiladas y las complicaciones que derivan de la estancia en una Unidad de Cuidados Críticos.

Se encontró una diferencia aunque no significativa estadísticamente entre los pacientes que fallecieron en comparación con los que no fallecieron, siendo el primer grupo menor en edad (3meses Vs 33meses) y peso (5kg Vs 10.5), con un mayor puntaje de PRISM de (12 Vs 7.5), lo que confirma su aplicación como predictor de mortalidad global.

En resumen, los resultados arrojados por éste trabajo se pueden atribuir a que los pacientes ingresados a la Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital infantil Privado, en su gran mayoría son pacientes no manejados desde su inicio en esta unidad.

CONCLUSIÓN

- La escala de PRISM es un buen índice de muerte para predecir mortalidad global en los niños; pero su valor para predecir mortalidad individual es limitado.

BIBLIOGRAFÍA

-
- ¹ Garcia, S. CALIDAD ASISTENCIAL Y SU VALORACIÓN EN CIP. En Ruza F. CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS. 3ª edición 2003. Editorial Norma-Capitel. Capítulo 5.
- ² Singhal, D. Kumar, N. Puliyeel S. Srinivas, V. PREDICTION OF MORTALITY BY APPLICATION OF PRISM SCORE IN INTENSIVE CARE UNIT. *Indian Ped* 2001; 38: 714-719.
- ³ Pollack, M. Ruttimann Ue. Geston, PR. PEDIATRIC RISK OF MORTALITY (PRISM) SCORE. *Crit Care Med*. 1988 Nov; 16: 1110-6
- ⁴ Bertolini, G. Ripamonti, D. Catteano, A. Apolane, G. PEDIATRIC RISK OF MORTALITY: AN ASSESSMENT OF ITS PERFORMANCE IN A SAMPLE OF 26 ITALIAN INTENSIVE CARE UNITS. *Crit Care Med*, 1998 26: 1427-33
- ⁵ Earle M, Martines, O. Zaslavsky, A. Quiñónez, E. Carrillo, H. Garcia, E. y cols . OUTCOME OF PEDIATRIC INTENSIVE CARE AT SIX CENTERS IN MEXICO AND ECUADOR. *Crit Care Med*. 1997. 25 : 1462-67.
- ⁶ Slomin, A. Pollack M. LESSONS FROM INTERNATIONAL COMPARISONS OF PEDIATRIC CRITICAL CARE. *Crit Care Med* 1997; 25 : 1445-46
- ⁷ DiCarlo JV *et al* COMPARATIVE ASSESSMENT OF PEDIATRIC INTENSIVE CARE IN MOSCOW, THE RUSSIAN FEDERATION: A PROSPECTIVE MULTICENTER STUDY. *Crit Care Med*. 1996; 24: 1403-1407.
- ⁸ Wells, M *et al*. POOR DISCRIMINATORY PERFORMANCE OF THE PEDIATRIC RISK OF MORTALITY (PRISM) SCORE IN SOUTH AFRICAN INTENSIVE CARE UNIT. *Crit Care Med* 1996, 24: 1507-1513.
- ⁹ Schintzler, EJ: PEDIATRIC INTENSIVE CARE IN ARGENTINA. *Crit Care Med* 1993; 21: S403-S404.
- ¹⁰ Nawaway, A. EVALUATION OF THE OUTCOME OF PATIENTS ADMITTED TO THE PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT IN ALEXANDRIA USING THE PEDIATRIC RISK OF MORTALITY (PRISM) SCORE. *J Trop Pediatr* 2003 49: 109-14.
- ¹¹ Prieto, S. Medina, V. Concha, A. Rey, C. Menéndez, S. Crespo, M. ASISTENCIA A LOS NIÑOS CRÍTICAMENTE ENFERMOS EN ASTURIAS: CARACTERÍSTICAS Y EFECTIVIDAD. *An Esp Pediatr* 2002; 57: 22-28.

¹² Brill, R Spevitz, A. Branson, R. Campbell, G. Cohen, H. Dasta, J. Y cols. CRITICAL CARE DELIVERY IN THE INTENSIVE CARE UNIT: DEFINING CLINICAL ROLES AND THE BEST PRACTICE MODEL. Crit Care Med. Oct 2001;29

¹³ Gonzalez, L. Pons, M. Martín, JM. Palomeque, A. USE OF THE PEDIATRIC RISK OF MORTALITY SCORE AS A PREDICTOR OF DEATH AND SERIOUS NEUROLOGIC DAMAGE IN CHILDREN AFTER SUBMERSION. Pediatr Emerg Care 2001; 17: 405-9.

ANEXO

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS "PEDIATRIC RISK OF MORTALITY"

Nombre: _____ Fecha Ingreso: _____
 Edad: _____ Folio Ingreso: _____
 Sexo: _____ DEH: _____
 Peso: _____
 Talla: _____
 Dx. Ingreso: _____

PARÁMETRO	VALORACION	PUNTAJE
Presión Sistólica		
Presión Diastólica		
Frecuencia Cardiaca		
Frecuencia Respiratoria		
KIRBY (PaO2/FiO2)		
PCO2		
HCO3		
Calcio		
Potasio		
Bilirrubinas Totales		
TP / TTP		
Glucosa sérica		
Reacción Pupilar		
Glasgow		

Predicted Dead Risk:
Muerte:

COMENTARIO:

1

¹ DRA SÁNCHEZ/DR CELORIO