

# Score PRISM y Anión gap sérico predictores de mortalidad en la UTIP de un hospital pediátrico

Prima Esmeralda Gómez-Hernández,<sup>(1)</sup> Irais Cruz-Lara,<sup>(1)</sup> Manuel Eduardo Borbolla-Sala<sup>(1)</sup>

*mborbolla@hotmail.com*

## RESUMEN

**Introducción.** El Pediatric Risk of Mortality (PRISM) es un sistema desarrollado como una medida de severidad de la enfermedad que valora el riesgo de mortalidad. El Anión Gap es un valor que se calcula en pacientes con trastornos primarios o secundarios del metabolismo del agua, electrolitos y del equilibrio ácido-base. **Objetivo.** Analizar la relación del Anión GAP sérico y el Score PRISM, como predictores de mortalidad en menores de 15 años de edad. **Material y Métodos.** Se realizó un estudio observacional, prospectivo, transversal y analítico. Se incluyó una muestra de 64 pacientes ingresados en la UTIP, durante el periodo de Enero a Junio 2011. Se aplicó el Score PRISM y se calculó el Anión GAP para cada paciente en las primeras 24 horas de estancia en el servicio. Del Score PRISM se tomaron los valores más alterados para su cálculo. Se analizó con diferencia de medias y la prueba t de student, además de asociar las variables independientes, valores del Score PRISM y Anión GAP con la variable egresos hospitalarios. **Resultados.** El 44 % (28) fueron femeninos y 56 % (36) masculinos, con una edad media de 31.9. La mortalidad fue estimada en 12.5 %. La brecha Aniónica promedio fue de 13.8, el puntaje promedio PRISM obtenido fue de 8.1. La media del porcentaje pronóstico de mortalidad según PRISM se determinó en 7.5 %. La probabilidad estimada de sobrevivida, expresada en días de estancia en la UTIP fue de 7.83 días. Se realizó t de student entre los resultados de brecha Aniónica y porcentaje de riesgo de mortalidad mediante el Score PRISM y no se encontró diferencia significativa. También se realizó la prueba de Kruskal Wallis para relacionar los resultados entre el Anión Gap sérico y la mortalidad encontrando que no hubo relación significativa. Sin embargo, si se observó relación significativa entre el Score PRISM y la defunción ( $X^2=14.052$ ;  $G1=1$ ;  $p<0.0001$ ). **Conclusión.** El Score PRISM continúa mostrando adecuada capacidad de discriminar aquellos pacientes que tienen alto

riesgo de fallecer. El Anión GAP en esta muestra no fue útil como predictor de mortalidad.

**Palabras claves:** *Score PRISM, Anión GAP, mortalidad.*

## SUMMARY

**Introduction.** The Score PRISM system developed as a measure of severity of the new born disease, which assesses the risk of mortality. The Anion Gap is a value that is estimated in patients with primary or secondary disorders of water metabolism, electrolyte and acid-base imbalance. **Objective.** to analyze the relationship between the serum Anion GAP and the Score PRISM, as predictors of mortality. **Material and methods.** It was made an observational, prospective, transversal and analytical study. It included 64 patients admitted to the UTIP, during the period from January to June 2011. The Score PRISM was applied and the Anion GAP calculated for each patient in the first 24 hours of stay in the service. The PRISM Score were included the most altered values for its calculation. It was analyzed statistically with the t student test between the Score PRISM and serum Anion GAP. And finally, the values of the independent variables were associated Score PRISM and Anion GAP with hospital discharges. **Results.** there were 44 % female (28) and 56 % male (36) of the patients. The average age in months was 31.9. The mortality was estimated at 12.5 %. The Anionic Gap average was 13.8, the Score PRISM average was 8.1. The average of the percentage mortality according to Score PRISM prognosis was found in 7.5 %. The estimated probability of survival; expressed in hospitality days in the UTIP was 7.83 days. The t student test was made between the results of Anionic gap and mortality risk through the PRISM Score, and there were not found a significant difference. Also was made a Kruskal-Wallis test to relate between the Anion Gap serum and mortality results and there were not a significant

<sup>(1)</sup> Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón," Secretaría de Salud del Estado de Tabasco, México.

relationship between these variables. However, it was found a significant relationship between the PRISM Score and the risk of death ( $X^2= 14.052$ ;  $GL = 1$ ;  $p < 0.0001$ ). **Conclusion.** PRISM Score continued to show adequate ability to discriminate those patients who are at high risk of dying. The Anion GAP in this group was not useful as a predictor of mortality.

**Keywords:** *Score PRISM, Anion GAP, mortality.*

## INTRODUCCIÓN

La estructura demográfica de México presenta una forma piramidal típica de una población fundamentalmente joven, con un 32.85 % menor de 15 años de edad, de un total estimado para 2011 de 109 millones de habitantes.<sup>1</sup> Las tasas de defunción a nivel nacional en mujeres en rango de edad de 0-4 años es de 6.5 %, mientras que para el rango de edad de menores de 15 años está estimado en 1.2 %. Lo estimado para los varones en ambos grupos de edad es de 6.6% y 1.3 % respectivamente. En el estado de Tabasco, la población se estima en 2 238 603 millones de habitantes con una tasa de mortalidad estimada en 6.6 % y 1.3 % para las mujeres en el rango de 0-4 años y 5-14 años respectivamente. Los Varones presentan un porcentaje de mortalidad de 6.8 % y 1.8 % en los dos grupos de edades mencionados. Las principales causas de mortalidad infantil (menores de un año de edad) son afecciones originadas en el periodo perinatal, malformaciones congénitas del corazón, infecciones respiratorias agudas bajas, enfermedades infecciosas intestinales y desnutrición proteica calórica. En la edad preescolar (1-4 años) las causas de defunción más importantes son enfermedades infecciosas intestinales, infecciones respiratorias agudas bajas, accidentes de vehículo de motor, malformaciones congénitas del corazón, ahogamiento y sumersión accidentales. En el grupo correspondiente a escolares (5-14 años) las 5 causas de defunción más importantes fueron los accidentes de vehículo de motor, leucemia, ahogamiento y sumersión accidentales, lesiones autoinfligidas intencionalmente (suicidios) y agresiones (homicidios).<sup>2,3</sup>

Los índices de predicción en medicina han sido creados para ayudar a los médicos a interpretar la información derivada del ejercicio clínico, facilitar la estimación del éxito en el diagnóstico, la elección de determinada terapéutica en forma precoz, así como decidir el cese de la actuación intensiva en aquellos casos donde existe dificultad para la recuperación del paciente. Los sistemas de escalas están diseñados para cuantificar objetivamente los datos clínicos que son difíciles de resumir por medios subjetivos. Éstos, se clasifican basados en una enfermedad o condición específica y de esta forma permite predecir el pronóstico del paciente en base al diagnóstico clínico.<sup>4</sup> De las escalas usadas en las Unidades de Terapia Intensiva (UTI), unas están basadas en

el estado fisiológico del paciente para predecir el riesgo de mortalidad, como el Sistema de Evaluación de Fisiología Aguda y Enfermedad Crónica (APACHE: Acute Physiology And Chronic Health Evaluation), Índice de Estabilidad Fisiológica (PSI: Physiologic Stability Index), Escala de Riesgo de Mortalidad Pediátrica (PRISM: Pediatric Risk Score of Mortality) y otras se basan en las intervenciones terapéuticas, en donde el número de intervenciones terapéuticas en UTI es la variable que predice el pronóstico, como el Sistema de Escala de Intervención Terapéutica (TISS: Therapeutic Intervention Scoring System).<sup>4</sup> Uno de los primeros modelos aplicados a niños fue el índice de Estabilidad fisiológica (PSI). Este índice se basaba en la hipótesis que la inestabilidad fisiológica refleja directamente el riesgo de mortalidad. En 1988, Pollack y colaboradores introdujeron el puntaje de riesgo de mortalidad pediátrica, PRISM (Pediatric Risk Score of Mortality), el cual se basa en 14 variables fisiológicas, clínicas y de laboratorio, con 32 rangos recogiendo el pronóstico de cada variable durante las primeras 24 horas de cuidados intensivos. Todas estas variables están fácilmente disponibles y claramente determinadas.<sup>3,5</sup> En pediatría específicamente hay dos escalas predictoras de riesgo de mortalidad: el Score for Neonatal Acute Physiology (SNAP) en el neonato y Pediatric Risk of Mortality (PRISM) en el niño.<sup>6</sup>

El Score PRISM es un predictor fisiológico en los pacientes pediátricos que se encuentran en una unidad de terapia intensiva. Este es el sistema predictor de mortalidad más usado en el mundo, validado en Africa, Sudamerica, Europa y Asia.<sup>7</sup> A pesar de los avances en la predicción de la mortalidad, el Score PRISM sigue siendo el modelo de más fácil aplicación y de costo más bajo para determinar el índice de mortalidad en las unidades de terapia intensiva pediátrica. Es un puntaje que toma en cuenta la puntuación de los valores más alterados de 14 variables fisiológicas y de laboratorio durante las primeras 24 horas del ingreso. Se toma el peor valor de cada variable, se suman y se obtiene el PRISM; por regresión logística se calcula el riesgo de mortalidad. Las principales covariables para el cálculo del riesgo de mortalidad son la edad, presencia o no de estado operatorio y el Score PRISM, según la ecuación desarrollada por Pollack et al:  $R = 0,207 \text{ PRISM} - 0,005 \text{ edad (meses)} - 0,433 \text{ estado operatorio} - 4,782$ . (estado operatorio: posquirúrgico= 1; no quirúrgico= 0).<sup>3</sup>

La brecha Aniónica plasmática BAp, conocida también como Anión restante, es el resultado de la diferencia matemática entre el catión mayor del plasma, el sodio, y los Aniones mayores que lo acompañan en el líquido extracelular, cloro y bicarbonato. Es de rutina solicitar su determinación en los pacientes con trastornos primarios o secundarios del metabolismo del agua y electrolitos y del equilibrio ácido-base.<sup>8</sup> El cálculo de la BAp es de utilidad cuando se analiza conjuntamente con la historia clínica y el examen físico de

un paciente que presenta acidemia por acidosis metabólica simple (descenso primario del  $\text{HCO}_3^-$ ).

**Objetivo.** Analizar la relación del Anión GAP sérico y el Score PRISM, como predictores de mortalidad en pacientes de un mes a 15 años de edad ingresados a la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital Regional de Alta Especialidad del niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” en el periodo comprendido del 1° de Enero al 30 de Junio de 2011.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional, prospectivo, transversal y analítico, en pacientes de un mes a 15 años de edad ingresados a la UTIP con diversos diagnósticos y secuencia acumulativa en el periodo comprendido del 1° de enero a 30 de junio 2011. El cálculo de la muestra se realizó con el programa STATS V.2.

Se analizaron los archivos clínicos de todos los pacientes ingresados a la UTIP en sus primeras 24 horas de estancia, y se recolectaron los datos a partir de un cuestionario que constó de ficha de identificación, características clínicas y ventilatorias del paciente al ingreso, gasometría, electrolitos, patologías asociadas, diagnósticos de ingreso, estado al alta, número de días de estancia en la UTIP, presión arterial, y  $\text{FiO}_2$ . Los datos fueron computados en la tabla de Score PRISM (<http://www.sfar.org/~/Scores2/prism2.php>), por medio de la cual se obtuvo el puntaje del Score PRISM, la tasa predictiva de muerte y la de muerte corregida por edad en meses. Todo fue computado mediante la ecuación de Pollack. Se uso también la Tasa de predicción de muerte de la fórmula, aceptando una probabilidad de mortalidad del 5 %. Así mismo se aplicó el cálculo del Anión Gap en suero como indicador de mortalidad.

La información fue recolectada a las 24 horas del ingreso, reportando el valor más alterado de aquellas variables analizadas en más de una oportunidad. Al momento del egreso fue registrado el estado del paciente como vivo o muerto. Se utilizó estadística descriptiva que incluyó medidas de tendencia central y de dispersión. Se aplicó la prueba de contraste de medias (t de Student) para las variables cuantitativas. Las variables categóricas se analizaron con chi cuadrada ( $\chi^2$ ). Para todas las pruebas se tomó como significativo un valor de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

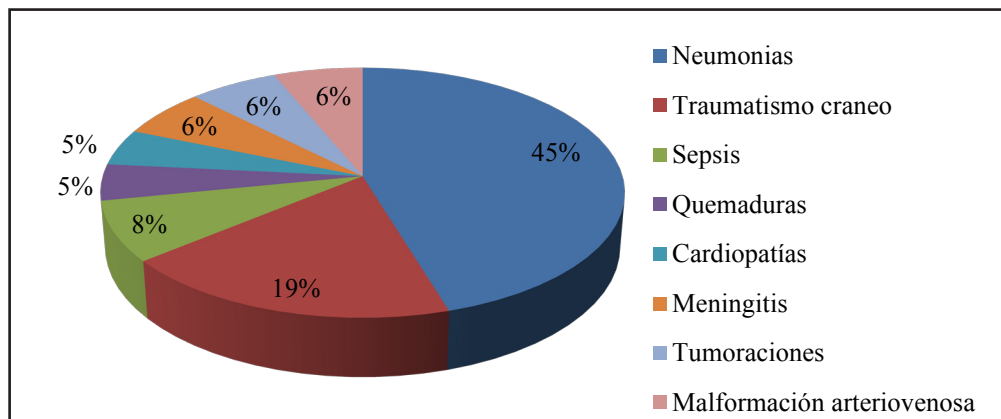
De los pacientes estudiados 44 % (28) correspondieron al sexo femenino, 56 % (36) al sexo masculino. Con respecto a la edad la media en meses fue de 31.9 con una  $\text{DE} \pm 41.8$ , y una mediana reportada en 8 meses. El peso y la talla promedio fueron de 14.2 kilogramos con una  $\text{DE} \pm 12.3$ , 54.5 cm con una  $\text{DE} \pm 36.9$ , respectivamente.

La procedencia de los pacientes ingresados a la UTIP fue 20 % (13) de municipio de Centro, 17 % (11) del Estado de Chiapas, 11 por ciento de los pacientes fueron enviados de Comalcalco, 9 % de Huimanguillo y 8 % de Jalpa de Méndez y Cunduacán.

Del total de pacientes estudiados, 22 tuvieron diagnóstico de ingreso quirúrgico, lo cual correspondió a 35 % de la muestra; los 42 pacientes restantes (65 %) tuvieron como motivo de ingreso un diagnóstico clínico.

Los principales diagnósticos de ingreso a la UTIP fueron: neumonías 45 %, (29) seguido de traumatismo craneoencefálico 19 % (12), sepsis 8 % (5), quemaduras y cardiopatías 5 % (3 y 3) cada una respectivamente; el 18 % (12) restante fueron ingresados por meningitis, tumoraciones y malformación arteriovenosa intracraneana. Figura 1.

**Figura 1.** Principales diagnósticos en la UTIP



**Fuente:** 64 pacientes ingresados a la UTIP del Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” enero-junio 2011.

De los pacientes ingresados a la UTIP 12 presentaron politraumatismo, el 100 % de ellos fue de tipo severo.

El servicio de procedencia se distribuyó de la siguiente manera: 51 pacientes del servicio de urgencias (80 %), seis de cirugía (9 %), tres de medicina interna (5 %), uno de infectología (1.5 %), uno de oncología (1.5 %) y dos procedentes de otro hospital (3 %).

Únicamente se reportaron tres readmisiones lo cual corresponde a 5% de la muestra estudiada.

El promedio de días de estancia en la UTIP fue de 9 días (rango de 1 a 60). El requerimiento de ventilación mecánica se estimó en una media de 7.23 días (rango de 1 a 50).

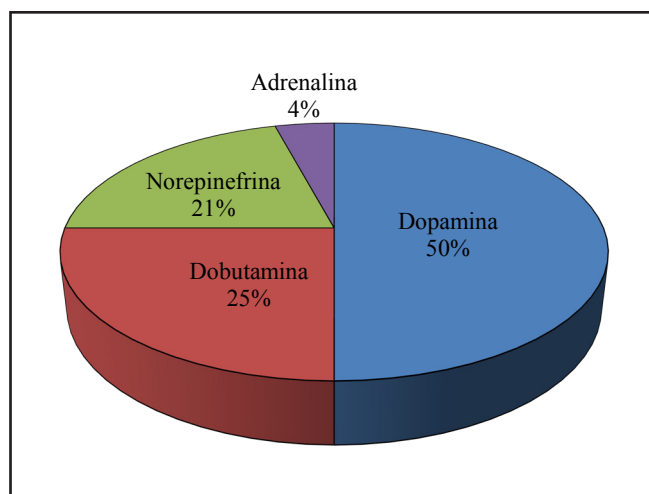
12 pacientes (19 %) del total del estudio, cursaron con falla orgánica múltiple en sus primeras 24 horas de estancia hospitalaria. Todos los pacientes fallecidos cursaron con falla orgánica múltiple.

El uso de drogas vasoactivas se reportó en 37.5 % (24) de los pacientes. En 12 (50 %) pacientes se utilizó dopamina, en seis dobutamina (25 %), en cinco norepinefrina (21 %) y adrenalina se utilizó en un solo paciente (4 %). Figura 2.

La mortalidad fue estimada en 12.5 % (8/64). De éstas, en siete se utilizaron aminas (87.5%), cuatro requirieron dopamina y tres norepinefrina, solo un paciente no ameritó manejo con drogas vaso-activas de los pacientes fallecidos. Figura 2.

La causa principal de defunción fue por choque séptico 50% (cuatro pacientes), el otro 50 % se distribuye en causa oncológica, cardíaca, respiratoria y neurológica.

**Figura 2.** Pacientes que requirieron aminas dopaminérgicas.



**Fuente:** 64 pacientes ingresados a la UTIP del Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” enero-junio 2011.

Un grupo de 6 pacientes presentó infección nosocomial.

Únicamente 4 pacientes (6 %) recibieron nutrición parenteral en un promedio de 8 días, (rango 3-15 días).

De acuerdo a los intervalos de riesgo de mortalidad del Score PRISM el número de pacientes por grupo fue el siguiente como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1.** Intervalos de riesgo de mortalidad del Score PRISM

Intervalo	Cantidad	Porcentaje
< 1%	7	10.9%
1-5%	40	62.5%
5-15%	10	15.6%
15-30%	3	4.6%
>30%	4	6.4%

**Fuente:** 64 pacientes ingresados a la UTIP del Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” enero-junio 2011.

Los pacientes con menor riesgo de mortalidad (hasta 5 %) fueron 47, lo cual corresponden a 73 %. Los pacientes con mayor probabilidad de muerte (intervalo de 15-30 % y >30 %) corresponde al 11 % (7).

Los pacientes estudiados fueron clasificados en diferentes grupos de acuerdo a la edad; 37 pacientes constituyeron el grupo de menores de 12 meses, obteniéndose una media de 4.4 meses para dicho grupo; este grupo representó el 57.8 % de los pacientes. Respecto a la relación entre el Anión gap sérico y el Score PRISM, solo dos pacientes presentaron coincidencia entre Anión gap y Score PRISM predictivo de mortalidad, quienes a su vez fueron catalogados como defunciones.

El grupo de pacientes de 13-24 meses de edad, estuvo constituido por 5 pacientes; lo que constituyó el 8.06 % del total de la población estudiada, en ellos no se presentaron defunciones y no hubo correspondencia de puntajes de Score PRISM con el Anión GAP.

El grupo de 25 a 72 meses de edad fue conformado por 10 pacientes, lo cual representó el 15.6 % de los pacientes estudiados en la muestra; los resultados de Anión gap predijeron mortalidad en cuatro ocasiones y solo dos fueron verdaderas, el Score PRISM predijo dos casos de mortalidad los cuales se corroboraron como defunciones.

En el grupo de 73 a 144 meses de edad se encontraron 12 pacientes, que constituyó el 18.7 % del total de pacientes

del estudio. Se analizó la congruencia entre Score PRISM y Anión gap con la defunción encontrando que hubo cinco datos fuera de rango de Anión gap y solo uno coincidió con la gravedad; sólo en un caso se pronosticó defunción mediante Score PRISM, coincidiendo con la defunción real. Es decir, el porcentaje de certeza de Anión gap fue de 1/5 (20 %) y Score PRISM 1/1 (100 %) (tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de defunciones de acuerdo a grupos etarios.

Edad en Meses	No.	%	Mujeres	Hombres	Defunciones	% Defunciones
1-12	37	57.8%	18	19	5	13.5%
13-24	5	7.8%	2	3	0	0
25-72	10	15.6%	5	5	2	20%
73-144	12	18.7%	3	9	1	8.3%
Total	64	100%	28	36	8	12.5%

**Fuente:** 64 pacientes ingresados a la UTIP del Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” enero-junio 2011.

Los valores de sodio séricos fueron reportados como promedio en 140.4 con una DE  $\pm$  7.2 mEq/L; el valor promedio de los niveles de cloro fue de 108.8 y 1DE  $\pm$  6.5. mEq/L y de bicarbonato por gasometría con una media de 22.3; 1DE  $\pm$  4.5 mEq/L.

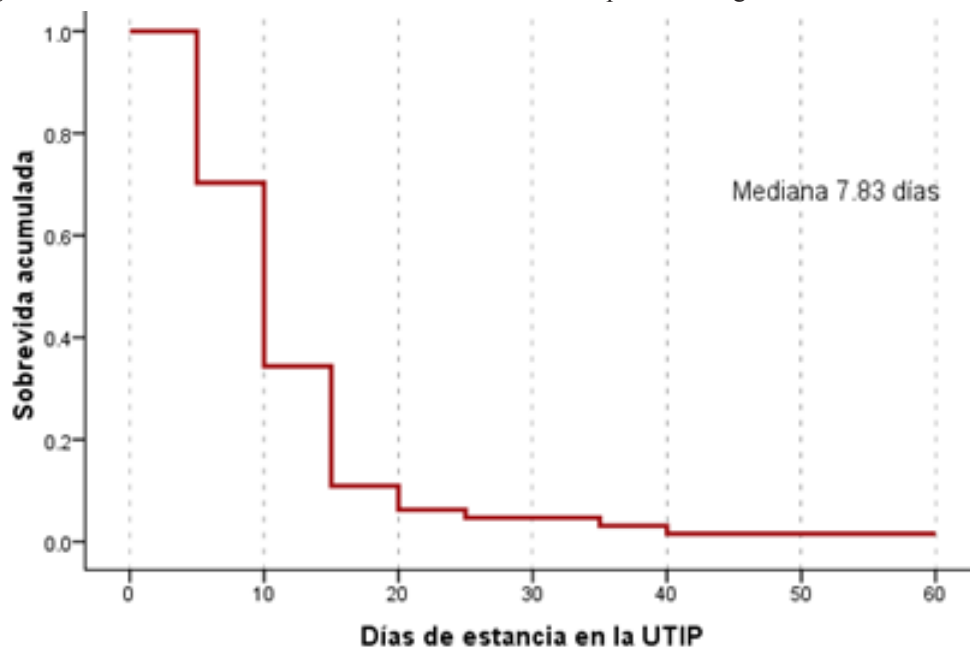
El cálculo de la brecha Aniónica en promedio fue de 13.8, con una DE  $\pm$  6.0. El puntaje promedio PRISM obtenido fue de una media de 8.1, 1DE  $\pm$  6.6. La media del porcentaje pronóstico de mortalidad según PRISM se determinó en 7.5% con una DE  $\pm$  14.7.

La probabilidad estimada de sobrevivida expresada en días de estancia en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica y el estado al alta del paciente (mejorado vs defunción) fue de 7.83 días. Figura 3.

Se realizó t de Student para muestras independientes no homogéneas, entre los resultados de brecha Aniónica y porcentaje de riesgo de mortalidad mediante el Score PRISM, dentro de las primeras 24 horas de ingresado a la UTIP, no encontrando diferencia significativa ( $t=0.491$ ; GI 62;  $p=0.625$ ).

Se realizó una prueba de Kruskal Wallis para relacionar los resultados entre el Anión Gap sérico y la mortalidad encontrando que no hubo relación significativa ( $X^2=0.312$ , GI=1;  $p=0.577$ ). Sin embargo, se encontró relación significativa entre el porcentaje de riesgo PRISM y la defunción ( $X^2=14.052$ ; GI=1;  $p<0.0001$ ).

**Figura 3.** Sobrevivida al final del intervalo de estancia de los pacientes ingresados a la UTIP.



**Fuente:** 64 pacientes ingresados a la UTIP del Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” enero-junio 2011.

## DISCUSIÓN

Los índices pronósticos de mortalidad han sido diseñados para estimar la gravedad de los pacientes ingresados en la UTIP, pero también permiten evaluar la calidad médica de los cuidados administrados mediante la comparación de la mortalidad real con la esperada por la inestabilidad fisiológica.<sup>5</sup> Dadas las mejoras en las Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica, es imperativo contar con un control de calidad para identificar grupos de riesgo de muerte y asegurar la adecuación del tratamiento, la planeación y el uso racional de los recursos.<sup>10</sup> La aplicación del PRISM demostró ser un excelente instrumento predictor de riesgo de mortalidad en nuestro medio, al igual que lo observado en Guignán y colaboradores.<sup>4</sup>

El Score PRISM aplicado a los pacientes ingresados a la UTIP en sus primeras 24 horas de estancia hospitalaria, presentó correlación con el pronóstico, similar a lo mencionado en la literatura.<sup>4</sup> Por lo tanto, el uso del Score PRISM debe ser utilizado como predictor de mortalidad hasta que no exista otra escala pronóstica disponible.

La distribución por sexo en este estudio es muy similar a la reportada por Prieto y colaboradores:<sup>5</sup> varones 56 %, mujeres 44 % vs varones 59.4 % mujeres 40.6 % respectivamente.

La media para la edad en la población estudiada fue de 31 meses similar a lo reportado en De Araujo y colaboradores quienes coinciden con este dato.<sup>(10)</sup> Muy por debajo de lo reportado por Prieto en Asturias España donde la media fue de 58.4 meses.<sup>5</sup>

Con respecto a la duración media de la estancia en la UTIP en este estudio fue de 9 días, lo cual es mayor a lo reportado por Guignán en su estudio en Venezuela quien reporta una media de 7.4 días.<sup>4</sup>

La principal causa de ingreso a la UTIP fueron las neumonías en 45%, lo cual sobrepasa a lo reportado por Tan en un estudio realizado en Singapur en donde se reportó un estimado de 22.2% como causa de ingreso debido a patología pulmonar. Moreno y Colaboradores<sup>11</sup> reportaron en un estudio en Argentina como primera causa de ingreso a la UTIP la patología respiratoria 39.1%, esa diferencia en la comparación se debe a la diferencia en las economías de cada país.

El mayor porcentaje de mortalidad se encontró en el grupo de lactantes menores de 12 meses, lo cual es similar a lo reportado en Canonero y colaboradores,<sup>12</sup> así como en un estudio hecho por De Araujo en Sao Paulo, Brasil en donde se muestra que el mayor riesgo de muerte se encuentra en el grupo de 12 a 24 meses de edad, comparado con los mayores de 7 años.<sup>10</sup>

El uso de drogas vasoactivas se reportó en 37.5 % de los pacientes, dato muy cercano a lo reportado por otras series quienes estiman el uso de aminas en 35 %.<sup>10</sup>

La causa principal de defunción en este estudio fue por

choque séptico 50 %, constituyendo la principal causa de muerte en el estudio de Canonero y cols. quienes reportan como principal causa de defunción al shock séptico en un 34 %.<sup>12</sup>

El puntaje promedio PRISM obtenido fue de una media de 8.1 comparable al estudio publicado por De Araujo en Brasil cuyo promedio en puntaje de Score PRISM fue de 8 puntos.<sup>10</sup> Con respecto a la estancia hospitalaria en pacientes adultos, según un estudio reportado por Williams y colaboradores, no es un factor de riesgo de mortalidad; sin embargo, en este estudio al igual que De Araujo y colaboradores, cada día de hospitalización aumenta el riesgo de muerte un 2 %.<sup>10</sup>

A pesar de que algunos autores han demostrado que el Score PRISM sobreestima la mortalidad en los pacientes pediátricos, y que no es apropiado para ciertas poblaciones y diagnósticos, hay estudios como el desarrollado en Sao Paulo por De Araujo, en donde se muestra discriminación satisfactoria entre sobrevivientes y no sobrevivientes, manteniendo la conclusión de que puntajes mayores de PRISM se correlacionan con aumento del riesgo de morir.<sup>10</sup>

## CONCLUSIÓN

Se analizó por grupos etarios la predicción de mortalidad en los menores de 15 años, y se encontró que solo los puntajes del Score PRISM coincidieron con la predicción de la mortalidad. Los puntajes Anión GAP estuvieron presentes en un número mayor de casos por fuera del rango predictivo de mortalidad, no coincidiendo en algunos otros que hubo mortalidad, por lo que se concluye que el Anión-GAP no es útil como predictor de mortalidad, aunque en el 25 % de los casos de defunción estuvo presente.

El Score PRISM continuó mostrando adecuada capacidad de discriminar aquellos pacientes que tienen alto riesgo de fallecer, constituyéndose por lo tanto como una herramienta útil para el pronóstico de los pacientes ingresados a la UTIP. En éste estudio se identificaron como factores de riesgo para mortalidad la estancia prolongada en la UTIP, la presencia de falla orgánica múltiple, uso de ventilación mecánica, uso de drogas vasoactivas y la sepsis.

## REFERENCIAS

1. Características de la población de México <http://cuentame.inegi.org.mx/>.
2. Sistema Nacional de Información en Salud, mortalidad en la infancia 2009-2010 <http://sinais.salud.gob.mx/>.
3. Tantaleán J., Paredes L., Santos A., Becerra A., Riesgo de muerte en la unidad de cuidados intensivos pediátricos: Uso del prism. Rev. Peru. Pediatr. 61 (1) 2008.
4. Guignán O, Centritto C., Arias F., Rey A. Aplicación de

- la escala de riesgo de mortalidad pediátrica (PRISM) en una unidad de terapia intensiva pediátrica venezolana. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría 2007; 70 (4): 126 -129
5. 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):22-28.
  6. García C., Rupérez M., López-Herce Cid J., Vigil D., y Garrido G. Valor pronóstico de la puntuación PIM(indice pediátrico de mortalidad) y del ácido láctico en niños críticamente enfermos. An Esp Pediatr 2002;57(5):394-400.
  7. Tan G., Tan T., Goh D., Yap H. Risk factor for predicting mortality in a paediatric intensive care unit. Annals Academy of Medicine 1998; 27(6): 813-817.
  8. Hidalgo I., Mena V., Fernández B., Heredero M., Ruiz W. Acidosis metabólica: un reto para los intensivistas. Rev Cubana Pediatr 2005;77(2).
  9. Ramirez J., Brecha Aniónica plasmática. Arch Argent Pediatr 2005; 103(1): 51-56.
  10. De Araujo G., Delgado A., Ferraro A., Suely T. Application of de Pediatric Risk of Mortality Score (PRISM) Score and determination of mortality risk factors in tertiary pediatric intensive unit. Clinics 2010; 65 (11): 1087-1092.
  11. Moreno R., Araguas J., Gustavo C., Lamazares A., Aruj 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.
  12. Canonero I., figuero A., Cacciamano A., Olivier E., Cuestas E. Validación de los puntajes de mortalidad PRISM y PIM2 en una Unidad de Cuidados intensivos Pediátricos de Córdoba. Arch Argent Pediatr 2010; 108 (5): 427-433.