



11237
GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
México • La Ciudad de la Esperanza T138



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA

EVALUACIÓN PRONOSTICA CON LA ESCALA DE RIESGO DE MORTALIDAD
PEDIÁTRICA "PRISM III" EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL
HOSPITAL PEDIÁTRICO COYOACAN.

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

P R E S E N T A :

DRA. JAZMIN JUAREZ CABRERA

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

DIRECTORES DE TESIS: DRA. LAURA LIDIA LOPEZ SOTOMAYOR

DRA. CAROLINA SALINAS OVIEDO

-2003-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

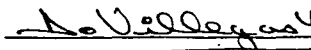
**TESIS
CON
FALLA DE
ORIGEN**

**EVALUACION PRONOSTICA CON LA ESCALÁ DE RIESGO DE MORTALIDAD
PEDIATRICA "PRISM III" EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL
HOSPITAL PEDIATRICO COYOACAN.**

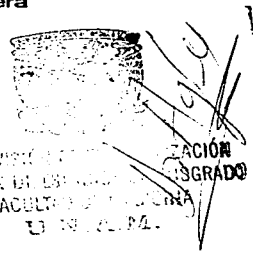
Autor: Dra. Jazmín Juárez Cabrera

Vo.Bo.

Dr. Moisés Villegas Ibarra



Profesor Titular del Curso de
Especialización en Pediatría

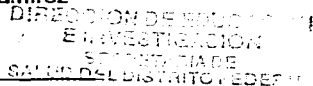


Vo.Bo.

Dr. Roberto Sánchez Ramírez



Director de Educación e Investigación



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**EVALUACION PRONOSTICA CON LA ESCALA DE RIESGO DE MORTALIDAD
PEDIATRICA "PRISM III" EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL
HOSPITAL PEDIATRICO COYOACAN.**

Autor: Dra. Jazmín Juárez Cabrera

Vo.Bo.

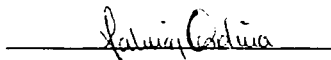
Dra. Laura Lydia López Sotomayor



**Jefe del servicio de Terapia Intensiva Pediátrica
del Hospital Pediátrico Coyoacan**

Vo.Bo.

Dra. Carolina Salinas Oviedo



**Profesor titular del curso de Metodología
de la investigación**

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por el milagro de la vida que me ha dado y en ella la oportunidad de dedicarme al campo de la medicina y especialmente en la atención de los niños que han sido mi motivación durante el estudio de la carrera.

A mi familia que siempre ha seguido esta trayectoria con interés y entusiasmo.

A mis padres especial mención por haberme inculcado el amor por esta profesión y recibir su consejo y apoyo en los momentos más difíciles.

A mi esposo y a mi hija por el tiempo que tan pacientemente han invertido a mi lado para hacer posible el término de este reto que representa la culminación de un intenso proceso de preparación y superación personal.

A mis profesores que día a día comparten su experiencia y conocimientos para enriquecer la formación de todos aquellos que en algún momento ocupamos las salas de los hospitales con la avidez del saber.

A mis pequeños pacientes que brindan con ternura e inocencia la oportunidad de aplicar y perfeccionar lo que hemos aprendido en teoría y nos dan la satisfacción de verlos sonreír cuando abandonan nuestras áreas de trabajo, de las cuales han salido triunfantes de su enfermedad.

A las Doctoras Laura Lydia López Sotomayor y Carolina Salinas Oviedo por su ayuda incondicional en el desarrollo y presentación de este estudio.

INDICE

- I. INTRODUCCION

- II. MATERIAL Y METODOS

- III. RESULTADOS

- IV. DISCUSION

- V. BIBLIOGRAFÍA

- VI. ANEXOS

RESUMEN

El manejo del paciente en estado crítico ha sido y seguirá siendo un reto para la práctica médica. Esta misma ha condicionado en épocas recientes a establecer protocolos para lograr identificar en base a variables de peso el pronóstico que cada paciente guarda al ingresar a un servicio de Terapia intensiva. De ésta manera surge el PRISM (Escala de riesgo de mortalidad pediátrica) como una alternativa diseñada para este tipo de pacientes de los cuales se desea conocer la expectativa y comportamiento en una unidad de cuidados intensivos.

Se realizó un estudio retrospectivo de pacientes que ingresaron a la UTIP del 01-Mayo-2001 al 30-Mayo-2002 en el Hospital Pediátrico de Coyoacan, de los cuales resultaron 120 expedientes para el diseño de éste estudio. Los datos obtenidos fueron: edad del paciente, diagnóstico de ingreso, días de estancia hospitalaria, destino final del paciente y evaluación del PRISM III durante las primeras 24 horas de su ingreso a la UTIP.

86 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. La calificación promedio del PRISM III en el grupo evaluado fue de 8.5 puntos (0-27 puntos) correspondiendo a un 4.5% de riesgo de mortalidad, calificándose como en estado crítico a los que obtuvieron un PRISM $>$ del 5% (55%) El mayor número de casos correspondió a la etapa del lactante con rangos de edad de 0 a 196 meses; Los diagnósticos de mayor frecuencia fueron padecimientos respiratorios (38%) y enfermedades misceláneas(38%), encontrándose en este último el mayor número de fallecimientos(33%) Se registraron 9 defunciones del total del grupo de estudio con una mortalidad general del 10.4% donde el grupo más susceptible fue el de

neonatos con un 55.5% (n=5) De los factores agregados que incrementan el riesgo de mortalidad el más frecuente fué que el paciente proviniera de otra área del hospital (41%)

Aún así y pese a los actuales avances en tecnología y equipamiento, la clave para poder hacer un buen diagnóstico y un adecuado tratamiento de los padecimientos, los factores determinantes no son tecnológicos, sino humanos, por lo tanto son susceptibles de modificaciones por medio de programas de adiestramiento clínico adecuado.

El objetivo del presente trabajo fue el de correlacionar y dar a conocer la experiencia obtenida en pacientes de la Unidad de Cuidados intensivos en base a un método pronóstico bien establecido como es el PRISM III en el Hospital Pediátrico de Coyoacán.

Palabras Clave: PRISM III, mortalidad, pronóstico, unidad de cuidados intensivos pediátricos.

I. ANTECEDENTES.

La gravedad de la enfermedad es un concepto médico habitual difícil de definir; un niño gravemente enfermo se caracteriza por la inestabilidad de sus funciones vitales las cuales se modifican rápidamente a lo largo de su enfermedad, pudiendo concluir en alteraciones multiorgánicas irreversibles que culminen en el cese de las mismas (1) Por tal motivo clasificar a un niño como gravemente enfermo puede ser de ayuda para valorar la severidad de la enfermedad, eficacia del tratamiento y definir su pronóstico (3)

El pronóstico es elemental para desarrollar planes de tratamiento y dar información al paciente, familiares y otros proveedores de la salud, dependiendo los cuidados de lo reportado por la evaluación (4)

El nivel de preparación médica se correlaciona con la habilidad del personal de predecir el riesgo de mortalidad, por lo tanto para realizar estas evaluaciones no en forma subjetiva deben considerarse mediciones de certeza que estimen o calculen el riesgo de mortalidad, además la evaluación del riesgo y su comprobación tienen implicaciones importantes en el tiempo de estancia hospitalaria, la calidad de los cuidados y el costo de la hospitalización(5)

Los sistemas susceptibles de modificaciones por medio de programas de adiestramiento clínico que analizan la severidad de la enfermedad han sido utilizados desde 1981 cuando se introdujo la evaluación fisiológica aguda y crónica

de salud (APACHE) Este sistema fue diseñado utilizando un modelo subjetivo con algunas variables de peso que un grupo de expertos determinó como las más importantes para evaluar la probabilidad de muerte, siendo su grupo de estudio población mayor de 18 años. A partir de entonces modelos de predicción de mortalidad son usados rutinariamente en muchas unidades de cuidados intensivos incluyendo las pediátricas en todo el mundo con el propósito de comparar las diferencias de estos cuidados en diferentes países, además de estudiar los resultados de la terapia intensiva en diferentes grupos étnicos. Sin embargo las características de los pacientes y la practica medica difiere de país a país y sobre el tiempo, ya que al exportar un sistema desarrollado en un momento y lugar determinado, y ser aplicado en otro debería estar siempre precedido por un estudio formal que garantice que el sistema se adecua al patrón de mortalidad observada en el país y hospital analizado. (2,5,6,10)

La necesidad de evaluar metodológicamente la practica médica ha ido en aumento, de tal forma que algunas evaluaciones para pacientes en estado crítico se han aceptado mundialmente. (7-9)

En 1984 Pollack y colaboradores incursionaron en el ámbito pediátrico desarrollando valoraciones de mortalidad, siendo la primera el índice de estabilidad fisiológica y en 1988 la escala de riesgo de mortalidad pediátrica "PRISM"(10) escala que fue validada y reconocida en distintas unidades de terapia intensiva del mundo(7,8,12-15) De acuerdo con los cambios evolutivos de las poblaciones se desarrolló y validó una tercera generación de la escala de riesgo

de mortalidad pediátrica llamada "PRISM III" (11), adecuada a los nuevos protocolos de tratamiento, intervención terapéutica, y estrategias de monitoreo recientemente introducidas. (1)

La escala de riesgo de mortalidad pediátrica PRISM III consta de 17 variables subdivididas en 26 rangos. Las variables que utiliza son: presión sanguínea sistólica, temperatura, frecuencia cardíaca, reflejos pupilares, estado mental; estado de acidosis, pH, CO₂T, PaO₂, PCO₂, Glucosa, potasio, creatinina, BUN, conteo de leucocitos, conteo plaquetario, tiempo de protrombina o tiempo parcial de tromboplastina.

Los valores normales de las variables fisiológicas cambian con la edad por lo que se asignaron según grupos etarios (neonatos, lactantes, niños, adolescentes)

Los exámenes de laboratorio utilizados en esta escala están disponibles en la mayoría de las unidades hospitalarias, no se realizan obligatoriamente, si no que se solicitan de acuerdo al estado del paciente según el criterio clínico, de tal manera que al no haber necesidad clínica de su determinación se interpretan como normales. Al tener la puntuación final se realiza el cálculo con la fórmula de probabilidad de muerte $P = \exp(R) / (1 + \exp(R))$, en donde R es la puntuación obtenida de las variables más los coeficientes de regresión, la edad en meses y el estado operatorio del paciente, y su resultado se tiene en porcentajes, posteriormente se dividen en grupos por rangos de riesgo, el rango 1: con riesgo de 0-1%, rango 2: riesgo de 1-5%, rango 3: riesgo de 5 a 15%, rango 4: riesgo de 15 a 30% y rango 5: con riesgo mayor del 30% (11,15)

En México se han publicado algunos trabajos al respecto sin embargo estos informes no muestran un patrón uniforme de discriminación entre los pacientes al ingresar a la UTIP ya que no existe una concordancia absoluta entre la predicción entre determinado paciente y la mortalidad observada. (1.3,13-15)

Versiones más nuevas de valoración de severidad de la enfermedad como el PRISM III, pueden requerir revisiones y recalibraciones para mantener su relevancia en las poblaciones contemporáneas por lo que este es un campo de estudio permanentemente modificable(16-19)

Algunos autores han sugerido además la utilidad de una escala pronóstica como el PRISM para definir criterios de ingreso a las salas de terapia intensiva con antecedentes tan importantes como los que describimos a continuación; en México hasta 1998 existían aproximadamente 14 UTIPs en la capital del país, mientras que en el interior de la República existían solamente 12. De la población contabilizada en 1995 por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática un 43% esta constituida por niños (38 millones 700 mil) de los cuales 15% requieren atención médica al año (5 millones 224,500) y del 7 al 15% (12.5%) tienen enfermedad crítica (97,959) con una limitante de 239 camas censables y una ocupación promedio de 7 días con una alta repercusión en la Mortalidad infantil calculándose la necesidad de un número aproximado de 2162 camas (19) siendo además bien conocido que el costo día cama en una ICU puede ser hasta 500% mayor que en una cama de cuidados rutinarios del hospital y pudiendo ser

el gasto de insumos de hasta 20% del total de insumos del hospital. (5) por lo que optimizar los recursos se convierte en una imperiosa necesidad.

El Hospital Pediátrico de Coyoacán tiene un número de 68 camas, la UTIP cuenta con 6 camas. En 1991 se cuantificaron 2600 ingresos al hospital y de enero a septiembre del 2002 se contabilizan 2103, de estos aproximadamente un 5.5% de pacientes ingresaron a la terapia intensiva. El promedio de estancia hospitalaria general es de 4.75 a 5.05 días. Según el sistema de clasificación socioeconómica del hospital, la clase más baja (Clase I) cubriría gastos por día / cama en una sala ordinaria del hospital de aproximadamente 606 pesos; relacionándolo con la información anterior podemos inferir que un día de estancia en la UTIP tendría un costo aproximado de 3030 pesos en un paciente con clase I (20)

La mortalidad general hospitalaria anual reportada oscila entre 1.66 y 1.03 (20)

Por lo tanto la aplicación de una escala de riesgo de mortalidad pediátrica es necesaria para determinar el pronóstico de los pacientes que ingresen a nuestra unidad permitiendo discernir objetivamente un criterio de admisión a la UTIP, al clasificar a los pacientes como gravemente enfermos incluso desde las salas de urgencias, como es sugerido y aplicado en otros estudios, ya que optimizar los recursos humanos, materiales y de infraestructura es una premisa muy importante tomando en cuenta las limitaciones existentes en nuestro ámbito de trabajo.

Aplicar la escala es factible no solamente en unidades de tercer nivel de atención si no que debido a los parámetros de laboratorio básicos y clínicos requeridos,

puede aplicarse rutinariamente en una unidad hospitalaria de segundo nivel de atención como es el Hospital pediátrico Coyoacán.

El objetivo de este estudio fue evaluar retrospectivamente si la capacidad de predicción pronóstica de la escala PRISM III correspondió con el estado de gravedad del paciente y el destino final de los niños que ingresaron a la UTIP del Hospital Pediátrico Coyoacán.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

II. MATERIAL Y MÉTODOS.

El estudio fue realizado en el Hospital Pediátrico Coyoacan, durante los meses de septiembre a noviembre del 2002. La evaluación se realizó de manera retrospectiva, en 120 expedientes de pacientes que ingresaron a la UTIP durante el periodo comprendido entre el 1° de mayo del 2001 al 31 de mayo del 2002. 34 expedientes fueron excluidos por no cumplir con los criterios de inclusión (20 expedientes incompletos, con un numero de expediente erróneo y que no correspondiera a un ingreso de la UTIP, 8 pacientes que fueron trasladados a otra unidad y en quienes desconocemos el destino final y 6 expedientes de pacientes que permanecieron menos de 24 horas en la terapia intensiva) quedando un total de 86 expedientes.

Se anotaron la edad en meses, diagnóstico de admisión, días de estancia hospitalaria, destino final del paciente y evaluación del PRISM III durante las primeras 24 horas de su admisión a la UTIP.

Los investigadores aplicaron la escala y efectuaron la puntuación en el formato establecido, anotando también el resto de las variables; posteriormente esta información fue capturada en un sistema de cómputo personal y se analizó en el programa estadístico de Excel 2000.

Al tener la puntuación final se calculó la probabilidad de muerte aplicando la fórmula $P = \exp(R) / (1 + \exp(R))$ La operación se efectuó automáticamente en el sistema de cómputo, y se denominó mortalidad calculada. Su resultado se obtuvo en porcentajes, agrupándose en 5 grupos por rangos, el rango 1: con

riesgo de 0-1%, rango 2: riesgo de 1-5%, rango 3: riesgo de 5 a 15%, rango 4: riesgo de 15 a 30% y rango 5: con riesgo mayor del 30%

Se definió a un paciente en estado crítico cuando su evaluación de PRISM III tenía un riesgo de mortalidad calculada superior al 5%.

Se consideró mortalidad observada cuando el destino final del paciente fue defunción.

Se identificaron otros factores de riesgo que incrementaban la mortalidad calculada (enfermedad cardiovascular no quirúrgica, anomalías cromosómicas, cáncer, admisión previa a la UTIP, RCP previa a la UTIP, posoperado, diabetes aguda y admisión de pacientes de la unidad) los diagnósticos de ingreso más frecuentes a la UTIP resumidos en grupos clave (enfermedades respiratorias, enfermedades cardíacas, enfermedades neonatales, quirúrgicos, accidentes y trauma, enfermedades neurológicas, misceláneos)

Se dividió a los casos en 2 grupos: sobrevivientes y defunciones, determinando su grupo etario, días de estancia hospitalaria, obteniéndose frecuencias, medias, rangos y desviación estándar.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

III. RESULTADOS.

Se evaluaron 120 expedientes de pacientes que ingresaron a la terapia intensiva del Hospital pediátrico coyoacan durante el periodo de estudio. 86 casos cumplieron con los criterios de inclusión (71%)

77 casos fueron egresados a su domicilio al termino de la hospitalización motivo de ingreso a la UTIP y fueron registradas 9 defunciones del total del grupo de estudio.

La calificación promedio de PRISM III en el grupo evaluado fue de 8.5 puntos con un rango de 0 a 27 puntos. La media del riesgo de mortalidad fue del 4.5% (cuadro 1)

De 86 expedientes se identificaron 32 casos que cumplieron la definición de pacientes en estado crítico en base al PRISM, observando en este grupo al 55% de las muertes del total de la muestra. (cuadro 2)

La distribución de casos por edad se describe en el cuadro 3 y fue mayor en el grupo de los lactantes con 39 casos que representa un 45% del total de la muestra con un promedio de edad de 15 meses y mediana de 5 con un rango de 1 a 196 meses con solo una evaluación en la edad adolescente.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La mortalidad general fue del 10.4% (n=9) 63% de los ingresos a la UTIP fueron pacientes con rango de mortalidad calculada menor al 5% (figura 1) grupo en el que se registraron 4 defunciones que corresponden a un 45% del total.

La mortalidad por grupo de edad fue mayor en la etapa neonatal con un 55.5% de los casos (n=4), seguida de 2 casos encontrados en el grupo de los lactantes y 2 casos en el grupo de los preescolares y escolares (12-144 meses), No se observaron defunciones en la adolescencia. La edad promedio registrada fue de 5.1 meses.

La distribución por grupos diagnósticos se concentró en el grupo de Enfermedades respiratorias y en el grupo de Misceláneos con un porcentaje de 38% cada grupo. (Figura 2) De las defunciones registradas 3 fueron en el grupo de misceláneas, 2 para el grupo de enfermedades neonatales, 2 para el grupo de enfermedades neurológicas y 2 para el grupo de enfermedades respiratorias.

55 casos tuvieron factores de riesgo agregados al momento del ingreso, reportándose admisión de otra área del hospital en 23 de ellos, seguidos por estado posoperatorio (n=9), anomalías cromosómicas (n=7) y RCP previa al ingreso a la UTIP (n=7) como los más frecuentes (figura 3)

5 de las 9 defunciones reportadas tenían al menos uno de los factores de riesgo agregados antes comentados.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La estancia hospitalaria reportada en promedio fue de 12.2 días con una media de 7.4 días, con una desviación estándar de 15.5, con la premisa de que ninguna de las defunciones tuvo una estancia mayor del promedio, 21 pacientes tuvieron una permanencia mayor de 14 días, de los cuales 12 (57%) eran pacientes en estado crítico (PRISM > 5%) y 9 tuvieron un riesgo de mortalidad calculada menor al 5%. No se reportaron defunciones entre los pacientes que tuvieron una permanencia de más de 14 días en la UTIP.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

IV. DISCUSIÓN

Debido a la tendencia de sistematizar la práctica médica y sustentarla metodológicamente decidimos aplicar una escala pronóstica de mortalidad pediátrica, recientemente actualizada y validada en diversas partes del mundo, y así conocer las aplicaciones que pudieran obtenerse una vez corroborada su utilidad en nuestra población de estudio.

De acuerdo a los resultados obtenidos encontramos que casi 3 cuartas partes de la población que ingreso a la unidad de terapia intensiva de nuestra unidad tuvo como destino final el egreso a su domicilio, con una mortalidad reportada del 9.3% se compara con los reportes registrados en la literatura mundial para las salas de cuidados intensivos: del 3 al 17.6% en Estados Unidos de Norteamérica y del 4 al 20% en Europa.

En el 63% de los casos estudiados se encontró una probabilidad de fallecer menor al 5% situación que se correlaciona con lo reportado por los autores Pollack y colaboradores (10) llamando la atención que en otros reportes hechos en México esta situación se invierte, comentando los autores que esto puede haberse debido a diferentes características poblacionales (13)

Lo controvertido de otros estudios con esta escala y otras es que no existe un patrón uniforme de discriminación de los pacientes al llegar a la terapia intensiva pediátrica como muestran Garcia y colaboradores al no encontrar diferencia de lo

evaluado por la escala entre los pacientes que sobrevivieron y aquellos quienes fallecieron, mientras que Velis y Aboitis y Caballero y colaboradores demuestran diferencias significativas entre los dos grupos todos estos estudios fueron realizados en el CMN La Raza, en la ciudad de México. Nuestro reporte muestra una coincidencia discretamente mayor entre la mortalidad calculada con la escala y la observada teniendo el 55% de las defunciones en pacientes catalogados como en estado crítico, sin embargo 4 de nuestras defunciones ocurrieron en pacientes con un riesgo de morir menor al 5%, encontrando factores de riesgo agregados en 3 de ellos, mientras que uno no presentó ningún factor de riesgo agregado y su calificación reportó un riesgo de muerte del 1% siendo nuestra justificación que la evaluación pudo haberse modificado por las acciones terapéuticas, que los rangos de alteraciones fisiológicas contempladas por la escala no sean suficientes para identificar una alteración en nuestra población y que no se contemplen otros factores de riesgo como el estado nutricional del paciente que en nuestro país es uno de los agravantes mas importantes de una enfermedad.

De las demás defunciones reportadas en pacientes en estado no crítico existe otra situación y es la evolución de la enfermedad, ya que pese a que el sistema de clasificación de paciente en estado crítico que utilizamos (PRISM), se aplicó según lo recomendado por los autores originales a las 24 horas de ingreso a la UTIP, otros autores han hecho valoraciones hasta por una semana obteniendo una mejor predicción pronostica la evaluación hecha al ingreso y la realizada para el día en curso con una duración de 24 horas, esto puede verse modificado además

por las acciones terapéuticas tomadas en base a la evaluación inicial del paciente al momento del ingreso a la UTIP de tal forma que la mortalidad calculada no correspondiera al final con el destino del paciente. Nosotros tuvimos 3 defunciones que tuvieron una valoración inicial de PRISM menor del 5% y que pudo incrementar en los siguientes días de estancia que no fueron evaluados.

Finalmente el sistema elegido debe aplicarse en forma individual en un grupo determinado para conocer sus capacidades y limitaciones en función del país. Hospital o terapia intensiva así como su capacidad discriminatoria. (6) y como han sugerido en otros autores modificarse y adecuarse una vez elegido para la población específica.

En un reporte hecho por el Hospital Infantil de México la distribución de casos según grupos etarios se centra en la etapa preescolar encontrando en su reporte una media de edad de 38 meses, mientras que nuestros pacientes son en su mayoría lactantes y neonatos, coincidente con la población estudiada en reportes en otros países y un estudio hecho en el Instituto nacional de Pediatría

La estancia hospitalaria en la UTIP del estudio del Dr. Tantaleán y colaboradores en promedio fue de 5.1 días con rangos de 0.5 horas a 75 días, y solo un 7.2 % de los pacientes evaluados tuvo una permanencia mayor a 14 días (3) En nuestra unidad obtuvimos un reporte de estancia promedio de 12.2 días con rangos de 1 a 116, con una estancia mayor de 14 días en 26% del total de casos de nuestra muestra (n=23) de los cuales más de la mitad tenían una calificación de PRISM

que los clasificó como pacientes en estado crítico, justificando su estancia prolongada en la UTIP, existen 2 posibilidades por las cuales posiblemente el resto de los pacientes con estancia prolongada permanecieron en la UTIP una es que no hubiera limitación de camas para transferirlos o que requerían cuidados intermedios que por no existir un área definida como tal en nuestro hospital no pudieron egresarse a una sala convencional prolongando su estancia en la UTIP; esto representa un serio problema de ocupación ya que se bloquea la entrada a pacientes que pudieran requerir cuidados intensivos, además de incrementar los costos importantemente al utilizar recursos de personal, de espacio y material sin ser meritorio sugiriendo por la tanto la creación de una sala de cuidados intermedios como solución a este problema.

En general los sobrevivientes de ambos grupos tuvieron una permanencia mayor que los fallecidos.

Cuando comparamos la mortalidad por grupo de edad y diagnóstico encontramos una similitud en el grupo etario afectado siendo los neonatos en ambos reportes. (3) Los grupos de diagnósticos más frecuentes fueron los de enfermedades respiratorias y misceláneos incluidos sepsis, alteraciones hidroelectrolíticas y ácido base y cáncer, encontrando aquí un fenómeno similar al de la morbilidad de nuestro país en que coexisten alteraciones comunes de países en vías de desarrollo en que la malnutrición, bajo nivel socioeconómico, pobreza extrema repercuten en la atención de los padecimientos en etapas tempranas dejando

evolucionar la historia natural de la enfermedad hasta periodos críticos que ingresan a salas de terapia intensiva.

Siendo nuestra unidad limitada en recursos humanos y materiales un sistema sencillo de clasificación y valoración será bienvenido, para lo que será necesario continuar aplicando en forma sistemática algunas otras opciones de sistemas establecidos que demuestren superioridad en la escala aplicada en el presente reporte, no olvidando que así como el PRISM III es una alternativa, cualquiera que sea aplicada en un futuro estará sujeta a las modificaciones propias de los cambios poblacionales, de enfermedades y opciones terapéuticas y de monitoreo con que la practica médica vaya evolucionando.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

V. BIBLIOGRAFÍA

1. Veliz Pintos y colaboradores **TERAPIA INTENSIVA**, Mc Graw Hill Interamericana México 1998 pp. 11-20
2. Tilford, J., Simpson P, y colaboradores **VOLUME- OUTCOME RELATIONSHIPS IN PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNITS** Pediatrics 2000;106:289-294
3. Tantaleán J, Sánchez E y colaboradores. **USO DEL SISTEMA DE CLASIFICACION CLINICA EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICA** Bol Med Hosp. Infant Mex 1993;(50);12:865-869
4. Marcin James P., Pollack Murray M., y colaboradores **PROGNOSTICATION AND CERTAINTY IN THE PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT.** Pediatrics 1999; 104: 868-873
5. Chalom René, Rusell C, Raphaely y colaboradores. **HOSPITAL COSTS OF PEDIATRIC INTENSIVE CARE** Crit Care Med 1999; 27;(10): 2079-2085
6. Castella X, Artigas A y colaboradores **A COMPARISON OF SEVERITY OF ILLNESS SCORING SYSTEMS FOR INTENSIVE CARE UNIT PATIENTS: RESULTS OF MULTICENTER , MULTINATIONAL STUDY** Crit Care Med 1995;23:1327-1335.
7. LeteurtreS, Leclerc F y colaboradores. **CAN GENERIXC SCORES (PEDIATRIC RISK OF MORTALITY AND PEDIATRIC INDEX OF MORTALITY) REPLACE SPECIFIC SCORES IN PREDICTING THE OUTCOME OF PRESUMED MENINGOCOCCAL SEPTIC SHOCK IN CHILDREN** Crit Care Med 2001;29:1232-1246

8. **Castello F, Cassano A, y colaboradores THE PEDIATRIC RISK OF MORTALITY (PRISM) SCORE AND INJURY SEVERITY SCORE (ISS) FOR PREDICTING RESOURCE UTILIZACION AND OUTCOME OF INTENSIVE CARE IN PEDIATRIC TRAUMA Crit Care Med 1999;27:985-988**
9. **Rogers M, Helfaer M. CUIDADOS INTENSIVOS EN PEDIATRIA Mc Graw Hill Interamericana 2000;10:357-359.**
10. **Pollack M, Ruttimann U, y colaboradores. THE PEDIATRIC RISK OF MORTALITY (PRISM) SCORE Crit Care Med 1988;16:1110-1116**
11. **Pollack M, Kantilal M Ruttimann U. PRISM III: AN UPDTE PEDIATRIC RISK OF MORTALITY SCORE. Crit Care Med 1996; 24 743-752**
12. **Pearson G A, Stickley J, Shann F. CALIBRATION OF THE PAEDIATRIC INDEX OF MORTALITY IN UK PAEDIATRIC INTENSIVE CARE UNITS Arch Dis Child 2001;84:125-128**
13. **Pulido B ,Beltrán P, y colaboradores VALIDEZ DEL INDICE DE RIESGO DE MORTALIDAD PEDIÁTRICA (PRISM). EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS Bol Med Hosp. Infant Mex 1993;(50);12:861-864**
14. **Zaldo RR, Maulen RI, Gutierrez CP et al EVALUACION DE LA ESCALA PRISM PARA PREDECIR LA EVOLUCION DE PACIENTES PEDIATRICOS EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS. Acta Pediatr Mex 1996; 17 (5): 281**
15. **Meléndez F, Laue NL, Risco CR et al. VALORACIÓN DEL INDICE DE INTERVENCION TERAPÉUTICA MODIFICADO (ITM) Y ESCALA**

- PRONOSTICA DEL RIESGO DE MORTALIDAD (PRISM) EN PACIENTES PEDIÁTRICOS GRAVES. Rev asoc Med Crit y Ter Int 1996; 10(1): 05-10**
16. Rué M, Quintana S. y colaboradores **DAILY ASSESSMENT OF SEVERITY OF ILLNESS AND MORTALITY PREDICTION FOR INDIVIDUAL PATIENTS** Crit Care Med 2001;29:45-50.
17. Goh A Y, Mok Q. **IDENTIFYING FUTILITY IN A PAEDIATRIC CRITICAL CARE SETTING: A PROSPECTIVE OBSERVATIONAL STUDY** Arch Dis Child 2001; 84:264-268
18. Tilford John M, Roberson Paula y colaboradores **DIFFERENCES IN PEDIATRIC ICU MORTALITY RISK OVER TIME.** Crit Care Med 1998; 1737-1743
19. Veliz Pintos y colaboradores **TERAPIA INTENSIVA.** Mc Graw Hill Interamericana México 1998 pp. 175-184
20. Departamento de estadística e informática del Hospital Pediátrico Coyoacán

TRICIS CON
FALLA DE ORIGEN

VI. NEXOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CUADRO 1.**DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN RANGO DE MORTALIDAD**

RANGOS	MORTALIDAD CALCULADA	MORTALIDAD OBSERVADA
<1%	0	0
1-5%	54	4
5-15%	13	2
15 -30%	12	1
> 30%	7	2

CUADRO 2.**DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGÚN ESTADO DE SALUD**

	#CASOS	%	# DEFUNCIONES	%
ESTADO CRITICO (PRISM >5%)	32	37	5	55.5
ESTADO NO CRITICO (PRISM <5%)	54	63	4	44.5
TOTAL	86	100	9	100

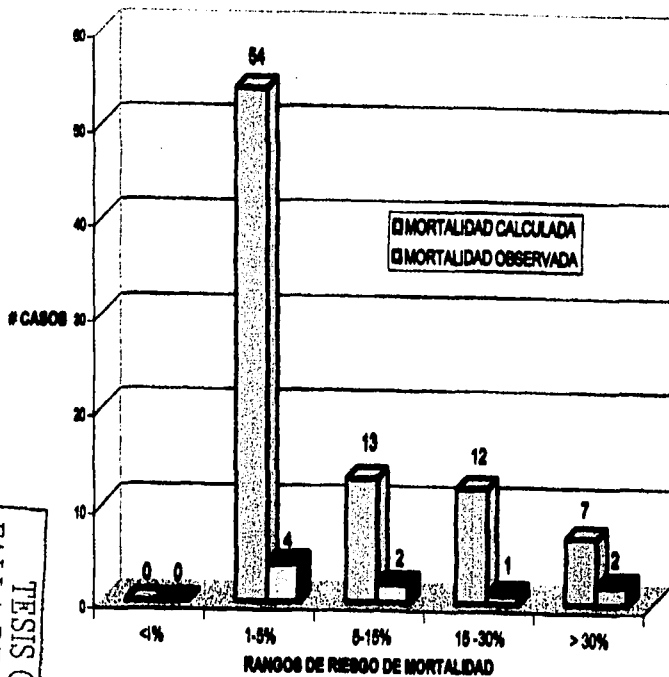
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CUADRO 3.**DISTRIBUCION DE CASOS POR GRUPO DE EDAD y ESTADO DE RIESGO**

	NEONATOS	LACTANTES	NIÑOS	ADOLESCENTES
ESTADO CRITICO (PRISM >5%)	12	16	6	0
ESTADO NO CRITICO (PRISM <5%)	11	23	17	1
TOTAL	23	39	23	1
DEFUNCIONES	5	2	2	0
SOBREVIVIENTES	18	37	21	1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

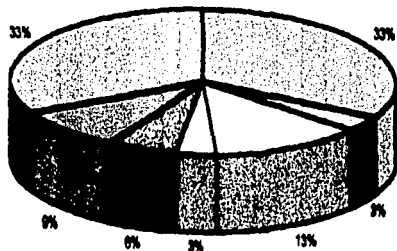
FIG.1 COMPARACION DE LA MORTALIDAD OBSERVADA vs CALCULADA



30

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**FIG.2 DISTRIBUCION DE PACIENTES POR GRUPO
DIAGNÓSTICO**



□ GRUPO I: ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

□ GRUPO II: ENFERMEDADES CARDIACAS

□ GRUPO III: ENFERMEDADES NEONATALES

□ GRUPO IV: POSQUIRURGICO

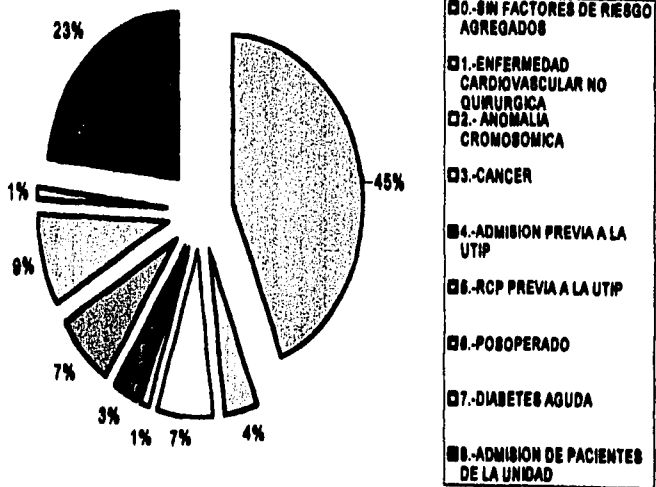
□ GRUPO V: ACCIDENTES/TRAUMA

□ GRUPO VI: NEUROLOGICO

□ GRUPO VII: MISCELANEO (SEPSIS, ALTERACIONES ELECTROLITICAS, ACIDOBASE, DESHIDRATACION, CANCER)

TERCER CON
FALLA DE ORIGEN

FIG.3 FACTORES DE RIESGO AGREGADOS



FALTA DE ORIGEN
 TUBERCULOSIS