



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

133

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

**"UTILIDAD DE LA ESCALA PRONOSTICA DE
MORTALIDAD EN PACIENTES DE 1 MES A 7 AÑOS
11 MESES DE EDAD, HOSPITALIZADOS EN SALA
ABIERTA DE PEDIATRIA"**

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA MEDICA

PRESENTA:
DRA. MARIA GUADALUPE LOPEZ MARTINEZ

ASESOR: DR. RODOLFO RISCO CORTES



ISSSTE

267504

TESIS CON FALLA DE ORIGEN MEXICO, D.F.

1998



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DR. HUMBERTO HURTADO ANDRADE.
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

[Handwritten signature]

Dr. SALVADOR GAVIÑO AMBRIZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA.



[Handwritten signature]

DR. RAUL GUTIERREZ GUTIERREZ.
COORDINACION DE INVESTIGACION.

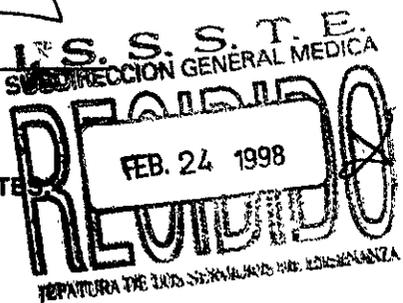
JEFATURA DE ENSEÑANZA

DR MIGUEL ANGEL PEZZOTTI Y RENTERIA.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO.

[Handwritten signature]

DR. RODOLFO RISCO CORTES
ASESOR DE TESIS.

[Handwritten signature]



**Este trabajo lo dedico :
A mis pequeños pacientes ya que fueron un
libro abierto y sin ellos no sería lo que soy.**

**A mis padres y hermanos
que me han brindado su cariño y apoyo a lo largo
de toda la vida y sobre todo en la especialidad.**

**A Eduardo por su paciencia , amor y por estar en
todo momento a mi lado.**

**A los Drs. Efrén González y
Eduardo Orñonez mis maestros.**

RESUMEN:

OBJETIVO: Valorar la escala pronostica de riesgo de mortalidad "PRISM" en pacientes pediátricos hospitalizados en sala abiertas de pediatría. **MATERIAL Y METODOS:** Se registraron los parámetros del PRISM al ingreso, 72 hrs., y 168 hrs, hasta egresar los pacientes estables, en inestables cada 24 hrs y antes de ingresar UTIP. Se incluyeron pacientes de un 1 mes a 7 años 11 meses de edad hospitalizados en salas abiertas de pediatría del primero de junio al 30 de septiembre de 1997, que se consideraron recuperables, excluyendo aquellos que a su ingreso no se inició el PRISM, eliminando a los que no contaron con los datos clínicos y paraclínicos del estudio. **RESULTADOS:** Pacientes incluidos 67, masculino 30, femenino 37, con edad media de 32.64, \pm 24.65. Menores de 1 año, 17 pacientes (25.4%), 1 a 1año 11meses, 15 pacientes (22.4%). El diagnóstico principal de ingreso fueron cardiopatías congénitas principalmente cianógena, en 33 pacientes. 38 pacientes fueron no quirúrgicos, 29 (43.3%) ameritaron cirugía programada y de estos 21 pasaron a la UTIP, riesgo relativo para entrar en la terapia 5.37, X^2 corr. Yates:33.22, $p < 0.001$. PRISM promedio antes de entrar en la UTIP de 8.29 ± 4 . Un paciente que ingreso para estudio y tratamiento ameritó UTIP con PRISM de ingreso 4 y al entrar a terapia de 13.

Palabras claves: PRISM, PEDIATRIA , UTIP.

Nuestro estudio no fué significativo para uno de los objetivos que queríamos demostrar como era el de valorar la inestabilidad de los pacientes en sala abierta. En este estudio es de utilidad para pacientes posoperados.

UTILITY OF THE PREDICTION SCALE OF MORTALITY IN PATIENTS FROM 1 MONTH TO 7 YEAR 11 MONTHS OLD; HOSPITALIZED IN OPEN ROOMS OF PEDIATRICS. DRA. MARIA GUADALUPE LOPEZ MARTINEZ; COORDINATION OF PEDIATRICS. NATIONAL MEDICAL CENTER "20 DE NOVIEMBRE".

SUMMARY:

OBJETIVE: In order to value the Prediction Scale of Mortality Risk "PRISM" in pediatrics patients hospitalized in open rooms of pediatrics. **MATERIALS AND METHODS:** At the entrance were registered the PRISM parameters, 72 hrs and 168 hrs, until the leaving the stables patients, in unstable patients every 24 hrs and before get in UTIP. It were included patients from 1 month to 7 years 11 months old hospitalized in open rooms of pediatrics from june first to september 30, 1997, which were considered recoverable, excluding those who entered without PRISM, eliminating those who did not have clinic data and paraclinics of the study. **RESULTS:** Patients included 67, males 30, females 37, with an age of 32.64 ± 24.65 (months). Younger than 1 year, 17 patients (25.4%), 1 to 1 year 11 months, 15 patients (22.4%). The principal predictions of entrance were congenital cardiopathies mainly cyanogen, in 33 patients. 38 patients were non surgical, 29 (43.3%) merited programed surge and from which 21 passed to UTIP, relative risk to get in the therapy 5.37, X2 corr. Yates:33.22, $p < 0.001$. PRISM average before get in UTIP from 8.29 ± 4 . A patient who get in to research and treatment merited UTIP with PRISM of entrance a 4 and when get in therapy of 13. **CONCLUSION:** Our study was not significant for one of the objectives which we wanted to show as was to value the patient unstability in open room. It is usefull to all prosperpered patients.

KEY WORDS: PRISM,PEDIATRICS, UTIP.

INTRODUCCION.

Las unidades de terapia intensiva surgen en el mundo formalmente durante la década de los años cincuenta. En México se crea la primera unidad de cuidados intensivos en el Hospital General de México en el año de 1963(1). La primera Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), se desarrolla en el Hospital Infantil de México en 1965. A partir de entonces el número de terapias intensivas ha crecido paulatinamente así como los recursos y el personal experto necesario(2.3). De igual manera, ante la necesidad de predecir el riesgo de mortalidad en el paciente grave, evaluar la efectividad terapéutica y eficiencia de las unidades de cuidados intensivos, se crearon diferentes escalas predictoras de mortalidad. Sin embargo, dentro de las escalas más significativas propuestas, no existía alguna específica para evaluar al paciente pediátrico grave. Es hasta 1984, cuando Pollack introduce el índice de estabilidad fisiológica (PSI) mismo que consta de 34 variables que evalúan a 7 sistemas diferentes con un índice de sensiespecificidad predictivas del 89-91% respectivamente(4). Posteriormente Pollack realiza un análisis de regresión del PSI, obteniendo las variables de un mayor significado estadístico, simplificándolo a 14 variables para 5 sistemas, conformándose de esta manera la Escala Pronóstica de Mortalidad (PRISM), la cual se publica en 1988 por él mismo. En esta escala el riesgo de mortalidad puede ser subsecuentemente predicho por medio de una ecuación de regresión lineal. (5.6)

A través de diferentes estudios multicéntricos, el PRISM ha demostrado tener grados aceptables de sensibilidad y especificidad, considerado actualmente como la escala predictiva de mortalidad en pacientes pediátricos graves más adecuada. Sin embargo hasta la fecha esta escala ha sido aplicada en UTIP desconociéndose su utilidad en salas pediátricas abiertas para valorar al niño grave (7.8). Considerando que hasta el momento las indicaciones para ingresar a un paciente proveniente de sala abierta a una UTIP están pobremente definidas y varían de acuerdo a los criterios formulados en cada hospital así como de la

evaluación subjetiva del personal que se encuentre laborando (9), se realizó este estudio para aplicar la escala de PRISM a las diferentes salas abiertas de pediatría, con el fin de conocer la utilidad del PRISM como modelo predictivo posterior y así derivar oportunamente a la UTIP, a quienes ameriten manejo dentro de estas unidades

MATERIAL Y METODOS:

El diseño del estudio es aplicado, comparativo, clínico y prospectivo. Se elaboró un formato individual de recolección de datos en el que se registraron los parámetros del PRISM, descritos anteriormente por Pollack en pacientes clínicamente estables al ingreso, 72 hrs. y 168 hrs. hasta su egreso (1,3). Los inestables se valoraron cada 24hrs y antes de ingresar a UTIP. Se estudiaron pacientes entre los 30 días de vida extrauterina y los 7 años 11 meses de edad, que ingresaron a las diferentes salas abiertas del Centro Medico Nacional "20 de Noviembre", del 1o de junio al 30 de septiembre de 1997 y que fueron considerados recuperables. Se excluyeron los pacientes que a su ingreso no se valoró el PRISM y/o que cursaron con choque anafiláctico. Eliminando a los que por algún motivo no contaron con los datos clínicos o paraclínicos para la realización del estudio. Las variables a estudiar fueron: sexo (femenino, masculino), patología de base (cardiopatías, nefropatías, infecciones, neurologicas, oncológicas, hematológicas, quirúrgicas, etc.), motivo de la hospitalización (estudio y/o tratamiento), presión arterial (sistólica y diastólica en mmHg), frecuencia cardiaca (por minuto), Glasgow (0-15) TP y TPT (por segundo), bilirrubinas totales (mg), PO₂, PCO₂ (mmHg) potasio y calcio (séricos mEq y mg), bicarbonato arterial (mmo/ L).

A las variables médicas se les dan valores de puntaje diferentes para cada parámetro estudiado, con menor puntaje mientras más cerca estén los valores de normalidad para su grupo de edad y mayor puntaje mientras más se alejen de rangos de normalidad para su edad. Esto se suma para obtener el valor de PRISM (1,2).

RECURSOS MATERIALES: Baumanómetro con columna de mercurio, incluyendo brazaletes, apropiados para lactantes, preescolares y escolares. Gasómetro de la unida aparato de Coulter para procesamiento de biometría hemática procesador Magstroni de tiempos de coagulación Procesador Syncrom de químicas sanguíneas y electrólitos séricos.

En cuanto a los métodos estadísticos se calcularon porcentajes, media, promedio y desviación estándar, dado que la muestra fué pequeña sólo se aplicó la χ^2 en algunos parámetros. En los pacientes quirúrgicos que ameritaron UTIP se valoró la Odds ratio, el riesgo relativo y los límites de confianza.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

RESULTADOS:

Se eliminaron 2 pacientes que no contaban con los parámetros clínicos y paraclínicos estipulados para realizar el estudio. El total de pacientes fueron 67, masculinos 30 (44.8%), femenino 37 (55.2), Gráfica 1. De estos la edad media en meses fué de 32.64, \pm 24.65. La mayor frecuencia estuvo en <1 año, 17 pacientes (25.4%), de 1 A 2 años 15 pacientes (22.4%), 2 años, 3 pacientes (4%), 3 y 4 años 7 c/u (10.4%), 5 a 6 años 10 pacientes (14.9%) .(Gráfica 2).

En cuanto al diagnóstico de ingreso los más frecuentemente encontrados fueron las cardiopatías congénitas en 33 paciente, principalmente las cianógenos, 4 con LLA, 4 hipotonía (periférica y central), 2 neuroinfección y 5 cardiopata y bronconeumonía, el resto de las patologías se resumen en la tabla 1 (tab. 1). Del total de los niños, 38 no ameritaron manejo quirúrgico; 29 (43.3%) ameritaron manejo quirúrgico y de estos 21 pasaron a UTIP, dandonos una Odds ratio:97.13 con riesgo relativo para entrar a la terapia de 5.37 y límites de confianza de 2.85 a 10.13, la X2 corregida de Yates:33.22, $p < 0.001$. Para otros diagnósticos se encontró una $p > 0.05$. Los pacientes quirúrgicos posoperados tuvieron un PRISM promedio de 8.29 \pm 4. De los 38 pacientes no quirúrgicos, 26 pacientes ingresaron sólo para estudio y el valor de PRISM para ellos no fué significativo, siendo en 19 pacientes valor PRISM de cero, en la primera y segunda valoración. De estos pacientes solo uno ingreso a UTIP con un PRISM al ingreso de 4 pero con un valor de 13 antes de entrar a terapia, Los 3 pacientes restantes entraron para estudio y tratamiento.

Valorando el PRISM al ingreso obtuvimos los siguientes resultados: Valor PRISM 0, 19 pacientes (28.4%), de 1, 20 pacientes (29,9%), 2, 10 pacientes (14.9%), 4, 10 pacientes (14.9%), 5, 6 pacientes (9%), 6, 1 (1.5%), 8, 1 (11.5%), media de 1.85 y DE 1.9.

En la segunda valoración de PRISM 0, 14 pacientes (21.2%), 1, 19 (28.8%), 2, 8 pacientes (12.1%), 5, 5pacientes (7.6%), 6, 2 pacientes (3%), 7, 1 paciente (1.5%), 9, 2 pacientes (3%), 10,12,13, 1 paciente (1.5% respectivamente), media de 2.73 y DE 2.97.

Tercera valoración de PRISM, 0, 18 pacientes (33.4%), 1, 8 pacientes (15.1%), 2, 4 pacientes (7.5%), 3, 2 pacientes (3.8%), 4, 3 pacientes (5.7%), 5, 8 pacientes (15.1%), 6, 22 pacientes (3.8%), 7, 2 pacientes (3.8%), 8, 12, 1 paciente (1.9% C/U), 13, 4 pacientes (7.5%), con media de 3.58 y DE 4.08.

DISCUSION: En el estudio se observó que este Centro Hospitalario recibe mayor cantidad de paciente quirúrgicos y la mayoría de estos por la inestabilidad hemodinamica posoperatoria ameritan UTIP. El total de pacientes comprendidos en este estudio, 29(43.3%) ameritaron manejo quirúrgico y de estos 21 pasaron a la UTIP, ocupando el primer lugar los postoperados de corazón (4). En los resultados se observo un riesgo alto de ingreso a UTIP de estos pacientes fué mayor en relación con los no operados.

Existen grandes variaciones en la mortalidad y en las características de los pacientes en los diferentes estudios realizados sobre todo en las unidades de terapia intensiva. Sin embargo en este estudio las características demográficas no tuvo significancia en la valoración del PRISM y prácticamente la relación en cuanto a sexo fué 1:1, con una frecuencia mayor en niños menores de 2 año (47.8%) esto debido a que la mayoría de los pacientes son ingresados para corrección de alguna cardiopatía, ingresando 3 con PRISM de 13 y 6 con PRISM de 6 con un riesgo de mortalidad de 8 y 2..4% respectivamente, debido probablemente a que la mayoría de los pacientes son programados 82.8%(1.).

La escala pronóstica del estudio se generó ante la necesidad de medir la inestabilidad y/o severidad de las enfermedades de los pacientes que se encuentran en salas abiertas de pediatría y brindar apoyo oportuno evitando con esto una mayor inestabilidad y una pronta recuperación y si ameritasen UTIP transferirlos oportunamente. Como estudio no hay muchas series para compararse ya que la mayoría nos hablan de la valoración del PRISM pero en unidades de cuidados intensivos (2,5,7).

En otros estudios el PRISM es útil para establecer gravedad, evolución e incluso el riesgo de mortalidad, teniendo que llevar controles seriados ya que en pacientes con inestabilidad esta valoración tiende a elevarse hasta las 72hrs además de esto también es importante el aspecto clínico que valoramos, como se mencionó anteriormente valorado unicamente en UTIP sin embargo también es importante valorarlo en pacientes en salas abiertas.

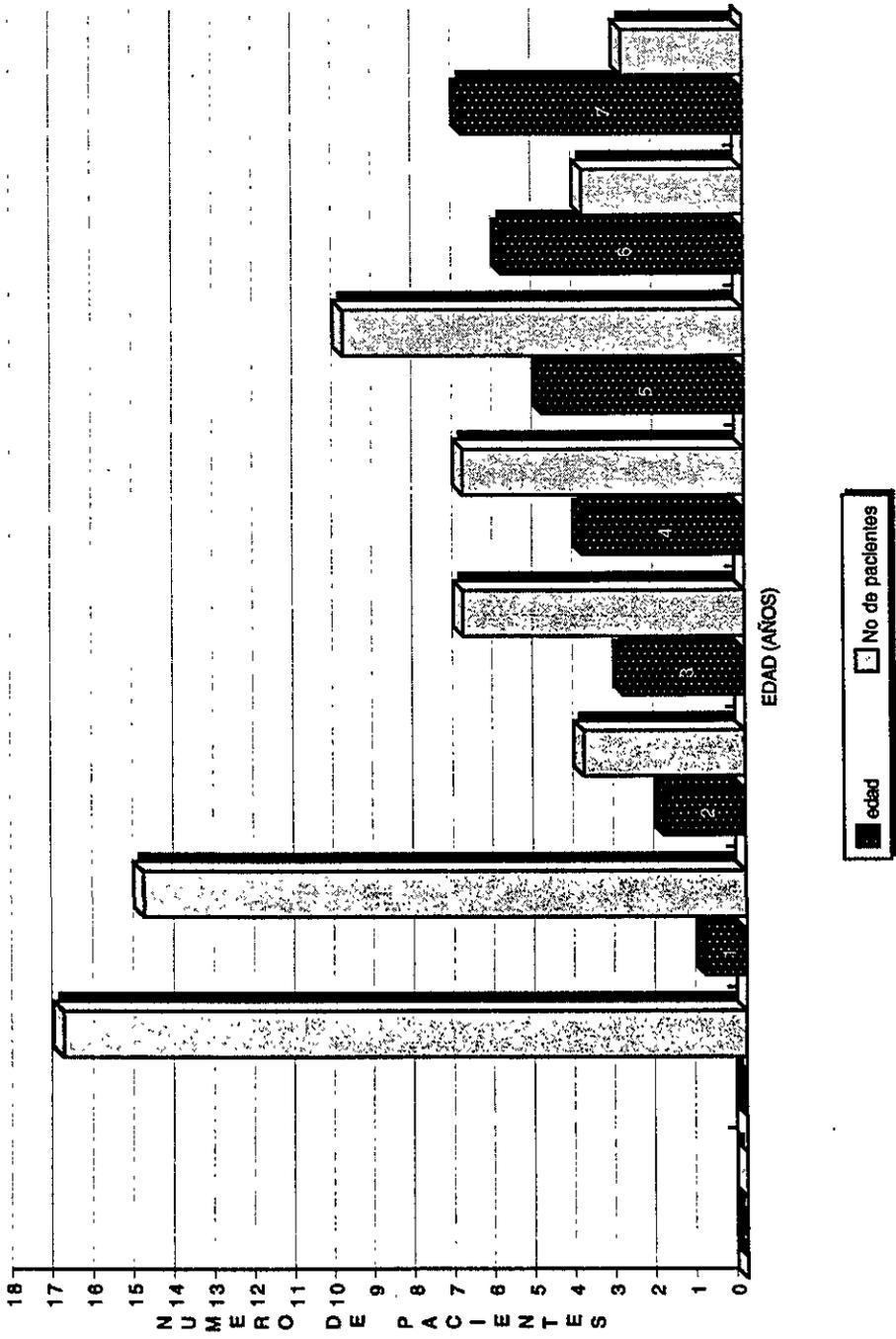
CONCLUSIONES:

Nuestro estudio no fué significativo para uno de los objetivos que queríamos demostrar como era el de valorar la inestabilidad de los pacientes en sala abierta, sin embargo fué de utilidad para todos los pacientes posoperados, mostrando en particular que los pacientes post operados de corazón mostraron mayor inestabilidad que el resto de los paciente y mayor riesgo para entrar en la UTIP.

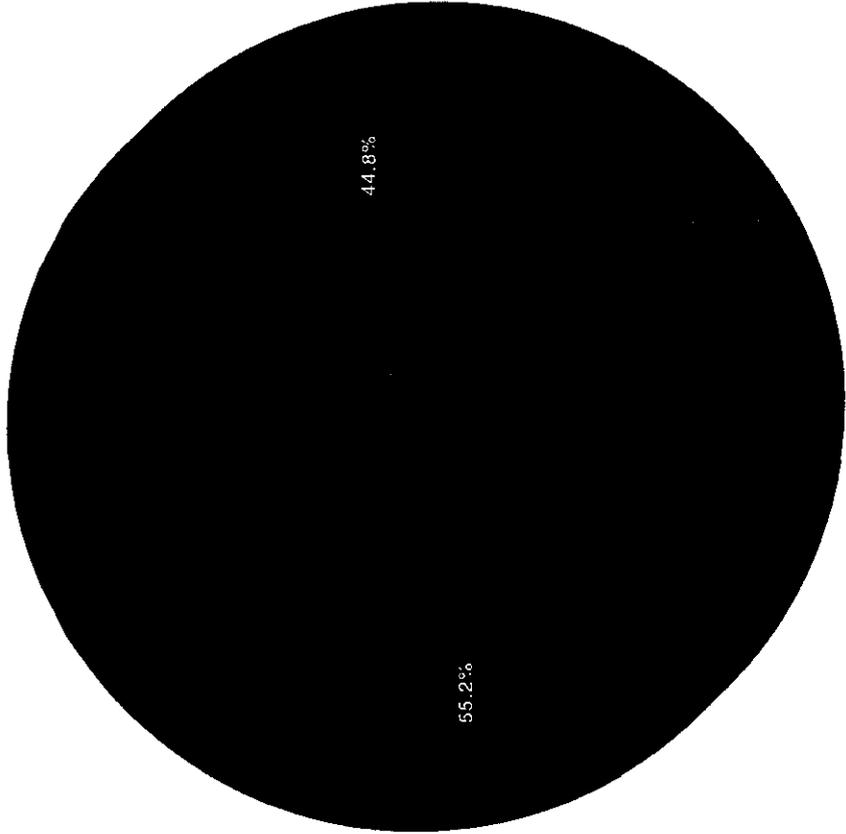
Parece ser que en la escala de PRISM pueden determinarse en cualquier momento la gravedad y la evolución del niño con gran sensibilidad y utilidad en sala abierta de pediatría y a pesar que la muestra del estudio fué pequeña los datos obtenidos revelan gran importancia para el pronostico del paciente por lo que convendría que el estudio se continuara para reunir una muestra significativa .

GRAF. 1

FRECUENCIA POR EDAD.



FRECUENCIA POR SEXO



■ MASC. ■ FEM.

TABLA 1

DIAGNOSTICOS ENCONTRADOS EN EL ESTUDIO Y SU FRECUENCIA

PATOLOGIA	FRECUENCIA
Cardiopatías congénitas	33 casos
Cardiopatía y B.N.M.	5 casos
Leucemia linfocítica Aguda	4 casos
Sx de Lenox Gastou	5 casos
Neuroinfección	2 casos
Mal de Pott	2 casos
Macrocranea y Crisis Conv.	1 caso
Bronquiolitis	1 caso
Neumonía nosocomial	1 caso
Sx colestacico	1 caso
Esterotiplas	1 caso
Mucopolisacaridosis	1 caso
Faringitis	1 caso
Epilepsia de Dose	1 caso
DM TI	1 caso
Paraparesia espástica	1 caso
Hidrocefalia	1 caso
Sx de Padrer Willi	1 caso
Sx de Wiskott Aldrich	1 caso
Otros.	3 casos

BIBLIOGRAFIA:

- 1.-Garduño E.Juan, Campos L.Marfa, Fajardo G. Arturo, Márquez E.Luis, Martínez G. María. Factores pronósticos en una unidad de terapia intensiva paediatric. Bol Med Hosp Infant Mex 1991;48:800-805.
- 2.-Murray M. Pollack, Urs E. Ruttimann, Pamela R. Getson. Pediatric risk of mortality(PRISM) score. Crit Care Med 1988;16:1110-1116.
- 3.-Murray M Pollack, Carolanne Capron. The Pediatric Risk of Mortality and Therapeutic Intervantion Scoring System .Generales principios, chapter 5. 31-37.
- 4.-Meléndez Francisco, Laue N.Laura, Risco C. Rodolfo, Caballero D. Cristina. Valoración del índice de intervención terapéutica modificado(ITM) y escala pronostica de riesgo de mortalidad(PRISM) en pacientes pediátricos graves. Rev Asoc Mex Med Crit Ter Inten 1996;10:5-10.
- 5.-Shan F., Pearson G., Slater A., Wilkinson K. Paediatric index of mortality (PIM): a mortality prediction model for children in intensive care. Neonatal and pediatric intensive care 1997; 23:201-207.
- 6-Urs E.Ruttimann, Murray M.Pollack,Debfa H.Fiser:Prediction of three outcome states from pediatrics intensive care. Crit Care Med 1996;24:78-84.
- 7.-Randolph A.G. Paediatric index of mortality (PIM): do we need another paediatric mortality prediction score?. Intensive Care Med 1997:141-142.
- 8.- David J.Cullen, A.Roberta Nemeskal, Alan M. Zaslavsky. Intermediate TISS:A new Therapeutic intervention scoring system for non-ICU patients. Crit Care Med 1994;22:1406-1411.
- 9.-Dinis Reis Miranda,Angelique de Risk, Wilmar Schaufeli. Simplified therapeutic intervention scoring system:The TISS-28 items-Results from a multicenter study. Crit Care Med 1996;24:64-73.