BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO DEL ÁREA DE SALUD

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL 36
CENTRO MÉDICO NACIONAL
GRAL. DE DIV. MANUEL ÁVILA CAMACHO

TÍTULO DE LA TESIS

"VALIDEZ Y CONSISTENCIA DE LA ESCALA DE EVALUACION DE RIESGO DE MORTALIDAD PEDIATRICO. LA EXPERIENCIA"

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA

PRESENTA
DRA. MARIANA ELIZABETH OLVERA ALMAZÁN

DIRECTORES

M.C. ARTURO GARCIA GALICIA
MÉDICO PEDIATRA

DR. EDGAR MARGARITO GARCIA TAMAYO
MEDICO PEDIATRA

Número de registro nacional: R-2010-21-11 Comité 2102

Puebla, Pue. Octubre 2015

Desconexión Principal

Proceso de Evaluación comité No. 2102 - Protocolos de Investigación

Título del protocolo
"VALIDEZ Y CONSISTENCIA DE LA ESCALA DE SOFA MODIFICADA EN PEDIATRIA."

Tema Prioritario IMSS
Enfermedades crónicas

Responsable del protocolo
Arturo García Galicia

Delegación
Puebla

No. de Folio
F-2010-2102-9

No. de Registro

Última modificación
2010-05-18 10:30:30

Estatus
Proyecto Aceptado

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO DEL ARGENTINO CASTILLO
24 FEB 2011
RECIBIDO

Documentos del protocolo

Tipo documento	Nombre archivo
Protocolo	PI-2010-945-216864.doc
Cronograma	PI-2010-945-216866.doc
Resumen	PI-2010-945-216867.doc

Documentos del Comité

Tipo documento	Nombre archivo
Minuta - 2102	PI-2010-945-216210.doc
Acta - 2102	PI-2010-945-216211.jpg
Minuta - 2102	PI-2010-945-216903.doc
Acta - 2102	PI-2010-945-226197.jpg

Actividad de los Comités

No Comité	No Folio	Dictamen	No Regis
2102	F-2010-2102-9	Aceptado	R-2010-2111

Documentos del CDIS/DEIS

Tipo documento	Nombre archivo

Revisores asignados

Nombre	Estatus	Notificación		Revisión No.
Patricia Palacios Rucabado	Ver comentarios	Enviada		1
Amada Ivonne Benitez Contreras	Ver comentarios	Enviada		1

C.M.N. "MANUEL AVILA CAMACHO"
HOSP. GRAL. REGIONAL No. 36
PUEBLA

Ver Cédula

IMSS

Historial

Jefatura de División de Educación

R3 Ped
Mariana Elizabeth Olvera Almazán

Comentarios revisores

Generar documento con los comentarios de los evaluadores

DEDICATORIA

A mis padres.

A mi hijo y Fernando.

A Dios.

VALIDEZ Y CONSISTENCIA DE LA ESCALA DE EVALUACION DE RIESGO DE MORTALIDAD PEDIATRICO. LA EXPERIENCIA

Agradecimiento
A mis asesores por su paciencia y ternura y a mis profesores de la vida.

A mi padre Mario, a mi esposo Fernando y a mi hijo Fernandito.

A mi madre Maria Esther la mejor de las madres, gracias mama.

Olvera Almazan Mariana, Garcia Galicia Arturo[1], y Garcia Tamayo Edgar.[1,*]

[1] Departamento de Pediatria Unidad de Cuidados Intensivos Pediatricos, Hospital General Regional 36. C.M.N. Gral. de Div. Manuel Ávila Camacho. IMSS. Puebla.

VALIDEZ Y CONSISTENCIA DE LA ESCALA DE EVALUACION DE RIESGO DE MORTALIDAD PEDIATRICO. LA EXPERIENCIA

Olvera Almazan Mariana, Garcia Galicia Arturo[1], y Garcia Tamayo Edgar.[1,*]

[1] Departamento de Pediatria Unidad de Cuidados Intensivos Pediatricos, Hospital General Regional 36. C.M.N. Gral. de Div. Manuel Ávila Camacho. IMSS. Puebla.

Objetivo. Determinar la validez y consistencia de la escala modificada de SOFA para la evaluación del paciente pediátrico grave.

Material y Métodos. Estudio comparativo de proceso, de escrutinio, longitudinal, homodemico, retrolectivo, unicentrico. Se realizo en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediatricos del HGR 36 IMSS de septiembre de 2004 a marzo 201º, los pacientes ingresados en la UCIP fueron sometidos a la valoración de dos escalas PRISM y SOFA modificada a su ingreso, por dos observadores cegados entre si, y se valoro su correlacion con la predicción de mortalidad al egreso. Se utilizo el análisis estadistico
Alfa de Cronbach., Coeficiente de Correlación Intraclase. Coeficiente de correlación de Spearman.

Resultados. Para el análisis por medio de Rho de Spearman se comparo PRIMS con SOFA modificada arrojando una cifra de 0.674 ($p < 0.000$).

Conclusión. La Escala modificada de SOFA para pediatría en valida y consistente en la evaluación del paciente pediátrico grave.

INDICE:

1. ANTECEDENTES _____6
2. JUSTIFICACION _____8
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA_____ 11
4. HIPOTESIS _____12
5. OBJETIVOS_____13
6. METODOLOGIA _____ _____14
7. UNIVERSO DE TRABAJO _____14
8. TIPO DE ESTUDIO _____14
9. CRITERIOS DE INCLUSION _____14
10. CRITERIOS DE EXCLUSION _____14
11. CRITERIOS DE ELIMINACION _____15
12. VARIABLES _____15
13. PROCEDIMIENTO _____17
14. ANALISIS ESTADISTICO _____18
15. RECURSOS HUMANOS_____18
16. RECUSOS FINANCIEROS_____18
17. ASPECTOS BIOETICOS _____19
18. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES _____20
19. RESULTADOS_____21
20. DISCUSION_____27
21. CONCLUSIONES_____28
22. BIBLIOGRAFIA _____29
23. ANEXOS _____30

ANTECEDENTES

Las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) son unidades de servicio hospitalario complejas, costosas y multidisciplinarias, en donde el manejo del paciente critico obliga a los médicos encargados a contar con métodos cada vez más sensibles y específicos de valoración de los pacientes para así optimizar el equipo y mejorar la toma de decisiones en la práctica cotidiana.

Los sistemas de puntuación para valorar la severidad de una enfermedad han sido usados de las décadas de l980. Estos sistemas de puntuación ayudan a predecir la mortalidad de un paciente, y nos permiten comparar estándares de cuidados en las diferentes, Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos. (1,7)

Se pueden encontrar en la literatura reportes de la aplicación de algunas escalas en el paciente critico pediátrico, como es el caso del “Indice de Estabilidad Fisiologia” que mide la estabilidad de la enfermedad y se correlaciona con el riesgo de mortalidad, sonre la base de que la inestabilidad fisiológica es directamente proporcional al riesgo de morir sin embargo la complejidad de esta limita su aplicación.
Posteriormente se crea una valoración simplificada, la escala de “Riesgo de Mortalidad Pediatrica” (PRISM), que es el sistema de puntuación mas ampliamente utilizado en Pediatria, extendiéndose por muchos centro hospitalarios sobre todo en los Estados Unuidos de America y Europa. Su plicacion se ha validado para predecir la mortalidad de los pacientes no solo durante su estancia en UCIP, sino previo a su ingreso; y al igual que ha sucedido con las escalas para adultos, ha sufrido cambios para evolucionar hasta su tercera generación PRISM III, cuya utilidad se ha comprobado tanto en las primeras 12 y 24 horas de su ingreso, como para valorar el daño fisiológico agudo. Sin embargo, puede haber dificultades en su calibración, en las que interfieren características propias de cada hospital y sistema de salud.

Recientemente se ha establecido la escala de “Evaluacion Secuencial de la Falla Organica” (SOFA), utilizada en mayores de 12 años, en un estudio multicentrico en varios hospitales de Europa, mostrando ser un método simple y efectivo para describir la falla o disfunción de los órganos de los pacientes críticamente enfermos. En este

caso SOFA tiene la enorme ventaja de ser aplicable en Unidades Hospitalarias como la nuestra debido a su sencillez y rapidez para obtenerla.

	0	1	2	3	4
RESPIRACION PaO2/Fio2	>400	<400	<300	<200 apoyo respiratorio	<100 apoyo respiratorio
COAGULACION Plaquetas (miles/mm)	>150	<150	<100	<50	>12
HEPATICO Bilirrubinas (mg/dL)	<1.2	1.2-1.9	2.0-5.9	6.0-11.9	>12
CARDIOVASCULAR Hipotensión	Sin hipotensión	TAM <percentil 10	Dopamina <5 o dobutamina	Dopamina >5 o epinefrina <0.1 o norepinefrina <0.1	Dopamina >15 o epinefrina >0.1 p norepinefrina >0.1
S.N.C. Puntuación de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	<6
RENAL Creatinina mg/dl o uresis horaria	<1.2	1.2-1.9	2.0-3-4	3-5-4.9	>5.0

JUSTIFICACION

Las escalas para valorar la falla organica multiple recientemente elaboradas, pueden evaluar la morbvilidad asi como para predecir la disfunción organica con paso del tiempo. Aunque, estas escalas fueron desarrollados para describir y cuantificar la disfunción organica y no para predicir el resultado clínico final, pero la obvia relación entre la disfunción organica y mortalidad ha sido demostrada en varios estudios.

Los índices pronósticos de mortalidad han sido desarrollados para cuantificar objetivamente la gravedad del paciente crítico, estimando la probabilidad de muerte que presenta según su estado clínico1. Actualmente existen varios índices pronósticos de mortalidad disponibles para las unidades de cuidados intensivos pediátricos (UCIP). El más utilizado es el P*ediatric Risk of Mortality score* (PRISM), publicado en 1982 y que constituye el patrón de referencia de los sistemas de valoración de gravedad pediátricos3. Incluye 14 variables con 32 rangos, recogiendo el peor valor de cada una durante las primeras 24 h de cuidados intensivos. El riesgo de mortalidad se calcula mediante una ecuación de regresión logística en la que el valor del PRISM es una de las variables, junto con la edad y la existencia o no de intervención quirúrgica previa al ingreso. En 1996 se publicó una versión más sencilla del PRISM, el PRISM-III, que incluye 17 variables con 14 rangos4 y recoge el peor valor de cada una durante las primeras 12 o 24 h de cuidados intensivos. Esta versión se actualiza periódicamente mediante el reajuste de los coeficientes de su ecuación de probabilidad de muerte, pero para su utilización es necesaria una licencia renovable anualmente.

Las escalas para valorar la falla orgánica múltiple recientemente elaboradas, pueden evaluar la morbilidad así como, para predecir la disfunción orgánica con paso del tiempo. Aunque, estas escalas fueron desarrollados para describir y cuantificar la disfunción orgánica y no para predecir el resultado clínico final, pero la obvia relación entre la disfunción orgánica y mortalidad ha sido demostrada en varios estudios.

De todos las escalas existentes, el SOFA es uno de los más utilizados en el mundo a la hora de evaluar la existencia de la disfunción orgánica.

Esta escala evalúa morbilidad, tiene una finalidad descriptiva, es simple, fácil de calcular e individualiza el grado de disfunción orgánica de forma cuantitativa obtenida periódicamente, por intermedio del estudio de seis órganos.

El SOFA valora seis sistemas, cada uno con 5 parámetros, con la capacidad de cuantificar una situación clínica compleja mediante un puntaje simple y a través de pruebas clínicas y de laboratorio sencillas comúnmente disponibles, facilitando así, la identificación del órgano afectado. Sin embargo hay escasos reportes de su aplicación en pacientes pediátricos. En el presente trabajo se propone una modificación del SOFA para su aplicación en Pediatria, concretamente en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediatricos de el HGR No 36 del IMSS como predictor de mortalidad del paciente pediátrico. La modificación principal consiste en agregar el sistema gastrointestinal en un intento de medir el aporte de nutrientes que recibe el paciente durante su estancia en el servicio, aspecto de vital importancia en los niños; además, se adaptan algunos indicadores a los utilizados en la edad pediátrica. Por último se utiliza el indicador alternativo de saturación de oxigeno en el sistema respiratorio.

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la incidencia de la disfunción orgánica múltiple en un servicio de Terapia Intensiva Pediátrica polivalente utilizando la escala de SOFA modificada y correlacionar la presencia de este síndrome con la mortalidad en pacientes pediátricos.

ESCALA DE SOFA MODIFICADA

	0	1	2	3	4
RESPIRACION PaO2/Fio2 O Saturación	>400 90-100%	<400 85-89%	<300 80-84%	<200 apoyo respiratorio 75-79%	<100 apoyo respiratorio <75%
COAGULACION Plaquetas (miles/mm)	>150	<150	<100	<50	>12
HEPATICO Bilirrubinas (mg/dL)	<1.2	1.2-1.9	2.0-5.9	6.0-11.9	>12
CARDIOVASCULAR Hipotensión	Sin hipotensión	TAM <percentil 10	Dopamina <5 o dobutamina	Dopamina >5 o epinefrina <0.1 o norepinefrina <0.1	Dopamina >15 o epinefrina >0.1 p norepinefrina >0.1
S.N.C. Puntuación de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	<6
RENAL Creatinina mg/dl o uresis horaria	<1.2 1-3ml/kg/hr 16-90ml/m2/SC	1.2-1.9 0.5-1 10-15-9	2.0-3-4 <0.5 <10	3-5-4.9 anuria	>5.0 Diálisis
GASTROINTESTINAL Tolerancia oral	Via oral	Ayuno sin distension	Ayuno con distensión abdominal y rx normal	Distensión con RX con íleo	Perforación

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En nuestro hospital, contamos con UCIP clase III en donde se requiere de un instrumento de valoración del estado de gravedad que nos sirva de referencia para poder predecir mortalidad, y para la toma de decisiones diagnosticas, y maniobras terapéuticas oportunas y así optimizar recursos y mejorar atención a nuestros pacientes.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la validez y la consistencia de la escala de SOFA modificada en la evaluación del pediátrico paciente grave?

HIPÓTESIS

Hipótesis Nula

La aplicación de la escala de SOFA modificada para pediatría no es válida y consistente en la evaluación del paciente pediátrico grave.

Hipótesis Alterna

La aplicación de la escala de SOFA modificada para pediatría es válida y consistente para la evaluacion del paciente pediátrico grave.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar la validez y consistencia en la evaluación del paciente pediátrico grave.

Objetivos específicos:

Determinar la validez de contenido de la escala de SOFA modificada en la evaluación del paciente pediátrico grave.

Determinar la sensibilidad al cambio (validez de constructo) de la escala de SOFA modificada en la evaluación del paciente pediátrico grave.

Describir la consistencia interna de la escala de SOFA modificada en la evaluación del paciente pediátrico grave.

Describir la consistencia externa de la escala de SOFA modificada en la evaluación del paciente pediátrico grave.

Comparar la validez convergente (validez de constructo) de la escala de SOFA modificada y PRISM III en la evaluación del paciente pediátrico grave.

METODOLOGIA

Diseño del estudio

Tipo de estudio:

Comparativo de proceso

Características del estudio

- Comparativo
- De proceso
- De escrutinio
- Longitudinal
- Homodémico
- Retrolectivo

Ubicación espacio temporal: El estudio se llevó a cabo en el servicio de lala Unidad de Cuidados Intensivos Pediatricos del Hospital General Regional, Centro Médico Nacional "Gral. Manuel Ávila Camacho". De Septiembre del 2004 a 1ro Marzo de 2011.

Universo de trabajo

Población fuente: Población del Hospital General Regional 36 de CMN Manuel Ávila Camacho.

Población elegible: Pacientes derechohabientes de la Hospital General Regional 36 de la Ciudad de Puebla, Puebla; que cumplan con los criterios de inclusión

Criterios de selección.

Criterios de inclusión

- Población adscrita al Hospital General Regional #36 del IMSS.

- - Pacientes entre 1 mes y 14 años 11 meses hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediatricos catalogados como graves por Medico Intensivista Pediatra de la Unidad.

Criterios de exclusión

- Pacientes con malformaciones congénitas incompatibles con la vida.

Criterios de eliminación

a) Se eliminaron a los pacientes pediátricos graves que por cualquier razón no completaron la información requerida.
b) Pacientes neonatos de 1 dia de vida a las 28 dias de vida.

Estrategia de muestreo

Tamaño de la muestra: 603 pacientes

Tipo de la muestra: No probabilístico consecutivo.

Variables

Validez de contenido de SOFA modificado.

Consistencia interna de SOFA modificado.

La consistencia interna operacional

El resultado por alfa de CRONBACH

Consistencia externa de SOFA modificado.

Sensibilidad al cambio de SOFA modificado.

Validez convergente de SOFA modificado y PRISM III.

Variables y escala de medición

Variables de población

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	VALORES
Consistencia interna de SOFA modificado.	Es el grado común que tienen todos los items	Alfa de CRONBACH (0.7)	Dimensionales continuas	0-1
Consistencia externa de SOFA modificado.	Es un indicador de la fiabilidad de una sola medida. Cuando el proceso lo permite se efectúa más de una medida, y se utiliza la media de los valores obtenidos, para mejorar la precisión.	Coeficiente de correlación intraclase. (0.5)	Dimensionales continuas	0-1
Sensibilidad al cambio de SOFA modificado.	El registro de cambios ocurridos en el individuo a lo largo del tiempo, obtenida a través de la medición de interés después de una acción efectiva	El valor obtenido al aplicar Tamaño del efecto (0.5)	Dimensionales continuas	0-1
Validez convergente de SOFA modificado y PRISM III.	Las mediciones independientes de un mismo concepto tengan una fuerte correlación. Ambas mediciones 'convergen' a valores comunes.	Coeficiente de correlación de Spearman. (0.3)	Dimensionales continuas	
VALIDEZ de contenido	Todos los aspectos (dimensiones) del concepto medido están incluidos, y no hay elementos externos.	La opinión expresada por expertos.	Dimensionales continuas	

Métodos de recolección de datos:

Se llenó la hoja de recolección de datos al inicio del estudio con las variables de población y complementarias. Al término del estudio se recolectaron de los expedientes las variables de eficacia.

Técnica y procedimiento

1. Esta modificación a la escala de SOFA para adultos, fue sometida a consideración por expertos globales y área específica de la modificación. Así pues, el ítem de respiración al cual se añade saturación por oximetría de pulso fue evaluado por un Neumólogo Pediatra. El ítem correspondiente al sistema renal en donde se añadió gasto urinario se evaluó por un Nefrólogo Pediatra. Y el ítem agregado Gastrointestinal que muestra la tolerancia o no a la vía oral o el ayuno con manifestaciones intestinales de complicación fue sometido a la evaluación de un Gastroenterólogo Pediatra. Así mismo, a expertos globales en el área Médicos Intensivistas Pediatras y Urgenciólogo Pediatra. De acuerdo, a su juicio se adecuo las veces necesarias.

2. Posteriormente se aplicó la escala resultante y el PRISM III a niños graves que cumplieron los criterios de inclusión. La escala de SOFA modificada fue aplicada simultáneamente por 2 observadores distintos y cegados entre sí.

3. Se captaran a niños con edades de 29 dias-15 años 11 meses en el área la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del H.G.R. No. 36 del IMSS.
4.
5. Se determino la causa del egreso del paciente: defunción o mejoría.

Análisis de datos

La validez de contenido por medio de la opinión expresada por expertos. Validez convergente de SOFA modificado y PRISM III será aplicado el coeficiente de correlación de Spearman.

Logística

Recursos humanos .

- Asesor clínico
- Asesor metodológico

Recursos físicos

- Computadora para base de datos
- Papelería
- Artículos de oficina (lápices, calculadoras, papel)
- Software para análisis estadístico.

Recursos financieros

- Recursos de los investigadores.

Consideraciones éticas

Este protocolo cumple con el origen de los principios bioéticos: de acuerdo con el Código de Núremberg, Declaración de Helsinky, Pautas CIOMS, Informe Belmont Conamed. Con sus cuatro principios iníciales: Respeto a la autonomía, Beneficencia No maleficencia y Justicia.

No se considera necesario elaborar nota de consentimiento informado para autorizar el ingreso al estudio ya que no implica riesgo alguno para el paciente ni se modifican en lo absoluto las intervenciones terapéuticas diagnosticas.

Cronograma de actividades

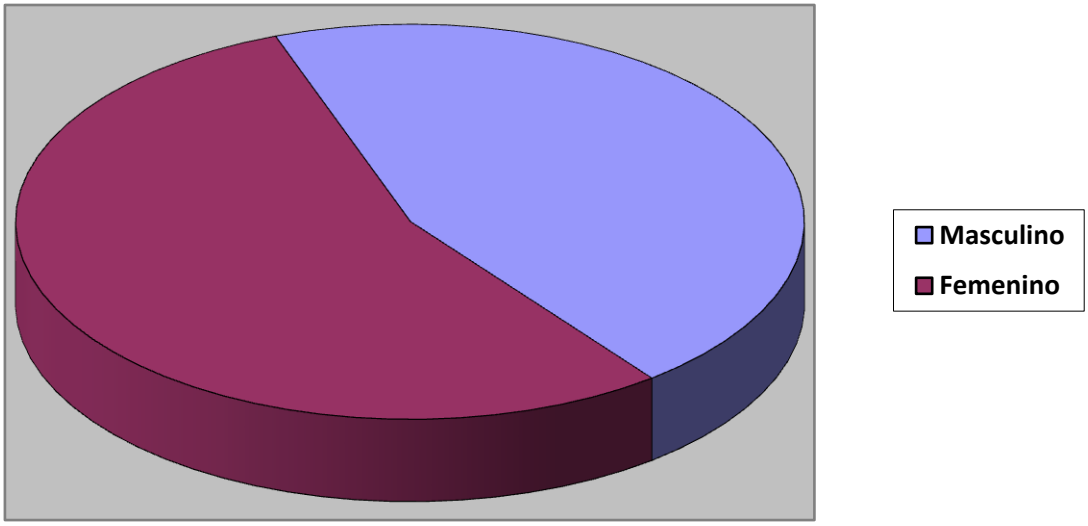
ACTIVIDAD	MARZO 2009	ABRIL 2009	OCTUBRE 2009 A MARZO 2010	MARZO 2011	ABRIL 2011	JUNIO 2011
RECOPILACIÓN BIBLIOGRAFICA	*******	*******				
ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTO			******			
DESARROLLO DE LA INVESTAGACIÓN				********		
CAPTURA DE LA INFORMACIÓN					*******	
ANÁLISIS DE DATOS						******
REDACCION DEL PROYECTO						

Resultados

Características de los pacientes estudiados

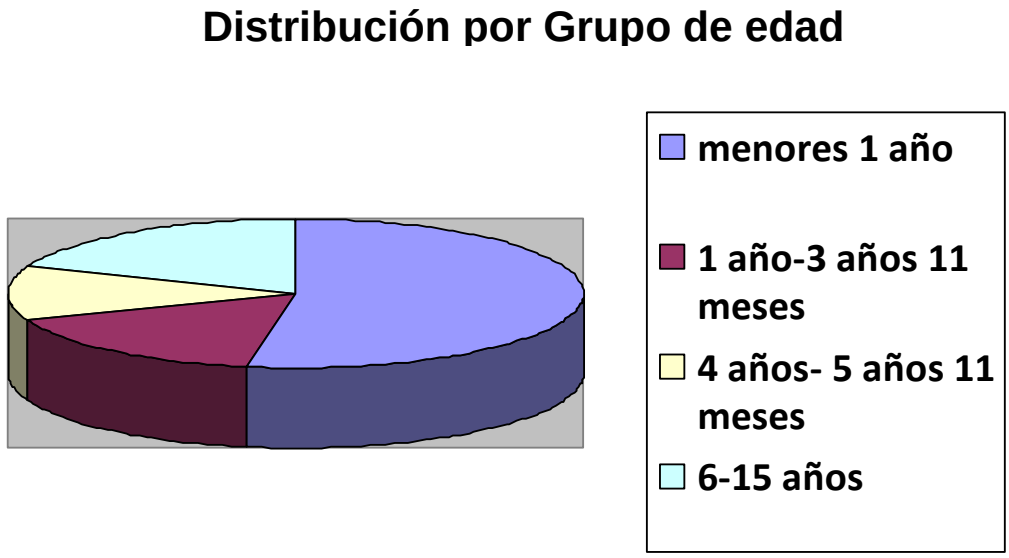
De 684 pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intesivos pediátricos solo estudiaron 102 pacientes, ya que el 75% de los pacientes eran neonatos, y el resto de los pacientes no contaba con la información completa requrida para llevar a cabo la validación de la escala. De los 102 pacientes el 45% (46) eran del sexo femenino y 55% (56) del sexo masculino. El grupo etareo se dividió de la siguiente manera: 1 mes de edad 10 pacientes; 2 meses de edad 3 pacientes; 3 meses de edad 6 pacientes, 4 meses, 5 pacientes, 5 meses, 1 paciente; 6 meses, 1 paciente, 7 meses, 4 pacientes, 8 meses, 3 pacientes, 10 meses, 1 paciente; 11 meses, 3 pacientes.

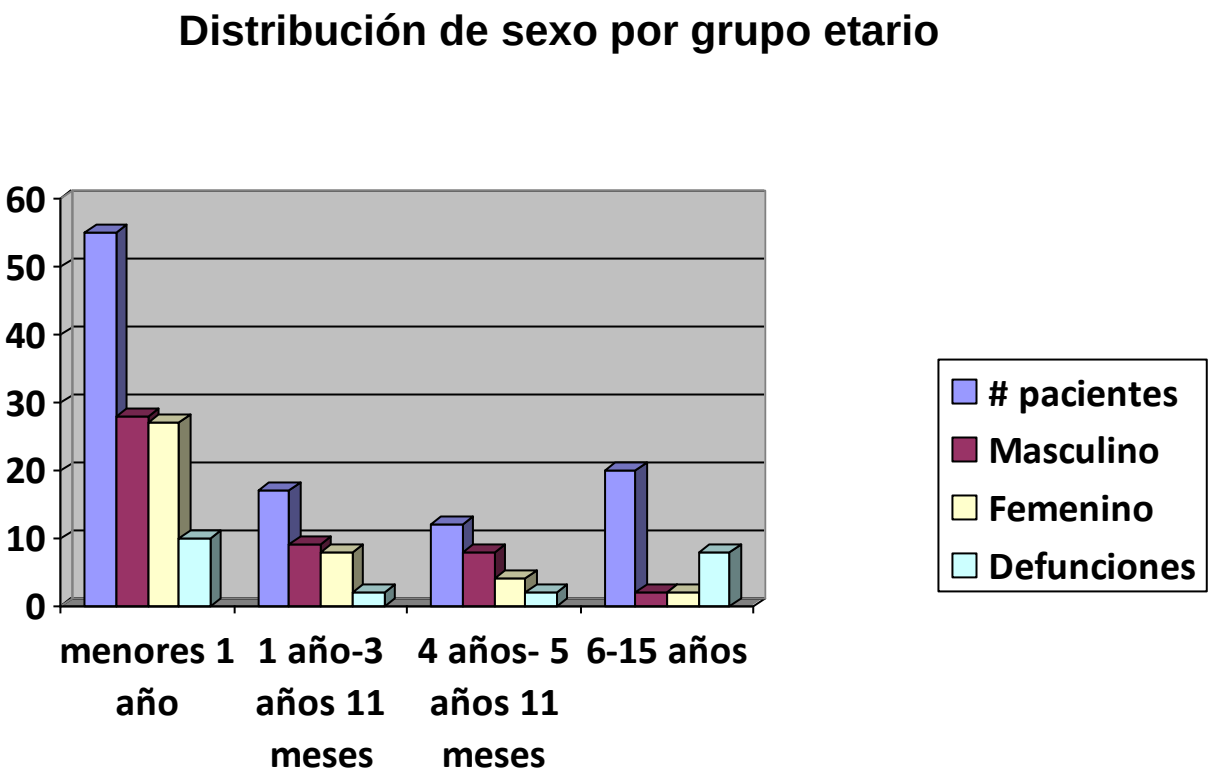
Distribución de sexo:



De los pacientes mayores de 1 año de edad de la siguiente manera: 1 año, 7 pacientes; 2 años, 6 pacientes; 3 años, 4 pacientes; 4 años, 5 pacientes; 5 años, 4 pacientes, 6 años, 2 pacientes; 7 años, 5 pacientes; 8 años, 3 pacientes; 9 años, 4 pacientes; 10 años, 1 paciente, 11 años, 2 pacientes; 12 años, 2 pacientes; y un paciente respectivamente para 13, 14 y 15 años.

Se dividen en menores de 1 año: 55 (53.9%) pacientes, de 1 año a 3 años 11 meses, 17 (16.6%) pacientes; 4 años a 5 años 11 meses,12 (11.7%) pacientes; 6 años a 15 años 20 (19.6%) pacientes.





Entre la distribución de las patologías se encontraron que del grupo de menores de 1 año la causa más común de ingreso fue la neumonía adquirida en la comunidad grave, y el choque secundario a gastroenteritis infecciosas.

Patologia	Numero de casos	Defunciones
Choque hipovolemico sec a deshidratacion	5	
Insuficiencia cardiaca congestiva /Cardiopatia congenita	1	1
Sepsis severa	1	
Hemorragia Intracraneana	2	1
Apneas	1	
Estado epileptico	3	
PO hernia diafragmatica	2	1
PO ileostomía Invaginacion intestinal	2	
Neumonia adquirida en la comunidad grave	17	4
Bronquiolitis	2	
Desnutricion severa	1	1
NAC / SX down / CCA	2	1
Sindrome coqueluchoide	1	
Neuroinfeccion	1	1
Miocardiopatia viral CMV	1	1
Po Hernia incarcerada	1	
PO Oclusion intestinal	3	
Falla hepatica	3	2
Intoxicación x benzodiazepinas	1	

Dentro del grupo ubicado entre el 1 año de via y 3 años 11 meses hubo 17 pacientes 9 hombre y 8 mujeres entre las causas más frecuentes continúan las infecciosas

Patologia	Numero de casos	Defunciones
HAP / transposición de grandes arterias	1	1
Neumonia adquirida en la comunidad grave	5	
PO apendicectomia / sepsis abdminal	1	
ICC Cardiopatia congenita	2	
Choque hipovolemico sec a deshidratacion	3	
Choque toxico por varicela	1	
Neuroinfeccion	1	
PO lobectomía derecha	1	
Sepsis/ Hidrocefalia	1	1
Hemorragia intracraneana	1	
PO invaginación intestinal	1	

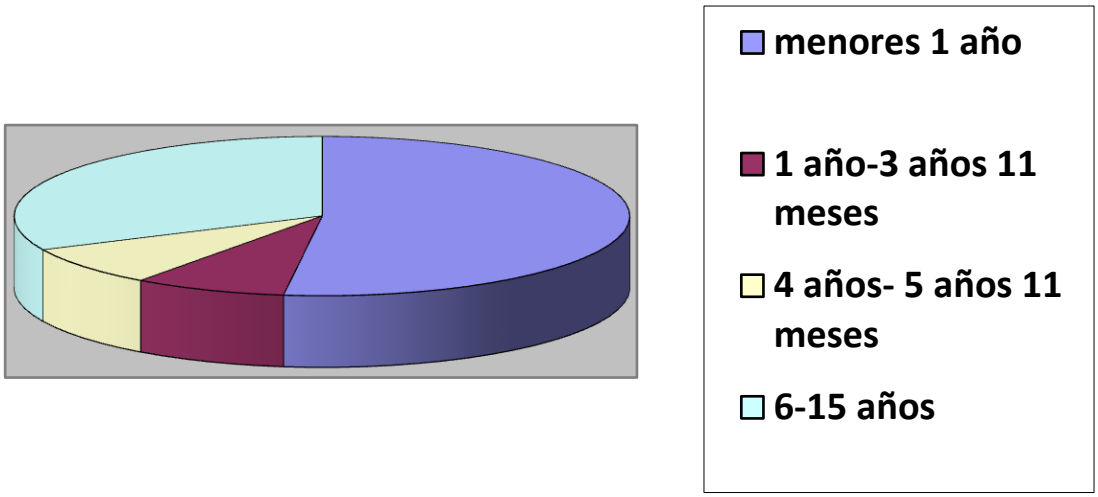
En el grupo de 4 años a 5 años 11 meses disminuyen el numero de hospitlizacion siendo esta su dstribucion:

Patologia	Casos	Defunciones
Cetoacidosis diabetica	2	
NAC / dermatomiosis	1	1
Intoxicacion por monóxido de carbono	1	
NAC	4	1
ICC / IRC	1	
PO LAPE /Apendice perforada	2	
Neuroinfeccion	1	

En el grupo de 6 años hasta 15 los accidentes se convierten en la causa de mayor ingreso a Unidad de Cuidados Intensivo Pediatricos:

Patologia	Casos	Defunciones
Pancreatitis necrótico hemorragico	2	1
PO LAPE	1	
Derrame pleural / LES	1	
Intoxicación por metoclopramida	1	1
TCE moderado	1	
Guillian Barre	1	1
Falla hepática sec a hepatitis viral	1	
ICC CCA	2	1
ICC IRC HAS	5	1
NAC complicada	1	1
Estado epiléptico	1	1
Estado asmático	1	
Desnutrición crónica severa	1	1

Ocurrieron 25 defunciones durante el estudio, 13 en el grupo menor de 1 años, 2 en el segundo grupo y tercer grupo respectivamente, y 8 en el grupo mayor de 6 años.



Análisis estadístico.

Para el análisis por medio de Rho de Spearman se comparo PRIMS con SOFA modificada arrojando una cifra de 0.674 ($p < 0.000$).

Correlaciones Rho de Spearman

			PRISM	SOFA
Rho de Spearman	PRIMS	Coeficiente de correlacion sig. (unilateral) N	1.000 102	0.674*** .000 102
	SOFA	Coeficiente de correlacion sig.(unilateral) N	.674*** .000 102	1.000 102
***La correlacion es significativa al nivel 0.01 (unilateral)				

Discusión

Durante el estudio se obtuvieron resultados similares en cuanto a la evaluación clínica de los pacientes. El grupo de edad que mayor mortalidad tuvo fue el de 6 a 15 años, asi como el grupo de pacientes donde hubo mayor morbilidad fue el de 1 año a 3 años 11 meses.
La patología mas frecuente en todos los grupos etarios fue, la neumonía adquirida en la comunidad.

Encontramos también que los menores de un año son más frecuentemente hospitalizados en unidad de cuidados intensivos pediátricos, con un mayor número de complicaciones entre ellas la mas frecuente fue la falla renal aguda. Esto coherente con lo reportado en la literatura mundial de que los menores de un año son más propensos a complicaciones de una sola patología.

En el grupo de 1 año a 3 años 11 meses, también las enfermedades infecto-contagiosas ocupan el primer lugar de motivos de ingreso, sobre todo con co-morblidades con cardiopatía y síndrome de Down, lo cual lleva a la falla cardiaca aguda. Así mismo empiezan a aparecer los accidentes como causa de ingreso y como manifestación clínica la hemorragia intracraneana la cual en un caso fue mortal y en otro dejo secuelas importantes. Otro grupo importante son las complicaciones por invaginación intestina.

A partir del grupo de 4 años a 5 años 11 meses se reduce significativamente los ingresos a unidad de cuidados intensivos pediátricos, pero continua siendo la mayor causa de ingreso las complicaciones por neumonía adquirida en la comunidad. Hay que destacar que en 2 pacientes ya se diagnostican complicaciones por enfermedades autoinmunes Lupus Eritematoso Sistémico y Dematomiositis las dos con complicaciones pulmonares, derrame pleural y neumonía. Llama la atención ya que en el siguiente grupo etareo la mayor causa de ingresos son las complicaciones de la insuficiencia renal crónica crisis hipertensiva, síndrome urémico, insuficiencia cardiaca congestiva.
Esta última entidad en muchos casos sin establecer la causa del daño renal crónico, pero que se podría deber a enfermedades pasadas por alto en el grupo etareo anterior.
Dentro de las intoxicaciones solo hubo un intento suicida y dos pancreatitis.

El análisis estadistico por medio de la Rho de Spearmann arrojo una correlacion unilateral significativa. Por lo que se mejora la predicción de mortalidad que por PRISM y asi mismo tenemos una escala más sencilla de usar con ITEMS menores y de mas fácil interpretación, menos gastos materiales y de recursos y con mayor objetividad.

Conclusiones

La Escala modificada de SOFA para pediatría en valida y consistente en la evaluación del paciente pediátrico grave.

Bibliografía

1. Pollack MM, Yeh TS, Ruttimann UE, Holbrook PR, Fields AI. Evaluation of pediatric intensive care. Crit Care Med 1984;12:376-83.

2. .Gemke RJ, Bonsel GJ, van Vught AJ. Effectiveness and efficiency of a Dutch pediatric intensive care unit: validity and application of the Pediatric Risk of Mortality score. Crit Care Med 1994;22:1477-83.

3. Pollack MM, Ruttimann UE, Getson PR. Pediatric risk of mortality (PRISM) score. Crit Care Med 1988;16:1110-6.

4. Pollack MM, Patel KM, Ruttimann UE. PRISM III: An update Pediatric Risk of Mortality score. Crit Care Med 1996;24:743-52.

5. Festa MS, Tibby SM, Taylor D, Durward A, Habibi P, Murdoch IA. Early application of generic mortality risk scores in presumed meningococcal disease. Pediatr Crit Care Med 2005;6:9-13.

6. Slater A, Shann F; ANZICS Paediatric Study Group. The suitability of the Pediatric Index of Mortality (PIM), PIM2, the Pediatric Risk of Mortality (PRISM), and PRISM III for monitoring the quality of pediatric intensive care in Australia and New Zealand. Pediatr Crit Care Med 2004; 5:447-54.

7. Shann F, Pearson G, Slater A, Wilkinson K. Paediatric index of mortality (PIM): a mortality prediction model for children in intensive care. Intensive Care Med 1997;23:201-7.

8. Pearson GA, Stickley J, Shann F. Calibration of the paediatric index of mortality in UK paediatric intensive care units. Arch Dis Child 2001;84:125-8.

9. Yeh TS, Pollack MM, Ruttiman UE, et al. Validation of physiologic stability index for use in critically ill infants and children. Pediatr Res 1984;18:445.

10. Knaus WA, Ziemmermann JE, Wagnae DP, et al. APACHE-Acuet physiology and chronic health evaluation: A physiologically based clasificato¿ion system. Crit Care Med 1981;316:134-9.

11. Ramos-Juárez A. Subdirección de Comisión de Bioética www, cenetec. Salud.gob.mx

12. Declaración de Helsinki: Asociación Médica Mundial Principio ético para las investigaciones médicas en seres humanos http//www.wma.net/s/ethicsunit/Helsinki.htm.

13. Rev. Conamed. 2001. 13 (2): 36-37 Comisión Nacional de Arbitraje Médico www.conamed.gob.mx.

14. Richardson DK, Gray JE, McCormick MC, Workman K, Goldmann DA. Score for neonatal physiology: Severity index for neonatal ointensive care. Pediatrics 1993;91:617-23

15. Feinstein AR. Clinical epidemiology. Royal Press, USA. 1985.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 36
SERVICIO DE PEDIATRIA
UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA PEDIATRICA
HOJA DE PUNTUACION DE SOFA MODIFICADO

NOMBRE:_____.
EDAD: _____SEXO:_____AFILIACION:
.
DIAGNOSTICO DE INGRESO:_____.

DIAGNOSTICO DE EGRESO:

	0	1	2	3	4
RESPIRACION PaO2/Fio2 O Saturación	>400 90-100%	<400 85-89%	<300 80-84%	<200 apoyo respiratorio 75-79%	<100 apoyo respiratorio <75%
COAGULACION Plaquetas (miles/mm)	>150	<150	<100	<50	>12
HEPATICO Bilirrubinas (mg/dL)	<1.2	1.2-1.9	2.0-5.9	6.0-11.9	>12
CARDIOVASCULAR Hipotensión	Sin hipotensión	TAM <percentil 10	Dopamina <5 o dobutamina	Dopamina >5 o epinefrina <0.1 o norepinefrina <0.1	Dopamina >15 o epinefrina >0.1 p norepinefrina >0.1
S.N.C. Puntuación de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	<6
RENAL Creatinina mg/dl o uresis horaria	<1.2 1-3ml/kg/hr 16-90ml/m2/SC	1.2-1.9 0.5-1 10-15-9	2.0-3-4 <0.5 <10	3-5-4.9 anuria	>5.0 Dialisis
GASTROINTESTINAL Tolerancia oral	Via oral	Ayuno sin distension	Ayuno con distensión abdominal y rx normal	Distensión con RX con íleo	Perforación

	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha
Respiración					
Coagulación					
Hepático					
Cardiovascular					
S.N.C.					
Renal					
Gastrointestinal					