



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

11237
209
58

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO LA RAZA

30
4723
9112

COMPARACION DE 2 ESCALAS PARA
EVALUACION DE PACIENTES PEDIATRICOS
CON LESION CEREBRAL AGUDA

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA

P R E S E N T A:

DR. LUIS ANTONIO FLORES NIÑO DE RIVERA



MEXICO, D. F.

DICIEMBRE 1965.

FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

I N D I C E

	PAGINAS
I.- INTRODUCCION	I
II.- DATOS GENERALES	II
1.- TITULO DE TESIS	II
2.- OBJETIVOS	II
III.- DISEÑO DE LA INVESTIGACION	III
IV.- ANTECEDENTES CIENTIFICOS	1-8
V.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
VI.- HIPOTESIS DE NULIDAD	9
VII.- HIPOTESIS ALTERNA	9
VIII.- MATERIAL Y METODO	9
IX.- CRITERIO DE INCLUSION	10
X.- CRITERIO DE EXCLUSION	10
XI.- CRITERIO DE NO INCLUSION	10
XII.- ASPECTO ETICO	11
XIII.- METODO ESTADISTICO	11
XIV.- RESULTADOS	12
XV.- TABLAS GRAFICAS Y ANEXOS	13-22
XVI.- COMENTARIOS	23
XVII.- CONCLUSIONES	24
XVIII.- BIBLIOGRAFIA	25-26

I.- INTRODUCCION

El niño es un ser en constante crecimiento y desarrollo, con aprendizaje diario de su medio ambiente; con efectos potenciales a su máximo - a quién hay que brindarle todo el cariño y protección para modelar esa - energía que posee. Y para que se lleve a cabo lo anterior, es necesario - lo rodee amor y protección, para mantener en armonía su estado: biológico, psicológico y social; haciendo de él una pieza importante en el desarrollo familiar y social. Sin embargo al haber ruptura de dicha armonía, manifestando patología en el niño, surge desajuste en el grupo familiar y - es aquí en donde el médico a base de preparación, dedicación y entusiasmo, es pieza clave en el restablecimiento de la salud e integración del individuo a la sociedad.

La patología a nivel cerebral ha sido motivo de discusiones prolongadas en diversos grupos médicos, en donde la evaluación de los pacientes con alteración del estado de conciencia ha sido el tema principal; ofreciendo esta gran dificultad en edades pediátricas, lo que ha ocasionado inquietud siendo motivo en la creación de una serie de escalas para valorar los diferentes grados de alteración del estado de conciencia, las cuales han tenido origen de una inicial, de aplicación exclusivamente para el adulto. No obstante esta ha sufrido variaciones para poderla aplicar al paciente pediátrico, siendo una de ellas y la más aceptada actualmente la del Children's Orthopedic Hospital & Medical Center Of Seattle, W. A., la cual es incompleta.

En el servicio de pediatría del Hospital General del Centro Médico "La Raza", se cuenta con una escala de respuesta para valoración neurológica en pacientes con lesión cerebral aguda, la cual se propone su uso; - siendo la finalidad del presente trabajo hacer una comparación entre ambas escalas en la evaluación de pacientes con alteración del estado de conciencia, así mismo para valorar la facilidad de su aplicación por personal no especializado.

II. DATOS GENERALES

1.- TITULO DE TESIS:

"COMPARACION DE 2 ESCALAS PARA EVALUACION DE PACIENTES
PEDIATRICOS CON LESION CEREBRAL AGUDA".

2.- OBJETIVOS:

DEMOSTRAR QUE LA ESCALA DE RESPUESTAS DEL HOSPITAL --
GENERAL DEL CENTRO MEDICO "LA RAZA" ES SUPERIOR A LA -
ESCALA DE COMA DEL CHILDREN'S ORTHOPEDIC HOSPITAL & -
MEDICAL CENTER OF SEATTLE, W.A. EN LA EVALUACION NEURO
LOGICA SEGUIMIENTO Y P^RONOSTICO EN NIÑOS CON ALTERACION
NEUROLOGICA POR LESION CEREBRAL AGUDA.

iii. — DISEÑO DE LA INVESTIGACION:

IV.-ANTECEDENTES CIENTIFICOS

No debe de considerarse la evaluación neurológica como un examen único y diferente, sino como un componente de una evaluación física completa en donde el médico a base de paciencia, habilidad y perseverancia, determinará la integridad del sistema nervioso¹. Y es a lo largo de la historia de la exploración neurológica, en donde el médico se ha enfrentado a la dificultad de valorar a los pacientes que sufren de diferentes grados de alteración en su estado de conciencia y sobre todo la dificultad descriptiva de la misma para una fácil comprensión.

Respecto a lo anterior, es importante conocer el concepto de conciencia, la cual tiene acepciones tanto morales, psicológicas como médicas. Adams² la define como: "la condición de una persona normal en estado de alerta con respuesta completa a los estímulos y tanto su conducta como su lenguaje indican que tiene el mismo conocimiento sobre sí mismo y de su medio ambiente que el resto de los demás".

Dos componentes fisiológicos gobiernan la conducta consciente y son: el "contenido" y el "despertar". Las enfermedades cerebrales de diferentes tipos y distribución afectan, a cada componente en forma distinta; el contenido de la conciencia representa la suma de las funciones mentales, cognitivas y afectivas. Cualquier lesión que impida la función cognoscitiva completa, disminuye el contenido de la conciencia y lleva al paciente a un estado menor que el de la conciencia total. Por ejemplo, un individuo físico puede parecer despierto y alerta, pero su incapacidad para comprender y manejar el lenguaje disminuye el conocimiento de sí mismo y de su medio ambiente.

El "despertar" es otro aspecto de la conciencia y al menos en la conducta está íntimamente relacionado con la apariencia de estar completamente despierto. Por ejemplo, una persona que ha ingerido una sobredosis de drogas sedantes puede "despertarse" por algún estímulo no agradable, de tal forma que lleve a cabo las funciones cognitivas en forma casi normal siendo incapaz de tener contacto con su ambiente a menos que sea estimulado suficientemente, manifestando un estado menor que el de conciencia total.

Quando los procesos patológicos afectan al cerebro en forma aguda o se desarrollan rápidamente, la pérdida de función cerebral es directamente proporcional al tamaño de la lesión . Esto se traduce en diferentes grados de alteración en el estado de conciencia, siendo el coma la más severa manifestación de disturbio cerebral y en la práctica clínica, es una palabra vagamente utilizada y con frecuencia se le han atribuido calificativos como: coma ligero, semicoma, coma profundo, etc.³

El comité de lesiones en la cabeza de la Federación Mundial de Sociedades Neuroquirúrgicas⁴ define al coma como: "un estado no exitable sin respuestas, sin relación con la duración y con ojos continuamente cerrados". Esta definición implica que no hay respuesta motora a órdenes y no hay habla; sin embargo ante la actividad motora que se presenta en los miembros como respuesta a estímulos dolorosos así como las reacciones pupilares, nos deduce que el término anterior de coma de -- "sin respuesta" es mal empleado.

Otra definición es dada por la International Data Bank como: "no obediencia a ordenes, no pronunciar palabras y no abrir los ojos"; la cual ha sido aceptada y practicada en algunos países. La Real Academia de la Lengua Española⁵ lo define como: "el estado de sopor profundo -- con abolición del conocimiento, sensibilidad y movilidad; que aparece en el curso de ciertas enfermedades y después de traumatismos graves".

Plum y Posner⁶, proponen respecto al coma la determinación de la causa y el sitio de las lesiones que asocian con este estado y que deben de basarse en las siguientes funciones fisiológicas: estado de -- conciencia, reacción pupilar, movimientos oculares, reflejos oculomotores de respuesta y el patrón respiratorio. Sumado a lo anterior se ha utilizado con frecuencia el término "coma irreversible", en donde hace varios años un comité de La Escuela Médica de Harvard⁷ lo define como: "terminación de la personalidad, muerte del cerebro pero no del corazón". Sin embargo es difícil dar una definición exacta del mismo dando lugar a diversidad de opiniones.

De igual manera un amplio rango de condiciones pueden ser asociadas con el coma o alteración del estado de conciencia. Aparte del daño cerebral severo causado por traumatismo craneal, son los desordenes metabólicos tales como la falla renal, hepática, hipoglicemia, cetosis -- diabética o sobre dosis de alguna droga⁸, siendo el traumatismo craneal la causa más importante de coma en edades pediátricas. La característica más consistente del daño cerebral por traumatismo, es por medio de las fuerzas físicas que actúan sobre la cabeza ya sea por aceleración, desaceleración o deformación; reconocierose que la morbilidad y la mortalidad por esta causa es muy alta.^{4,9}

Philips¹⁰ en 1909 reportó una mortalidad del 59% entre 542 pacientes quienes permanecieron inconcientes. Un año después en 1910, Ransohoff reportó una mortalidad entre el 70 y 98% en pacientes con coma -- profundo. Carter en 1926 la reporta de 66.3%. Por lo anterior se deduce que la mortalidad por traumatismo craneal durante el primer cuarto -- de siglo fue aproximadamente del 60 al 70%; sin embargo durante los años 1950 a 1960, la mortalidad ha disminuido no en forma importante, gracias al avance de la terapéutica, de los procedimientos clínicos y al temprano reconocimiento del paciente. Corroborandose lo anterior en una revisión hecha por Dereck¹¹ en 1978, quien encuentra una mortalidad del 42% al 52% en un estudio conjunto efectuado en cuatro centros Neuroquirúrgicos. Becker la reporta del 32% en 148 pacientes; Hendrick de 44%, en -- cambio Pazzaglia la menciona del 35% en niños menores del 10 años de -- edad y del 42% en mayores de 10 años.

Actualmente en el mundo occidental los accidentes constituyen la única causa de muerte más importante entre las edades de 1 a 19 años, -- habiéndose multiplicado el número de ingresos hospitalarios por este motivo en los últimos 20 años⁹. Mahone¹² reporta que el trauma es la -- causa principal de muerte en los niños mayores de un año de edad y el -- traumatismo craneal es el mayor factor en su mortalidad; en donde aproximadamente 200,000 niños son hospitalizados por dicha causa anualmente de los cuales 4000 fallecen tempranamente y 15,000 requieren hospitalización prolongada.

En el Servicio de Urgencias de Padiatría del Centro Médico "La Raza" ¹³, de 4700 consultas brindadas, 315 fueron por traumatismo craneoencefálico correspondiendo al 6.7%; con una relación de dos a uno en favor del sexo masculino sobre el femenino, siendo la edad más frecuente entre los 3 a 5 años de edad. Muñoz Tagle ¹⁴ del servicio de Neurociencia del mismo centro hospitalario, deduce que aproximadamente uno de cada diez niños ha sufrido un traumatismo craneal y que estadísticamente alrededor de 3000 niños fallecen a causa del mismo, predominando la frecuencia en el sexo masculino que en el femenino de tres a dos. Reportan de la sintematología como la fisiopatología del traumatismo cefálico es diferente en niños que en el adulto y que los primeros tienen una rápida recuperación que los segundos, en caso de lesión cerebral.

Aún así es de interés general conocer los resultados o secuelas postraumáticas, en donde se ha encontrado incapacidad persistente que comprometa tanto la esfera física como la mental; siendo esta la más importante y la falta de una escala objetiva, lleva a estimaciones vagas dando como resultado del mismo el desconocimiento incapacitante y grado de recuperación del paciente crítico. ¹⁵

El cuidado de los enfermos graves está dirigido a restaurar la homeostasis de los diferentes aparatos y sistemas ¹⁶, lo cual se hace en base a una adecuada vigilancia de los parámetros clínicos y paraclínicos que reflejan el funcionamiento de estos. Es frecuente encontrar deficiencia entre personal no especializado para la exploración clínica del sistema nervioso central. Con miras a mejorar esta evaluación se han llevado a cabo diversos intentos por uniformar la exploración y sistematizarla por medio de escalas ¹⁷⁻²⁰, que nos brinden información confiable y fácilmente repetible por otros exploradores con lo que se uniforma la descripción de los hallazgos.

Symonds ⁴ hace medio siglo sugirió que la duración de la inconciencia podría ser usada como valoración del daño cerebral, y no fue hasta el año de 1974 en la Ciudad de Glasgow, Escocia; en donde Graham Teasdale y Bryan Jennet ⁸, dieron a conocer una escala clínica con la finalidad de valorar la intensidad del coma, centrándose en tres aspectos de respuesta: motora, verbal y ocular, siendo enfocada principalmente al adulto.

Este escala fue adaptada para edades pediátricas en el año de - 1984³ en el Hospital General del Centro Médico "La Raza" y que a continuación se describe.

VALORACION NEUROLOGICA MODIFICADA PARA PEDIATRIA:

ABRIR LOS OJOS	ESPONTANEAMENTE	4 PUNTOS
	AL HABLARLE	3 PUNTOS
	AL DOLOR	2 PUNTOS
	NO	1 PUNTO
RESPUESTA MOTORA	LOCALIZA	5 PUNTOS
	MOVIMIENTOS INESPECIFICOS	4 PUNTOS
	FLEXION ANORMAL	3 PUNTOS
	EXTENSION ANORMAL	2 PUNTOS
	NINGUNA	1 PUNTO
RESPUESTA VERBAL	ORIENTADA	5 PUNTOS
	CONFUSA	4 PUNTOS
	INAPROPIADA	3 PUNTOS
	INCOMPRESIBLE	2 PUNTOS
	NINGUNA	1 PUNTO
MOVIMIENTOS	BRAZOS: DERECHO	N: NORMAL
	IZQUIERDO	P: PARESIA
	PIERNAS: DERECHO	N: NORMAL
	IZQUIERDO	P: PARESIA
RESPUESTA PUPILAR A LA LUZ	DERECHA	(+) POSITIVA
	IZQUIERDA	(-) NEGATIVA
CONVULSIONES	PRESENTES	F: FOCALIZADA
		G: GENERALIZADA

A partir de entonces ha sido utilizada para la evaluación de - pacientes neurológicos pediátricos y con el uso de esta escala se ha hecho evidente sus limitaciones para evaluar pacientes con alteración

neurológica, en los que el tallo cerebral nos brinda mas datos a la exploración física, no estando esta parte considerada dentro de la exploración que se realiza con la escala de Glasgow. La puntuación máxima de la escala sería de 14 puntos y la mínima de 3 puntos.

En Diciembre de 1984, Morray y Tyler ²¹ dieron a conocer una escala que ya toma en cuenta esta valoración en pacientes pediátricos, sin embargo no evalúa la respuesta verbal que es considerada como indicativa del nivel de conciencia con la evaluación siguiente;

FUNCION CORTICAL	
MOVIMIENTOS ESPONTANEOS	6 PUNTOS
MOVIMIENTOS A LA VOZ	5 PUNTOS
LOCALIZA SITIO DEL DOLOR	4 PUNTOS
MOVIMIENTOS INESPECIFICOS	3 PUNTOS
POSTURA DE DECORTICACION	2 PUNTOS
POSTURA DE DECEREBRACION	1 PUNTO
FLACCIDEZ	0 PUNTOS
FUNCION DEL TALLO CEREBRAL	
INTEGRAS *	3 PUNTOS
DEPRIMIDAS **	2 PUNTOS
AUSENTES CON AUTOMATISMO RESPIRATORIO	1 PUNTO
AUSENTES CON APNEA	0 PUNTOS
* REFLEJOS PUPILARES, CORNEALES, OCULOVESTIBULARES Y OCULOCEFALICOS: - NORMALES.	
** REFLEJOS PUPILARES, CORNEALES, OCULOVESTIBULARES Y OCULOCEFALICOS: - ALGUNOS DISMINUIDOS O AUSENTES.	

Siendo la puntuación máxima de 9 puntos y la mínima de 0 puntos, sin respuesta.

La escala de respuesta para Pediatría que se propone en el presente estudio, evalúa tanto la respuesta verbal, como del tallo cerebral, sufriendo modificaciones en su estructura con tal fin como se describe a continuación:

ABRE LOS OJOS	ESPONTANEAMENTE	3 PUNTOS
	AL HABLARLE	2 PUNTOS
	AL DOLOR	1 PUNTO
	NO	0 PUNTOS
RESPUESTA MOTORA	LOCALIZA	4 PUNTOS
	MOVIMIENTOS INESPECIFICOS	3 PUNTOS
	FLEXION ANORMAL	2 PUNTOS
	EXTENSION ANORMAL	1 PUNTO
	NINGUNA	0 PUNTOS
RESPUESTA VERBAL	ORIENTADA	4 PUNTOS
	PALABRAS	3 PUNTOS
	VOCALIZA	2 PUNTOS
	LLANTO	1 PUNTO
	NINGUNA	0 PUNTOS
REFLEJO PUPILAR	NORMAL	2 PUNTOS
	ANORMAL	1 PUNTO
	AUSENTE	0 PUNTOS
REFLEJO OCULO-CEFALICO	NORMAL	2 PUNTOS
	ANORMAL	1 PUNTO
	AUSENTE	0 PUNTOS
REFLEJO OCULO-VESTIBULAR	NORMAL	2 PUNTOS
	ANORMAL	1 PUNTO
	AUSENTE	0 PUNTOS

Se ha asumido que durante los primeros 6 meses de vida, la mejor respuesta verbal es un grito o llanto y la posición más frecuentemente adoptada es la flexión con apertura espontánea de los ojos por lo que su puntuación será de 12 puntos; de los 6 meses al año de edad vocaliza y presenta movimientos inespecíficos, por lo que su puntuación será de 14 puntos; de un año a dos años vocaliza y localiza, con puntuación de 15 puntos; de los dos a los cinco años emite palabras y localiza, con puntuación de 16 puntos; en niños mayores de cinco años será de 17 puntos caracterizado por la orientación y localización. En base a lo anterior quedaría de la siguiente forma:

RECEN NACIDO A 6 MESES	12 PUNTOS
DE 6 MESES A 1 AÑO	14 PUNTOS
DE 1 AÑO A 2 AÑOS	15 PUNTOS
DE 2 AÑOS A 5 AÑOS	16 PUNTOS
MAYORES DE 5 AÑOS	17 PUNTOS.

V.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Hospital General del Centro Médico "La Raza", se cuenta con una escala de respuestas para evaluar pacientes con alteración neurológica aguda, que ha demostrado ser de gran utilidad conforme se ha popularizado su uso. Se ha hecho evidente que esta escala tiene sus limitaciones sobretodo en los pacientes con déficit neurológico agudo, en donde las respuestas más útiles nos la brinda la exploración de los reflejos del tallo cerebral, los cuales no están incluidos en la escala actual.

Existe una escala del Children's Orthopedic Hospital & Medical Center Of Seattle, W. A.²¹, en donde se incluye esta evaluación omitiendo la respuesta verbal. Dada la experiencia que existe en nuestro medio con la escala de Glasgow modificada para edades pediátricas, creemos conveniente ampliarla y compararla con dicha escala para así evaluar la utilidad de ambas.

VI.--HIPOTESIS DE NULIDAD

La escala de respuestas para Pediatría del Hospital General del Centro Médico "La Rosa", es igual que la escala del Children's Orthopedic Hospital & Medical Center Of Seattle, W. A. en la evaluación y seguimiento de pacientes pediátricos con alteración neurológica por lesión cerebral aguda.

VII.--HIPOTESIS ALTERNA

La escala de respuestas para Pediatría del Hospital General del Centro Médico "La Rosa", es mejor que la escala del Children's Orthopedic Hospital & Medical Center Of Seattle, W. A. en la evaluación y seguimiento de pacientes pediátricos con alteración neurológica por lesión cerebral aguda.

VIII.--MATERIAL Y METODOS

MATERIAL HUMANO

Se valoraron pacientes en edades pediátricas que ingresaron a los servicios de Urgencias de Pediatría y de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital General del Centro Médico "La Rosa", con alteración neurológica aguda por diversas causas como serían: traumatismos craneoencefálicos, intoxicaciones, procesos infecciosos, etc.

IX. - CRITERIO DE INCLUSION

Se ingresó al estudio todo paciente en edad pediátrica con alteración neurológica por lesión cerebral aguda.

X. - CRITERIO DE EXCLUSION

Para los fines del presente estudio no existen criterios de exclusión.

XI. - CRITERIO DE NO INCLUSION

No ingresaron al estudio pacientes en edades pediátricas con lesión cerebral crónica.

EQUIPO

Se diseñaron hojas exprefeso para la colección de datos, donde estan impresas ambas escalas de evaluación (anexos 1 y 2).

METODO

A su ingreso de los pacientes, se les valoró y asignó una calificación inicial en cada una de las escalas de evaluación anotandolas en la hoja de de colección de datos; la cual se repitió por lo menos cada 8 horas; al egreso del paciente, independientemente del motivo del mismo, se recabaron las hojas anotando el diagnóstico final, evolución y condición neurológica del mismo; así también se solicitó al personal que manejo dichas hojas, su opinión acerca de la dificultad o facilidad para la realización de las mismas.

XII.- ASPECTO ETICO

El procedimiento no implica manipuleo invasivo en el paciente, - por lo que no amerita autorización por parte de los padres o familiares.

XIII.- METODO ESTADISTICO

Los resultados se sometieron a análisis estadístico por medio de - la "t" de Student para muestras pareadas y correlación con "r" de Pearson.

XIV. -- RESULTADOS

Se estudiaron 26 pacientes del servicio de Pediatría del Hospital General del Centro Médico "La Raza", entre las edades de 20 días a los 12 años de los cuales 14 correspondieron al sexo masculino (53.84%) y 12 del sexo femenino (46.15%), donde 17 sobrevivieron (65.38%) y 9 fallecieron (34.61%) tabla 1 y 2. Habiéndose formado dos grupos: Uno correspondiente a los de sobrevida y el otro a los que fallecieron, a ambos grupos les fue otorgada cierta calificación tanto a su ingreso como a su egreso por medio de la aplicación de ambas escalas de evaluación neurológica; y los resultados fueron analizados por el método estadístico de la "t" de Student para muestras pareadas y por medio de la "r" de Pearson para correlación.

En el grupo de sobrevida con la escala de Seattle se obtuvo una "t" de Student de 3.88 y una $P < 0.01$; con la escala de "La Raza" fue una "t" 4.94 y una $P < 0.01$. Respecto al grupo que fallecieron, en la escala de Seattle la "t" = 2.18 con una P sin valor significativo; la escala de "La Raza" mostró una "t" = 3.04 y la $P < 0.02$. Como se observa en las gráficas de las figuras A y B.

Respecto al análisis de correlación con "r" de Pearson para el puntaje inicial y final de ambas escalas en el grupo que sobrevivieron - inicial: $a = 2.36$, $b = 0.37$ y $r = 0.91$; final: $a = 0.55$, $b = 0.47$ y $r = 0.88$, ambas con una $P < 0.01$ (figuras I y II).

En cuanto al grupo fallecido los valores iniciales fueron de: -- $a = 0.14$, $b = 0.70$ y $r = 0.85$ con $P < 0.01$ y para el final $a = 0.21$, $b = 1.21$ y $r = 0.69$ con $P < 0.05$ (figuras III y IV).

Así mismo la opinión general del personal que manejó ambas escalas concluyeron que la escala de "La Raza" es más completa y de mayor facilidad para la valoración de pacientes con lesión cerebral aguda.

XV.-- TABLA 1

PACIENTES QUE SOBREVIVIERON

CALIFICACION						
			ESCALA SEATTLE		ESCALA H.G.C.N.R.	
PACIENTE	SERO	EDAD	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL
1	N	6 AÑOS	6	9	9	17
2	F	7 AÑOS	7	9	11	17
3	F	18 MESES	5	6	5	10
4	N	12 AÑOS	9	9	16	16
5	F	2 AÑOS	9	9	17	17
6	N	4 AÑOS	9	9	17	17
7	N	2 AÑOS	5	5	8	12
8	N	4 AÑOS	6	7	10	14
9	N	8 MESES	6	6	7	13
10	F	11 AÑOS	5	6	12	13
11	N	20 DIAS	3	6	4	13
12	F	5 AÑOS	4	5	5	6
13	N	2 MESES	9	9	17	17
14	F	8 AÑOS	7	9	10	17
15	F	9 AÑOS	5	7	11	12
16	N	7 AÑOS	5	6	7	14
17	N	11 AÑOS	4	4	3	9

\bar{X} = 6.11 \bar{X} = 7.11 \bar{X} = 9.94 \bar{X} = 13.76
(13)

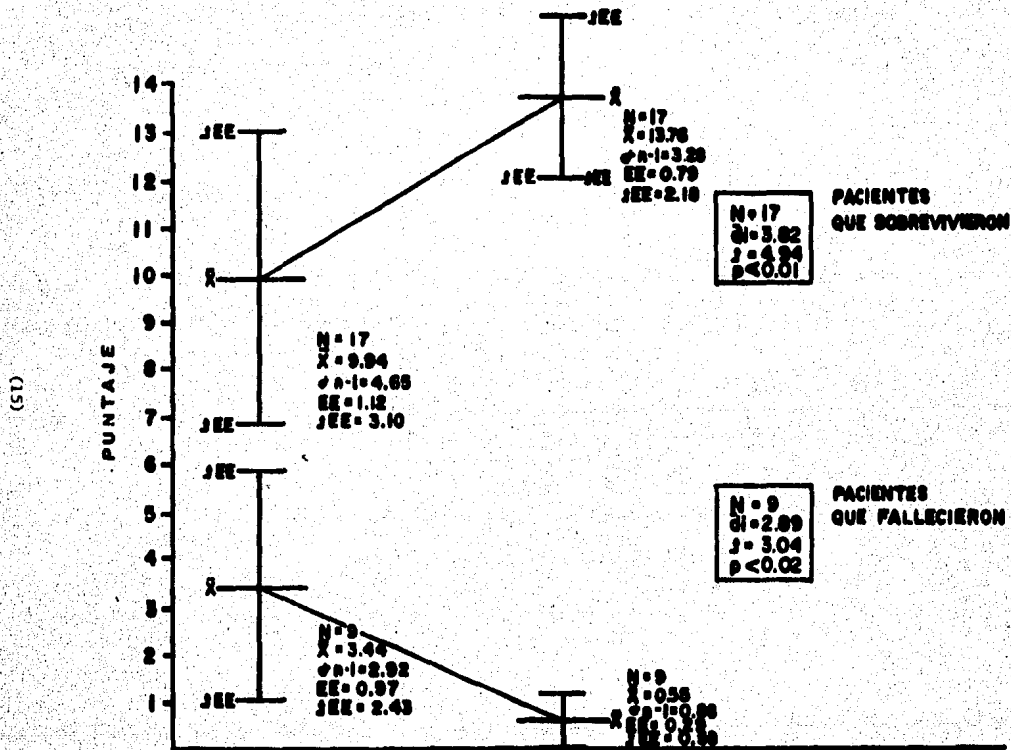
XV. - TABLA 2

PACIENTES QUE FALLECIERON

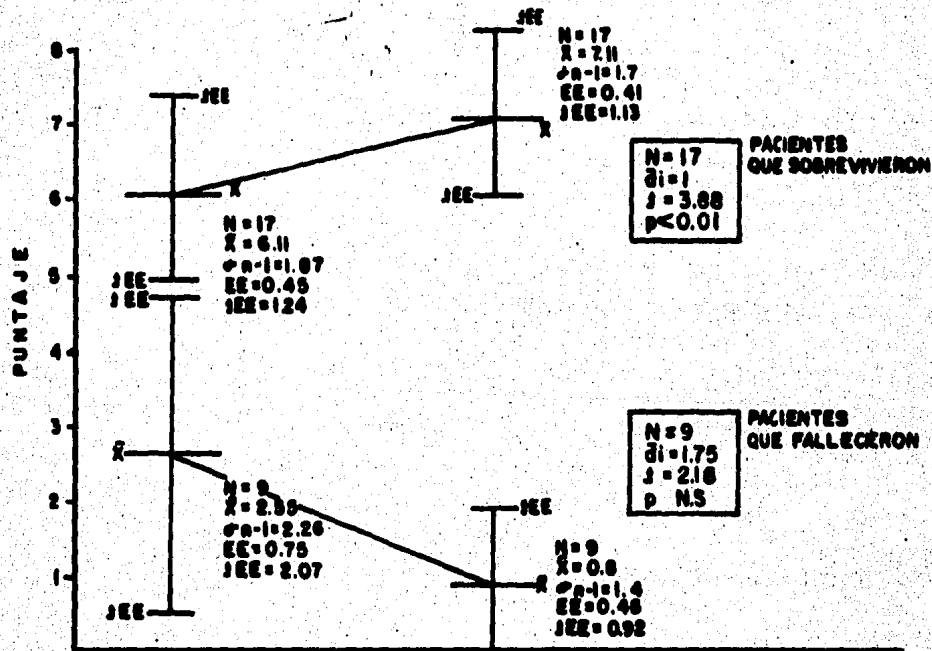
CALIFICACION						
			ESCALA SEATTLE		ESCALA H.G.C.M.R.	
PACIENTE	SEXO	EDAD	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL
1	F	10 MESES	6	0	7	0
2	M	6 DIAS	0	0	0	0
3	F	2 AÑOS	6	4	6	1
4	M	3 AÑOS	0	0	0	0
5	M	3 AÑOS	3	0	7	0
6	F	1 AÑO	4	0	3	0
7	F	7 AÑOS	2	3	4	2
8	F	18 MESES	0	0	0	0
9	M	16 AÑOS	2	1	4	2

$\bar{X} = 2.55$ $S = 0.8$

$\bar{X} = 3.44$ $S = 0.55$

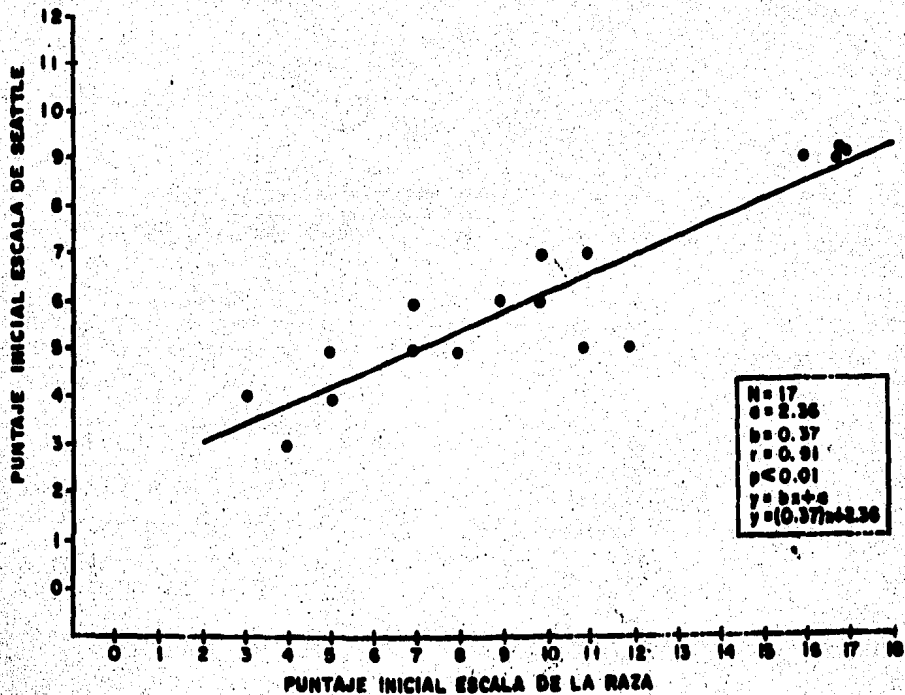


COMPARACION ENTRE EL PUNTAJE INICIAL Y FINAL UTILIZANDO LA ESCALA DE LA RAZA EN PACIENTES CON LESION CEREBRAL AGUDA QUE SOBREVIVIERON Y FALLECIERON.



COMPARACION ENTRE EL PUNTAJE INICIAL Y FINAL UTILIZANDO LA ESCALA DE SEATTLE EN PACIENTES CON LESION CEREBRAL AGUDA QUE SOBREVIVIERON Y FALLECIERON.

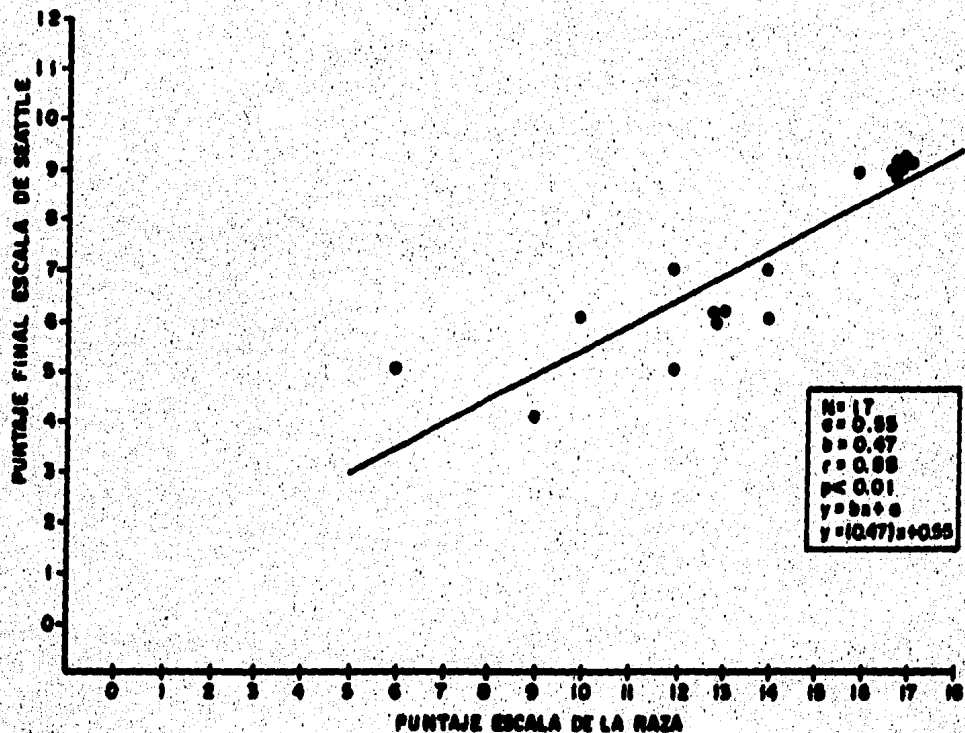
(1)



CORRELACION DEL PUNTAJE INICIAL ENTRE LA ESCALA DE LA RAZA Y LA ESCALA DE SEATTLE EN PACIENTES QUE SOBREVIVIERON.

FIG.- 2

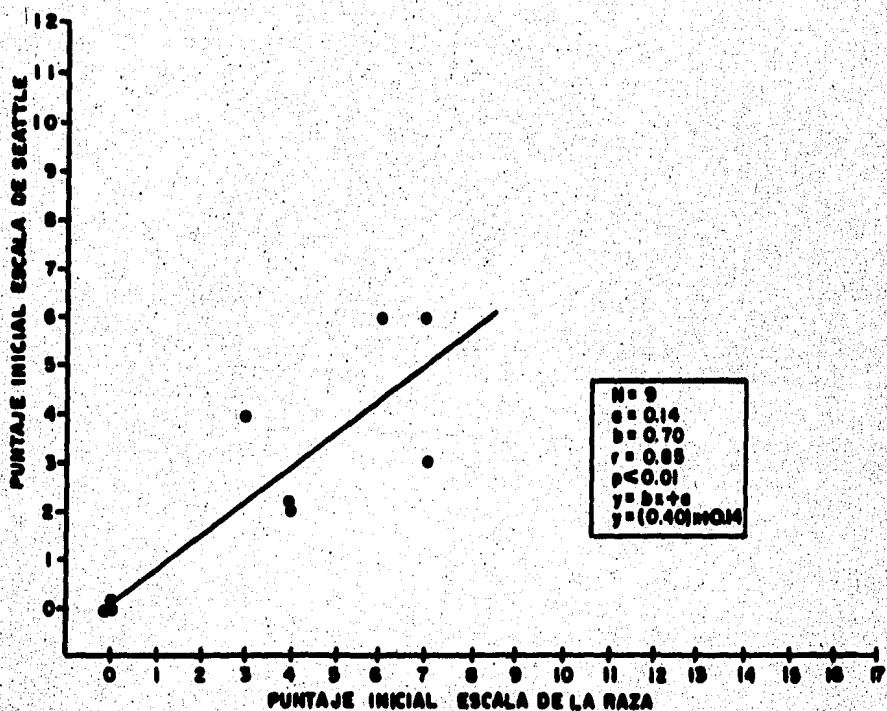
(91)



CORRELACION DEL PUNTAJE FINAL ENTRE LA ESCALA DE LA RAZA Y LA ESCALA DE SEATTLE EN PACIENTES QUE SOBREVIVIERON.

FIG.-X

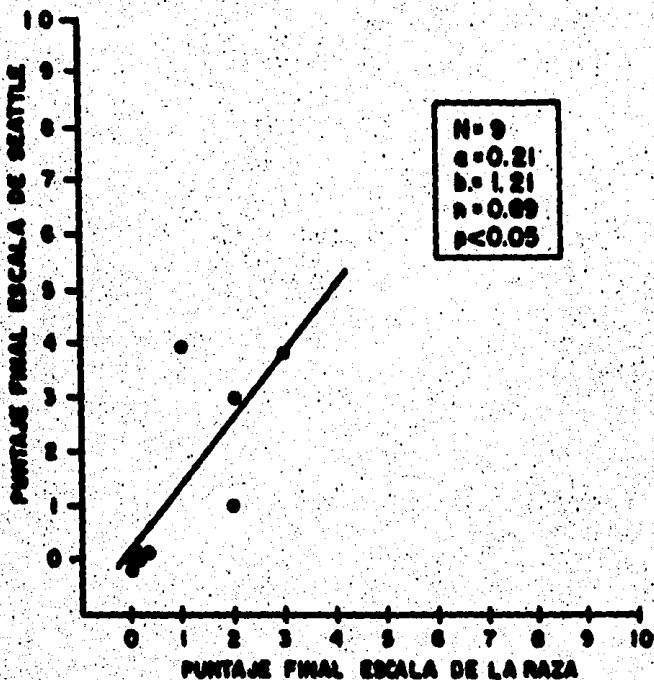
(61)



CORRELACION DEL PUNTAJE INICIAL ENTRE LA ESCALA DE LA RAZA Y LA ESCALA DE SEATTLE EN PACIENTES QUE FALLECIERON.

FIG-III

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



CORRELACION DEL PUNTAJE FINAL ENTRE LA ESCALA DE LA RAZA Y LA ESCALA DE SEATTLE EN PACIENTES — QUE FALLECIERON.

FIG. IV

HOJA DE RECOMPLICACION DE DATOS

(ANEXO 1)

ESCALA DE RESPUESTAS DEL HOSPITAL ORTOPEDICO PEDIATRICO DEL CENTRO MEDICO DE SEATTLE, W.A.

NOMBRE: _____ EDAD: _____ SEXO: _____ AFILIACION: _____ SERVICIO: _____

DIAGNOSTICO: _____ FECHA DE INGRESO: _____ FECHA DE EGRESO: _____ MOTIVO: _____

E	F	6	MOVIMIENTOS ESPONTANEOS																					
		5	MOVIMIENTOS A LA VOZ																					
		4	LOCALIZA SITIO DEL DOLOR																					
		3	MOVIMIENTOS INESPECIFICOS																					
		2	POSTURA DE DECREMENTACION																					
		1	POSTURA DE DECREMENTACION																					
		0	FLACCIDOS																					
			SUBTOTAL																					
		S	I	1	INTENSA *																			
				2	DEPRIMIDA **																			
	I		1	AUSENTES AUTOMATISMO RESP.																				
			0	AUSENTES SIN APnea																				
				SUBTOTAL																				
			TOTAL																					
			HORA																					
		FECHA																						
	* REFLEJOS PUPILARES, CORNEALES, OCULOVESTIBULARES Y OCULOCEFAlicos: NORMALES ** REFLEJOS PUPILARES, CORNEALES, OCULOVESTIBULARES Y OCULOCEFAlicos: ALGUNOS DISMINUIDOS O AUSENTES.																							

XVI. — COMENTARIO

En base a lo anterior y a los resultados obtenidos como se observa en las figuras A y B, llama la atención que los pacientes del grupo que sobrevivieron y que fueron calificados con ambas escalas los que fueron evaluados con la escala de "La Raza", mostraron calificación ascendente con mejoría de sus condiciones, demostrando tener un valor pronóstico a diferencia con la de Seattle en donde la calificación es menos ascendente y por lo tanto de poco valor pronóstico. Tocante al grupo que falleció, los pacientes que fueron valorados con la escala de "La Raza" la calificación fue mayormente descendente teniendo mal pronóstico y relacionándose con las condiciones clínicas del paciente siendo de valor estadístico significativo como se demostró. No ocurriendo así con los valorados con la escala de Seattle donde no hubo significado estadístico.

Respecto al resultado con la correlación con "r" de Pearson demuestra que ambas escalas son útiles para la valoración neurológica en pacientes pediátricos con lesión cerebral aguda.

En cuanto a la facilidad y ventaja entre una escala y otra, la de "La Raza" mostró ser superior a la de Seattle por ser más amplia en la valoración neurológica y por su simplicidad en el manejo, confirmado esto por personal no especializado que las realizó. Por otro lado, tenemos que en el análisis de las puntuaciones iniciales de los pacientes, se comprobó el valor pronóstico que ya se ha mencionado anteriormente y que cumplió con uno de los objetivos de este trabajo en donde mayor calificación obtenida, mayor porcentaje de vida tendrá el paciente y a menor puntuación mayor será la probabilidad de fallecer.

En resumen la escala de "La Raza" ha demostrado ventaja sobre la de Seattle, pronosticándole buen futuro en su utilización en nuestra Unidad Hospitalaria aunque la anterior está en vías de su difusión mundial, sin embargo el presente estudio es un incentivo para continuar su uso, -- crear confianza en ella y así promover su utilización a nivel mundial.

XVII.-CONCLUSIONES

1.- La escala de respuestas del Hospital General del Centro Médico "La Raza" para evaluación de pacientes pediátricos con lesión cerebral aguda es útil para la valoración objetiva de niños con alteración en su estado de conciencia.

2.- La escala de respuestas del Hospital General del Centro Médico "La Raza" tiene valor pronóstico, siendo superior a la de Seattle.

3.- Tanto la escala de respuesta del Hospital General del Centro Médico "La Raza" como la de la escala de coma del Children's Orthopedic Hospital & Medical Center Of Seattle, W.A. son útiles para la valoración de niños con alteración de su estado de conciencia.

KVIII.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Jabbour JT. Manual de neurología infantil. Fondo educativo interamericano, U.S.A. 1a. Ed. 1977:1-3.
- 2.- Adams DR. principles of neurology. McGraw-Hill book Co. NY, U.S.A. 1a. Ed; 1977:194-197.
- 3.- Rodriguez JA. Evaluación de la escala de Glasgow para el coma, modificada para edades pediátricas. Tesis recepcional, México, D.F. 1984.
- 4.- Jennet B, Teasdale G. Management of head injuries. U.K.F.A. Davis - Co. 1a. Ed. 1981:80-104.
- 5.- Salvat Mexicana de Ediciones S. A. Diccionario terminológico de ciencias médicas. Ed. Salvat Mexicana de Ediciones, S. A. 11a. Ed. 1979:226.
- 6.- Plum, Posner HJ. Estupor y coma. Manual moderno, S. A. 2a. Ed. México, D.F. , 1982:3-5.
- 7.- Beecher K, Heary. After the definition of irreversible coma. The - New Engl J of Med; 1969:1070-1.
- 8.- Teasdale G, Jennet B. Assessment of coma and impaired consciousness: A practical scale. Lancet. 1974;2:81-84.
- 9.- Menkes H, John, Batzdorf Ulrich. Neurología infantil. Salvat editores S. A. Cap. 8; 1983:349-357.
- 10.- Langfitt W, Thomas. Measuring the outcome from head injuries. J - Neurosurg 1978;48:673-678.
- 11.- Bruce A, Derek, Schut Luis, Bruno A, Leonard, Wood H, James, Sutton N. Leslie. Outcome following severe head injuries in children. J - Neurosurg 1978;48:679-688.
- 12.- Mahoney J, William, D'Souza J, Bernard, Hailer J, Alex, Rogers C, - Mark, Epstein H, Melvin, Freeman M, John. Long-term outcome of children with severe head trauma and prolonged coma. Pediatrics 1983; - 71 (5): 756-762.

- 13.- Escobar P E, Carpio U. Accidentes y violencias en pediatria. Salvat Mexicana Ed 1981;Cap III:141-2.
- 14.- Muñoz, JM. Traumatismos craneoencefálicos en pediatria (revisión). Rev Mex Ped 1982;8:377-383.
- 15.- Jennett B, Bond M. Assessment of outcome after severe brain damage. A practical scale. Lancet 1975; 1:480-484.
- 16.- Meyer JW, Ducker BT. Función del sistema nervioso central en cuidados críticos. Clin Med Nor 1980;3:395-407.
- 17.- Margolis NL, hayvitz AB. The outcome of prolonged coma in childhood. Pediatrics 1980;65:4777-83.
- 18.- Dean JM, Kaufman DM. Prognostic indicators in pediatric near-drowning: The Glasgow coma scale. Crit Car Med 1981; 9:356-359.
- 19.- Sugiura K, Nauracks H, Chishiki T, Baba M. The edinburgh-2 - coma scale for assessing impaired consciousness. Neuroourg - 1983;12:411-415.
- 20.- Simpson D, Reilly P. Pediatric coma scale. Lancet 1982;21:450 (letter).
- 21.- Murray PJ, Tyler DD. Coma scale for use in brain-injured children. Crit Car Med 1984;12:1018-1020.