

1123769
2eje.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION
HOSPITAL DE PEDIATRIA

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO - XXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DE MEXICO

★ MAYO 22 1994

ALTERACIONES EN LOS SIGNOS VITALES DURANTE
EL TRASLADO INTERHOSPITALARIO EN AMBULANCIA
TERRESTRE DEL PACIENTE PEDIATRICO
EN ESTADO CRITICO.

T E S I S

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN:
PEDIATRIA MEDICA
P R E S E N T A N :
DRA. DALIA HERNANDEZ LUNA
DRA. BEATRIZ BELLO BRAVO

TUTOR: DR. VICTOR SERRANO LOPEZ
ASESOR, DRA. EDITH VALDEZ MARTINEZ



MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

C. M. S. S. C. M. N.
HOSPITAL DE PEDIATRIA
★ ABR 12 1994 ★
D. T. O. DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION

1994



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.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Víctor Serrano López y a la
Dra. Edith Valdez Martínez por fa-
cilitarnos la realización de esta
tesis.

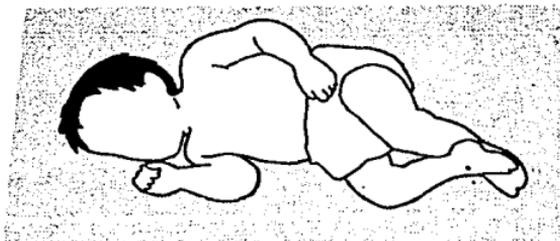
A los niños por ser libros
abiertos para la enseñanza.

Con cariño y respeto a
nuestros Padres.

Junaro López Víctor

DR. VICTOR SERRANO LOPEZ
T U T O R
MEDICO INTENSIVISTA DE AMBULANCIAS
DEL HOSPITAL DE PEDIATRIA CMN
SIGLO XXI

DRA. EDITH VALDEZ MARTINEZ
ASESOR EPIDEMIOLOGICO



**ALTERACIONES EN LOS SIGNOS VITALES DURANTE EL TRASLADO
INTERHOSPITALARIO EN AMBULANCIA TERRESTRE DEL PACIENTE PEDIATRICO EN
ESTADO CRITICO.**

INDICE

RESUMEN.....	1
OBJETIVOS.....	2
ANTECEDENTES.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
JUSTIFICACION.....	6
HIPOTESIS.....	7
MATERIAL Y METODOS.....	8
RESULTADOS.....	9
DISCUSION.....	10
CONCLUSIONES.....	11
TABLAS.....	12
ANEXOS.....	14
BIBLIOGRAFIA.....	17

R E S U M E N .

TITULO: ALTERACION EN LOS SIGNOS VITALES DURANTE EL TRASLADO INTERHOSPITALARIO EN AMBULANCIA TERRESTRE DE PACIENTES PEDIATRICOS EN ESTADO CRITICO.

OBJETIVO: A. Describir la frecuencia y características de las alteraciones en los signos vitales durante el traslado interhospitalario de pacientes pediátricos en estado crítico.

B. Cuantificar la correlación existente entre el gardo del alteración de los signos vitales durante el traslado de estos pacientes y el tiempo recorrido en la ambulancia terrestre.

DISEÑO DEL ESTUDIO: Descriptivo, prospectivo, longitudinal.

MATERIAL METODOS: Se estudiaron un total de 25 pacientes pediátricos durante el período comprendido de noviembre de 1993 a enero de 1994 trasladados en ambulancia terrestre de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de Cnetro Médico Nacional Siglo XXI. la edades comprendidas desde 1 día de vida extrauterina hasta 15 años de edad, los traslados se efectuaron de su hospital de origen (Hospitales Generales de Zona o Unidades Médicas particulares) a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y/o neonatales. A todos los pacientes se le documentó edad, sexo, diagnóstico, motivo de traslado, tiempo de apoyo ventilatorio y revisión del expediente clínico; los pacientes fueron estabilizados antes de iniciar el recorrido y 5 minutos antes de iniciar el viaje se realizó glicemia semicuantitativa (destrostix), toma de signos vitales, saturación de oxígeno y monitorización d estos signos cada 15 minutos durante el recorrido y 15 minutos después de concluido.

RESULTADOS. En el estudio se observó mayor variación de la frecuencia cardiaca a los 15 minutos del recorrido (60%), la variación mayor de la temperatura fué a los 30 minutos (48%), las variaciones en la satuación se observó en un 56% de los casos a los 30 minutos y las glicemias secuantitativas no sufrieron variaciones en el 76%. Las variaciones de la frecuencia respiratoria no se comentan debido a que 22 de los pacientes se encontraban asistidos con ventilación mecánica manual.

CONCLUSIONES. Existe una relación entre la estabilización hemodinámica del paciente críticamente enfermo y la falta de alteración en los signos vitales durante el tiempo de traslado, resultados que estan acordes con lo reportado en la literatura mundial.

OBJETIVOS.

2

A. Describir la frecuencia y características de las alteraciones en los signos vitales durante el traslado interhospitalario de los pacientes pediátricos en estado crítico a través de la ambulancia terrestre.

B. Cuantificar la correlación existente entre el grado de alteración de los signos vitales durante el traslado de estos pacientes y el tiempo recorrido por la ambulancia terrestre.

ANTECEDENTES.

El transporte interhospitalario de pacientes adultos en estado crítico debe considerarse como una extensión del cuidado intensivo estandar del adulto, ya que para ellos representa un estres adicional y la posibilidad de empeorar su estado clínico e incluso fallecer durante el traslado. Esto puede estar dado tanto por el efecto directo del movimiento, el dolor, la incomodidad del traslado, así como por la dificultad de continuar con el mismo apoyo ventilatorio y hemodinámico (1). Los traslados de pacientes de una unidad hospitalaria a otra, son habitualmente con el fin de proporcionar medidas diagnósticas y terapéuticas mas especializadas (2). Diferentes estudios sugieren que 24% al 70% de los pacientes transportados tienen inestabilidad hemodinámica antes y durante el transporte (3), y una mortalidad que alcanza el 28% (4).

Reportes en la literatura mencionan que durante el traslado en ambulancia 13% a 30% de los pacientes adultos presentan hipotensión arterial (5); así como alteraciones hemodinámicas, básicamente en aquéllos con dependencia ventilatoria, ya sea en forma mecánica o manual, observándose además, colapsos cardiovasculares, arritmias, insuficiencia respiratoria aguda o paro cardiaco, en 5% de los casos se infroma de hipertensión arterial por sobrecarga de líquidos, siendo mínimos los efectos del stress presentados durante el viaje. La relativa importancia de estos factores es incierta pero es claro que la combinación de estos efectos pueden ocasionar serias complicaciones en los pacientes en estado crítico (6,7).

Conviene mencionar que las alteraciones cardiovasculares observadas durante el transporte dependen de: el estado intravascular del paciente, la reserva miocárdica, la terapia vasoactiva, y de la adecuada sedación y ventilación (7). Estudios sobre los efectos del traslado interhospitalario de pacientes en estado crítico en ambulancias, han demostrado que una terapia y reanimación cuidadosa antes y durante el transporte reduce significativamente la inestabilidad hemodinámica (7,8). En el mismo sentido apunta una investigación reciente en la cual no se observaron cambios hemodinámicos significativos en los pacientes previamente estabilizados (9,10).

Bion, Edlin y Ramsey describieron la validación de una escala pronóstico (APACHE II), que determina el estado fisiológico de los sistemas neurológicos, cardiovascular, respiratorio, gastrointestinal, renal y metabólico antes y después de una enfermedad aguda o en pacientes críticamente enfermos (11,12). Kanter y Trompkins usaron la escala de riesgo de mortalidad pediátrica (PRISM) que determina el riesgo de mortalidad de los pcientes pediátricos críticamente enfermos, concluyendo que los pacientes con baja escala (PRISM -10) tiene un riesgo de deterioro fisiológico o de mortalidad hospitalaria (12,13); sin embargo otros estudios han demostrado que es un indicador inestabilidad fisiológica (14,15). De los pacientes pediátricos en estado crítico el problema más comunmente encontrado es el respiratorio y el neurológico en un 55%, en contraste con los adultos cuyo problema primario es cardiovascular

(16). Dobrin y colaboradores usaron un sistema de categorías para evaluar al niño en estado crítico, y determinar las necesidades de apoyo médico-farmacológico (17). La mayoría de los pacientes pediátricos, requieren de ser transportados de una manera apropiada de acuerdo a sus condiciones clínicas, hemodinámicas, respiratorias y para ellos es importante tomar en cuenta que existen factores que pueden influir durante su traslado y probablemente condicionar deterioro del mismo (tiempo de recorrido de la ambulancia terrestre, tráfico, habilidad de los miembros del equipo, comunicación entre el hospital receptor y el equipo móvil) (18). Existe poca información sobre los cambios hemodinámicos que se presentan en los pacientes pediátricos en estado crítico durante su traslado por vía terrestre, surgiendo la necesidad de conocer la frecuencia con que se alteran los signos vitales durante esta maniobra.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

A. ¿Con qué frecuencia se alteran los signos vitales durante el traslado de los pacientes pediátricos en estado crítico?

B. ¿El grado alteración de los signos vitales en los pacientes pediátricos trasladados en estado críticos es proporcional al tiempo recorrido durante el traslado?

JUSTIFICACION.

En el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI considerado como un hospital de tercer nivel de atención, se reciben en la unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales un promedio de 25 traslados al mes (segun informes de actividades, obtenida de la libreta de traslado). Los cuales provien de la Zona Suroeste del Distrito Federal, correspondiente al Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospitales Privados y otras Instituciones de Salud.

La gran demanda del transporte interhospitalario de pacientes pediátricos en estado crítico y las frecuentes alteraciones en los signos vitales durante el traslado, hacen de gran importancia determinar si tales alteraciones estan en relación a la enfermedad o son condicionadas por el tiempo recorriado durante el traslado.

Es escasa la literatura sobre las alteraciones hemodinámicas relacionadas al estado críticos del paciente pediátrico y, estas no estudian la relacion existente entre el tiempo recorrido por la ambulancia terrestre.

H I P O T E S I S.

A. La frecuencia esperada de alteración de los signos vitales durante el traslado de los pacientes pediátricos en estado crítico es de aproximadamente el 40% según la experiencia de los médicos de la ambulancia de terapia intensiva pediátrica del Hospital de Pediatría CMN siglo XXI.

B. Los signos vitales de los pacientes pediátricos en estado crítico se alteran en proporción directa al tiempo recorrido por la ambulancia terrestre.

MATERIAL Y METODOS.

Se estudiaron un total de 25 pacientes durante el período comprendido entre noviembre de 1993 a enero de 1994, trasladados en ambulancia terrestre de los cuales 12 fueron hombre y 13 mujeres críticamente enfermo, con un promedio de edad de 12.28 meses \pm 26 meses (1 día a 96 meses).

Los traslados fueron realizados de su Hospital de origen hacia la unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Centro Médico Nacional Siglo XXI, mediante la ambulancia de dicho servicio. Dichas unidades hospitalarias (Hospitales de Zona y Unidades Médicas Privadas) solicitaban por vía telefónica el traslado el paciente informándole al médico encargado del equipo de transporte.

La unidad de transporte cuenta con un médico y enfermera ambos intensivistas, así como un chofer y un paramédico, además del equipo médico necesario para la atención de este tipo de pacientes críticamente enfermos.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes en estado crítico que cumplieran con las categorías III, IV, V de Dodrin y Roberts y que requirieran traslado terrestre. Los criterios de eliminación fueron todos aquellos pacientes que comprometieran el funcionamiento adecuado de la ambulancia, falta de recursos materiales o humanos y falta en la recolección de datos de los pacientes transportados.

En todos los pacientes se recolectaron los siguientes datos: edad, sexo, enfermedad de base, motivo de traslado, tiempo de duración del traslado, revisión del expediente clínico. Todos los pacientes fueron estabilizados antes de iniciarse el viaje y cinco minutos antes de iniciar el recorrido se determinó la glicemia semicuantitativa, constantes vitales y saturación de oxígeno con monitorización de las mismas cada 15 minutos durante el recorrido y 15 minutos después de su llegada a la unidad receptora con su correspondiente toma de glicemia semicuantitativa.

La información obtenida se anotó en la hoja de recolección de datos los cuales se analizaron mediante distribución de frecuencia absolutas y relativas, regresión lineal y las variables de confusión fueron controladas por análisis estadístico.

RESULTADOS.

En nuestro estudio encontramos que 32% de los pacientes provinieron del Hospital de Gineco Obstetricia No. 4, 20% del Hospital General de Zona No. 47 y 48% de otros hospitales. El recorrido promedio de 13.56km (4-26km). El tiempo promedio del recorrido fué de 15.2 minutos (15 a 45 minutos).

Las condiciones de los pacientes durante el traslado fueron: 88% con apoyo ventilatorio manual, de los cuales 3 ameritaron intubación durante el traslado por presentar desaturación; 12% (3 pacientes) ameritaron ésta medida terapéutica. De los pacientes transportados 88% (22 pacientes) cumplieron la categoría IV y 12% (3 pacientes) se encontraron en la categoría III de Dodrin y Roberts.

La causa más frecuente de traslado fué apoyo ventilatorio (88%) y para diagnóstico y tratamiento (12%). Los diagnósticos fueron: síndrome de dificultad respiratoria (SDR) en 9 pacientes (36%), meningoencefalitis 3 (12%), encefalopatía hipóxico isquémica 3 (12%), estado epiléptico 2 (8%), sepsis 2 (8%), cardiopatía congénita 2 (8%), traumatismo craneoencefálico 2(8%), crisis convulsivas 1(4%) y tumor cerebral 1(4%). Tabla 1.

A todos los pacientes se les monitorizaron los signos vitales y saturación de oxígeno a los 5 minutos antes, cada 15 minutos durante y 15 minutos posterior al traslado, las glicemia semicuantitativas se realizaron antes y después del recorrido; observándose con respecto a la glicemia semicuantitativa con 75% de los pacientes que no presentaron variaciones en un 16% presentaron variaciones de 20mg y en 8% presentaron variaciones en la glicemia semicuantitativa de 40 mg. Siendo la r de -0.17 (IC -0.69 a -0.02).

La tensión arterial (diastólica) presentó una mayor frecuencia de variabilidad (en 32% de los casos) de 5 mmHg a los 15 y 30 minutos; incrementándose la variabilidad a más de 10 mmHg en 24% de los pacientes, obteniéndose una r de -0.25 (IC de -0.16 a 0.59).

La frecuencia cardíaca presentó mayor variación a los 15 minutos de haber iniciado el recorrido en la ambulancia, persistiendo hasta los 45 minutos, cabe mencionar que dicha variación fue de 10 a 15 latidos por minuto hasta el 60% de los casos, la r obtenida fué de 0.16 (IC -0.52 a 0.25).

La temperatura también presentó variaciones de 0.1 a 0.5 grados centígrados hasta en 48% de los casos a los 30 minutos de haber iniciado el recorrido, la r obtenida fué de -0.12 (IC -0.49 a -0.29).

La variabilidad obtenida en la saturación de oxígeno fué de 1 a 5% observándose en 56% de los infantes a los 30 minutos de iniciados el viaje, la r comprendió de -0.41 (IC -0.69 a 0.20).

Las variaciones de la frecuencia respiratoria no se analizaron debido a que los pacientes se encontraban con ventilación mecánica manual.

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

DISCUSIONES.

En nuestro estudio observamos que la glicemia semicuantitativa no presentó variaciones en el 76% de los pacientes. En la tensión arterial se observó una mayor variabilidad en 32% de los casos; De acuerdo con el estudio efectuado por Waddel en 1989 en pacientes adultos quien reporto una variación del 13 a 30% en la tensión arterial no difiriendo en forma significativa con respecto a nuestros pacientes pediátricos (5).

Las variaciones en la frecuencia cardiaca fueron en cuanto a que solo se encontraron diferencia entre 10 y 15 latidos por minuto hasta en un 60% de los niños; a diferencia de lo reportado en otros estudios de que se encontraron colapso cardiovascular, arritmias y paro cardiorespiratorio.(5).

La temperatura presentó variaciones de 0.1 a 0.5 grados centigrados hasta en 48% de los casos, no se observaron hipotermia, como lo encontrado en el estudio de Cunnigha y Smith (19).

Todo o anterior es indicativo de una falta de relación entre el grado de alteración de los signos vitales y el tiempo de recorrido de la ambulancia, probablemente explicado por el tamaño de la muestra, sin embargo los resultados están acorde a lo esperado y reportado por la literatura, donde mencionan que los pacientes que son estabilizados hemodinámicamente antes de iniciar el viaje presentan mínimas alteraciones de los signos vitales como es el caso de los pacientes incluidos en el presente estudio.

En relación a las complicaciones que sufren los pacientes pediátricos durante su traslado, la mayoría de las publicaciones mencionan la necesidad de intubación orotraqueal por desaturación, eventos que ocurrieron en 3 de los pacientes transportados; también se documento la canalización de vena periférica o central, colocación de catéter arterial, uso de líquidos y electrólitos, amins, arritmias e hipotensión arterial (1,6) sucesos que actualmente se observan en un porcentaje cada vez menor probablemente por los avances tecnológicos en el equipo con que cuentan las ambulancias de cuidados intensivos, personal hábil y capacitado para tales enfermos (16,18).

Por lo que respecta a los resultados de mortalidad en este estudio no se presentó durante ni después del traslado, lo que sugiere que la repercusión puede ser mínima si, el traslado es programado y las condiciones del paciente estabilizadas antes de efectuarse.

CONCLUSIONES.

Este trabajo demuestra que los pacientes en estado crítico previamente estabilizados sufren mínimas alteraciones en sus signos vitales durante el traslado interhospitalario y que los cambios que se presentan clínicamente no tienen traducción significativa en su estado hemodinámico.

TABLA 1
DIAGNOSTICOS DE TRASLADO EN AMBULANCIA TERRESTRE DE UN HOSPITAL
DE 2o. NIVEL A UNO DE 3er. NIVEL.
DE NOVIEMBRE DE 1993 A ENERO DE 1994.

DIAGNOSTICOS	FC.	%
1. SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	9	36
2. MENINGOENCEFALITIS	3	12
3. ENCEFALOPATIA HIPOXICA ISQUEMICA	3	12
4. STATUS EPILEPTICUS	2	8
5. SEPSIS	2	8
6. CARDIOPATIAS CONGENITAS	2	8
7. TRAUMATISMOS CRANEOENCEFALICOS	2	8
8. CRISIS CONVULSIVAS	1	4
9. TUMOR CEREBRAL	1	4
TOTALES	25	100

**CORRELACION EXISTENTE ENTRE EL PORCENTAJE
DE ALTERACION EN LOS SIGNOS VITALES
Y EL TIEMPO RECORRIDO DE LA AMBULANCIA**

SAT (%)	0	48	56	4
TEMP (GC)	0	32	48	4
FC (min)	0	60	52	12
TA (mmHg)	0	32	32	12

TABLA 2

ANEXO NUMERO 1

HOJA RECOLECCION DE DATOS.
 PROTOCOLO ALTERACION DE LOS SIGNOS VITALES DURANTE EL TRASLADO
 INTERHOSPITALARIO EN AMBULANCIA TERRESTRE DEL PACIENTE PEDIATRICO EN
 ESTADO CRITICO

NOMBRE: _____ NO. AFILIAC. _____
 EDAD(mes) _____ SEXO: 1) M .2) F HOSP. PROCEDENCIA: _____
 H. SALIDA: ____/____/____ H. LLEGADA: ____/____/____ H. SALIDA: ____/____/____ H. LLEGADA: ____/____/____
 Km SALIDA: ____/____/____ Km LLEGADA: ____/____/____ Km SALIDA: ____/____/____ Km LLEGADA: ____/____/____
 DXS. PRINCIPALES:
 1. _____/____/____ 2. _____/____/____
 3. _____/____/____ 3. _____/____/____

MOTIVO TRASLADO:

1. _____/____/____
 2. _____/____/____

SIGNOS VITALES:

	0 min	15 min	30 min	45 min	60min
TA.	_____	_____	_____	_____	_____
FC.	_____	_____	_____	_____	_____
FR.	_____	_____	_____	_____	_____
TEMP.	_____	_____	_____	_____	_____
SAT.O2	_____	_____	_____	_____	_____
DESTROSTIX.	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

APARATOS Y SISTEMAS AFECTADOS:

NEUROLOGICO:

Glasgow: _____
 Morray: _____
 Convulsiones: _____
 Paralisis: _____
 Otros _____

RESPIRATORIO:

Silervam: _____
 Apnea: S () N ()
 Polipnea S () N ()
 Cianosis S () N ()
 Otros _____

CARDIOVASCULAR:

RsCs: R () A ()
 Soplos: S () N ()
 Ingurg. yugular _____
 Taquicardia S () N ()
 Bradicardia S () N ()
 Otros _____

DIGESTIVO:

STDA: S () N ()
 STDB: S () N ()
 Dist. abd. _____
 Ascitis: S () N ()
 Hapatomega S () N ()
 Otros _____

RENAL:

Oligoanuria: _____
 Hematuria: _____
 Edema: _____
 Otros _____

MUSCULOESQUELETICO

Fractura: S () N ()
 Luxacion: S () N ()
 Otros _____

MANEJO:

RESPIRATORIO:

Intubado: S () N ().
 Camara Cefalica: ____.
 Oxígeno: S () N ().
 FiO2: ____ Lts/m: ____.
 Sonda Pleural S () N ()
 Traqueostomia S () N ()
 Ventilador: S () N ()
 Bolsa resuc: S () N ()
 Otro: _____

CARDIOVASCULAR:

Marcapaso: S () N ()
 Sonda peric. S () N ()
 Catéter cent. S () N ()
 Línea arter. S () N ()
 Swan Gans. S () N ()
 Otros: _____

DIGESTIVO:

SOG S () N ()
 Otros _____

RENAL:

Sonda
 foley S () N ()
 Catéter
 diálisis S () N ()
 Otros _____

MUSCULOESQUELETICO:

Férula: S () N ()
 Apto yeso: S () N ()
 Vendajes: S () N ()
 Otros _____

NEUROLOGICO:

Catéter
 epidural S () N ()
 Ventriculostomia _____
 Otros _____

MEDICAMENTOS:

1. _____	2. _____	3. _____
4. _____	5. _____	6. _____
7. _____	8. _____	9. _____

DIAGNOSTICOS TRASLADO:

1. _____ 2. _____
 3. _____ 4. _____

OBSERVACIONES:

ANEXO 2

EVALUACION DEL PACIENTE EN ESTADO CRITICO MODIFICADO DE LAS CATEGORIAS DE ROBERT S. DOBRIN Y COLS.

CATEGORIA I y II. No requiere monitoreo, administración de medicamentos ni oxígeno. El paciente puede ser ambulatorio.

CATEGORIA III. Monitoreo de signos vitales cada 30 a 60 minutos, requiere de acceso venoso, presencia de dificultad respiratoria moderada (silverman de 2-4) y alteraciones del estado de conciencia (glasgow de mayor de 8), requiere administración de oxígeno.

CATEGORIA IV. Paciente que requiere monitoreo frecuente de signos vitales (10 a 15 minutos), requieren de monitoreo invasivo (cateter venoso central, línea arterial, sonda foley) y estan con asistencia a la ventilación.

CATEGORIA V. Paciente generalmente con alteración en sus signos vitales, requiere de apoyo farmacológico (aminas) antes y durante el traslado, asistencia a la ventilación. Alteración en el estado de conciencia (glasgow menor de 8).

CATEGORIA VI. Los pacientes que tienen muerte cerebral clinicamente.

B I B L I O G R A F I A.

- 1.- Pearl GR, Mihm GF, Rosenthal HM. Care of the adult patient during transport. Crit Care Med 1987; 16: 234-248.
- 2.- Harless KW, Morris AH, Cengiz M, Et al. Civilian ground and air transport of adults with acute respiratory failure. JAMA 1978;240:361
- 3.- Orr AR, McCloskey AK, Karr AV. Pediatric Transport. En: Zimmerman JJ, Fuhrman BP. ed. Pediatric Critical Care. San Louis, Missouri: Mosby, 1992: 59-65.
- 4.- Ehrenwerth J, Sarbo S, Hackel A. Transport of critically ill adults. Crit Care Med 1986;14:543-7.
- 5.- Waddell G, Scott R, Less WN. and et al. Effects of ambulance transport in critically ill patients. Br Med J 1975;1:386-89.
- 6.- Braman SS, Dunn MS, Amico AC, et al. Complications of intrahospital transport in critically III patients. Ann Intern Med 1987;107:469-73.
- 7.- Smith DF, Hackel A. Selection criteria for pediatric critical care transport teams. Crit Care Med 1983;11:10-12
- Knaus WA, Le Gall JR, Wagner DP, et al. A. Comparison of intensive care in the USA and France. Lancet 1982;2:642.
- 8.- Insel J, Weissman C, Kemper M, et al. Cardiovascular changes during transport of critically ill and post-operative patients. Crit Care Med 1986; 14: 539-542.
- 9.- Kisson K. Triage and transport of the critically ill child. Crit Care Clinics 1992;8:37-52.
- 10.- Cortes F EJ, Gamba AG, Aguilar S AC y cols. El traslado de pacientes en estado crítico. Rev Invest Clin 1991;43: 323-28.
- 11.- Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner PD et al. APACHE II: acute physiology and chronic health evaluation: physiologically based classification system. Crit Care Med 1981;9:591-603.
- 12.- Knaus AW, Draper AE, Wagner PD et al. Apache II-Final form and National Validation of a severity of disease Classification System. Crit Care Med 1984;12:13-22.
- 13.- Kanter BK, Tompkins JM: Adverses events during interhospital transport: Physiologic deterioration associated with pretransport severity of illness. Pediatrics 1989;84:43-48.
- 14.- Pollack MM, Ruttimann UE, Geston PR.: Pediatric risk of mortality (PRISM) score. Crit Car Med 1988;16:1110-1116.

15.- Orr RA, Venkataraman ST et al: Pediatric risk of mortality (PRISM): a poor predictor in triage of patients for pediatric transport (abstract). Crit Car Med 1989;17:S122.

16.- Byron Y. Aoky, Karin McClosky. Principles of Stabilization. En: Evaluation stabilization of the Critically Ill Child. St Louis, Missouri: Mosby, 1992:1-15.

17.- Dobrin SR, Brock B, Gilman IJ et al. The Development of a Pediatric Emergency Transport System. Pediatr Clinics of North Am 1980; 27:633-646.

18.- Hackel A, Simon JE, Wingert WA, Bergeson PA. Guidelines for air ground transportation of pediatrics patients. Pediatrics 1986; 78:943-950

19.- Douglas CM and Franklin RS. Stabilitation and transport of severity ill infants. Pediatric Clins of Nort Am. 1973;20: