



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

**DESCRIPCIÓN DEMOGRÁFICA DE PACIENTES
TRASLADADOS AL DEPARTAMENTO DE URGENCIAS
PEDIÁTRICAS DEL HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO
FEDERICO GÓMEZ.**

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN:

PEDIATRÍA

P R E S E N T A:

Dra. Alicia Elhaín De La Garza López.

ASESOR DE TESIS

DR. VÍCTOR OLIVAR LÓPEZ

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE URGENCIAS
PEDIÁTRICAS DEL HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO
FEDERICO GÓMEZ**

ASESOR METODOLÓGICO:

**M. en C. GABRIELA TERCERO QUINTANILLA
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA DEL HOSPITAL
INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



HOSPITAL INFANTIL *de* MÉXICO
FEDERICO GÓMEZ
Instituto Nacional de Salud

MÉXICO, D. F

Febrero 2012

VoBo.

Asesor de tesis

Dr. Víctor Olivar López

Jefe del departamento de urgencias pediátricas

Hospital Infantil de México Federico Gómez

Dra. Alicia Elhaín De La Garza López

Residente de Tercer año de Pediatría Médica

Hospital Infantil de México Federico Gómez

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por todas las bendiciones que me ha otorgado.

A mis padres, porque su educación es la base de mis conocimientos, por su esfuerzo y apoyo incondicional. A mis hermanas(o), y sobrinos que me motivaron a seguir siempre adelante.

A Víctor, por su incondicional amor y apoyo, por ser mi fuerza y mi compañero.

A todos los niños que día a día nos enseñan el valor de la vida.

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

A Gabriela Tercero Quintana licenciada en psicología y maestría en estadística por que con toda su experiencia metodológica nos ayuda a comprender todos y cada uno de los resultados, por su intervención metodológica y en el análisis estadístico, y quien resultó esencial en el desarrollo de este trabajo.

ÍNDICE

SECCIÓN	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	7
ANTECEDENTES	10
MARCO TEÓRICO	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
JUSTIFICACIÓN	22
OBJETIVOS	23
MATERIAL Y MÉTODOS	24
A) DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	24
B) DESCRIPCIÓN DE VARIABLES	25
C) CRITERIOS DE INCLUSIÓN-EXCLUSIÓN	27
C) INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	28
CONSIDERACIONES ÉTICAS	29

ANALISIS ESTADÍSTICO	29
RESULTADOS	30
DISCUSIÓN	37
CONCLUSIONES	43
ANEXOS	44
BIBLIOGRAFIA	45

DESCRIPCIÓN DEMOGRÁFICA DE PACIENTES TRASLADADOS AL
DEPARTAMENTO DE URGENCIAS PEDIÁTRICAS DEL HOSPITAL INFANTIL DE
MÉXICO FEDERICO GÓMEZ.

INTRODUCCIÓN.

La aplicación de los avances en cuidados críticos ha mejorado la sobrevivencia de pacientes con lesiones o enfermedades severas. Estas situaciones no se dan habitualmente cerca del centro terciario que se requiere para su tratamiento por lo que es necesario el traslado de estos pacientes.

Los centros pediátricos regionales tienen la responsabilidad no solo de transportar pacientes de la forma más rápida y segura posible, sino también de proporcionar programas de educación comunitaria que capaciten a los profesionales sanitarios para adquirir las habilidades necesarias para la estabilización fisiológica hasta que llegue el equipo de transporte.¹

Con la categorización de los hospitales y el incremento de las especialidades, el transporte del paciente crítico se ha vuelto muy común, el cual está rodeado siempre de riesgos para el paciente y a veces para la tripulación que le acompaña. Por lo tanto, la decisión de transportar debe basarse en una evaluación de los beneficios potenciales del traslado contra los riesgos posibles.

El riesgo para el paciente durante el transporte se puede minimizar mediante una planeación cuidadosa, uso de personal calificado y selección de equipo apropiado. Los miembros del equipo deben estar preparados para enfrentar los peores escenarios y para desarrollar un método para la resolución de cada problema.²

Un traslado adecuado es aquel en el que se cumplen los siguientes criterios:

1. La institución que deriva provee el tratamiento, de acuerdo con su capacidad, para minimizar el riesgo para el paciente.
2. La institución que recibe:
 - a. Tiene el espacio y personal disponible para el tratamiento del paciente.
 - b. Ha aceptado la derivación y puede proveer el tratamiento médico apropiado.
3. La institución que deriva proporciona toda la información necesaria, previa, durante y posterior al traslado.
4. El traslado es efectuado por personal y con equipo calificado.¹

El equipo debe estar compuesto al menos por dos individuos, que deben tener:

1. La habilidad de funcionar en ambientes complejos con recursos limitados.
2. Entrenamiento específico en medicina de transporte, pediatría y neonatología.
3. Un conocimiento fundamental de prioridades en el ambiente de transporte.

Los equipos neonatales suelen transportar a pacientes con problemas respiratorios, enfermedades congénitas de corazón o emergencias quirúrgicas. En cambio, los

transportes pediátricos deben atender un espectro mucho más amplio de enfermedades y traumatismos.³

Puesto que los recursos materiales y humanos para el transporte son limitados debe realizarse una selección de los pacientes que requieren los servicios sofisticados de un equipo de transporte para ser transferidos entre hospitales.

Las decisiones de selección (*triage*) dependerán de la filosofía de cada sistema, así como de consideraciones geográficas, tiempo ambiental, vehículo y disponibilidad del equipo⁴. Se han realizado grandes esfuerzos para establecer un sistema de puntuación de gravedad clínica (*scoring*) para la selección y transporte apropiado en pediatría. Los intentos para validar la función de estos sistemas han puesto más énfasis en su habilidad para predecir fundamentalmente la mortalidad y no la morbilidad. Debido a esto, el grado de inestabilidad fisiológica y la necesidad de continuar con la terapia intensiva puede ser infravalorada.

Una estabilización inicial adecuada seguida por el mecanismo apropiado de transporte debe tener como consecuencia unos valores bajos de morbilidad y mortalidad.³

Las razones principales por las que un paciente se traslada son la necesidad de apoyo tecnológico más avanzado o para tratamiento especializado, no disponibles en la localidad donde se encuentra el sujeto.⁵

Conviene enfatizar que de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana (NOM-020-SSA2-1994) relativa a la prestación de servicios de atención médica en unidades móviles tipo ambulancia terrestres y cuya observancia es obligatoria a partir del 30 de mayo del 2000,

las ambulancias tendrán a bordo el siguiente personal: un operador, un técnico en urgencias médicas de nivel intermedio o avanzado y un médico especialista.⁶

ANTECEDENTES

El concepto de transporte de emergencia del enfermo o el herido no es nuevo. Las víctimas militares empezaron a recibir mejores cuidados durante el siglo XVIII cuando, en la batalla de Blenheim, el Duque de Marlborough ordenó que los heridos fueran transportados al hospital en “todos los carros disponibles del área”. En el mismo siglo, en Londres se inició la regionalización de los cuidados clínicos, donde se eligió la ubicación geográfica de los hospitales para disminuir el tiempo de traslado necesario para obtener asistencia clínica.

Los primeros servicios de ambulancias con un hospital de base, surgieron antes de 1865 en Cincinnati y en Nueva York en 1869, pero se limitaban al transporte de pacientes para una mejor atención.⁷

En 1920, en la antigua Unión Soviética se implementó el primer servicio médico a domicilio y más tarde, en 1962 Moiseiev publicó un artículo sobre un sistema de atención prehospitalaria para pacientes con shock y/o falla cardíaca, el sistema especializado para el traslado del paciente crítico fue diseñado por Pantridge en 1966.⁸

A finales de 1950 y principios de 1960, en las guerras de Korea Vietnam se introdujeron nuevas aeronaves de alas rotatorias para el transporte de heridos.

En 1960, cirujanos, traumatólogos y neonatólogos empezaron a aplicar los conceptos y recursos de transporte militar en víctimas de trauma y niños respectivamente.

En 1970, se describió una disminución del 50% en la tasa de mortalidad de neonatos críticamente enfermos quienes fueron transportados para recibir tratamiento en centros regionales.

Con el desarrollo de la medicina en cuidados críticos pediátricos, el transporte de pacientes pediátricos críticamente enfermos recibió mayor atención tanto en la práctica como en la literatura.⁹

El primer reporte de traslado de niños se hizo en 1964, cuando Gilbert et al describieron los primeros casos de neonatos prematuros transportados. Posteriormente se reconoció la importancia de la aplicación de los sistemas de traslado empleado para los pacientes con trauma y neonatos a otros grupos de edades de los pacientes pediátricos en estado crítico. La revisión de este tipo de transporte ha demostrado que los niños en estado crítico requieren de monitoreo y apoyo de las funciones vitales durante el traslado.¹⁰

En 1968, en los Estados Unidos de América surgió la primera unidad móvil de terapia intensiva prehospitalaria dirigida a la atención de todo tipo de pacientes en estado crítico, con personal paramédico entrenado para esta clase de eventos y ante las necesidades crecientes, se implementaron cursos de atención prehospitalaria para niños y adultos, basados en protocolos de emergencia hospitalaria.¹¹

En México, la atención especializada del paciente en estado crítico nació en 1982 (28 de marzo), cuando la iniciativa de un grupo de empresarios nacionales diseñó un sistema tomando como modelo al irlandés. El primer servicio se realizó el 5 de abril de este mismo año; se efectuó el traslado interhospitalario de un paciente con infarto agudo del miocardio.

En los primeros años de operación el equipo humano de estas unidades estaba integrado por un médico especialista en medicina crítica, medicina interna o cardiología; un médico general para auxiliar al especialista en los procedimientos de diagnóstico y tratamiento y un paramédico para asistir también en los procedimientos técnicos a los médicos y para operar la ambulancia.¹²

Se ha sugerido que el uso apropiado de un servicio de emergencias médicas y transporte adecuado puede disminuir notablemente la mortalidad prehospitalaria.¹³

En 1986, el Comité de Cuidados Hospitalarios de la *American Academy of Pediatrics* (AAP) publicó los principios y procedimientos para transportar pacientes pediátricos en ambulancia terrestre y aérea.¹⁴

En 1993, el Comité de Transportes Interhospitalarios de la AAP renovó y puso al día los principios de transporte en un manual de 150 páginas con el objetivo de que se promoviera y distribuyera más ampliamente que el artículo original.¹⁵

En abril del año 2000, estos principios fueron renovados por segunda vez añadiendo nuevos conceptos y recomendaciones en la composición y la organización del equipo. Dicho comité ha incluido representantes de cuidados intensivos pediátricos, medicina de emergencia, cirugía y anestesiología, así como de perinatología y una de las organizaciones de transporte más importantes, la Asociación para Servicios Aéreos Médicos.¹⁶

Este manual provee información sobre la organización de un servicio de transporte interhospitalario pediátrico, centro de comunicaciones, situaciones administrativas,

personal de sistema de transporte, composición del equipo, selección y entrenamiento de personal, control de calidad, seguridad, vehículos, equipos y medicamentos, educación y promoción, base de datos de transporte, aerofisiología médica, reembolso y situaciones financieras.²

MARCO TEÓRICO

Con el desarrollo de la medicina en cuidados críticos pediátricos, el transporte de pacientes pediátricos críticamente enfermos recibió mayor atención tanto en la práctica como en la literatura.

Se conoce como Transporte Primario al traslado que se produce entre el sitio donde sucede el evento hasta el centro de atención más cercano con infraestructura adecuada para realizar la atención de acuerdo a su complejidad.

El Transporte Secundario hace referencia al que se realiza entre un centro asistencial y otro centro, con el fin de completar el proceso de atención definitiva.

El Transporte Intrahospitalario se refiere al desplazamiento de los pacientes fuera del entorno de las unidades de críticos para la realización de pruebas diagnósticas o procedimientos quirúrgicos. Se rige por los mismos principios que el primario o secundario.¹⁷

La decisión de trasladar a un paciente crítico, dentro del hospital o entre hospitales, siempre se debe basar en una valoración de los beneficios potenciales del traslado frente a los riesgos potenciales derivados del mismo.

Una vez que se ha decidido realizar un traslado a otro centro, éste se debe hacer de la forma más rápida posible sin perder tiempo en exploraciones diagnósticas “*no fundamentales*”, pero garantizando la estabilidad de las funciones vitales.

El personal que realiza el transporte debe estar entrenado en el establecimiento y mantenimiento de una vía aérea permeable (maniobras de apertura, cánulas, etc.), en la ventilación con bolsa y mascarilla y en la intubación endotraqueal.

Se estima que el 50% de los transportes de pacientes pediátricos críticos requieren algún tipo de intervención.¹⁸

La responsabilidad del equipo de transporte sobre el paciente finaliza cuando se ha transferido el mismo al médico responsable del hospital receptor, así como la documentación y pruebas complementarias disponibles.

ORGANIZACIÓN

Es el aspecto fundamental para que el transporte resulte eficiente.

Los objetivos de un programa de transporte se resumen en:

1. Desplazar recursos técnicos y humanos a hospitales menos dotados.
2. Colaborar en la estabilización del paciente.
3. Transportar al paciente.

La existencia de un coordinador de transporte y de sistemas de comunicación fluidos y rápidos entre las partes implicadas en el transporte (equipo emisor, equipo de transporte y equipo receptor) son la base de un buen Programa de Transporte. Desde el punto de vista del Centro Coordinador es muy importante la información que recibe del hospital emisor (edad, peso, diagnóstico de lesiones, nivel de asistencia/estabilidad conseguido y

requerimientos del paciente) de cara a establecer el hospital y medio de transporte más adecuado y activar el equipo de transporte con la mayor información posible. Esto supone el diseño de protocolos de actuación, de forma que en el momento de realizar dicho traslado no quede ningún aspecto sin ser contemplado (hoja de datos del paciente, datos de la enfermedad, atención previa al traslado y de información al personal de transporte). El equipo de transporte actúa como apoyo del hospital emisor y trabaja de forma conjunta con el hospital emisor en la estabilización. Es responsabilidad del centro coordinador garantizar la alerta del hospital receptor para que a la llegada del paciente todos los recursos necesarios estén activados.¹⁷

Los programas de transporte, además de la protocolización, deben contemplar aspectos docentes (formación adecuada del personal) y establecer sistemas de control de calidad que permitan una evaluación y mejora de los mismos.

Los sistemas de transporte deben cumplir con los requerimientos exigidos por ley en cuanto a conformación exterior e interior, y deberán disponer de un equipamiento mínimo.⁶

ELECCION DEL MEDIO DE TRANSPORTE

Todos los vehículos deben tener la capacidad de contactar por radio o por teléfono con el médico de control o con la base. Además cada vehículo debe ofrecer la posibilidad de ofrecer oxígeno a bordo, corriente eléctrica y aspiración.

Criterios para elegir el modo de transporte^{1,5}:

1. El momento óptimo de transporte interhospitalario es indicado por la naturaleza y severidad de las condiciones clínicas del paciente.
2. Transportistas y personal disponible.
3. La región geográfica.
4. Clima y condiciones de tráfico.
5. Costo.

El medio terrestre más adecuado para el transporte de pacientes politraumatizados son las unidades móviles; se utilizan generalmente en recorridos menores de 100 km.

Los medios aéreos se utilizan, en general, en distancias mayores de 100 km o cuando es imposible el acceso por tierra. Distancias hasta 300 km pueden ser cubiertas por helicópteros mientras que distancias superiores a 300-400 km deben ser cubiertas por equipos de ala fija (aviones). Su principal ventaja es la rapidez de desplazamiento¹⁷.

Los aviones de alas fijas suelen utilizarse para llegar a niños o lactantes que viven a más de 160-240km de la UCIP regional. Estos vehículos pueden volar a áreas en las que la situación meteorológica o la altitud impiden la utilización de un helicóptero. El vuelo a gran altitud (sobre todo a más de 1500m) puede tener importantes consecuencias sobre la presión parcial y el volumen de gases en las diferentes cavidades corporales y los recipientes cerrados, así pues los pacientes que requieren oxígeno complementario, o los que presentan un neumotórax o un íleo requieren cuidados especiales para evitar un deterioro ulterior.^{1,5,17}

COMUNICACIÓN

Es uno de los componentes más importantes de un sistema regional de transporte ya que el médico que refiere necesita saber a quién, cómo y cuándo llamar solicitando ayuda para valorar, estabilizar y trasladar a un niño.

REQUISITOS PRETRANSPORTE^{17,19,20}

El punto fundamental en el éxito de un transporte radica en predecir las complicaciones y necesidades que pueden surgir durante el evento para estar preparado durante el proceso. Esto implica decidir cuántos y cuáles miembros del equipo deben acompañar al paciente, verificar que el equipo de encuentre completo, y decidir si se requiere algún equipo extra.¹⁹

- Vía aérea permeable y segura, asegurar la fijación de la cánula en caso de paciente intubado.
- Permeabilidad y estabilidad del acceso vascular.
- Asegurar los medios de fijación cervical o de regiones traumatizadas que así lo requieran.
- Verificar que el tratamiento iniciado en la unidad de primer contacto no sea interrumpido durante el traslado, lo cual es especialmente cierto para soluciones y medicamentos que requieran aplicación continua, como prostaglandinas o catecolaminas.
- Tomar medidas pertinentes para que los suministros de oxígeno suplementario no se interrumpan durante el traslado.

- Corroborar que existen los medios para mantener un buen control térmico durante la movilización.
- Monitorización clínica del paciente
- Toda la documentación referente al transporte así como las pruebas complementarias realizadas deben estar recogidas.
- La disponibilidad de cama y la aceptación por parte del centro receptor deben estar aseguradas antes de iniciar el traslado. Es deseable disponer de un consentimiento firmado antes del traslado y, en caso de no poder obtenerlo, especificarlo y señalar la causa.

ANTICIPACIÓN DE PROBLEMAS

Las complicaciones del transporte de un niño crítico son generalmente secundarias a estabilización de la vía aérea y monitorización inadecuadas. Los momentos de máximo riesgo se producen durante las movilizaciones del paciente, sobre todo si está intubado.

El componente más importante de un sistema de transporte pediátrico es un control médico por un especialista en pediatría y un equipo médico de transporte compuesto por individuos calificados en cuidados en el niño críticamente enfermo.^{14,20}

McCloskey y cols.²¹ comunicaron que la probabilidad de utilizar un equipo de transporte aumenta si el paciente:

1. Requiere una intervención quirúrgica importante.
2. Requiere una intervención farmacológica importante.

3. Ha requerido intubación desde la llamada inicial.
4. Es menor de 1 año con los signos vitales inestables.

Cuadro 1. Componentes de un sistema de transporte de tierra y aire:¹

Personal	Características	Responsabilidades
Director médico	Medico, especialista en emergencias pediátricas o cuidados críticos, capacitado en medicina de transporte.	Asume la responsabilidad del programa en general y diseña el equipo y programa de capacitación, recertifica miembros del equipo, interviene en la administración del hospital, desarrolla políticas y protocolos para el sistema de transporte, medidas de desarrollo y de extensión o seguimiento de los programas.
Coordinador de transporte	Médico, especialista en emergencias pediátricas o cuidados críticos, capacitado en medicina de transporte.	Asume la responsabilidad individual del transporte incluyendo asistir en calidad de médico durante el transporte, consulta de emergencia a los médicos del hospital de referencia, determina la composición del equipo de transporte y el modo apropiado de transporte, coordina el plan de manejo específico con el equipo médico para el transporte.
Médicos	Certificados por el director médico.	Coordinan los esfuerzos del equipo, incluyendo estabilización del paciente, manejo y monitorización en ruta.
Equipo de transporte	Medicamente competente, capacitados en medicina de transporte.	
Enfermera de transporte	Registrada con licenciatura en enfermería para practicar dentro del estado, con mínimo 6 meses de practica en cuidados intensivos pediátricos u practica en medicina de urgencias, capacitada en medicina de transporte, si actúa como líder del equipo, al menos 12 meses de experiencia en cuidados intensivos y 6 meses de experiencia como miembro de un equipo.	Participa como miembro de un equipo o con el líder, bajo un protocolo adecuado.
Terapeuta respiratorio	Experiencia en cuidados intensivos o de urgencias, capacitado en medicina de transporte.	Asiste en estabilización pulmonar y manejo de vía aérea.
Técnico en Urgencias médicas	Certificado o licenciatura dentro del estado, capacitado en medicina de transporte, capacitado en reanimación cardiopulmonar pediátrica, experiencia en pediatría.	Asiste al líder del equipo con la estabilización y manejo del paciente durante el transporte.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El avance en los cuidados críticos a dado lugar a la necesidad del traslado de pacientes de hospitales de 1er y 2° nivel hacia centros de tercer nivel en los que se cuente con el equipo necesario para completar su diagnóstico y/o tratamiento, lo cual implica en su mayoría el traslado de pacientes críticamente enfermos que ameritan monitorización y cuidados especiales o intervenciones previas y en ocasiones durante el traslado; sin embargo, no todas las unidades médicas de 1er y 2° nivel cuentan con el equipo necesario para lograr las condiciones óptimas para un traslado adecuado, que permita que el paciente esté estable y evitando un deterioro en su estado clínico durante el traslado. Ya que éste es elemento que permite una continuidad asistencial entre el hospital que refiere y el que acepta para continuar con el tratamiento del paciente. Se debe romper con la falsa creencia de que un adecuado traslado consiste en la rapidez con que se realiza e informar que existen condiciones que (sin necesitar de equipo sofisticado o de alta tecnología) permiten mejorar el estado del paciente cuando se diagnostican y corrigen oportunamente. Existen múltiples manuales de procedimientos que dan a conocer cuáles son los elementos necesarios o indispensables para realizar un adecuado traslado; sin embargo, no existe en el Departamento de Urgencias del Hospital Infantil de México Federico Gómez un registro de la cantidad de traslados que se reciben, el tipo de traslado y las condiciones en las que se realiza y sabiendo que, tratándose (en su mayoría) de pacientes críticamente enfermos, es importante conocer además de las características, las condiciones de traslado para identificar las carencias en las que se pueden realizar intervenciones que permitan un óptimo traslado y así prevenir un deterioro del paciente durante el mismo.

JUSTIFICACIÓN

El proceso de traslado juega un papel importante en el estado del paciente a su arribo al tercer nivel, por lo tanto, es importante conocer las condiciones de éste, para identificar las debilidades del mismo y promover las modificaciones pertinentes para así disminuir las complicaciones. Kanter y cols. reportan que la morbilidad del transporte interhospitalario de niños críticamente enfermos puede ser cercana a 20%²²

Existe en México y en nuestra institución, un subregistro de la cantidad y el tipo de pacientes trasladados a urgencias, además de que se desconocen las condiciones en que se realiza el traslado y la repercusión en la evolución clínica del paciente así como la presencia de eventos adversos relacionados con el traslado. Edge y cols. compararon la incidencia de eventos adversos durante el transporte en 141 pacientes pediátricos de severidad similar, estableciendo que la incidencia de eventos adversos era de 2% para un equipo especializado en transporte pediátrico y que esta cifra se eleva a 20% cuando el transporte es realizado por un equipo de transporte general.²³

En este caso, el Hospital Infantil de México es un hospital de tercer nivel, al cual ingresan constantemente pacientes críticamente enfermos trasladados de otras unidades médicas sin tener documentado las características clínicas y demográficas de los pacientes que se trasladan y de las características del proceso de traslado.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Realizar una descripción de las características clínicas y demográficas de los pacientes que ingresan trasladados al departamento de urgencias pediátricas del Hospital Infantil de México Federico Gómez.

Objetivos Específicos.

- Describir las condiciones de traslado de los pacientes que ingresan al departamento de urgencias del Hospital Infantil de México Federico Gómez
- Describir el estado del paciente antes y durante el traslado, y a su llegada al servicio de urgencias.
- Identificar las carencias o dificultades más frecuentes que se presentan durante el traslado de pacientes.
- Describir si existe relación entre las condiciones de traslado y el estado del paciente a su arribo, lo cual en un futuro puede permitir desarrollar intervenciones educativas efectivas para mejorar dichas condiciones de traslado, eviten el deterioro del paciente y permitan un óptimo proceso de traslado.
- Identificar las variables modificables más frecuentes durante el traslado que intervienen en la evolución y pronóstico de los pacientes.

MATERIAL Y MÉTODOS.

TIPO DE ESTUDIO

- Observacional, prospectivo, descriptivo y transversal.

Periodo de estudio

- Del 1º de noviembre del 2010 al 30 de abril del 2011.

Universo

- Población ingresada por traslado a urgencias pediátricas del Hospital Infantil de México Federico Gómez de 3er nivel sector salud de la Cd. de México.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes trasladados a urgencias pediátricas del Hospital Infantil de México Federico Gómez.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Registro de datos al ingreso incompleto.

DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

- **Edad:** tiempo que ha vivido una persona²⁵.

Tipo de variable: Cuantitativa discreta.

Categorías: días y meses.

- **Sexo:** condición orgánica, hombre o mujer.

Tipo de variable: Cualitativa dicotómica.

Categorías: Hombre, mujer.

- **Estado hemodinámico:** perteneciente a la hemodinámica del paciente tomando en cuenta los signos vitales (frecuencia cardiaca, tensión arterial, pulsos distales, llenado capilar), estado de consciencia, temperatura y coloración.

Tipo de variable: cualitativa nominal

Categorías: normal, anormal.

- **Estado respiratorio:** perteneciente a la frecuencia respiratoria, dificultad respiratoria, saturación de oxígeno.

Tipo de variable: Cualitativa nominal.

Categorías: normal, anormal

- **Estado neurológico:** en relación al estado de consciencia, escala de coma de Glasgow, exploración neurológica.

Tipo de variable: Cualitativa nominal.

Categorías: normal, anormal.

- **Administración de oxígeno:** se refiere al acto de administrar aporte de oxígeno suplementario mediante cualquier dispositivo.

Tipo de variable: Cualitativa dicotómica.

Categorías: Administrado o no administrado

- **Procedencia:** punto de partida del paciente previo al traslado.

Tipo de variable: Cualitativa nominal.

Categorías: Estado de la República Mexicana del cual procedían los pacientes.

- **Notificación:** acción y efecto de notificar (del hospital emisor, al hospital que se refiere), previo al traslado.

Tipo de variable: Cualitativa dicotómica.

Categorías: si, no.

- **Personal que traslada:** persona encargada de realizar el traslado.

Tipo de variable: Cualitativa nominal.

Categorías: Pediatra, médico interno, técnico en urgencias médicas, médico general, residente de pediatría, subespecialista pediatra, subespecialista no pediatra.

- **Motivo de ingreso:** aparato o sistema afectado, que motivó el traslado.

Tipo de variable: Cualitativa nominal.

Categorías: Malformación congénita, neurológico, infeccioso, cardíaco, gastrointestinal, metabólico, respiratorio, renal, hematológico, dermatológico, choque cardiogénico.

- **Tipo de urgencia:** Calificada: que pone en riesgo la vida o la función de un órgano por lo que amerita atención médica de inmediato. No calificada: que no pone en riesgo la vida o la función de un órgano.

Tipo de variable: Cualitativa dicotómica.

Categorías: Calificada, no calificada.

- **Defunción:** se refiere a la muerte de una persona, en este caso, del paciente trasladado.

Tipo de variable: Cualitativa dicotómica.

Categorías: No, si.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó un formato de registro de datos al ingreso donde se documentan identificación del paciente, procedencia, personal que traslada y las condiciones del paciente, previas y durante el traslado y a su arribo al departamento de urgencias así como si se realizó alguna intervención durante el traslado (Anexo 1).

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.

Se realizó una hoja de registro de datos al ingreso la cual fue mostrada al personal médico de urgencias y capacitados en el llenado de la misma. Al ingreso de un paciente trasladado al departamento de urgencias se documentó en la hoja de registro de datos además de la ficha de identificación del paciente, las variables de estudio; se realizó un registro de signos vitales y estado neurológico previo y durante el traslado y a su arribo al departamento de urgencias del hospital Infantil de México Federico Gómez y se realizó un análisis de los mismos.

Para el llenado de los datos del paciente previo al traslado y durante el mismo se tomaron como referencia las anotaciones de signos vitales del personal que traslada, al cual además se interrogó acerca de las condiciones del paciente durante el traslado y si se realizó algún procedimiento durante el mismo, previa autorización del personal encargado del traslado.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se llevó a cabo un estudio con riesgo mínimo ya que fue prospectivo, en el que se empleó el registro de datos a través de procedimientos comunes de exámenes físicos para el diagnóstico o tratamiento rutinarios durante el traslado de los pacientes y en el que los padres o tutores consintieron que se llevara a cabo.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Con el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS versión 17.0):

- a) Se determinó la distribución de las variables.
- b) Se realizó una estadística descriptiva de las variables de estudio mediante las frecuencias, proporciones y medianas (cuando fue pertinente).
- c) Se aplicó la prueba de Freadman para comparar las variables consideradas en el estudio antes, durante y después del traslado.

RESULTADOS

Se evaluaron 50 pacientes que ingresaron trasladados al departamento de urgencias del Hospital Infantil de México Federico Gómez de los cuales se excluyeron dos pacientes por no contar con registro de datos al ingreso completos. De los 48 pacientes evaluados la distribución por sexo fue la siguiente:

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	27	56.2
Mujer	21	43.8
Total	48	100

Edad: el rango fue de 0 días a 204 meses; mediana 40 meses (3 años 4 meses). Con la siguiente distribución:

Edad (meses)	Porcentaje
0 – 12	56.2
13 – 60	22.9
62 – 144	12.5
145 – 204	8.3

Del total de pacientes el 27% (13 pacientes) fueron pacientes en los que se estableció comunicación previa al traslado (referidos) y el 73% (35 pacientes) restante arribo al departamento sin previo aviso.

Procedencia:

El 52.1% ingresaron procedentes del Estado de México, seguido por el 33.3% procedentes del Distrito Federal y en menor proporción de otros estados de la república.

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Puebla	1	2.1
Estado de México	25	52.1
Querétaro	1	2.1
Distrito Federal	16	33.3
Michoacán	2	4.2
Hidalgo	1	2.1
Guerrero	2	4.2
Total	48	100

El 66.7% de los pacientes ingreso procedente de hospitales de 2º nivel, tanto Hospitales generales, Pediátricos, Regionales, Municipales. Un menor porcentaje (12.4%) ingresó procedente de Clínicas particulares y 8.3% ingresaron procedentes de su domicilio (o escuela).

El personal responsable del traslado fue en un 27.1% técnico en urgencias médicas, seguido por médicos generales en el 20.8%.

Personal que traslada	Frecuencia	Porcentaje
Pediatra	4	8.3
Medico Interno	6	12.5
Técnico en urgencias médicas	13	27.1
Médico General	10	20.8
Residente de pediatría	6	12.5
Subespecialista pediatra	7	14.6
Subespecialista no pediatra	2	4.2
Total	48	100.0

El 68.8% de los pacientes trasladados padecía una enfermedad de base, mientras que el 31.2% restante se consideraron como previamente sanos.

El 89.6% de los casos se trató de una urgencia calificada, el 10.4% urgencias no calificadas.

Tipo de urgencia	Frecuencia	Porcentaje
Calificada	43	89.6
No calificada	5	10.4
TOTAL	48	100

El principal motivo de referencia fue la necesidad de valoración por alguna subespecialidad pediátrica en un 39.6%, seguido por la necesidad de valoración y tratamiento pediátrico en un 27.1%. El 22.9% de los pacientes se trasladaron por la necesidad de tratamiento en terapia intensiva y el 10.4% se traslado para que se realizara algún procedimiento diagnóstico terapéutico.

Motivo de referencia	Frecuencia	Porcentaje
Valoración y manejo pediátrico	13	27.1
Valoración por subespecialidad	19	39.6
Amerita terapia intensiva	11	22.9
Procedimiento	5	10.4
TOTAL	48	100

El 70.8% de los pacientes trasladados contaron con hoja de referencia.

Documentación	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	3	6.2
Nota de referencia	34	70.8
Resumen de egreso	3	6.2
Resumen de historia clínica	2	4.2
Expediente clínico	2	4.2
Resumen de historia clínica + estudios de imagen	2	4.2
Resumen de historia clínica + estudios de imagen y laboratorio	1	2.1
Resumen de historia clínica + estudios de imagen y laboratorio+ expediente clínico	1	2.1
Total	48	100

Del total de pacientes trasladados, el 29.2% se encontrada con intubación orotraqueal y con ventilación mecánica asistida.

VMA ventilación mecánica asistida	Frecuencia	Porcentaje
No	34	70.8
Si	14	29.2
Total	48	100

A 25 (52.1%) de los 48 pacientes trasladados, se les administro aporte de oxígeno suplementario durante el traslado, el 47.9% restante no se administro aporte de oxígeno.

Administración de Oxígeno	Frecuencia	Porcentaje
No	23	47.9
Si	25	52.1
Total	48	100.0

De los 48 pacientes trasladados, al 93.8% no se le realizó ningún procedimiento previo al traslado, mientras que al 6.2% se le realizó aspiración de secreciones previo al traslado. Durante el traslado se realizó aspiración de secreciones al 6.2% de los pacientes, en 4.2% de los pacientes ocurrió retiro accidental de vía periférica y al 89.6% restante no se realizó ningún procedimiento durante el traslado.

El 8.3% de los pacientes ameritó tratamiento con aminas vasoactivas durante el traslado y el 4.3% ameritó sedación, el 31.2% se traslado con aporte hídrico intravenoso a requerimientos (soluciones de base -SDB-) y en un 31.2% con soluciones para mantener vena permeable (SPMVP). El 25% restante se traslado sin administrar ningún tratamiento.

Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	12	25
SDB	15	31.2
SPMVP	15	31.2
Aminas	4	8.3
Sedación	2	4.2
Total	48	100

Las principales patologías involucran afección neurológica en un 20.8% y respiratoria en un 20.8%, seguidas por malformaciones congénitas 16.7%, cardíacas 10.4%, infecciosas 4.2%, el resto y en menor frecuencia, alteraciones cardiovasculares, metabólicas.

Del total de pacientes trasladados a urgencias, el 10.4% egresó a domicilio, ocurrió defunción en 10.4% de los pacientes y el resto permaneció hospitalizado.

Del total de defunciones (10.4%) el 40% ocurrió en las primeras 48 horas posteriores al traslado. El 60% restante ocurrió en la primera semana posterior al traslado.

De 48 pacientes que ingresaron trasladados, solo se les realizó medición de tensión arterial (TA) a 22 pacientes en los que la mediana de TA sistólica fue de 90mmHg y la TA diastólica fue de 54 mmHg. En los otros 26 pacientes no se registro medición de la TA al momento de su salida del hospital de referencia. Durante el traslado solo se registro medición de TA en 8 pacientes con una mediana de TAS de 88mmHg y de TAD de 57mmHg.

El valor medio de la TA sistólica en 48 pacientes fue 85 (DE \pm 20) y de TA diastólica Media: 55 (DE \pm 17) a su arribo al departamento de urgencias.

La mediana de los 36 pacientes a los que si se les tomó la temperatura a su salida del hospital de referencia fue de 36.7°C y durante el traslado se registro solo en 19 pacientes (39.6%) con una temperatura media de 36.8°C.

La mediana de los 24 pacientes a los que se les realizó oximetría de pulso a su salida del hospital de referencia fue de 89% mientras que durante el traslado se registro en 20 pacientes con una mediana de 90%.

El estado neurológico al momento de salida del hospital de referencia se encontró normal en 33 de los 48 pacientes (68.8%), en 8 pacientes no se realizó registro de estado neurológico. Durante el traslado solo se registro escala de coma de Glasgow en 31 pacientes continuando con una mediana de 13 puntos.

La mediana de Glasgow a la salida del hospital de referencia fue de 13 puntos en la escala de coma de Glasgow.

En 20 de 48 pacientes se registraron cifras de glucemia con una mediana de 96mg/dL, a su arribo al departamento de urgencia se registro glucemia en 33 pacientes con una mediana de 122mg/dL.

Para comparar las variables de estudio en los diferentes momentos del traslado (antes, durante y después) se aplicó la prueba de Freadman, obteniéndose los siguientes resultados:

Variable	Salida	Traslado	Arribo	X²*	p**
TA	1.9	1.30	2.80	69.197	.000
FC	2.11	1.58	2.30	31.630	.000
FR	2.01	1.67	2.32	22.067	.000
Temperatura	2.01	1.61	2.38	15.682	.000
Oximetría	1.77	1.83	2.40	14.857	.001
Estado neurológico	2.06	1.72	2.22	22.333	.000
Glasgow	2.09	1.71	2.20	18.576	.000
Reflejos Pupilares	2.07	1.78	2.15	11.627	.003
Glucemia	2.00	1.49	2.51	35.516	.000
VMA	1.97	2.06	1.97	3.600	.165

* Valor de X²

** Significancia estadística, p ≤ .05.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas al realizar intervenciones mínimas con las cuales mejoran las condiciones durante el traslado y con ello el estado general del paciente.

Así mismo se realizó una correlación de Spearman la que evidenció que existe alta correlación entre las siguientes variables:

Variable 1	Variable 2	Valor de r ^o *	Nivel de significancia **
Edad	Peso	.912	.000
Salida: Estado neurológico	Pupilas	.733	.000
Traslado FC	FR	.877	.000
FC	Pupilas	.745	.000
Estado neurológico	Pupilas	.716	.000
Arribo: Estado neurológico	Glasgow	-.923	.000

* r^o: Coeficiente de correlación de Spearman.

** p ≤ .05

DISCUSIÓN.

Existe en México un subregistro y pocos datos que documenten la cantidad de traslados a unidades de tercer nivel, comparado con los resultados de Carreras²⁸ en Cataluña, Se realizaron 6.110 traslados pediátricos en un periodo de 7 años, con un promedio anual de 777 traslados de pacientes pediátricos críticamente enfermos.

En este caso se realizó la descripción demográfica de los pacientes que ingresan trasladados al departamento de urgencias del Hospital Infantil de México Federico Gómez logrando documentar que en un periodo de 6 meses se realizaron más de 48 traslados (2 excluidos por registro de datos incompletos) en su mayoría originarios de Hospitales de 2° nivel, destacando que en el más de 70% de los casos no se estableció contacto previo del hospital emisor al receptor para solicitar el traslado.

Como se mencionó previamente más del 50% de los pacientes que son trasladados no son previamente referidos por lo que no se establece una adecuada comunicación entre el hospital emisor y el receptor y por lo tanto, no se toman las medidas necesarias durante el traslado para optimizar las condiciones del paciente y disminuir los eventos adversos durante el mismo. Además se identificaron los puntos débiles del traslado como son la falta de un equipo de transporte así como la falta de conocimiento de los datos del paciente por parte del personal que traslada y el poco registro de signos vitales durante el traslado lo cual ocasiona la no detección de posibles complicaciones y por lo tanto el empeoramiento del paciente durante el traslado.

Un problema frecuente causado por las instituciones de primer y segundo nivel es el traslado de un niño en estado crítico con un equipo que no cuenta con la experiencia necesaria o el equipamiento, o usando otros sistemas que tampoco están preparados para tratar las necesidades peculiares de un paciente pediátrico.

Es indispensable conocer los requerimientos mínimos necesarios para realizar un traslado adecuado de pacientes y la adecuada comunicación entre el hospital emisor y el receptor ya que el estado de un niño cambia con rapidez, por tanto la capacidad para obtener información y proporcionar consejo debe ser continua.

En relación al traslado de pacientes neonatos, idealmente, las madres que han sido diagnosticadas con embarazo de alto riesgo deberían dar a luz en un centro de tercer nivel, sin embargo, cerca del 30-50% de los problemas neonatales que requieren cuidados intensivos no están presentes hasta el periodo intraparto tardío o neonatal temprano²⁹, esto evita el transporte materno seguro antes del parto, en otros casos algunos neonatos con condiciones de alto riesgo no son reconocidas en el periodo prenatal o se desarrollan rápidamente al nacimiento o en los primeros días de vida. Estos neonatos pueden necesitar estabilización urgente y traslado a unidades regionales capaces de proporcionar cuidados de más alto nivel, apropiados para las condiciones del pequeño.³⁰ Dichos pacientes por sus condiciones propias como prematuridad, bajo peso, entre otras, tienen mayor riesgo de complicaciones durante el traslado y se comportan como pacientes críticamente enfermos por lo que la decisión de trasladarlos conlleva un análisis de los riesgos y beneficios del transporte así como la movilización de un equipo de traslado y de cuidados especiales previos y durante el mismo para evitar que incremente la morbilidad y mortalidad durante el transporte^{15,19}.

Los eventos adversos son más propensos a ocurrir durante la preparación del paciente y el transporte del mismo a la unidad sin embargo en algunos casos se han observado incluso antes del contacto del equipo de transporte con el paciente y se han relacionado a la organización y preparación inadecuada del equipo de transporte.³¹

Bustos y cols. Realizaron un estudio retrospectivo en 113 transportes interhospitalarios de niños (edad media 3,8 años) realizados por el Sistema de Atención Médico de Urgencia (SAMU) del Hospital Higuera de Talcahuano, Chile; donde observaron que los eventos adversos se presentaron en 12,4% de los traslados siendo el más habitual la desaturación de oxígeno con la consiguiente necesidad de aumentar su fracción inspirada.²⁷

Durante el estudio se observó que el 29.2% se encontraba con intubación orotraqueal y con ventilación mecánica asistida en uno de los casos ocurrió extubación accidental durante el traslado del paciente lo cual concuerda con lo descrito por Ajizian y cols. Que mencionan que las complicaciones del transporte de un niño crítico son generalmente secundarias a estabilización de la vía aérea y monitorización inadecuadas.⁹

Cordero y cols. reportan un índice de 10% de extubaciones accidentales en traslados intrahospitalarios de 48 pacientes pediátricos críticos³¹. Nakayama y cols. revisaron 63 pacientes intubados y demostraron que en 21% existieron problemas ligados a la vía aérea (obstrucción, extubación accidental).²³

En este caso se observó que existe una importante falta de monitorización en más del 54% de los pacientes de las constantes vitales previas y durante el traslado, originando falta de detección de posibles complicaciones y por lo tanto deterioro clínico del paciente

que muchas de las veces es prevenible si se detecta a tiempo y se realizan intervenciones terapéuticas.

De los 48 pacientes, solo a 36 de ellos se les registró la temperatura corporal previa al traslado con una mediana de 36.7°C y durante el traslado solo a 19 pacientes se registro temperatura durante el traslado lo cual debe llamar nuestra atención debido a que 29.1% de los pacientes trasladados fueron pacientes neonatos los cuales frecuentemente tiene dificultades en equilibrar las pérdidas de calor con la producción, tanto por tener menor cantidad de grasa aislante, piel delgada e inmadura y poca o casi nada grasa parda. Siendo los pacientes con mayor riesgo de hipotermia lo pacientes con: bajo peso al nacer (especialmente menores de 1500g), pequeños para la edad gestacional, pacientes que requirieron reanimación prolongada, con procesos infecciosos, cardíacos, neurológicos, endócrinos o quirúrgicos especialmente aquellos defectos de pared en los cuales la pérdida de calor es acentuada y neonatos con actividad disminuida o hipotónicos debido a sedantes, analgésicos, paralizantes o analgésicos.²⁰ Por todo lo anterior es indispensable mantener adecuada monitorización y control térmico durante el traslado sobre todo cuando se trata de pacientes neonatos.

Se realizaron grupos en base a aparatos y sistemas siendo el motivo de traslado más frecuente la afección neurológica seguida por afecciones respiratorias, ambas implicando el uso de dispositivos de ventilación y manejo intensivo siendo este el motivo de traslado, así como las malformaciones congénitas en un 16.7% las cuales, además de ameritar manejo intensivo ameritan también tratamiento quirúrgico siendo este el motivo de traslado en dichas patologías.

Como se menciono previamente, el mayor porcentaje de pacientes que ingresan trasladados al departamento de urgencias proviene de Hospitales de segundo nivel en los cuales no siempre se cuenta con subespecialistas en pediatría (cardiólogos pediatras, cirujanos pediatras, etc.) siendo este el principal motivo de referencia por el que se trasladan pacientes a hospitales de 3er nivel.

Es importante destacar que en el 22.9% de los casos el motivo de traslado fue el caso de pacientes que ameritaron cuidados intensivos (ya sea neonatales o pediátricos), y con menor porcentaje (10.4%) pacientes que se trasladaron para la realización de algún procedimiento diagnóstico- terapéutico.

Del total de pacientes trasladados a urgencias únicamente el 10.4% pudo ser egresado a domicilio, el resto permaneció ingresado en los diferentes servicios del hospital destacando el 50% que ameritó terapia intensiva y que en las primeras 48 horas ocurrieron 2 defunciones y posteriormente en los próximos 7 días ocurrieron 3 defunciones más de pacientes trasladados.

La severidad de la enfermedad y la duración del transporte también se han asociado con efectos adversos.³³ Los sistemas de transporte interfieren con una monitorización correcta, por ello se insiste en la importancia de la monitorización clínica "MIRAR al paciente".

Se considera que el transporte es ideal cuando las actuaciones que se deben realizar sobre el paciente son mínimas o nulas. Los problemas que suceden durante el transporte se deben, en general, a una falta de anticipación por parte del encargado.

Se observó además que con solo mejorar la monitorización y realizar intervenciones relativamente sencillas (aspiración de secreciones, administración de oxígeno o mantener una adecuada administración de soluciones) se pueden disminuir el riesgo de complicaciones o eventos adversos durante el traslado que incrementen la morbilidad y mortalidad de los pacientes.

Debemos recordar siempre que existen manuales de procedimientos y normas oficiales que describen el equipo y condiciones indispensables y necesarias para un adecuado traslado sin embargo éstas no se llevan a cabo en la mayoría de las veces por falta de conocimiento de las mismas por parte del personal encargado del traslado así como por falta de recursos, recordemos que los pacientes que se trasladaron en su mayoría resultaron urgencias calificadas y por lo tanto el Hospital que refiere tiene la obligación de estabilizar y mejorar en lo posible y con los recursos disponibles el estado del paciente previo al traslado así como establecer una comunicación con el hospital receptor para asegurar que existan las condiciones y equipo necesario para continuar con el tratamiento del paciente.

Además es importante destacar que del total de pacientes trasladados, el 10.4% se egreso a domicilio o al hospital de referencia dado que se trató de casos en los que los pacientes se encontraron estables y acudían trasladados al departamento de urgencias únicamente para valoración por médicos subespecialistas pediátricos lo cual se puede realizar en algunos casos de manera electiva directamente con los servicios necesarios sin ameritar ingreso al departamento de urgencias y así evitar el uso innecesario de recursos en este departamento.

CONCLUSIONES

El equipo transporte pediátrico juega un papel importante y vital en el traslado de pacientes críticamente enfermos hacia hospitales de tercer nivel por lo que debe realizarse con personal experimentado y con un alto nivel de competencia clínica para resolver las posibles complicaciones.

Es esencial mantener la comunicación entre el hospital que refiere y el que recibe al paciente para conocer continuamente el estado del paciente y anticiparse a los posibles eventos que puedan suceder durante el traslado y que ameriten nuevas intervenciones.

ANEXO 1 HOJA DE REGISTRO DE DATOS AL INGRESO.

1. Fecha:	H. de solicitud:	H.de salida: B/HS	H.de llegada:HS/HR	Derivación N°:			
Nombre y apellido del paciente:			Hospital solicitante:	Teléfono/Fax :			
Edad:	Sexo:	Peso:	Personal que traslada				
Tipo y N° de documento:			Procedencia				
Diagnóstico de base			Firma y matrícula:				
Motivo de derivación:			Diagnóstico presuntivo:				
2. Medio de Transporte: Ambulancia <input type="checkbox"/> Helicóptero <input type="checkbox"/> Avión <input type="checkbox"/>							
3. Documentación (hacer una cruz y detallar)		<input type="checkbox"/> Resumen de H. Cl.	<input type="checkbox"/> Estudios de imágenes	<input type="checkbox"/> Denuncia policial (Comisaría y fecha)	<input type="checkbox"/> Otros:		
4. Datos Clínicos	Salida	Traslado	Arribo	5. Procedimientos	Previo al transporte	Durante el transporte	
Hora				Oxígeno por cánula nasal			
T. A.				Oxígeno por máscara			
F.C.				Oxígeno por tubo endotraqueal (N°- localización)			
F.R.				Aspiración de V.A.			
ARM				SNG/SOG			
Parámetros				Sonda vesical			
Oximetría				Accesos vasculares			
Temperatura				Tipo/N°/localización			
E. de Glasgow				Inmovilización de columna			
Pupilas				Inmovilización de cuello			
				Drenaje pleural			
				N° de tubo/localización			
6. Tratamiento durante el transporte (Incluye volumen y drogas)				Dosis	Volumen	Vía	Hora
7. Hospital receptor-Localidad :				8. Equipo de transporte:			
				(Institución o empresa responsable)			
Médico receptor:				Médico de transporte:			
Firma y matrícula:		Fecha y hora de recepción:		Firma y matrícula:			

BIBLIOGRAFÍA

1. Castellano S. Codermatz M. Clelia M. Rasetto M. Sarli M. Consenso sobre traslado de Niños críticamente enfermos. *Arc. Argent. Pediatr* 2000; 98(6): 415.
2. Cruz M. Transporte del paciente crítico en unidades móviles terrestres. *Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Critica*. Jul-Ago 2001; XV(4): 130-137.
3. Jaimovich D.G. Transporte de pacientes pediátricos críticos, entrando en una nueva era. *Anales Españoles de Pediatría*, 2001; 54 (3): 209-212.
4. Mondragón A. Relación de la escala fisiológica aguda rápida con la mortalidad de pacientes adultos trasladados en unidades móviles terrestres. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2001; 15: 45-50.
5. Martinon. *Anales Españoles de Pediatría*, 2001; 54(3): 260-266
6. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-020-SSA-1994, para la prestación de servicios de atención médica en unidades móviles tipo ambulancia. *Diario Oficial de la Federación* del 11 de abril de 2000: 46-8, 81-88.
7. Roush WR, Fontanarosa PB. Emergency Medical Services System Design. *Emerg Med Clin North Am* 1990; 81: 1-15.
8. Pantridge JF. *The acute coronary attack*. Pitman Medical Publishing: Londres, 1975.
9. Samuel J Ajizian, Thomas A Nakagawa. Interfacility Transport of de Critically Ill Pediatric Patient. *Chest* 2007; 132: 1361-1367.
10. Smith DF, Hackel A. Selection criteria for paediatric care transport teams. *Crit Care Med* 1983; 11:10-12.
11. Ehrenwerth, Sorbo, Hackel A. Transport of critically ill patients. *Crit Care Med* 1986:543-547
12. Grifé CA, Gaos SC, Alcover J. Un año de experiencia en un servicio de atención prehospitalaria de urgencia. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 1987; 1: 9-12.
13. Holbrook PR: Prehospital care of critically ill children. *Crit Care Med* 1980; 8: 537-540.
14. Guidelines for the transfer of critically ill patients. *Crit Care Med* 1993; 21: 931-937.

15. Warren J. et al. Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients. Crit Care Med 2004; 32 (1): 256-262.
16. Guidelines for air and Ground Transportation of Pediatric Patients committee on Hospital Care. Pediatrics 1986; 78; 943-950.
17. López B. A. Medina V. C. Torre. Manejo inicial del politraumatismo pediátrico (III), transporte del paciente politraumatizado), Bol. Pediatr 2008; 48: 294-302.
18. Woodward GA. et al. The state of pediatric interfacility transport: Consensus of the Second National Pediatric and Neonatal Interfacility Transport Medicine Leadership Conference. Pediatric Emergency Care, Feb 2002; 18 (1): 38-43.
19. Cornette L: Contemporary neonatal Transport: Problems and solutions. Arch Dis Chil Fetal Neonatal Ed 2004; 89: F212-F214.
20. Carreras E. Transporte interhospitalario del niño crítico en Cataluña. Med. Intensiva 2006; 30(7): 309-13
21. McCloskey K, y cols. Variables predicting the need for major interventions during pediatric critical care transport. Pediatr Emerg Med 1992; 8: 1-3.
22. Kanter RK, Boeing NM, Hannan WP, Kanter DL: Excess morbidity associated with interhospital transport. Pediatrics 1992; 90: 893-8.
23. Edge WE, Kanter RK, Weigle CG, Walsh RF: Reduction of morbidity in interhospital transport by specialized pediatric staff. Crit Care Med 1994; 22: 1186-91.
24. Nakayama DK, Gardner MJ, Rowe M: Emergency endotraqueal intubation in pediatric trauma. Ann Surg 1990; 211: 218-23
25. Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española vigésimo tercera edición.

26. Committee on Pediatric Emergency Medicine AAP, American College of Critical Medicine and Society of Critical Care Medicine. Consensus report of regionalization of services for critical ill or injured children. Pediatrics 2000; 105: 152.
27. Bustos R. Transporte interhospitalario de pacientes pediátricos. Rev. chil. pediatr. v.72 n.5 Santiago set. 2001
28. Carreras E. Transporte interhospitalario del niño crítico en Cataluña. Med. Intensiva 2006; 30(7): 309-13
29. Acute Care of a Risk Newborns textbook. ACoRN Education Program. 2010 Update
30. El programa S.T.A.B.L.E., cuidados postreanimación y pretransporte para neonatos enfermos. Guía para Personal de Salud Neonatal, Kristine Karlsen. 5ª Ed.
31. Michael Chung L, et al. A prospective review of adverse events during interhospital transfer of neonates by a dedicated neonatal transfer service. Crit Care Med. 2008; 9: 289-293
32. Cordero J, Nachar C, Baeza J: Traslado intrahospitalario de pacientes críticos. Rev Chil Pediatr 1992; 63: 93
33. Vineet M, et al. Care Transitions for Hospitalized patients. Med Clin N Am, 2008; 92: 315-324.