



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina
Unidad de Posgrado
Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

El transporte prehospitalario pediátrico en EsSalud
enero 2002 - diciembre 2006

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Pediatría

AUTOR

Carlos Alberto ALVARADO CHICO

Lima, Perú

2007



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Alvarado C. El transporte prehospitalario pediátrico en EsSalud enero 2002 - diciembre 2006 [Trabajo de investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2007.

INDICE

RESUMEN

I. CAPÍTULO I: DATOS GENERALES.....	Pág. 6
1.1. Título	
1.2. Áreas de Investigación	
1.3. Autor responsable del Proyecto	
1.4. Institución	
1.5. Introducción	
II. CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	Pág. 9
2.1 Planteamiento del Problema	
2.1.1 Descripción del Problema	
2.1.2 Antecedentes del Problema	
2.1.3 Fundamentos	
2.1.3.1 Marco Teórico	
2.1.4 Formulación del Problema	
2.2 Objetivos de la Investigación	
2.2.1 Objetivo General	
2.2.2 Objetivos Específicos	
2.3 Evaluación del Problema	
2.4 Justificación e Importancia del Problema	
2.4.1 Justificación Legal	
2.4.2 Justificación Teórico – Científico	
2.4.3 Justificación Práctica	
III. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	Pág. 15
3.1. Tipo de Estudio	
3.2. Diseño de la Investigación	
3.3. Muestra de Estudio	
3.4. Variable de Estudio	

IV. RESULTADOS Pág. 19

V. DISCUSIÓN Pág. 27

VI. CONCLUSIONES Pág. 30

VII. BIBLIOGRAFÍA Pág. 31

RESUMEN

OBJETIVOS

No existen trabajos sobre las características del transporte asistido en el Perú menos en el área de Pediatría; por lo que el Objetivo del presente estudio es cuantificar los Transportes Asistidos de pacientes en edad pediátrica atendidos por el Sistema de Transporte Asistido de Emergencia de EsSalud. Objetivar las características de la población pediátrica atendida. Conocer el Perfil Epidemiológico de los transportes asistidos y Valorar los Tiempos de Respuesta de acuerdo a la prioridad de atención.

METODOS

Se presenta un Estudio retrospectivo, descriptivo de 34,432 transportes asistidos de pacientes de 0 a 15 años, realizados por el Sistema de Transporte Asistido de Emergencia de EsSalud en Lima Perú, en un periodo de 05 años entre Enero del 2002 y Diciembre del 2006. Se analizan las variable edad, tipo de traslado, tipo de Prioridad, tiempo de respuesta y perfil epidemiológico.

RESULTADOS

Se Estudiaron 34,432 pacientes menores de 15 años, el 10.5% (3,607) correspondieron a pacientes menores de 1 mes de edad, el 92.8% de los pacientes estudiados correspondieron a Transporte Secundario y Transporte Terciario. La Patología que ameritó el traslado fue el Traumatismo Intracraneal como primera causa con 2,387 casos, seguido por patología respiratoria con 2,560 casos (neumonía 1,450 y Asma 1,110 casos) y patología quirúrgica como la apendicitis aguda con 1,472 casos. Para los menores de año las principales causas fueron patología respiratoria (89 casos), traumatismo intracraneal (39 casos) y Convulsiones (31 casos). El tiempo promedio de respuesta para el total de pacientes transportados evaluados en el presente estudio es de 26 minutos, siendo mayor para el transporte de los pacientes de Prioridad I (32 minutos).

CONCLUSIONES

Es necesario que las entidades que brindan atención de emergencia y cuentan con ambulancias sanitarias (MINSA, FFAA y Policiales, Municipios y Sector Privado) se organicen como el Sistema de Transporte Asistido de Emergencias de EsSalud, a fin de crear una única Central de Coordinación de Atención Prehospitalaria. Sobre la base de patología del transporte asistido, se fortalezca los servicios de emergencia para mejorar la capacidad resolutiva de la emergencia pediátrica. El Sistema de Transporte Asistido de Emergencia – STAE de EsSalud, deberá implementar unidades móviles asistenciales especializadas pediátricas y neonatales.

Palabras Claves: Pediatría, Transporte Prehospitalario, Perfil Epidemiológico

CAPÍTULO I: DATOS GENERALES

1.1. Título.

El Transporte Prehospitalario Pediátrico en EsSalud
Enero 2002 – Diciembre 2006

1.2. Áreas de Investigación.

Área de Salud: Pediatría.

1.3. Autor responsable del Proyecto.

Dr. Carlos Alberto Alvarado Chico

1.4. Institución.

EsSalud

1.5. Introducción.

El Transporte Prehospitalario en el mundo tiene sus raíces en las acciones militares tan antiguas como lo descrito en las guerras del Imperio Romano (I a.d.c.) que utilizaban el transporte para evacuar a sus heridos en el campo de batalla; de igual manera se dio durante las batallas de las cruzadas (siglo XI)¹

El Transporte Prehospitalario comienza a ponerse en funcionamiento en la época actual sobre los años 60, en donde entran en funcionamiento en algunos países de Europa unidades prehospitalarias dotadas de recursos humanos y materiales para la asistencia de los pacientes críticos. Es así que en 1966 se inició en Belfast, Irlanda del Norte un sistema para la atención de pacientes con cardiopatía isquémica a domicilio, utilizando unidades móviles terrestres equipadas.²

En el Perú el sistema de salud está coberturado por el Ministerio de Salud, EsSalud, Sanidad de las Fuerzas Armadas y Policiales y el Sector Privado. Parte integrante de este conjunto de acciones de salud que brindan estas instituciones, está la cobertura de los servicios de emergencia.

La Atención Prehospitalario en el Perú no se encuentra sistematizado en las instituciones del Ministerio de Salud y las Fuerzas Armadas y Policiales, existiendo dotación de unidades móviles asistenciales (ambulancias) en cada uno de los centros asistenciales.

Es en EsSalud que desde 1996, se inicia un sistema prehospitalario con las características de funcionamiento similares a la de países Europeos como España y Francia.

EsSalud viene desarrollando políticas de mejoramiento de la accesibilidad a los diferentes servicios de salud que brinda, dentro de estas políticas se han establecido en todo el país redes de servicios de salud. En la Provincia de Lima se han implementado tres redes asistenciales; las mismas que se denominan Red Rebagliati, Red Almenara y Red Sabogal, cada una de ellas está integrada por un grupo de centros asistenciales de diferente capacidad resolutive y abarcan un área geográfica definida.

Dentro del sistema de servicios de emergencia que existe en Lima, EsSalud cuenta con el *Sistema de Transporte Asistido de Emergencias*; esta área operativa asistencial, tiene por finalidad mantener, estabilizar y trasladar a pacientes en situación de emergencia y/o urgencia, servicio que está dirigido a todos los asegurados dentro del ámbito de Lima Metropolitana; para lo cual cuenta con unidades móviles debidamente equipadas y personal asistencial capacitado.

Desde la creación del Sistema de Transporte Asistido de Emergencia en 1996, se observa un crecimiento sostenido en el transporte asistido de pacientes, siendo la calidad de sus servicios directamente relacionadas con un adecuado parque automotor y equipamiento respectivo, que permita asegurar una operatividad oportuna y eficaz.

En la actualidad el Sistema de Transporte Asistido de Emergencia de EsSalud viene realizando en la ciudad de Lima, un promedio diario de 212 transportes asistidos de pacientes de todas las edades.

El Sistema de Transporte Asistido de Emergencia de EsSalud, cuenta con una Central de Coordinación, con funcionamiento las 24 horas del día, la misma que se encarga de recepcionar las llamadas que solicitan un transporte asistido, las cataloga según prioridad de atención de acuerdo a la patología del paciente, prioriza el traslado y coordina con las unidades móviles asistenciales y los centros de emergencia la salida y llegada del paciente transportado.

Para el cumplimiento de sus actividades el Sistema de Transporte Asistido de Emergencia d EsSalud, dispone de 07 unidades móviles asistenciales de Soporte Avanzado de Vida y 11 Unidades Móviles de Soporte de Básico de Vida. Cuenta con personal asistencial propio como son médicos, enfermeras, técnicos de enfermería y choferes asistenciales. Su ámbito de acción es Lima Metropolitana y cobertura el transporte asistido de 39 centros asistenciales de EsSalud en Lima.

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1 Planteamiento del Problema.

2.1.1 Descripción del Problema.

Es de conocimiento de todos, que hoy en día la asistencia de las personas que se encuentran en una situación de emergencia y/o Urgencia es un avance de la Medicina en el Mundo.

Es así, que para el cumplimiento de las prestaciones de salud en el Perú, se cuenta con el Ministerio de Salud, EsSalud, Sanidad de las Fuerzas Armadas y Policiales y el Sector Privado, las cuales brindan cobertura a miles de peruanos a nivel nacional, siendo la Población Menor de 15 años en el Perú del 3.6% (8'982,584) de la población total, quienes además representan la esperanza de desarrollo y progreso del país.

De esta manera, queda determinado que un problema realmente preocupante para el sistema de salud peruano, es la inadecuada prestación de servicios que se le brinda a los pacientes pediátricos y/o neonatales, por la falta de un análisis claro y completo sobre el transporte prehospitalario de emergencia de estos pacientes, que permita conocer sus necesidades a través de la demanda real que presentan.

En la actualidad se desconoce la magnitud del Transporte Prehospitalario de Pacientes que se realiza en EsSalud, así como las características que demandan los pacientes menores de 15 años transportados; esto nos permitirá identificar la brecha existente entre el servicio que se brinda y los estándares internacionales que se maneja para el Transporte Prehospitalario en pediatría.

2.1.2 Antecedentes del Problema.

Son muchos los avances y mejoras que se presentan en el mundo para preservar la salud del ser humano, pudiéndole brindar con la evolución de las tecnologías, soluciones más personalizadas y mucho más eficaces.

Tal es el caso del Transporte Pre-hospitalario, que en el Perú va mejorando a pasos lentos; así vemos que mientras en otros países existen equipos especializados para la naturaleza del paciente (recién nacido, niño, adulto, anciano) en el Perú se utilizan equipos sin ningún tipo de distinción entre los pacientes, por lo que emergen una serie de problemas sobretodo en el caso de los pacientes pediátricos.

Si bien es cierto, que en el Perú, no existe ningún tipo de investigación al respecto y los antecedentes son prácticamente nulos, se ha tenido a bien analizar la base de datos del Sistema de Transporte Asistido de Emergencia de EsSalud, el cual nos permitirá conocer la naturaleza del Transporte Asistido de pacientes pediátricos asegurados.

2.1.3 Fundamentos.

2.1.3.1 Marco Teórico

Se establecen las siguientes definiciones términos:

Sistema de Transporte Asistido de Emergencia de EsSalud

Programa que desarrolla sus actividades en el ámbito prehospitalario, con el fin de estabilizar y trasladar a pacientes en situación de emergencia o que requieran traslado asistido; a través de unidades móviles (ambulancias) y un sistema de comunicaciones.

Tipos de Prioridad de los Pacientes

Paciente Prioridad I

Pacientes con inminente riesgo de muerte, pérdida de su integridad y/o secuelas invalidantes o que presentan signos y síntomas de presunción de gravedad.

Paciente Prioridad II

Pacientes portadores de cuadros agudos, cuya atención puede tolerar un tiempo prudencial de espera para su resolución, que de no ser solucionado oportunamente conduciría a un alto riesgo de complicación y secuelas. De acuerdo a la normatividad vigente.

Paciente Prioridad III

Pacientes con urgencia menor, cuya atención puede ser postergada si hay pacientes con las anteriores prioridades.

Paciente Prioridad IV

Pacientes con patología aguda común o patología crónica invalidante, sin compromiso de funciones vitales, ni riesgo de complicación inmediata, y que pueden recibir atención en consulta externa, Programas o Domicilio; que requerirán del servicio de transporte asistido cuando a la condición expuesta se le agrega la imposibilidad de deambular y/o adoptar la posición sédente por problemas neurológicos, del aparato locomotor, u otros.

Tipos de Transporte

Transporte Asistido Primario

Se realiza desde el lugar de la primera atención hacia el establecimiento de salud

Transporte Asistido Secundario

Se realiza de un establecimiento de salud a otro.

Transporte Asistido Terciario

Se realiza de un establecimiento de salud hacia un servicio médico de apoyo para el diagnóstico o tratamiento especializado, retornando luego el paciente a su establecimiento de origen.

Transporte Asistido Cuaternario

Para pacientes en condiciones de alta médica que debido a su condición médica así lo requieren.

Tiempo de Respuesta

El Tiempo de respuesta que es el tiempo transcurrido en minutos, desde que el usuario solicita el servicio, hasta la llegada de la unidad asistencial al lugar de origen.

2.1.4 Formulación del Problema.

Tras el análisis que se realizó para la elaboración del presente trabajo de investigación, se establece que el problema principal *es la falta de un análisis claro y completo sobre el transporte especializado para los pacientes pediátricos que permita conocer la demanda real y la caracterización de sus necesidades especiales*, con la finalidad de implementar un servicio adecuado a su naturaleza.

2.2 Objetivos de la Investigación.

2.2.1 Objetivo General

No existen trabajos sobre las características del transporte asistido en el Perú menos en el área de Pediatría; por lo que el Objetivo del presente estudio es cuantificar los Transportes Asistidos de pacientes en edad

pediátrica atendidos por el Sistema de Transporte Asistido de Emergencia de EsSalud,

2.2.2 Objetivos Específicos.

- Objetivar las características de la población pediátrica atendida.
- Conocer el Perfil Epidemiológico de los transportes asistidos y,
- Valorar los Tiempos de Respuesta de acuerdo a la prioridad de atención.

2.3 Evaluación del Problema.

Como se puede apreciar, el problema ha sido planteado teniendo en cuenta todos los aspectos necesarios posibles como son la justificación legal, teórica, científica y práctica, teniendo en cuenta además los objetivos que se persiguen y el contexto situacional en el que se encuentra el problema; lo cual le da mayor legitimidad y seriedad al mismo.

2.4 Justificación e Importancia del Problema.

El problema planteado para el presente trabajo de investigación se justifica debido a que el sistema de salud peruano no cuenta con un análisis claro y completo sobre la atención pre-hospitalaria de los pacientes pediátricos, no se ha enfocado de forma especial y adecuada al transporte pre-hospitalario de emergencia, por lo que se carece de unidades especializadas para el traslado de pacientes pediátricos y/o neonatales; como es el caso de la incubadora de transporte, la cual tiene que ser solicitada a los hospitales de IV nivel que cuentan con un servicio de neonatología, influyendo este proceso en los tiempos de respuesta.

Cabe mencionar además, que de contar con un análisis que objetive las características de la población pediátrica atendida, se conozca el Perfil Epidemiológico de los transportes asistidos y se valore los Tiempos de Respuesta de acuerdo a la prioridad de atención, se convertirá en una

herramienta óptima para incrementar la esperanza de vida de los pacientes pediátricos, ya que según diversos estudios de atención de pacientes en condición de emergencia, los índices de mortalidad y secuelas disminuyen si estos pacientes reciben una atención adecuada (especializada a su naturaleza) y oportuna (la hora de oro) en el lugar donde ocurre la emergencia.

2.4.1 Justificación Legal.

Respecto a la justificación legal, se conoce que el problema ha sido planteado teniendo en cuenta el marco legal vigente que normatiza los servicios pre-hospitalarios de Salud en el Perú. El marco legal actual y único es el que fue dado por el Ministerio de Salud, según la Resolución Ministerial N° 953-2006/MINSA que aprueba la “Norma Técnica de Salud para el Transporte Asistido de Pacientes por Vía Terrestre”.

2.4.2 Justificación Teórica – Científica.

En cuanto a la justificación teórica-científica, el presente trabajo constituye el primero y único que estudia la demanda de los pacientes pediátricos que requieren un Transporte Pre-hospitalario de Emergencia.

2.4.3 Justificación Práctica

En relación a la justificación práctica, es interesante mencionar que el presente trabajo es útil como modelo para todas las instituciones de salud dedicadas al transporte pre-hospitalario de pacientes pediátricos, ya que permite objetivar las características y necesidades de los pacientes pediátricos y cuantificar la demanda existente en nuestro medio, con lo cual se puede concientizar a las autoridades pertinentes para que impulsen y pongan en práctica la adecuación del servicio pre-hospitalario según el tipo de pacientes, como es el caso de los pacientes pediátricos.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo de Estudio

Se presenta un Estudio retrospectivo, descriptivo de los transportes asistidos de pacientes de 0 a 15 años, realizados por el Sistema de Transporte Asistido de Emergencia de EsSalud, en un periodo de 05 años entre Enero del 2002 y Diciembre del 2006. Se analizan las variable edad, tipo de traslado, tipo de Prioridad, tiempo de respuesta y perfil epidemiológico.

La fuente de datos para el presente trabajo, fueron la base de datos con que cuenta los Módulos de Radioperadores ubicados en Central de Coordinación del Sistema de Transporte Asistido de Emergencia de EsSalud, conteniendo información estratificada, por mes, por grupo etéreo, por prioridad, por los diferentes tipos de agrupación de diagnósticos, entre otros.

El registro de los datos se basa en información que es extraída de los pacientes, de los servicios de emergencia de los centros asistenciales y las hojas Pre-hospitalarias documentadas por del personal asistencial de las unidades móviles asistenciales.

3.2. Diseño de la Investigación.

3.2.1. Tipo y nivel de Investigación.

3.2.1.1. Tipo de Investigación.

Debido a la forma en que se ha enfocado y se ha planteado la presente investigación y por cada uno de sus objetivos, se considera que ésta reúne características de una investigación “Aplicada”.

La consideramos “Aplicada” porque para la realización del respectivo estudio, se necesita describir, analizar y evaluar las condiciones en que el Servicio de Transporte Pre-hospitalario

de EsSalud viene brindando sus servicios de atención pre-hospitalaria a los pacientes pediátricos y/o neonatales.

3.2.1.2. Nivel de Investigación

Desde el punto de vista del nivel de investigación, el presente Trabajo de Investigación reúne diversas características para ser considerada como descriptiva, retrospectiva y explicativa.

La llamamos descriptiva, debido a que utilizaremos la descripción para caracterizar como es que el Servicio de Transporte Pre-hospitalario de EsSalud brinda servicios de atención pre-hospitalaria a los pacientes pediátricos y/o neonatales.

Es retrospectiva, ya que los resultados obtenidos provienen de una base de datos históricos, realizados por el Sistema de Transporte Asistido de Emergencia de EsSalud, en un periodo de 05 años entre Enero del 2002 y Diciembre del 2006

Finalmente, la consideramos explicativa, porque explica de forma clara, precisa y dinámica la importancia y necesidad de la adecuación del sistema de transporte pre-hospitalario a la naturaleza de los pacientes pediátricos y/o neonatales.

3.2.2. Método de la Investigación.

El método de la investigación es Explicativo, en razón de que el tipo de relación que existe entre las características de los pacientes pediátricos y/o neonatales (edad, sexo, tipo de traslado, tipo de prioridad) con la demanda del servicio de transporte pre-hospitalaria es de causa - efecto.

3.3.Muestra de Estudio.

El presente trabajo de investigación toma como muestra de estudio la totalidad de los transportes asistidos de pacientes menores de 15 años entre Enero del 2002 y Diciembre del 2007, muestra que corresponde a 34,432 pacientes transportados en dicho periodo.

3.4.VARIABLES DE ESTUDIO.

En el presente apartado, se mencionan las variables que se utilizarán para el Trabajo de Investigación. Estos son:

EDAD:

Concepto: En el presente estudio se determina a toda persona menor o igual a los 15 años de edad, se establece la variable en años y meses.

Dimensiones: Se establecieron las siguientes dimensiones

- Menores de 1 mes de edad: se considera a pacientes menores de 1 mes de edad y están comprendidos los de la etapa neonatal.
- De 1 mes a 2 años de edad: se considera a todo paciente mayor de 1 mes y menor de 2 años 11 meses.
- De 3 años a 5 años de edad: se considera a todo paciente mayor a 3 años y menor de 5 años 11 meses.
- De 6 años a 15 años de edad: se considera a todo paciente mayor de 6 años y menor de 15 años 11 meses.

TIPO DE TRANSPORTE:

Concepto: Define la característica del transporte asistido en relación al origen y destino del paciente a ser transferido.

Dimensiones: Se establecen las siguientes dimensiones

- Transporte Primario: Se realiza desde el lugar de los hechos hasta un centro asistencial.
- Transporte Secundario: Se realiza de un establecimiento de salud a otro.

- Transporte Terciario: Se realiza de un establecimiento de salud a otro para Diagnóstico y Tratamiento, el paciente retorna a su centro asistencial
- Transporte Cuaternario: Son pacientes postrados de alta, que son transportados a su domicilio.

TIPO DE PACIENTE:

Concepto: Caracteriza el estado de salud del paciente a ser transportado en la unidad móvil y establece la prioridad de atención del mismo.

Dimensiones: Se establecen las siguientes dimensiones

- Prioridad I : pacientes con inminente riesgo de muerte y/o secuelas invalidantes.
- Prioridad II : paciente cuya atención puede esperar un tiempo prudencial, pero que puede conducir a un alto riesgo de complicación y/o secuelas.
- Prioridad III : Pacientes que pueden esperar y se consideran urgencia menor.
- Prioridad IV : Pacientes que no presentan patología aguda, pero que requiere un transporte asistido por incapacidades en la locomoción.

TIEMPO DE RESPUESTA:

Concepto: Es el tiempo transcurrido en minutos desde que el usuario solicita el servicio, hasta la llegada de la unidad móvil asistencial a lugar de origen donde se encuentra el paciente.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO:

Concepto: Define el tipo de enfermedad que presentan los pacientes que son transportados en la unidades móviles asistenciales.

Dimensiones: Está determinado por la categorización que se establece en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10)

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Durante el periodo de Enero del 2002 a Diciembre del 2006, el Sistema de Transporte Asistido de Emergencia de EsSalud, realizó 340,645 transporte asistidos a pacientes de todas las edades con un promedio de 68,093 pacientes por año.

TABLA N° 1. Número de Transporte Asistido de Pacientes

Enero 2002 – Diciembre 2006

AÑO	N° TRANSPORTES
2002	75,136
2003	71,044
2004	62,379
2005	66,725
2006	65,181
TOTAL	340,465

En la **Tabla N° 2** se puede observar que durante Enero del 2002 y Diciembre del 2006, se realizaron 34,432 transportes asistido de pacientes menores de 15 años que representan el 10.1% del total de pacientes transportados durante este periodo de estudio. El promedio anual es de 6,886 pacientes menores de 15 años transportados.

TABLA N° 2. Número de Transporte Asistido de Pacientes Según Grupo de

Edad

Enero 2002 – Diciembre 2006

GRUPO DE EDAD	2002	2003	2004	2005	2006	Total	%
< 15 AÑOS	7,149	6,877	7,159	6,606	6,641	34,432	10.1
15 - 60 AÑOS	31,484	28,338	25,373	26,154	25,420	136,769	40.2
> 60 AÑOS	36,503	35,829	29,847	33,965	33,120	169,264	49.7
TOTAL	75,136	71,044	62,379	66,725	65,181	340,465	100

Si realizamos una distribución por edades de los pacientes menores de 15 años que fueron transportados, se establece que los menores de 1 mes de edad corresponden al 10.5% (3,607 pacientes), los de 1 mes a 2 años el 28.1% (9,674 pacientes), de 3 a 5 años el 16.4% (5,662 pacientes) y los de 6 a 15 años el 45% (15,489 pacientes), estos datos se consignan en la **Tabla N° 3**.

**TABLA N° 3. Número de Transportes Asistidos en Menores de 15 Años, Según Grupo de Edad
Enero 2002 – Diciembre 2006**

EDAD	NUMERO	Porcentaje
< De 1 mes	3,607	10.5
1 mes a 2 años	9,674	28.1
3 - 5 años	5,662	16.4
6 - 15 años	15,489	45.0
TOTAL	34,432	100

A continuación en la **Tabla N° 4** se establece que en todos los grupos de edades el mayor porcentaje de transportes asistidos fueron considerados Prioridades I y Prioridades II de atención. En los niños menores de 1 año se tiene que el 14.2% (511 pacientes) son de Prioridad I y el 60.5% (2,182 pacientes) son de Prioridad II. En el grupo de edad de mayores de 1 mes y menores de 2 años, 7.8% (754 pacientes) son de Prioridad I y 60.6% (5,867 pacientes) son de Prioridad II. En el grupo de edad de 3 a 5 años los pacientes de Prioridad I correspondió al 4.1% (233 pacientes) y de Prioridad II el 51.7% (2,927 pacientes). En el grupo de edad de 6 a 15 años el 3.0% (460 pacientes) fueron considerados como Prioridad I y el 40.8% (6,313 pacientes) son de Prioridad II.

**TABLA N° 4. Número de Transportes Asistidos en Menores de 15 Años,
Según Grupo de Edad y Prioridad de Atención
Enero 2002 – Diciembre 2006**

EDAD	Tipo de Prioridad								TOTAL	%
	Prioridad I		Prioridad II		Prioridad III		Prioridad IV			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
< De 1 mes	511	14.2	2182	60.5	865	24.0	49	1.4	3,607	100.0
1 mes a 2 años	754	7.8	5867	60.6	2844	29.4	209	2.2	9,674	100.0
3 - 5 años	233	4.1	2927	51.7	2106	37.2	396	7.0	5,662	100.0
6 - 15 años	460	3.0	6313	40.8	7690	49.6	1026	6.6	15,489	100.0

En la distribución por Tipo de Transporte como se muestra en la **Tabla N° 5**, del total de pacientes transportados, es el Tipo de Transporte considerado como Secundario el que cuenta con 20,135 (58.5%) pacientes. Del total de pacientes menores de 1 mes se tiene que el 0.2% (8 pacientes) son Transportes Primarios, el 73.6% (2,656 pacientes) son Transportes Secundarios, el 25.4% (917 pacientes) son Transportes Terciarios y el 0.7% (26 pacientes) son Transportes Cuaternarios. Del total de pacientes en el grupo de edad de 1 mes a 2 años se tiene que el 1.9% (181 pacientes) son Transportes Primarios, el 67.7% (6,547 pacientes) son Transportes Secundarios, el 28.9% (2,795 pacientes) son Transportes Terciarios y el 1.6% (151 pacientes) son Transportes Cuaternarios. En el grupo de edad de 3 a 5 años se tiene que el 2.7% (151 pacientes) son Transportes Primarios, el 60.8% (3,440 pacientes) son Transportes Secundarios, el 29.0% (1,641 pacientes) son Transportes Terciarios y el 7.6% (430 pacientes) son Transportes Cuaternarios. En el grupo de edad de 6 a 15 años se tiene que el 1.5% (239 pacientes) son Transportes Primarios, el 48.4% (7,492 pacientes) son Transportes Secundarios, el 41.8% (6,668 pacientes) son Transportes Terciarios y el 8.3% (1,290 pacientes) son Transportes Cuaternarios

**TABLA N° 5. Número de Transportes Asistidos en Menores de 15 Años,
Según Grupo de Edad y Tipo de Transporte
Enero 2002 – Diciembre 2006**

EDAD	Tipo de Prioridad								TOTAL	%
	Transporte Primario		Transporte Secundario		Transporte Terciario		Transporte Cuaternario			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
< De 1 mes	8	0.2	2656	73.6	917	25.4	26	0.7	3,607	100.0
1 mes a 2 años	181	1.9	6547	67.7	2795	28.9	151	1.6	9,674	100.0
3 - 5 años	151	2.7	3440	60.8	1641	29.0	430	7.6	5,662	100.0
6 - 15 años	239	1.5	7492	48.4	6468	41.8	1290	8.3	15,489	100.0

En cuanto al tiempo transcurrido desde la solicitud del servicio hasta la llegada de la unidad móvil asistencial al lugar donde se encuentra el paciente, este se denomina Tiempo de Respuesta, la misma que muestra un promedio de 26 minutos para el total de pacientes.

Como se muestra en la **Tabla N° 6**, en cuanto al Tiempo de Respuesta de los pacientes transportados menores de 1 mes de edad, se muestra que fue mayor en los considerados de Prioridad I (32 minutos), en comparación con los tiempos de los otros tipos de Prioridades (26 minutos para la Prioridad II, 22 minutos para la Prioridad III y 11 minutos para la Prioridad IV). El resto de grupos de edad siempre muestran un Tiempo de Respuesta mayor en la Prioridad I, que en el resto de Prioridades.

**TABLA N° 6. Tiempo de Respuesta de Transportes Asistidos en Menores de 15 Años, Según Grupo de Edad y Prioridad de Atención
Enero 2002 – Diciembre 2006**

EDAD	TIPO DE PRIORIDAD							
	Prioridad I		Prioridad II		Prioridad III		Prioridad IV	
	Promedio	Desv. Std.	Promedio	Desv. Std.	Promedio	Desv. Std.	Promedio	Desv. Std.
< De 1 mes	32	20.1	26	19.6	22	17.4	11	13.6
1 mes a 2 años	32	18.6	28	17.6	25	15.5	33	18.4
3 - 5 años	37	15.0	26	17.4	26	18.2	31	20.5
6 - 15 años	32	15.9	28	17.2	25	17.5	33	19.2

Se revisaron las 34,430 registros (hojas Prehospitalarias) y se pudo determinar el perfil epidemiológico de los transportes asistidos de los pacientes menores de 15 años de Enero del 2002 a Diciembre del 2006; este perfil epidemiológico está basado sobre los Diagnósticos de acuerdo al Código Internacional de Enfermedades CIE 10.

Como se puede observar en la **Tabla N° 7** dentro de las primeras causas se determinó que el Traumatismo Intracraneal con un 6.9% (2,387 pacientes y la Apendicitis Aguda con un 4.3% (1,472 pacientes) son las primeras causas de transporte asistido de los pacientes menores de 15 años.

TABLA N° 7. Perfil Epidemiológico del Transporte Asistido de Pacientes Menores de 15 Años Enero 2002 – Diciembre 2006

N°	DIAGNOSTICO	CIE 10	PACIENTES	
			Número	Porcentaje
1	Traumatismo intracraneal	S06	2,387	6.9
2	Apendicitis aguda	K35	1,472	4.3
3	Neumonía, organismo no especificado	J18	1,450	4.2
4	Asma	J45	1,110	3.2
6	Epilepsia	G40	790	2.3
5	Tumor maligno del encéfalo	C71	757	2.2
7	Dolor abdominal y pélvico	R10	477	1.4
8	Fractura del antebrazo	S52	233	0.7
9	Insuficiencia renal crónica	N18	204	0.6
10	Fractura del fémur	S72	192	0.6
11	Fractura del hombro y del brazo	S42	183	0.5
12	Depleción del volumen	E86	160	0.5
13	Celulitis	L03	159	0.5
14	Fiebre de origen desconocido	R50	146	0.4
15	Bronquitis aguda	J20	138	0.4
16	Accidente vascular encefálico agudo	I64	133	0.4
17	Otros Diagnosticos		24,441	71.0
TOTAL			34,432	100.0

El perfil epidemiológico cambia de acuerdo al grupo de edad estudiado, tal como se presenta a continuación.

En la **Tabla N° 8** se tiene el Perfil Epidemiológico de los menores de 1 mes de edad (Neonatos), en el que se puede observar que las primeras causas del

Transporte Asistido en este grupo de pacientes es la Neumonía con un 2.5% (89 pacientes), el Traumatismo Intracraneal con 1.1% (39 pacientes) y las Convulsiones con 0.9% (31 pacientes)

TABLA N° 8. Perfil Epidemiológico del Transporte Asistido de Pacientes Menores de 1 Mes de Edad Enero 2002 – Diciembre 2006

N°	DIAGNOSTICO	CIE 10	PACIENTES	
			Número	Porcentaje
1	Neumonía, organismo no especificado	J18	89	2.5
2	Traumatismo intracraneal	S06	39	1.1
3	Convulsiones, no clasificadas en otra parte	R56	31	0.9
4	Asma	J45	22	0.6
5	Tumor maligno del encéfalo	C71	14	0.4
6	Bronquitis aguda	J20	12	0.3
7	Apendicitis aguda	K35	10	0.3
8	Accidente vascular encefálico agudo	I64	6	0.2
9	Dolor abdominal y pélvico	R10	5	0.1
10	Insuficiencia renal crónica	N18	4	0.1
11	Fiebre de origen desconocido	R50	4	0.1
12	Depleción del volumen	E86	4	0.1
13	Fractura del fémur	S72	2	0.1
14	Celulitis	L03	2	0.1
15	Fractura del hombro y del brazo	S42	1	0.0
16	Fractura del antebrazo	S52	1	0.0
17	Otros Diagnosticos		3,361	93.2
TOTAL			3,607	100

En la **Tabla N° 9** se tiene el Perfil Epidemiológico de los pacientes transportados con edad 1 mes a 2 años, se puede observar que las primeras causas del Transporte Asistido en este grupo de pacientes es la Neumonía con un 9.0% (872 pacientes), el Traumatismo Intracraneal con 8.3% (802 pacientes) y las Convulsiones con 2.9% (285 pacientes).

**TABLA N° 9 Perfil Epidemiológico del Transporte Asistido de Pacientes de 1 Mes a 2 Años de Edad
Enero 2002 – Diciembre 2006**

N°	DIAGNOSTICO	CIE 10	PACIENTES	
			Número	Porcentaje
1	Neumonía, organismo no especificado	J18	872	9.0
2	Traumatismo intracraneal	S06	802	8.3
3	Epilepsia	G40	285	2.9
4	Asma	J45	272	2.8
5	Bronquitis aguda	J20	101	1.0
6	Depleción del volumen	E86	100	1.0
7	Fiebre de origen desconocido	R50	63	0.7
8	Celulitis	L03	49	0.5
9	Accidente vascular encefálico agudo	I64	48	0.5
10	Tumor maligno del encéfalo	C71	40	0.4
11	Dolor abdominal y pélvico	R10	41	0.4
12	Insuficiencia renal crónica	N18	40	0.4
13	Fractura del fémur	S72	36	0.4
14	Fractura del hombro y del brazo	S42	31	0.3
15	Apendicitis aguda	K35	24	0.2
16	Fractura del antebrazo	S52	17	0.2
17	Otros Diagnosticos		6,853	70.8
TOTAL			9,674	100

En la **Tabla N° 10** se tiene el Perfil Epidemiológico de los pacientes transportados con edad de 3 a 5 años, se puede observar que las primeras causas del Transporte Asistido en este grupo de pacientes es el Traumatismo Intracraneal con 10.2% (575 pacientes), Asma con un 5.6% (318 pacientes), y la Neumonía con 4.8% (273 pacientes).

**TABLA N° 10 Perfil Epidemiológico del Transporte Asistido de Pacientes de 3 a 5 Años de Edad
Enero 2002 – Diciembre 2006**

N°	DIAGNOSTICO	CIE 10	PACIENTES	
			Número	Porcentaje
1	Traumatismo intracraneal	S06	575	10.2
2	Asma	J45	318	5.6
3	Neumonía, organismo no especificado	J18	273	4.8
4	Apendicitis aguda	K35	193	3.4
5	Epilepsia	G40	135	2.4
6	Dolor abdominal y pélvico	R10	115	2.0
7	Tumor maligno del encéfalo	C71	111	2.0
8	Fractura del hombro y del brazo	S42	60	1.1
9	Fractura del antebrazo	S52	45	0.8
10	Fractura del fémur	S72	40	0.7
11	Celulitis	L03	29	0.5
12	Fiebre de origen desconocido	R50	28	0.5
13	Depleción del volumen	E86	24	0.4
14	Insuficiencia renal crónica	N18	21	0.4
15	Bronquitis aguda	J20	19	0.3
16	Accidente vascular encefálico agudo	I64	13	0.2
17	Otros Diagnosticos		3,663	64.7
TOTAL			5,662	100

En la **Tabla N° 11** se tiene el Perfil Epidemiológico de los pacientes transportados con edad de 6 a 15 años, se puede observar que las primeras causas del Transporte Asistido en este grupo de pacientes es la Apendicitis Aguda con 8.0% (1,245 pacientes), Traumatismo Intracraneal con un 6.3% (971 pacientes), y Tumor Maligno del Encéfalo con 3.8% (592 pacientes).

***TABLA N° 11 Perfil Epidemiológico del Transporte Asistido de Pacientes de 6 a 15 Años de Edad
Enero 2002 – Diciembre 2006***

N°	DIAGNOSTICO	CIE 10	PACIENTES	
			Número	Porcentaje
1	Apendicitis aguda	K35	1,245	8.0
2	Traumatismo intracraneal	S06	971	6.3
3	Tumor maligno del encéfalo	C71	592	3.8
4	Asma	J45	498	3.2
5	Epilepsia	G40	339	2.2
6	Dolor abdominal y pélvico	R10	316	2.0
7	Neumonía, organismo no especificado	J18	216	1.4
8	Fractura del antebrazo	S52	170	1.1
9	Insuficiencia renal crónica	N18	139	0.9
10	Fractura del fémur	S72	114	0.7
11	Fractura del hombro y del brazo	S42	91	0.6
12	Celulitis	L03	79	0.5
13	Accidente vascular encefálico agudo	I64	66	0.4
14	Fiebre de origen desconocido	R50	51	0.3
15	Depleción del volumen	E86	32	0.2
16	Bronquitis aguda	J20	6	0.0
17	Otros Diagnosticos		10,564	68.2
TOTAL			15,489	100

CAPITULO V: DISCUSIÓN

La asistencia de las personas que se encuentran en una situación de Emergencia y/o Urgencia, es un avance de la Medicina actual en el mundo. Es así que en el Perú existen instituciones de salud que cuentan con Ambulancias asignadas a los diferentes centros asistenciales, no se encuentran equipadas y solo disponen de personal asistencial auxiliar de retén. EsSalud es la institución de aseguramiento que brinda servicios de salud al 25% de la Población Peruana: esta institución viene desarrollando desde 1996 un Sistema de Atención Prehospitalario en la ciudad de Lima, denominado “Sistema de Transporte Asistido de Emergencia – STAE”, el mismo que cobertura aproximadamente a 3 millones de asegurados en la ciudad de Lima. El STAE cuenta así con más de 11 años de experiencia en el transporte prehospitalario, para el cumplimiento de sus actividades cuenta con una Central Única de Coordinación, la misma que realiza el triage de las llamadas de servicios requeridos por el usuario; esta central esta interconectada vía radio digital con todos los servicios de emergencia de los centros hospitalarios de EsSalud, cuenta con 18 ambulancias debidamente equipadas con monitor desfibrilador, oxímetros de pulso, ventiladores mecánicos, equipos de apertura de la vía aérea y de canalización de accesos venosos; así mismo cuenta con personal médico especialista en emergencia y desastres, enfermeras, técnicos de enfermería y pilotos asistenciales.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente periodo de estudio, el Sistema de Transporte Asistido de Emergencia – STAE de EsSalud, ha realizado en el ámbito de Lima, un promedio anual de 68,093 transportes asistidos; esta demanda anual, es comparada con los sistemas prehospitalarios de las grandes urbes como son la de Madrid (SAMUR Madrid) con un promedio de 100,000 atenciones por año o con ciudades sudamericanas como Santiago de Chile (SAMU Chile) con 65,000 transportes asistidos por año.

El presente estudio determinó que la demanda de pacientes pediátricos (menores de 15 años) es del 10% del total de servicios de todas las edades realizados por el Sistema de Transporte Asistido de Emergencia – STAE, es decir que se realizaron un promedio anual de 6,886 transportes asistidos de pacientes

menores de 15 años; esta demanda es muy superior a lo descrito por otros trabajos de investigación como son los de Sanclemente Alastuey y Colaboradores⁷ en su estudio “Transporte Pediátrico y Neonatal en Situación Crítica . Estudio de la Demanda”, quien revisa 1,759 traslados para un periodo de 2 años y el de E. Carreras y Colaboradores¹¹ en su estudio “Transporte Interhospitalario del Niño Crítico en Cataluña”, quien presenta un estudio de 6,110 traslados pediátricos en un periodo de 8 años (1996 a 2003).

Se establece que de acuerdo al tipo de transporte requerido, los pacientes pediátricos que más requieren un transporte asistido son los catalogados como Transporte Secundario y Transporte Terciario con un 92.8% del total de servicios realizados en el periodo de estudio; esta gran demanda de servicios de transportes asistidos de pacientes pediátricos estaría explicada en la poca capacidad resolutoria de la patología de emergencia pediátrica de los servicios de emergencia de EsSalud en la ciudad de Lima.

A pesar de la demanda de servicios de transporte asistido de pacientes pediátricos, el Sistema de Transporte Asistido de Emergencia de EsSalud, no cuenta con unidades especializadas para el traslado de pacientes pediátricos y/o neonatales; no dispone de incubadora de transporte, la misma que tiene que ser solicitada a los hospitales de IV nivel que cuentan con un servicio de neonatología; esto influye en los tiempos de respuesta de los mismos.

En cuanto a la principal Patología que amerita el traslado, en el presente trabajo sobre la base de 34,432 transportes asistidos de pacientes menores de 15 años, fue el Traumatismo Intracraneal la primera causa con 2,387 casos, seguido por patología respiratoria con 2,560 casos (neumonía 1,450 y Asma 1,110 casos) y patología quirúrgica como la apendicitis aguda con 1,472 casos; datos que coinciden con lo referido por Raúl Bustos³ en su estudio “Transporte Interhospitalario de Pacientes Pediátricos”, que sobre la base de 113 transportes asistidos, encontró como primera causa el Trauma Encefálico (29.2%), seguido por patología respiratoria (26.5%). Esto coincide con la mayoría de reportes de transporte prehospitalario pediátrico^{4,5,6,7}.

Es necesario diferenciar sobre el transporte asistido de los pacientes menores de 1 mes (neonatos), los mismos que en el presente estudio significaron el 10.5% del total de transportes asistidos realizados (3,607 pacientes transportados), en donde las patologías principales fue la patología respiratoria (89 casos), traumatismo intracraneal (39 casos) y las Convulsiones (31 casos); datos similares a los encontrados por Raúl Bustos³.

En cuanto al Tiempo de Respuesta, es necesario mencionar que el tiempo promedio de respuesta para el total de pacientes transportados evaluados en el presente estudio es de 26 minutos, siendo mayor para el transporte de los pacientes de Prioridad I (32 minutos), datos que distan de los estándares internacionales alcanzados por sistemas pre hospitalarios europeos como el SAMUR de Madrid con un tiempo de respuesta de 8:38 minutos o sistemas prehospitalarios sudamericanos como el SAMU de Chile con un tiempo de respuesta promedio de 10 minutos. Es probable que el no disponer con un servicio de ambulancias especializadas para el transporte pediátrico, con el debido equipamiento y personal capacitado, esté influenciando directamente en los tiempos de respuesta.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES

El presente estudio es uno de los primeros que muestra el transporte prehospitalario del paciente en edad pediátrica en el País y sus resultados están sustentados en el transporte asistido de 34,432 pacientes en edad pediátrica.

Es necesario que las entidades que brindan atención de emergencia y cuentan con ambulancias sanitarias (MINSA, FFAA y Policiales, Municipios y Sector Privado) se organicen como el Sistema de Transporte Asistido de Emergencias de EsSalud, a fin de crear una única Central de Coordinación de Atención Prehospitalaria y de Desastres, como existen en los países europeos y de Estados Unidos de Norteamérica.

El presente estudio determinó que existe una gran demanda de los servicios de emergencia de EsSalud para el traslado de pacientes en edad pediátrica, siendo necesario que sobre la base de patología del transporte asistido, se fortalezca los servicios de emergencia para mejorar la capacidad resolutive de la emergencia pediátrica.

El Sistema de Transporte Asistido de Emergencia – STAE de EsSalud, deberá implementar unidades móviles asistenciales especializadas pediátricas y neonatales , con equipamiento adecuado y personal especializado en el manejo del paciente pediátrico en estado crítico, a fin de disminuir los tiempos de respuesta.

CAPITULO VII: REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Principios de Urgencias, Emergencias y Cuidados Críticos. <http://www.unimet.edu/tratado.html>.
2. Dr. Elpidio Cruz Martínez,* Dr. Bulmaro Borja Terán,* Dr. José Antonio García García. Transporte del Paciente Crítico en Unidades Móviles Terrestres. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Vol. XV, Núm. 4 / Jul.-Ago. 2001 pp 130-137.
3. Raúl Bustos B.,Gabriel Villagrán y Colab. Transporte Interhospitalario de Pacientes Pediátricos. Revista Chilena de Pediatría. Vol. 72 N° 5. Setiembre 2001.
4. L. Arranza Arana, A. Pérez Sáez y Colab. Traslados Interhospitalarios, Revisión 1996 – 2000. Servicio de Pediatría Hospital de Zumarraga.
5. Kisson N, Frewen TC, Kronick JB, Mohammed A. The Child Requiring Transport: Lessons and Implications for the Pediatric Emergency Physician. Pediatric Emergency Care. March 1988.
6. Abalos Román y Colab. Transporte Medicalizado Secundario a un Servicio de Urgencias de Pediatría. Anales de Pediatría. 2006; 65(2):177-94.
7. Sanclemente Alastuey MC,Barrios Pons G y Colab. Transporte Pediátrico y Neonatal en Situación Crítica. Estudio de la Demanda. Sistema de Emergencias Médicas Cataluña. Emergencias. Vol 12. Extraordinario, Junio 2000.
8. Aloy MJ, Amaya Amaya A y Colab. UVI – Móvil 061 Baleares. Palma de Mallorca. Emergencias. Vol 12. Extraordinario, Junio 2000.
9. Trayner Güixens M, Boyé Parré I y Colabor. Urgencias y Emergencias pediátricas: Respuesta Asistencial del 061 de Barcelona. Servicio Coordinador de Urgencias de Barcelona 061. Emergencias. Vol 12. Extraordinario, Junio 2000.
10. J.M. Martín Sánchez, F. Martín Torres y Colab. Visión Pediátrica del Transporte Medicalizado. Anales Españoles de Pediatría. Vol. 54, N° 3, 2001.

11. E. Carreras González, G. Carreras González y Colab. Transporte en Helicóptero del Paciente Crítico. *Anales de Pediatría* 2003;59(6):529-34.
12. J.C. Navas Herrera, I. Pérez Montaut-Merino y Colab. Análisis de la Calidad Asistencial en la Actividad Externa en un Dispositivo de Cuidados Críticos y Urgencias de Atención Primaria. *Emergencias* 2001; 13:16-22.