

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

ESCUELA DE POSGRADO

SECCIÓN DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



**TIEMPO DE RESPUESTA DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO EN
PACIENTES TRANSFERIDOS CON PRIORIDAD I DEL SERVICIO DE
EMERGENCIA DEL HOSPITAL I MARINO MOLINA SCIPPA
COMAS - 2014**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

AUTORAS:

YULY LUCIA MORENO QUISPE

JHICENIA CORI NAJERA

ESPERANZA CELINA ROBLES VELARDE

CALLAO – 2015

PERÚ

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

MIEMBROS DEL JURADO:

- | | |
|---|------------|
| • Mg. ANA ELVIRA LÓPEZ Y ROJAS | PRESIDENTE |
| • Mg. CÉSAR ÁNGEL DURAND GONZALES | SECRETARIO |
| • Dra. NÉLIDA ISABEL CHÁVEZ LINARES | MIEMBRO |
| • Lic. Esp. JULIA ISABEL TISNADO ANGULO | MIEMBRO |

ASESORA: MG. NOEMÍ ZUTA ARRIOLA

Nº de Libro: 01

Nº de Acta: 0036

Fecha de Aprobación de tesis: 24 de Setiembre del 2015

Resolución de sustentación de la Sección de Posgrado

Nº 783-2015-SPGFCS

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada, en primer lugar a Dios, que ha estado con nosotras en cada momento, y quien nos ha llenado de fortaleza y sabiduría para seguir adelante y poder concluir esta investigación de la mejor forma posible.

Es motivo de gran satisfacción por dedicar este trabajo a nuestra familia quien con su apoyo incondicional se logró realizar nuestro anhelado sueño, culminar el presente trabajo de investigación.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos, en primer lugar a Dios, porque sin el nada es posible, por la fuerza de voluntad para seguir adelante sin desmayar y permitirnos ver culminada la presente investigación.

Asimismo agradecemos la voluntad y paciencia de nuestra familia a quien hemos quitado muchas horas de nuestra compañía en la realización del presente trabajo.

A nuestra Asesora de Tesis, Mg. Noemí Zuta que con sus observaciones, sugerencias, recomendaciones, conocimientos invaluable que nos otorgó poco a poco fue dando forma a nuestra investigación. Por la gran paciencia y apoyo que ella logro al final completar este trabajo. Mil agradecimientos.

A nuestras docentes y Autoridades de la Universidad por la buena disposición al trabajo realizado.

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.1 Identificación del Problema.....	7
1.2 Formulación de Problema	11
1.3 Objetivos de la investigación	12
1.4 Justificación	13
II. MARCO TEÓRICO	17
2.1 Antecedentes del estudio	17
2.2 Bases Teóricas.	23
2.3 Definiciones de Términos básicos.....	58
III. VARIABLES E HIPÓTESIS	60
3.1 Definición de variables	60
3.2 Operacionalización de variables	61
3.3 Hipótesis general e hipótesis específica	61
IV. METODOLOGÍA	62
4.1 Tipo de Investigación	62
4.2 Diseño de Investigación	62
4.3 Población y muestra	62
4.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	63
4.5 Procedimientos de recolección de datos.....	63
4.6 Procesamiento estadístico y análisis de datos.....	63
V. RESULTADOS	64

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	86
6.1 Contrastación de hipótesis con los resultados	86
6.2 Contrastación de resultados con otros estudios similares	89
VII. CONCLUSIONES.....	91
VIII. RECOMENDACIONES.....	93
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	95
ANEXOS	98
Matriz de consistencia	
Ficha de Recolección de Datos Tiempo de Respuesta	
Ficha de Recolección de Datos de Factores Influyentes	
Ficha de Recolección de Datos a Distancia	
Ficha de Registro de SCAPH	
Registro del Sistema de Control de Atenciones Pre hospitalarias	
Claves de Comunicación	

ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla N° 5.1	Tiempos de respuesta del transporte interhospitalario en paciente transferidos con prioridad i.	64
Tabla N° 5.2	Tiempo de decisión del transporte interhospitalario según capacitación del médico de la ambulancia.	66
Tabla N° 5.3	Tiempo rodado del transporte interhospitalario según el diagnóstico del paciente transferido	68
Tabla N° 5.4	Tipo de ambulancia del transporte interhospitalario según la capacitación del médico.	70
Tabla N° 5.5	Tiempo de traslado del transporte interhospitalario según horario	72
Tabla N° 5.6	Tiempo de traslado del transporte interhospitalario según hospital receptor.	74
Tabla N° 5.7	Tiempo de decisión del transporte interhospitalario según equipamiento de la ambulancia.	76
Tabla N° 5.8	Tiempo de espera del transporte interhospitalario según disponibilidad de la ambulancia.	78
Tabla N° 5.9	Equipamiento de la ambulancia para el traslado interhospitalario según disponibilidad de la unidad	80
Tabla N° 5.10	Equipamiento de la ambulancia para el traslado según diagnósticos	82
Tabla N° 5.11	Tiempo rodado o tiempo de respuesta del transporte interhospitalario	84

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N° 5.1 Tiempos de respuesta del transporte interhospitalario en paciente transferidos con prioridad i.	65
Gráfico N° 5.2 Tiempo de decisión del transporte interhospitalario según capacitación del médico de la ambulancia.	67
Gráfico N° 5.3 Tiempo rodado del transporte interhospitalario según el diagnóstico del paciente transferido	69
Gráfico N° 5.4 Tipo de ambulancia del transporte interhospitalario según la capacitación del médico.	71
Gráfico N° 5.5 Tiempo de traslado del transporte interhospitalario según horario	73
Gráfico N° 5.6 Tiempo de traslado del transporte interhospitalario según hospital receptor.	75
Gráfico N° 5.7 Tiempo de decisión del transporte interhospitalario según equipamiento de la ambulancia.	77
Gráfico N° 5.8 Tiempo de espera del transporte interhospitalario según disponibilidad de la ambulancia.	79
Gráfico N° 5.9 Equipamiento de la ambulancia para el traslado interhospitalario según disponibilidad de la unidad	81
Gráfico N° 5.10 Equipamiento de la ambulancia para el traslado según diagnósticos	83
Gráfico N° 5.11 Tiempo rodado o tiempo de respuesta del transporte interhospitalario	85

RESUMEN

El presente estudio se realizó en el Hospital de Essalud Marino Molina Scippa de Comas, el Objetivo del presente estudio fue el determinar el Tiempo de Respuesta del Transporte Interhospitalario en pacientes transferidos con prioridad I. La Metodología utilizada en el estudio fue de tipo cuantitativo descriptivo simple, la población en estudio fue un total de 133 traslados con Prioridad I y fue tomada al 100% para nuestra muestra.

La técnica utilizada fue el análisis documental y el instrumento fue las fichas de registro.

Los Resultados obtenidos fueron: Los Tiempos promedios del transporte interhospitalario con prioridad I del servicio de emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa fue de 4,32 minutos en el tiempo de decisión; 5.58 minutos en el tiempo de espera, 18.79 minutos en el tiempo rodado; de 25,53 minutos en el tiempo de permanencia y de 35,53 minutos en el de traslado.

Las conclusiones obtenidas en el estudio detallan que aún hay demora en los tiempos de respuesta en el traslado Interhospitalario con prioridades I.

Las recomendaciones fueron disminuir los Tiempos de Respuesta a través de Capacitaciones y entrenamiento del Recurso humano, Incrementar el número de Unidades medicalizadas y hacer cumplir los Estándares Internacionales.

ABSTRACT

This study was conducted at the Hospital of Essalud Marino Molina Scippa of Comas, the objective of this study was to determine the Response Time interhospital transport in patients transferred with Priority I. The methodology used in the study was type of descriptive quantitative simple, the population in study was a total of 133 transfers Priority I and was taken to 100% for our sample.

The technique used was the documentary analysis and the instrument was the tabs.

The results were: The mean times of Priority I interhospital transport emergency service of the Hospital I Scippa Marino Molina was 4.32 minute decision time; 5.58 minutes waiting time 18.79 minutes in road time; of 25.53 minutes in the residence time of 35.53 minutes and the Shuttle.

Findings from the study detailed that there are still delays in the response times in the interhospital transfer prioritized I.

The recommendations were lower response times through training and human resource training, increase the number of Units medicalized and enforce international standards.

I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Identificación del problema

El Centro Regulador en Urgencia y Emergencias Nacional (CRUEN) de Essalud es el lugar operativo donde convergen, se controlan y regulan las llamadas de alarma y desde donde se dirigen los recursos más apropiados a cada usuario, manteniendo, mediante la red de comunicaciones, un contacto permanente con los distintos elementos asistenciales (Unidades móviles).

Una emergencia médica es una alteración del organismo, médico o traumatológico, que amenaza seriamente la vida y deberá ser atendida en forma inmediata. Desde el momento en que sucede la emergencia es imprescindible el tiempo de respuesta oportuna en la atención del paciente ya que, de ello dependerá su vida, pero para tener logros a favor del paciente, es indispensable que se actúe rápida y eficientemente.

Según CRUZ MARTÍNEZ, Elpidio la ambulancia terrestre es la modalidad de transporte interinstitucional y extra hospitalario más usado y más económico, y se le debe considerar con firmeza si la distancia es de 50 km o menos (1), aunque esto puede variar. En un estudio del Hospital Universitario de Stanford se reportó que la distancia promedio de transporte fue de 128 km (rango 10 a 643 km) y la duración promedio de 4 horas y 23 minutos (rango, 1 hora y 20

minutos a 9 horas y 30 minutos). El tiempo de respuesta también es variable; dependiendo de la distancia, estado del tiempo y tráfico; este se considera que es de 5-30 minutos, este indicador ayuda a valorar un componente de la calidad, de extraordinaria importancia en urgencias y emergencias como es la oportunidad de la asistencia.

Según TEJEDOR FERNÁNDEZ, Martín indica que cada uno de los niveles asistenciales tiene especificidad, aunque trata de medir el mismo aspecto: tiempo promedio que transcurre desde que el enfermo demanda la asistencia o llega a la Unidad Funcional, hasta que toma contacto con el médico o el equipo sanitario (2).

Cada salida de una ambulancia para la atención de una emergencia es distinta a la anterior, en el sentido de que ningún caso es igual al otro. Esto hacer pensar que sería prácticamente imposible, entonces, estructurar algún sistema para manejar las emergencias en el ambiente pre hospitalario debido a la enorme diversidad de factores, en muchísimos casos, previsible y quizás prevenible en otros.

El ambiente pre hospitalario implica diversidad de situaciones, circunstancias, factores, y condiciones que exigen del personal que se dedica a resolver las emergencias médicas en este ambiente, un conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas, además de ciertas características especiales que le permitan echar mano a todos los recursos disponibles para dar solución a estas emergencias.

Algunos estudios realizados como Ayuso Baptista (3) que indica que es muy importante "La hora de Oro" cuyo concepto se enfatiza en la gestión eficiente del tiempo para el manejo exitoso del paciente traumatizado. Buscando en el menor tiempo posible realizar una aproximación diagnóstica y manejo de lesiones que comprometen la vida "Un eficiente manejo de los pacientes traumatizados graves durante la primera hora después del accidente disminuye en un 35 % la mortalidad y mejora el pronóstico de las muertes por accidente, el 50% se produce in situ y el 15 % durante el traslado), lo que apoya el concepto de "la hora de oro", que traduce la importancia de la precocidad en la asistencia en ese tipo de sucesos.

Asimismo Lira Villavicencio en su estudio documento que la demora de la unidad mayoritariamente son causados: por la lejanía de la localización del paciente (29%), seguida por el tráfico vehicular (24%) y los derroteros inexactos (13%). La velocidad media (distancia recorrida/tiempo rodado) fue de 26 Km/h (DE: 15) para la prioridad I y de 27 Km. /h (DE: 18) para la prioridad II (4).

El intervalo de tiempo entre el accidente y la llegada al hospital, es el período más decisivo en el futuro de un paciente con Traumatismo Grave, un manejo inadecuado en esta fase disminuye posibilidades de resultado final. La calidad asistencial y la rapidez en el traslado, son los puntales del tratamiento en este período. El tiempo de respuesta para la asistencia pre hospitalaria (desde el primer

contacto de la emergencia hasta la primera asistencia sanitaria) ante un Traumatismo Grave o Potencialmente Grave deberá ser monitorizado y no deberá superar los 20 minutos. En zonas urbanas sería recomendable que la mayoría de las asistencias se realicen en los primeros 10 minutos. Asimismo podemos mencionar al igual que los tiempos de oro, que son valiosos para la recuperación del paciente existen factores externos que determinan la prolongación de esta hora de oro, dentro de ellos podemos observar el aumento del parque automotor que diariamente congestionan las calles, el mal estado de las pistas, falta de conocimiento de la ley de emergencias.

El transporte sanitario es un servicio altamente valorado por la población por sus atenciones rápidas y la capacidad resolutoria de sus tripulantes. Frente al crecimiento de la población este medio debe conllevar a la mejora progresiva del servicio adecuado, asimismo nos ayudará a conocer el tiempo respuesta que demora una unidad de ambulancia en llegar a la atención de un paciente hospitalario en un servicio de emergencia de un hospital del menor complejidad a uno de mayor complejidad. Por ello el Hospital I Marino Molina Scippa siendo un Hospital de menor complejidad (nivel I) y muchas veces no contando con los requerimientos necesarios para poder atender de manera óptima a un paciente con prioridad I debe referir a estos pacientes a un hospital de mayor complejidad como el Hospital Alberto Sabogal, Hospital Edgardo Rebagliati, Hospital Almenara

como también al Hospital Sergio Bernales, en caso que el paciente no sea asegurado, para asegurar la calidad y la inmediata atención al paciente. Frente a formulamos el siguiente problema:

1.2. Formulación del Problema

¿Cuáles son los Tiempos de Respuesta del transporte interhospitalario en paciente Transferidos con Prioridad I del Servicio de Emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa, Comas-Lima 2014?

Problemas Específicos

- ¿Cuál es el Tiempo promedio de decisión del transporte interhospitalario en pacientes Transferidos con Prioridad I del Servicio de Emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa, Comas-Lima 2014?
- ¿Cuál es el Tiempo promedio de espera del transporte interhospitalario en pacientes Transferidos con Prioridad I del Servicio de Emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa, Comas-Lima 2014?
- ¿Cuál es el Tiempo promedio rodado del transporte interhospitalario en pacientes Transferidos con Prioridad I del Servicio de Emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa, Comas-Lima 2014?

- ¿Cuál es el Tiempo promedio de traslado del transporte interhospitalario en pacientes Transferidos con Prioridad I del Servicio de Emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa, Comas-Lima 2014?
- ¿Qué factores intervienen en el tiempo de repuesta del transporte interhospitalario en pacientes Transferidos con Prioridad I del Servicio de Emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa, Comas-Lima 2014?

1.3. Objetivos de la investigación

Objetivo General:

- Determinar tiempo de respuesta del transporte interhospitalario en pacientes transferidos con prioridad I del servicio de emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa, Comas-Lima 2014.

Objetivos Específicos:

- Identificar el Tiempo promedio de decisión del transporte interhospitalario en pacientes Transferidos con Prioridad I del Servicio de Emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa, Comas-Lima 2014
- Identificar el Tiempo promedio de espera del transporte interhospitalario en pacientes Transferidos con Prioridad I del Servicio de Emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa, Comas-Lima 2014

- Identificar el Tiempo promedio rodado del transporte interhospitalario en pacientes Transferidos con Prioridad I del Servicio de Emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa, Comas-Lima 2014
- Identificar el Tiempo promedio de traslado del transporte interhospitalario en pacientes Transferidos con Prioridad I del Servicio de Emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa, Comas-Lima 2014
- Determinar los factores que intervienen en el tiempo de respuesta del transporte interhospitalario en pacientes Transferidos con Prioridad I del Servicio de Emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa, Comas-Lima 2014

1.4. Justificación

El transporte terrestre es el más extendido debido a su accesibilidad, operatividad, y a la capacidad de acoger a todo tipo de pacientes independientemente de su tamaño físico, tipo de patología y soporte terapéutico que necesiten durante el traslado, es un servicio altamente valorado por la población por sus atenciones rápidas y la capacidad resolutive de sus tripulantes. Frente al crecimiento de la población este medio de transporte debe conllevar a la mejora progresiva de un servicio adecuado con la disminución de los tiempos de respuesta en la atención inmediata dentro del llamado “minuto de oro” para reducir la morbi - mortalidad de muchas enfermedades consideradas como Prioridades I.

La valoración primaria y la asistencia inicial del paciente con Prioridad I en los servicios asistenciales y la primera llamada o llamada de alerta, nos ayudará a conocer el tiempo respuesta que demora una unidad de ambulancia en llegar a la atención de un paciente hospitalario en un servicio de emergencia de un hospital del menor complejidad a uno de mayor complejidad.

El transporte sanitario es un servicio altamente valorado por la población por sus atenciones rápidas y la capacidad resolutive de sus tripulantes. Frente al crecimiento de la población este medio debe conllevar a la mejora progresiva del servicio adecuado, asimismo nos ayudará a conocer el tiempo respuesta que demora una unidad de ambulancia en llegar a la atención de un paciente hospitalario en un servicio de emergencia de un hospital del menor complejidad a uno de mayor complejidad. Por ello el Hospital I Marino Molina Scippa siendo un Hospital de menor complejidad (nivel I) y muchas veces no contando con los requerimientos necesarios para poder atender de manera óptima a un paciente con prioridad I debe referir a estos pacientes a un hospital de mayor complejidad como el Hospital Alberto Sabogal, Hospital Edgardo Rebagliati, Hospital Almenara como también al Hospital Sergio Bernales, en caso que el paciente no sea asegurado, para asegurar la calidad y la inmediata atención al paciente.

Hoy día las enfermeras, ante una sociedad cada vez mejor informada y más exigente con los servicios sanitarios tanto comunitarios, como hospitalarios y extra hospitalarios, además de proporcionar los cuidados tradicionales debemos responder a las necesidades de las personas para la gestión de su propia salud y de sus autocuidados, funciones de nuestra competencia históricamente. La OMS afirma, por ejemplo, que "el ejercicio de la enfermería es un valioso recurso para la salud" y para que dicho recurso alcance pleno desarrollo, los cuidados de enfermería deben ofrecer un servicio competente, diferente al de otros grupos profesionales y útil para las personas que lo requieren.

Enfermería es responsable de dar cuidados de calidad al paciente, conforme a un modelo establecido y la aplicación de un método científico que establezca de forma clara la valoración de las necesidades del paciente con sus manifestaciones de dependencia e independencia, detección de problemas derivados de esta valoración, el establecimiento de unos objetivos o criterios de resultados esperados que minimicen o favorezcan la desaparición de esos problemas, ejecutando para ello una serie de intervenciones con sus respectivas actividades y realizando después una evaluación del proceso para determinar en qué medida se han modificado los indicadores de resultados esperados.

El profesional de Enfermería realiza actividades encaminadas a evitar posibles acontecimientos adversos y aumentar la seguridad del paciente atendido y trasladado por el EE/ECA y RTU. Grupo regional de Cuidados de EPES. 37 de 109 Diciembre 2013 Cuidados de Enfermería en la atención Extra hospitalaria Los elementos clave de la Seguridad están extraídos de la Guía de Práctica Clínica de Seguridad del paciente en la asistencia extra hospitalaria (2010).

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de estudio

A nivel Internacional

Hay muchos estudios a nivel internacional, pero enfocados netamente en el “tiempo de respuesta” de la ambulancia al lugar de los hechos, esto es una atención extra hospitalaria y otro “tiempo de respuesta” es de la llegada de la ambulancia del lugar de los hechos al centro hospitalario equipado para atender la emergencia y urgencia. Entre los estudios internacionales tenemos:

Martín Caravante Susana y López Alonso Sergio Romeo con el estudio “Tendencias y factores influyentes en el uso de ambulancias extra hospitalarias en los países desarrollados” realizado en el año 2013 enfocados a 5 países desarrollados, se incluyeron revistas de revisión e informes de auditorías, además de búsqueda manuales en revistas relevantes y literatura gris, incluyendo informes de proveedores de servicios de Australia, Nueva Zelanda, el Reino Unido, Canadá y EE.UU. se recopilaron 77 artículos de Ovad Medina y 221 de Puede, seleccionándose para su inclusión 45 de ellos, quedándose excluidos 253, las principales medidas de resultados: demandas y motivos de demanda, así como derivación de pacientes a centros sanitarios, factores asociados al uso de ambulancias, como la demografía, soporte social, tasas y accesibilidad a población creciente

y el envejecimiento de la misma, conciencia de la salud y expectativas de la comunidad, así como la adecuación en el uso de estos servicios. La utilización de la ambulancia se ha incrementado en los países desarrollados en los últimos veinte años, siendo los factores más influyentes la población creciente y envejecimiento de la misma, falta de soporte social como vivir solo y falta de vehículo, gratuidad de servicio de ambulancias, falta de accesibilidad a la atención primaria, mayor conciencia de la salud, patrones de expectativas cambiantes de la comunidad, así como el uso inapropiado de los servicios (5).

Gratton Matthew, Garza Alex, A. Salomone Joseph, McElroy James y Shearer Jasón en su estudio “Clasificación de las ambulancias respecto a los escenarios potencialmente peligrosos: Otro componente oculto del tiempo de respuesta” llevado a cabo en Madrid-España en 2012 y resume: la reducción de los intervalos de tiempos de respuesta constituye un objetivo importante en el Sistema de Emergencias Médicas (SEM), sin embargo los intervalos de respuesta cortos tienen un costo, además del costo económico está el costo de seguridad, el ejercicio profesional en un SEM es una actividad “relativamente peligrosa”, la tasa de mortalidad de los profesionales de un SEM es similar la que hay en los cuerpos de policía y de bomberos, además de que el homicidio es la tercera causa principal de muerte por causa laboral entre los profesionales del SEM . En el sistema SEM, la estrategia de alejamiento en el caso

d los avisos que puedan conllevar violencia contra los profesionales del SEM incrementa en 4.5 minutos el tiempo que tardan las unidades del SEM en llegar al escenario de la emergencia. Este incremento de tiempo queda “oculto” en las definiciones habituales de intervalo de tiempo de respuesta y podría influir en el grado de cumplimiento de los sistemas médicos de emergencia (SEM) respecto a los estándares del intervalo del tiempo de respuesta. Por otra parte, desconocemos su efecto sobre la asistencia y la evolución de los pacientes (6).

Gonzales Saravia María José y Del Gallego Lastra Ramón realizaron otro estudio “Correcta asignación de recurso para transporte interhospitalario en la comunidad de Madrid-España”, en el año 2010. En los últimos años se ha incrementado el número de transportes interhospitalarios (TIH) en la Comunidad de Madrid (CAM), lo que ha puesto en aumento en la utilización de los recursos materiales, humanos y sanitarios a tal fin. En el año 2006 se realizaron 7160 traslados interhospitalarios, utilizando en 3370 ocasiones una Unidad Móvil de Emergencia (UME); para ello, en el año 2007 fueron 7544 los traslados realizados, de los cuales 3500 fueron efectuados por UMEs. Aunque la coordinación de los TIH es uno de los procedimientos que realiza la mesa de enfermería del SUMMA 112 recientemente incorporada al Servicio de Coordinación de Urgencias (SCU) del SUMMA 112, hoy por hoy la decisión final de

enviar uno u otro recurso para el traslado no es del médico emisor quien con un criterio subjetivo decide el medio que solicita, ni el enfermero que gestiona el traslado, sino del médico coordinador del SCU quien en última instancia lo validará a tenor de la información que posea del estado del paciente. La reciente apertura de ocho nuevos centros hospitalarios, que no disponen de todos los medios necesarios para el diagnóstico y/o tratamiento adecuados de determinadas patologías, hace presagiar que el número de pacientes que se trasladarán a otros hospitales con mayor nivel asistencial se elevarán aún mucho más, incrementándose igualmente la demanda de los recursos que puedan efectuar los TIH (7).

Perl JP, Sorel JM, Mariden AK, desarrollaron el estudio “Tiempo de respuesta de ambulancias y supervivencia del paro cardiaco extra hospitalario” Escocia, 2001. En este estudio de cohortes se registraron todos los casos de paro cardiaco atendidos durante siete años por el Servicio Escocés de Ambulancias, para estudiar la relación entre el tiempo de respuesta (tiempo desde el aviso hasta llegar al paro) y la supervivencia al alta hospitalaria. Todas las ambulancias estaban equipadas con un desfibrilador externo automático y sus tripulantes entrenados en su uso y en soporte vital básico. Se consiguieron datos de 10554 paros cardiacos no presenciados por el personal de la ambulancia con un tiempo de respuesta conocido no superior a 15 minutos de causa cardiaca o

desconocida el 6% sobrevivieron al alta hospitalaria. Después de ajustar a distintas covariables mediante regresión logística, la probabilidad de recibir desfibrilación y de sobrevivir a la hospitalización. Se calculó si el tiempo de respuesta del 90% de los servicios se redujera de 14 a 8 minutos se conseguiría una supervivencia del 8% y si se acortara hasta 5 minutos la supervivencia sería del 10-11% (8).

César Cadeneta Reyes, Carlos Eduardo Polo Portes, Gema Téllez Galán, desarrollaron el estudio: Escala de valoración del riesgo del transporte interhospitalario de pacientes críticos: su aplicación en el Servicio de Urgencias Médicas de Madrid (SUMMA 112)

Resultados: El 16,7% (66) de los pacientes podrían haber sido trasladados en un ambulancia convencional (soporte vital básico) con dos técnicos de transporte sanitario (TTS), el 69,6% (275) en una ambulancia convencional medicalizada bajo los cuidados de un/a enfermero/a y uno/dos TTS (soporte vital intermedio) y únicamente el 13,7% (54) de los pacientes en una ambulancia tipo unidad de vigilancia intensiva (UVI) móvil (médico, enfermero y dos TTS).

Conclusión: Si previamente al TIH de pacientes se hubiera aplicado el SVPTS, el 69,6% de los traslados podrían haber sido realizados sólo bajo los cuidados del personal de Enfermería, y se optimizarían los recursos y aumentarían así los tiempos de operatividad de la UVI móvil (9).

A nivel Nacional

En nuestro país el uso de unidades de transporte sanitario se ha venido incrementando. Sólo se contaba con las unidades de bomberos, hospitales nacionales, hospitales de EsSalud - Sistema de Transporte Asistido (STAE). Hoy en día gran parte de instituciones privadas incrementó en gran porcentaje el uso de ambulancias y por último MINSA amplió el Programa Nacional: Sistema de Atención Móvil de Urgencias- SAMU, por ello las ambulancias se han convertido una prioridad del servicio de salud de la comunidad tanto para la atención pre hospitalaria como la interhospitalaria, por ello estudios sobre el tiempo de respuesta, se han reportado monográficamente solo un trabajo de investigación a la fecha. A nivel Nacional consideramos a:

Lira Villavicencio Manuel cuyo estudio “Tiempo de respuesta en el transporte primario de prioridades I y II en el Sistema de Transporte Asistido en Emergencias de EsSalud” llevado en la ciudad de Lima, en el año 2004, dicho estudio concluye que los tiempos de respuesta para la prioridad I tuvo una media de 24 minutos, el 13% de los casos se efectuaron en 8 minutos. En la prioridad II el tiempo fue de 2 minutos siendo el 1% en menos de 8 minutos. Los motivos de demora de la unidad mayoritariamente son causados por la lejanía de la localización del paciente (29%), seguida por el tráfico vehicular (24%) y los derroteros inexactos (13%). La velocidad media (distancia recorrida/tiempo rodado) fue de 26 Km/h para la prioridad I y de 27 Km/h para la prioridad II (4).

2.2. Bases Teóricas

Teoría Henderson

Ante la imperiosa necesidad de garantizar una atención que se caracterice por satisfacer primordialmente las necesidades de los usuarios, en los últimos años se ha venido haciendo énfasis en que es menester implantar una cultura de “cuidado humano de calidad” en los servicios de enfermería

La atención de emergencia es definida como la realización de actos encaminados a proteger la vida de las personas, lo cual incluye la atención y estabilización del paciente en el lugar de ocurrencia de la emergencia hasta su llegada al centro de asistencia médica. De esta manera, se deriva que existen teorías y modelos de enfermería aplicables a la emergencia

Debemos recordar que Florence Nightingale en 1852, con su publicación “Notas de Enfermería” sentó las bases profesionales de esta disciplina, y que a través de los “Modelos de Interacción” (Teoría de Comunicación/Interacción), donde destacan los aportes de Peplau (1952), Orlando (1961), Riehl (1980) y Kim (1981), se establece la importancia de la relación-comunicación que existirá entre el cuidador y el usuario, como mecanismo terapéutico que permite una evolución más satisfactoria.

Así mismo, a través de los “Modelos de Necesidades Humanas”, según lo describieron A. Maslow, Henderson (1966), Rogers (1970), Orem (1980) y Roper (1980), podemos orientar nuestra intervención de manera tal que nuestros cuidados puedan de manera oportuna satisfacer las necesidades vitales del usuario, sobre todo en situación de emergencia y/o cuando su vida se ve amenazada.

De esta manera, ante el hecho de encontrarnos en una situación que requiere una intervención con bases científicas y técnicas, debemos reflexionar acerca de la necesidad de brindar un cuidado con un enfoque integral, llamado holístico en algunos modelos conceptuales. No debemos olvidar que “la esencia del quehacer de enfermería es el respeto a la vida y el cuidado del ser humano”, es así como debemos conocer e interesarnos por el usuario que estemos atendiendo, ser empáticos; la congruencia entre la voz y la mirada son los mejores indicadores para el usuario. Además de esto, es necesario autoevaluarnos y a través de esto, identificar nuestros malos hábitos y adquirir hábitos de excelencia (10).

Tiempo de Respuesta del Transporte Sanitario

Según Eduardo Palencia, los servicios deben de tener un funcionamiento que permita una reducción máxima del tiempo de reacción y atención. En una emergencia un elemento determinante en la evolución de la misma es el tiempo transcurrido hasta que se produce la primera asistencia (11).

Según Hurtado Laverde en la revisión temática transporte medicalizado, el Dr. Boyd, en 1982, hablaba de que la atención urgente debe corresponderse con un Sistema integral de urgencias, como conjunto de actividades secuenciales complejas y ordenadas a través de protocolos dirigidos a optimizar la asistencia a pacientes críticos desde el momento de aparición del proceso hasta su incorporación a la vida social o laboral (12).

El tiempo de respuesta se inicia con la recepción de la llamada de auxilio, y finaliza cuando una unidad de emergencia hace llegar un vehículo, equipo y personal adecuado para el tipo de emergencia lo más cercano posible al paciente. Y digo lo más cercano posible porque en algunas ocasiones, aunque se sabe exactamente la ubicación del paciente, no es posible que el vehículo llegue hasta él.

Los autores Barrota y Boada mencionan que la Empresa Pública de Emergencia Sanitaria en España ha desarrollado un sistema de evaluación como herramienta esencial para la gestión clínica, que incluye indicadores de producción de servicios y otros indicadores para la evaluación de la calidad (13):

División del Tiempo de Respuesta del Transporte Sanitario

Según el Servicio de Emergencia Medicas: El Tiempo de Respuesta se divide en:

– **Tiempo de Decisión o Tiempo medio de atención a la llamada:**

Se valora en 10,91 segundos es el tiempo medio de atención a la

llamada, entendiéndose por el mismo el transcurrido desde la hora de recepción de la llamada que se registra de forma automática en el sistema, hasta el momento en que se contesta la misma, que también se registra automáticamente. El despachador hará uso del triaje para determinar cuál será la ambulancia más adecuada para el servicio, teniendo en cuenta la ubicación, distancia, prioridad, disponibilidad (13).

- **Tiempo de Espera o Tiempo medio de coordinación:** Está valorada en 3 minutos y 13 segundos. Es el tiempo medio de coordinación. Se entenderá por tiempo de coordinación el que transcurre desde la hora de entrada de la llamada hasta la asignación del primer recurso. Este tiempo se establece para todas las demandas de tipo asistencial. El resultado se expresara en minutos y segundos. La mediana es de 2 minutos y 30 segundos (13).
- **Tiempo medio de activación:** Se determina en 1 minutos y 9 segundos. Es el tiempo medio de activación. Se entenderá por tiempo de activación el que transcurre desde la hora de asignación del recurso (status A), hasta la salida del equipo de asistencia (status E). El resultado se expresara en minutos y segundos. La mediana es de 57 segundos (13).

- **Tiempo Rodado o Tiempo medio de respuesta:** Es el tiempo medio de respuesta de los equipos de emergencias terrestres, expresados en minutos y segundos 12 minutos y 5 segundos. Se entiende por *tiempo* de respuesta el transcurrido desde la hora de recepción de la llamada en el centro coordinador hasta la de llegada al lugar del suceso del equipo de emergencias. Es el periodo que le toma a la ambulancia desde que salió de la base o indicó su disponibilidad hasta la llegada a la escena. Este tiempo está supeditado a la distancia, facilidad de acceso, prioridad, etc. (13).

El Kilometraje rodado es la distancia recorrida de la unidad médica desde el lugar donde recibió la llamada de la Base hasta el lugar de la escena.

Unidades de Transportes Sanitario. Como menciona Cruz Martínez sobre el transporte crítico, la historia del transporte de pacientes es muy vieja; la primera evidencia de ésta se remonta a los tiempos bíblicos, aunque el sistema especializado para el traslado del paciente crítico fue diseñado por Pantridge en 1966.

La práctica fue refinada sólo durante la última mitad del siglo pasado, que hizo posible el transporte de pacientes con asistencia extracorpórea. Con la categorización de los hospitales y el incremento de las especialidades, el transporte del paciente crítico se ha vuelto muy común.

El transporte de los pacientes críticos 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 (1).

Los autores Díaz, Rodea, Mondragón, Pineda y Sánchez mencionan que Pantridge es el padre moderno de la atención pre hospitalario. El nacimiento de las unidades móviles de terapia intensiva se debe a este cardiólogo irlandés. Las primeras ambulancias que se diseñaron fueron con el objeto de atender de manera temprana y especializada a los pacientes con cardiopatía isquémica, partiendo del hecho conocido que cerca de dos terceras partes de las muertes prematuras en pacientes con IAM ocurren dentro de la primera hora del inicio de los síntomas. Como resultado de este tipo de servicio se pudo reducir considerablemente el tiempo de atención de esta enfermedad, se redujo la mortalidad y las complicaciones, y se pudo tratar con éxito en el domicilio (o a bordo de la ambulancia) a varios de los pacientes que se complicaron con fibrilación ventricular o asistolia. Un paciente grave o inestable debe recibir, en el sitio en el cual encuentra hospitalizado o recibiendo la primera atención, un máximo nivel de

intervención y estabilización. Una vez establecida la indicación del traslado, este debe gestionarse y realizarse por un equipo profesional adecuado, el cual debe tener una capacitación de acuerdo al nivel gravedad de los pacientes y ser competente para hacer frente a diversas emergencias de cuidados avanzados y resucitación que puedan ocurrir durante el traslado. Realizar la transferencia de un paciente en estado crítico es una decisión que implica un nivel de riesgo creciente y por lo tanto, no se puede tomar a la ligera, siempre debe realizarse una evaluación previa de la verdadera necesidad del traslado. Dicha maniobra, se realizará solo cuando catalogada como necesaria, es decir, que las condiciones que se ofrecen en el hospital actual no superen o iguallen las condiciones del hospital receptor. De igual manera, el personal de transporte es el responsable documentar la necesidad de trasladar al paciente por tierra o aire, como las decisiones médicas tomadas durante el transporte y la eficiencia del mismo, analizadas desde la reducción de la morbimortalidad de pacientes en estado crítico que requieren este servicio (14).

Historia del Servicio Pre hospitalario en el Perú

La Historia de la Atención Pre hospitalaria en el Perú, data desde la guerra con Chile, durante el gobierno del general Mariano Ignacio Prado (1979) se conformó la "Junta Central de Ambulancias Civiles de la Cruz Roja", *que conformaron* una especie de hospitales móviles que actuaron en el mismo frente de batalla. La función de las

ambulancias era proporcionar los primeros auxilios a los heridos y trasladarlos a los hospitales de sangre más cercanos, debiendo haber uno por cada división de Ejército.

Los cambios más significativos en el área Pre hospitalaria se dio en la década de los 80, con la incursión de empresas privadas de servicio de ambulancias como: Alerta Medica, Clave 5, Cruz Verde, Clave Médica, entre otras. Así también por esa fecha el Hospital de la Policía Nacional del Perú inauguraba la primera Unidad de Shock Trauma en el Servicio de Emergencia de Lima y Callao, caracterizada por la atención de víctimas resultantes de los atentados terroristas de esa época.

MINSA por los años noventa, se crea el Sistema de Transporte Asistido de Emergencia (STAE) en el antes recordado Instituto Peruano de Seguridad Social (IPSS) ahora EsSalud. STAE es hasta la fecha un departamento administrativo que concentra las ambulancias destinadas a la atención Pre hospitalaria, referencias y contra referencias, con cobertura a toda Lima y Callao, pero con exclusividad a los asegurados a su sistema. En los noventas y gracias a una donación la embajada japonesa se incrementaron el número de ambulancias en el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (CGBVP), siendo ellos los encargados hasta la fecha de realizar la atención pre hospitalaria en especial cuando se trata de accidentes vehiculares. Para 1997 se crea el SAMU 117 dentro de las instalaciones del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa,

proyecto que contó con la colaboración del SAMU francés; SAMU 117 brindaba la atención pre hospitalaria en forma gratuita a la zona sur de Lima Metropolitana llegando a cubrir a los distritos de Chorrillos, Barranco, Miraflores y Surquillo. Contaba con una Central Única de recepción de llamadas él era 117 de acceso gratuito, funcionando las 24 horas del día y contaba con 2 ambulancias equipadas para la atención médica, sin embargo el proyecto no prosperó y el SAMU fue desactivado en el 2004. Actualmente el discado 117 lo ha tomado la Central de Urgencias y Emergencia (CUE) de EsSalud (15).

La ambulancia en la atención de emergencias

Los primeros antecedentes sobre atención médica pre hospitalaria tienen origen remoto y es difícil saber realmente cuando se usó por primera vez un vehículo para transportar una persona enferma o lesionada. Después de la invención de la rueda, el hombre antiguo, cansado de cargar sobre sus espaldas el camarada herido, construyó una tosca carreta para aliviar su trabajo. En la época de los zares en Rusia, un médico y un ayudante se trasladaban en una carreta tirada por caballos, reconocían en el campo a los enfermos más graves y les trasladaban a un centro asistencial. Aproximadamente en el año 1760, durante las guerras napoleónicas, los franceses pensaron que resultaba menos riesgoso trasladar a los soldados heridos a la retaguardia que poner en peligro la vida de los escasos médicos del frente. En esos tiempos, ciertos tipos de carretas tiradas por caballo o

por hombres, recibieron el nombre de ambulancias (de la raíz francesa "ambulant" que significa que "deambula o camina").

Ambulancias tiradas por animales fueron usadas por primera vez en la guerra de Crimea durante 1850. Ambulancias militares tiradas por caballos, en forma estandarizada, fueron introducidas en los Estados Unidos durante la Guerra Civil Americana (1861 – 1865). La primera ambulancia motorizada norteamericana operó en México en 1910 durante la expedición Americana en contra del General revolucionario mexicano Pancho Villa. Desde la firma de la convención de Génova en 1864, las unidades de ambulancia y los pacientes a su cuidado han sido considerados neutrales en los campos de batalla (Microsoft Encarta, 2000).

Las ambulancias evolucionaron hasta convertirse, ya por el comienzo de nuestro siglo, en vehículos motorizados. Su uso se extendió y se hizo más común, pero todavía el concepto era trasladar al herido a algún centro asistencial sin contar con los elementos para tratarlo en el lugar donde se lo encontrara. Pasó mucho tiempo para que la medicina pre hospitalaria llegara a formar un sistema de alta complejidad como se lo conoce hoy.

La OPS señala que el transporte pre hospitalario se ha ido perfeccionando a niveles de atención y seguridad superior con el pasar de los años y por sobre todo con los avances en biotecnología que han permitido llevar la maquinaria de biomedicina a aparatos portátiles en espacios reducidos. Esto ha garantizado, no solo

efectuar el traslado desde el sitio del accidente o enfermedad sino; iniciar una atención médica temprana. El concepto de atención pre-hospitalaria, nació hacia el año de 1940 en Estados Unidos con el cuerpo de bomberos, siendo ellos los primeros en describir la atención médica a los enfermos o heridos mientras eran transportados. La Academia Nacional de Ciencias en 1960, introdujo normas para el entrenamiento del personal que conformaba las ambulancias y en 1962 se llevó a cabo el primer curso para la formación de Técnicos en Emergencias Médicas. Los primeros esfuerzos desarrollados estuvieron encaminados a las enfermedades coronarias como las arritmias graves y muerte súbita (16).

Clasificación del Transporte Sanitario

El transporte sanitario de los individuos se puede clasificar en diversas categorías según el componente analizado, pero la clasificación mayormente aceptada define tres categorías.

Según el objetivo del transporte:

Transporte Primario o pre hospitalario: Este se genera desde el sitio del accidente o siniestro y que busca llevar al individuo a un centro asistencial donde se proveerá la atención definitiva. Normalmente este traslado es realizado por personal paramédico con altos niveles de capacitación y entrenamiento.

Transporte Secundario o interhospitalario: Es el que se genera entre instituciones hospitalarias, se indica en situaciones donde se

requiere optimizar los recursos provistos al individuo del hospital de origen a uno de nivel superior; o cuando es necesario realizar un traslado temporal para la realización de exámenes paraclínicos. En estos casos las razones no siempre son de orden clínico, pueden influir razones de orden administrativo. En diversos estudios se han reportado la presencia de efectos deletéreos secundarios al transporte, aunque es muy difícil estimar cifras exactas de la frecuencia de estos eventos adversos o la severidad de los mismos, sin embargo se ha estudiado la eficacia que provee el traslado ínter hospitalario por personal entrenado. En algunos países como Alemania, Francia y algunas partes de Estados Unidos, el transporte de pacientes es realizado por equipos expertos, sin embargo, en algunos países menos desarrollados la medicina transporte es una “actividad de Cenicienta” la cual es asignada como castigo o para completar el requisito sin un sistema de coordinación regional o estatal.

Transporte terciario o intrahospitalario: Es aquel que se realiza entre diferentes áreas del hospital, normalmente para la realización de pruebas y exámenes, que no se pueden realizar en la cama del paciente.

Los cuidados y riesgos implicados en el transporte secundario deben los mismos que en el transporte intrahospitalario, aun con el aumento de complejidad, dinámica y eventos impredecibles del traslado secundario.

Según el medio de transporte utilizado:

Terrestre: Ambulancias (recomendado para distancias inferiores a 150 Km).

Aéreo: Helicóptero (recomendado par distancias entre 150-300 Km) o avión sanitario (recomendado superiores a 300 Km).

Marítimo: Embarcación rápida, barco hospitalario.

Traslado de Pacientes con prioridades I

La decisión de trasladar a un paciente al hospital se basa en una indicación médica y debe ser tomada por el médico que solicita la transferencia (1).

Información mínima para el transporte interhospitalario

1. Datos generales del paciente.
2. Nombre del médico receptor de la unidad que recibe.
3. Autorización por escrito del traslado por parte del paciente o algún familiar; en los casos médicos-legales, debe existir responsiva médica.
4. Resumen clínico del paciente y exámenes de laboratorio y gabinete realizados.

Traslado del paciente con infarto agudo de miocardio (IAM)

Pantridge es el padre moderno de la atención pre hospitalario. El nacimiento de las unidades móviles de terapia intensiva se debe a este cardiólogo irlandés (16), partiendo del hecho conocido que cerca de dos terceras partes de las muertes prematuras en pacientes con IAM ocurren dentro de la primera hora del inicio de los síntomas.

Como resultado de este tipo de servicio se pudo reducir considerablemente el tiempo de atención de esta enfermedad, se redujo la mortalidad y las complicaciones, la Terapia trombo lítica pre hospitalaria. La administración intravenosa de los agentes trombo líticos en pacientes con IAM ha mostrado ser útil para limitar el tamaño del infarto, preservar la función ventricular izquierda y mejorar la sobrevida. Partiendo de este hecho se han desarrollado protocolos de atención para administrar este tratamiento en menos de 1.5 horas, desde el inicio de los síntomas, observándose que además de preservar la función cardiaca mejora la sobrevida. A fin de instituir lo más pronto posible la terapia trombolítica se ha considerado que es conveniente que se haga durante el proceso de atención pre hospitalario del enfermo. En Francia se inició en 1987, y en 1988 se publicaron los resultados de la administración pre hospitalaria de activador del plasminógeno a 100 pacientes; se observó una ganancia de tiempo con la trombólisis de 70 a 95 minutos y reducción de la mortalidad en la primera hora de 47%. Se publicó también otro estudio previo de los mismos autores donde se utilizó en 47 pacientes 1.5 millones de estreptoquinasa; el tiempo de retraso fue de 64 minutos en promedio. (18). Estos estudios propiciaron que otros países como Bélgica (1986), Alemania (1987) y el Grupo del Proyecto Europeo del Infarto del Miocardio (1993, n = 2,750) utilizaran la terapia trombolítica pre hospitalaria con éxito, concluyéndose que el procedimiento es fácil, rápido, seguro, reduce el tiempo de atención del IAM.

Traslado de pacientes con trauma

La morbimortalidad por trauma continúa ocupando uno de los primeros lugares, particularmente en los países desarrollados. El traslado de estos pacientes data de los siglos XVIII y XIX donde se utilizaban carruajes tirados por caballos. En 1903 Crile diseñó la primera versión de pantalón anti shock, que fue utilizado en la Segunda Guerra Mundial por los pilotos para elevar momentáneamente la presión arterial durante. El traslado de los pacientes con trauma civiles ocupa un lugar importante. En nuestro medio, en la actualidad, más de la tercera parte de los pacientes transportados (críticos o no) a bordo de nuestras ambulancias son traumatizados. Y en 1989 se produjo un cambio notable en la atención de los pacientes traumatizados a nivel mundial con la creación del primer Curso de Apoyo Vital en Trauma (ATLS) que ha permitido estandarizar los procedimientos de atención de estos pacientes y que tiene aplicaciones en la medicina pre hospitalario. Pacientes con traumatismo craneoencefálico. Aún en los pacientes politraumatizados la mortalidad es determinada por la severidad del trauma craneoencefálico. En muchos casos el viaje inicial al hospital es través de un servicio de atención pre hospitalaria, pero es frecuente que se utilice este mismo servicio para el traslado del paciente de un hospital a otro en que existan mayores facilidades para la atención de problemas complejos. El principio más importante de manejo de estos pacientes es el transporte rápido a una institución con capacidad para

proporcionar un tratamiento adecuado, y durante el transporte se requiere la estabilización y la prevención de un mayor daño cerebral mediante el apoyo de la función respiratoria, control de hemorragias y circulación adecuadas.

Traslado de niños

El primer reporte de traslado de niños se hizo en 1964, cuando Gilberto al describieron los primeros casos de neonatos prematuros transportados por helicóptero a otros hospitales. Posteriormente se reconoció la importancia de la aplicación de los sistemas de traslados empleados 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. Se ha sugerido que el uso apropiado de un servicio de emergencias médicas puede disminuir notablemente la mortalidad pre hospitalaria.

Transporte materno-fetal

La paciente embarazada de alto riesgo puede tener complicaciones que afecten la viabilidad del producto y muchos casos se hace necesario trasladarla a otro hospital con mayores recursos. El transporte de este tipo de pacientes se inició en los años 70, y para 1981 varios investigadores habían reportado un aumento de la

sobrevida de los recién nacidos de alto riesgo cuando se trasladaron a otros hospitales que disponían de recursos tecnológicos más avanzados. La estabilización de la paciente obstétrica es fundamental para la viabilidad del producto y varía en complejidad, va desde la paciente que tiene ruptura prematura de membranas en ausencia de trabajo de parto, hasta la paciente con enfermedad hipertensiva del embarazo; el uso de este servicio se ha incrementado en los últimos años.

Transporte de pacientes con necesidad de apoyo extracorpóreo

En 1991 Kea reportó el traslado de un paciente sometido a remoción extracorpórea de CO₂.⁴ El uso frecuente de este procedimiento en la década de los años 80 hizo necesario implementar un sistema de transporte para esta clase de pacientes. El beneficio de este sistema se reflejó en la supervivencia de seis de siete pacientes (de 5 a 35 años de edad) sometidos a ECMO venoso durante el traslado, pero el transporte de estos pacientes requiere de una meticulosa planeación y contar con personal capacitado para que el procedimiento se haga con seguridad.

Factores relacionados al Tiempo de Respuesta del transporte sanitario

El traslado debe realizarse con unos estándares mínimos de calidad en los cuales debe tenerse en cuenta el recurso humano, tecnológico

y de material médico-quirúrgico, no solo para la atención puramente clínica del individuo, sino para todas las acciones que redundan en el traslado.

Lo primero a tener en cuenta dentro del manejo del traslado primario y secundario de este tipo de pacientes, son los pasos previos a iniciar el movimiento y constan de dos actividades distintas, indispensables y simultáneas. La primera es, establecer comunicación con el hospital receptor (sistema de referencia y contra referencia), con el objetivo de confirmar el cupo, establecer las condiciones en las que se encuentra el paciente y los requerimientos inmediatos una vez llegue al hospital. Generalmente existe varios tipos de factores influyentes, en este estudio se tendrá en cuenta lo siguiente:

Todos los factores internos de las organizaciones de trabajo comprenden dos grupos el primero relacionado con la estructura interna de la organización, la planificación operativa y la tecnología utilizada. El segundo grupo incluye los conocimientos adquiridos a partir de los procesos de emergencia de los sistemas sociales de las organizaciones, normas transmitidas a los equipos de trabajo, actitudes de los miembros, el fenómeno de liderazgo y las estructuras internas de los grupos (1).

Equipamiento de las unidades sanitarias: Las unidades móviles cuentan con muchos insumos estos a la vez no deben faltar. Un transporte secundario debe contar con lo siguiente:

Equipo

1. Equipo de radiocomunicación funcional (puede incluir teléfono celular).
2. Gabinetes y gavetas para almacenamiento de insumos.
3. Cinturones de seguridad en todos los asientos.
4. Extinguidores de fuego de un peso no menor a 1.5 kg, uno en la cabina de conducción y otro en el compartimento de atención.
5. Estetoscopio biauricular de adulto y pediátrico.
6. Estetoscopio de Pinard.
7. Termómetros rectal y oral.
8. Estuche de diagnóstico con oftalmoscopio.
9. Esfigmomanómetro con brazaletes de tamaño pediátrico y adulto.
10. Collarín cervical semirrígido, tamaños chico, mediano y grande.
11. Inmovilizador de cráneo.
12. Laringoscopio con mango mediano de hojas rectas, número 0, 1, 2, 3 y 4, y con hojas curvas número 1, 2, 3 y 4.
13. Reanimadores de bolsa con válvula de no re inhalación, con vías de entrada de oxígeno, uno para adultos con balón de 1,000 ml, uno pediátrico con balón de 500 ml y mascarilla tamaños: 0, 1, 2, 3, 4, 5.
14. Tanque de oxígeno portátil, con manómetro regulador, válvula de demanda y fluxómetro.
15. Tanque fijo de oxígeno de por lo menos tres metros cúbicos, con manómetro, fluxómetro y humidificador.

16. Equipo esterilizado para atención de parto.
17. Tabla-camilla para lesiones de columna vertebral, con un mínimo de tres bandas de sujeción y tabla corta para lesiones de columna cervical con bandas de sujeción al tórax.
18. Caja de pesca.
19. Pantalón anti shock.
20. Gancho porta-soluciones doble.
21. Equipos de aspiración fijo y portátil.
22. Férulas rígidas o neumáticas, para miembro superior e inferior.
23. Jeringa
24. Equipo de cirugía menor.
25. Ventilador volumétrico.
26. Electrocardiógrafo portátil.
27. Monitor cardiaco.
28. Desfibrilador portátil.
29. Marcapaso transcutáneo.
30. Oxímetro de pulso (capnógrafo opcional).
31. Incubadora de transporte en unidades cuidados perinatales.
32. Equipo de canalización para unidades de cuidados perinatales.
33. Glucómetro.

Insumos

1. Equipo desechable para venoclisis.
2. Tiras reactivas para glucosa sanguínea.
3. Catéteres venosos.

4. Catéteres para accesos venosos centrales.
5. Apósitos y gasas estériles.
6. Jeringas desechables de 3, 5, 10 y 20 mL, con agujas de los números 14 al 25, y jeringas de insulina.
7. Torunderos con torundas secas y con alcohol.
8. Jabón quirúrgico, solución de benzal y yodopolividona espuma.
9. Guantes quirúrgicos estériles, no estériles y cubrebocas.
10. Vendas elásticas de 5, 10, 15 y 20 cm de ancho.
11. Tela adhesiva.
12. Sondas de Nelaton, Foley y de Levin.
13. Puntas nasales, mascarilla con bolsa reservorio y mascarilla sin bolsa reservorio.
14. Ligaduras.
15. Tubos endotraqueales con globo de volumen alto y baja presión, con válvula-conector y escala en mm de los calibres números 3, 4, 7, 8 y 9 y estilete.
16. Rastrillo desechable para afeitar.
17. Cánula oro faríngeas para niños y adultos.
18. Contenedor para material punzo-cortante de desecho.
19. Sábanas y cobertores.
20. Riñones, orinales y cómodos.
21. Material de sutura.
22. Hojas de bisturí.
23. Sello de agua.

24. Bomba(s) de infusión.
25. Llaves de tres vías.
26. Electrodo(s) auto adheribles para adultos y niños.

Medicamentos

1. Analgésicos.
2. Anestésicos locales.
3. Antihistamínicos.
4. Anti anginosos.
5. Antihipertensivos.
6. Glucocorticoides intravenosos.
7. Broncodilatadores inyectables y para inhalación.
8. Atropina, solución inyectable.
9. Epinefrina (adrenalina), solución inyectable.
10. Dopamina.
11. Dobutamina.
12. Isoproterenol.
13. Digoxina.
14. Antiarrítmicos.
15. Diuréticos de asa (furosemide).
16. Bicarbonato de sodio, solución inyectable.
17. Calcio, solución inyectable.
18. Anticomociales (fenitoína).
19. Manitol, solución inyectable.
20. Magnesio.

21. Benzodiazepinas (diazepam, flunitrazepam, lorazepam).
22. Haloperidol.
23. Naloxona/flumazenil.
24. Nalbufina/buprenorfina.
25. Bloqueadores neuromusculares (opcional).

Soluciones

1. Frascos ampula de dextrosa al 50%.
2. Bolsas de dextrosa al 5%.
3. Bolsas con solución salina al 0.9%.
4. Bolsas con solución de Ringer-lactato (Hartmann).
5. Agua bidestilada.
6. Jalea lubricante hidrosoluble.
7. Pasta conductiva para monitoreo electrocardiográfico.

Tripulantes de la Unidad Sanitaria

No hay normas internacionales acerca de la composición del equipo de traslado y tampoco en relación al número de integrantes; varían según los países. En Norteamérica los equipos pueden estar formados por paramédicos, enfermeras inhala terapéutas y sólo en determinadas circunstancias se incluye a un médico como integrante del equipo de traslado. La participación del médico en este tipo de atención ha resultado muy controversial en este país, pero la mayoría de las naciones europeas utilizan cuando menos los servicios de un médico, particularmente en los traslados complejos y lo mismo ocurre

en Israel. En México, en los servicios de terapia intensiva, por lo menos uno de los miembros de la tripulación es un médico, aunque la composición de los equipos de traslado es muy variable y depende de las políticas de cada institución: un médico especialista y un técnico en urgencias médicas; un médico especialista, un técnico en urgencias médicas o un enfermero y un paramédico que opera la ambulancia; un médico especialista, un médico general y paramédico que conduce la ambulancia; un médico especialista, un enfermero y dos operadores, etc. Las especialidades de los médicos también son diversas: Terapia Intensiva y/o Medicina Interna, Cardiología, Cirugía, Anestesiología, Urgencias Médicas, Neumología y Pediatría (esta última sólo para la atención de casos pediátricos).

Blumen menciona que han surgido los cursos de entrenamiento en atención pre hospitalaria como *Advanced Trauma Life Support (ATLS)*, *Advanced Cardiac Life Support (ACLS)*, *Pediatric Advanced Life Support (PALS)*, *Basic Trauma Life Support (BTLS)*; los cuáles permiten certificar al personal y garantizar una atención prehospitalaria similar a la que se daría dentro del hospital. Los avances científicos en tratamiento y formas de intervención, se ven reflejados en la producción de guías y cursos de entrenamiento específicamente a profesionales de salud dedicados al transporte de pacientes críticos en atención pre hospitalaria, debido a la necesidad de estabilización e inicio temprano de tratamiento. Es por esta razón

que el entrenamiento, la capacitación y el nivel de exigencia del personal dedicado a la atención pre hospitalaria, se hacen cada vez más exigentes en el mundo entero (17).

Formación de los profesionales

La formación en asistencia de emergencia varía mucho entre los distintos Estados miembros. En niveles pre graduado es una materia obligatoria en las facultades de medicina de 16 países de la Unión Europea. En la formación de postgrado varían las instituciones que ofrecen formación en atención a las emergencias. La formación necesaria para trabajar en servicios de emergencia medicas varia igualmente mucho en toda Europa. Muchos países exigen que los médicos estén especializados en al menos una o más áreas de la medicina (por ejemplo, cuidados intensivos, anestesiología, EM o cirugía de emergencia, traumatología, cardiología, medicina interna general, etc.) para trabajar en los servicios extra hospitalarios. En 2007 tan solo nueve países (República Checa, Hungría, Irlanda, Malta, Polonia, Eslovaquia, Reino Unido, Bulgaria y Rumania) habían registrado oficialmente la medicina de urgencia y emergencia como una especialidad con un programa mínimo de capacitación de cinco años, aunque de alguna forma el estatuto de especialidad a nivel nacional estaba reconocido en 18 países europeos. En la selección de personal, los SEMs suelen fijar diferentes requisitos según el perfil del puesto (12). Como norma general estos suelen ser:

Para médicos asistenciales del Transporte Sanitario (unidades móviles y/o central de coordinación):

- Licenciatura en Medicina y una especialidad médica. Solo los licenciados con anterioridad al 1/1/1995 están exentos de la obligación de acreditar una especialidad. La especialidad más frecuente es la de medicina de familia.
- Acreditar una experiencia profesional como médico de tiempo variable según el SEM.

Es importante señalar que la Comunidad de Madrid constituye un caso muy especial en cuanto a la capacitación de los médicos asistenciales, puesto que para poder trabajar como médico de emergencia en el SAMUR - Protección Civil o en el SUMMA 112, es preciso obtener una acreditación como médico de emergencias extra hospitalarias a través de su Consejería. Para ello se debe realizar un master que acredite una serie de horas de formación y es preciso re acreditarse cada tres años, presentando una serie de horas de formación especializada (certificación emitida por la Agencia Lain Entralgo de estar inscrito en el registro correspondiente a cada uno de los perfiles profesionales y actualizados en su renovación trienal).

Para enfermeros asistenciales del transporte sanitario

El personal paramédico, también llamados simplemente paramédicos, son los trabajadores de la salud que proporcionan servicios clínicos a los pacientes, bajo la supervisión de un médico. El término

generalmente comprende a enfermeras(os), terapistas, técnicos, y otro personal involucrado en los cuidados médicos, pero es frecuentemente aplicado específicamente a las personas altamente entrenadas quienes tienen la responsabilidad, junto a los médicos, del cuidado del paciente.

- Diplomado en Enfermería (o ATS).
- Acreditar una experiencia profesional como ATS/DUE.

Para técnicos de transporte sanitario

- Acreditar título de Técnico de Transporte sanitario, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 225/1996, de 12 de junio.

Al igual que para el resto de los servicios sanitarios, si no más, existen en la actualidad problemas para la contratación de personal, principalmente médico y de enfermería, por lo que algunos Servicios como el SEM catalán, además de realizar contrataciones de duración determinada a médicos extranjeros, tienen establecido la contratación en origen (en Sudamérica) en colaboración con el Servicio Catalán de Empleo.

Formación continuada de los tripulantes de las unidades sanitarias

Todos los SEMs tienen como una de sus prioridades la formación de su personal y la mayoría de los SEMS disponen de planes anuales o bianuales orientados a desarrollar las competencias de cada categoría, según las necesidades detectadas por las unidades

responsables de formación o por los jefes de las unidades, directamente o a través de encuestas.

En algunos SEMs como el de Catalunya, el catálogo de acciones formativas se diferencia en dos niveles, debiendo alcanzar los profesionales el nivel competencial en tres años.

En Andalucía, Galicia, Catalunya, Galicia y el SUMMA 112 y SAMUR –Protección Civil de Madrid tienen unas horas de formación obligatoria que varía de 25 horas a 40 horas. A efectos de renovación en el registro obligatorio de la Agencia Lain Entralgo, el personal sanitario de la Comunidad de Madrid tiene que acreditar haber cursado 90 horas trienales.

La propia Agencia Lain Entralgo es la que acredita como formación médica continuada la impartida por el SUMMA 112. Varios SEMs participan en programas de Master y Postgrado en Emergencias para médicos y enfermería (Catalunya, Andalucía, Euskadi) o en Programas de Master. EL SEM de Aragón participa en los Cursos Universitarios de Especialización en Medicina de Urgencia en Montana. El SUC tiene establecidos Convenios de Colaboración con la Universidad de La Laguna, la Universidad Fernando Pessoa, con los Colegios de Enfermería de ambas provincias, con distintas Unidades de Medicina de Familia, para el reciclaje y formación en emergencias de médicos y enfermeros, así como de los Residentes de Medicina Familiar y Comunitaria, participando en distintos Master de Postgrado. El SAMUR - Protección Civil tiene convenios de colaboración con

todas las Universidades públicas de Madrid, de manera que los médicos de postgrado realizan prácticas en sus unidades. El SUMMA 112 participa en la formación de los Médicos Internos Residentes de Medicina Familiar y Comunitaria y forma a la totalidad de los programas Master de Medicina de Emergencias y el Grado de Experto Universitario para Diplomados de Enfermería en la Comunidad de Madrid.

Debe contar con un operador de ambulancia que demuestre documentalmente haber acreditado cursos de atención pre hospitalaria, un recurso de enfermería o un técnico en urgencias médicas, que demuestren documentalmente haber acreditado cursos de atención pre hospitalaria, manejo de pacientes en estado crítico y cuidados intensivos, avalados por Instituciones reconocidas. 2. Debe contar con un médico especialista con capacitación en atención pre hospitalario, manejo de pacientes en estado crítico y cuidados intensivos.

Las materias de formación difieren según los estamentos, e incluyen desde cursos sobre procesos y técnicas asistenciales hasta otros correspondientes a comunicaciones, coaching, etc.

Centro Regulador en Urgencias y Emergencias Nacional

La posibilidad de disminuir la mortalidad causada por emergencias médicas, depende de la existencia de sistemas integrados de servicios que provea atención de emergencias con calidad, eficiencia y equidad.

La evidencia apunta a que el fortalecimiento del sistema de emergencias médicas puede jugar un papel importante en la disminución de esta morbilidad y mortalidad. Por tanto, el diseño e implementación de los Sistemas de Servicios de Emergencias Médicas (SEM) constituye una prioridad de los servicios de salud. Este modelo general integrado de actividades secuenciales y complejas organizadas en un proceso coordinado cuyo objetivo principal es optimización la prestación de la atención médica en el área prehospitalaria y hospitalaria ante situaciones de supuesta gravedad o que amenacen la vida de las personas, requerirán necesariamente políticas públicas adecuadas, modelos organizativos integrados y eficientes, modelos de atención y gestión clínica basados en evidencia, e inversiones importantes para proveerlas del personal entrenado, equipos e insumos necesarios.

El descomunal incremento de la incidencia y gravedad de las lesiones que motivan atenciones médicas de urgencia, los altos costos y las secuelas incapacitantes que ellas conllevan, ha impulsado la evolución de la infraestructura, gestión, recursos humanos y materiales de los servicios hospitalarios de emergencia en América Latina y el Caribe.

En Latinoamérica existen ya buenos ejemplos de Sistemas de Servicios de Emergencias Médicas como el Centro Regulador de Urgencias y Emergencias (CRUE) de Bogotá y el Sistema de Atención Médica de Urgencias (SAMU) de Brasil, que buscan garantizar a la población de la Ciudad-Región la atención con calidad y eficiencia en

los escenarios de Urgencias, Emergencias y eventuales Desastres mediante la coordinación y asesoría de los actores del Sistema Distrital de Emergencias Médicas, en los

Ejes de promoción, prevención y fomento de competencias del recurso humano para afectar determinantes y mejorar la calidad de vida.

El centro regulador es el que articula todos los sistemas de emergencias médicas. Lugar operativo, donde convergen las llamadas de emergencia médica las 24 horas del día, los 365 días del año, se controlan y regulan adecuadamente, y desde donde se dirigen los recursos más apropiados a cada situación hasta la recepción de pacientes por los establecimientos de salud.

Asimismo podemos mencionar que la **Central Reguladora Unificada de Emergencia Nacional (CRUEN)**.- Es la Unidad funcional de la Oficina General de Defensa Nacional del Ministerio de Salud, encargada de articular, controlar y contribuir en la implementación de los procesos de emergencia sectoriales en el ámbito nacional.

Componentes de la Central Reguladora

Red de Comunicaciones: Conjunto de elementos que facilitan las telecomunicaciones entre los diferentes actores del Sector Salud del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, Centro de Operaciones de Emergencia de Salud, Centro de Operaciones de Emergencia Nacional del Instituto Nacional de Defensa Civil,

organismos de socorro y comunidad en general, con el fin de articular las intervenciones para la atención de salud en forma oportuna y organizada, de la población afectada en eventos que generen contingencias de urgencia, emergencia y/o desastre, permitiendo la optimización de los recursos y el acceso a ellos. La red de comunicaciones está constituida por centrales de comunicaciones, sistema de telefonía y sistema de radiocomunicaciones. Ateniéndose al diccionario de la R.A.E. de la Lengua, entendemos la comunicación como la “transmisión de señales mediante un código común entre un emisor y un receptor”. También podríamos definirla como “el intercambio de datos eficientes entre un emisor y un receptor, por medio de un código conocido por ambos, y en un medio favorable”. Dentro de esta última definición el término eficiente nos orienta a que dicha comunicación debe ser efectiva (importancia de la retroalimentación entre el emisor y el receptor) y ágil, dando capital importancia a la economía de datos (códigos) y las prioridades de comunicación en el medio. La importancia que las comunicaciones tienen en los servicios de Urgencias y Emergencias en general y sanitarios en particular es tal que podríamos afirmar que cualquier tipo de mínima asistencia (y máxime si tendemos a sistemas que garanticen la máxima calidad asistencial) sería inviable sin una generosa dotación técnica que posibilite las máximas cuotas de calidad en comunicaciones y una exhaustiva procedimentación que la haga ágil y eficiente. Todos los recursos llevan por lo menos un

teléfono móvil, y un tetra en el vehículo. Los recursos medicalizados llevan dos teléfonos, un tetra embarcado en el vehículo y un dispositivo tetra portátil.

Redes de Telecomunicaciones Públicas

Una red pública es aquella a la que tienen acceso los ciudadanos. Esta característica es esencial ya que cuando se produce una catástrofe la red puede llegar a sobrecargarse debido a las llamadas efectuadas por la población.

Telefonía

Probablemente son las comunicaciones más demandadas en la actualidad, ya que son transmisiones vocales, presentan sencillez de uso y son efectivas a la hora de transmitir órdenes e información de control.

Telefonía fija

La telefonía fija es la que conecta los aparatos a través de una red alámbrica. La red telefónica es la de mayor cobertura geográfica, la que mayor número de usuarios tiene, permite establecer una llamada entre dos usuarios en cualquier parte del planeta de manera distribuida, automática, prácticamente instantánea.

Telefonía móvil

El servicio de Telefonía Móvil Automática (TMA) se presta a través de una extensa red de Estaciones Base Radio (RBS) situadas en tierra.

Telefonía por satélite

Hay varios sistemas de telefonía satelital que pueden ser aprovechados para las operaciones de emergencia. En estos momentos para las comunicaciones con los helicópteros, la GUETS utiliza cuando es necesario el sistema Iridium. Iridium es un sistema de telefonía satelital, de órbita baja Low Earth Orbit (LEO), que dispone de 66 satélites ubicados a una distancia aproximada de la tierra de 780 Km, que orbitan de polo a polo, proporcionando cobertura global. Iridium ofrece servicio de telefonía, mensaje de textos, buscapersonas y servicio de datos a 2.4 Kbps. Al ser el sistema más caro no es la primera opción.

Servicios de mensajería

El servicio de mensajes cortos (SMS) y el servicio general de radiocomunicaciones por paquetes (GPRS) son métodos aprovechados por el sistema GSM para transmitir mensajes en forma de texto u otros tipos de datos multimedia y acceso a redes. Es bueno tener una adecuada comunicación entre el centro regular y el equipo de la unidad móvil.

Redes privadas

Las redes privadas son aquellas que quedan fuera del alcance del público en general, cuyo uso está restringido a empresas y organizaciones de diversos sectores, así como a ciertos usuarios

especializados, entre los que se encuentran los cuerpos de seguridad y emergencias.

Red de radio

La red de radio debe estar diseñada para dar cobertura al área geográfica objeto de la actuación en emergencias.

Código

Existen múltiples códigos de comunicaciones. Cada servicio de Urgencias o Emergencias deben establecer el lenguaje común que quiera adoptar en las comunicaciones y quedar éste consignado en el procedimiento de comunicaciones. El más generalizado a nivel internacional en los Servicios de Urgencias y el que la GUETS establece es el denominado Código ICAO: lenguaje radiofónico desarrollado como Código de Comunicaciones de Aviación Civil Internacional. Consiste en asignar a cada letra del abecedario una palabra específica. El centro Regulador y Coordinación de Urgencias y Emergencias tenemos nuestro propios códigos (Anexo N°06).

Red de Transporte: Conjunto de servicios de traslado y transporte exclusivo de pacientes, debidamente dotados para el soporte vital de los usuarios. La Red de Transporte incluye las ambulancias de Nivel II y III (5), pero puede incluir ambulancias aéreas y acuáticas, que cumplan con las condiciones mínimas según Norma Técnica de Salud vigentes.

Sistema de Información: Disponer de la información sistematizada que le permita realizar la coordinación, integración y regulación de la atención de salud en forma oportuna y coordinada, así como apoyar el sistema de vigilancia epidemiológica de los eventos adversos relacionados con la presunta ocurrencia de urgencias y/o emergencias.

2.3. Definiciones de términos básicos.

Ambulancia: El término "ambulancia", proviene del verbo latino ambulare, cuyo significado es el de caminar, es un vehículo destinado al transporte de personas enfermas o heridas, hacia, desde o entre lugares de tratamiento.

Prioridades de Atención: Los Sistemas de Emergencia pueden ser hospitalarios o pre hospitalarios según su ámbito de acción. La atención de los pacientes con situaciones de urgencia o emergencia sea individual o colectiva requieren un método de selección de los pacientes de acuerdo a su estado de gravedad o posibilidad de sobrevivida se clasifica en I, II, III y IV.

CRUEN: La Central Reguladora Unificada de Emergencias es el lugar operativo donde convergen, se controlan y regulan las llamadas de alarma y desde donde se dirigen los recursos más apropiados a cada usuario, manteniendo, mediante la red de comunicaciones, un contacto permanente con los distintos elementos asistenciales.

STAE.-Sus siglas significa Sistema de Transporte Asistido de Emergencias con la finalidad de brindar a sus asegurados un servicio gratuito de atenciones pre-hospitalarias: evaluaciones médicas, estabilización y traslado de pacientes asegurados.

III. VARIABLES E HIPÓTESIS

3. 1 Definición de las variables

Tiempo de Respuesta.-Es el tiempo promedio que transcurre desde que el enfermo demanda la asistencia o llega a la Unidad Funcional, hasta que toma contacto con el médico o el equipo sanitario. Es la suma del tiempo de decisión + tiempo de cola/espera + tiempo de arribo.

3.2 Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICA E INSTRUMENTO	VALOR FINAL
Tiempo de Respuesta	Tiempos.	Tiempo de decisión.	Ficha de recolección de datos.	Tiempo promedio.
		Tiempo de espera.		
		Tiempo rodado		
		Tiempo de permanencia.		
		Tiempo de traslado.		
	Factores Asociados.	1. Disponibilidad de ambulancia en la jurisdicción.	Ficha de recolección de datos.	
		2. Tipo de ambulancia.		
		3. Equipamiento de la ambulancia para el traslado.		
		4. Médico de la ambulancia capacitado.		
		5. kilometraje de la ambulancia.		
		6. Horario del traslado.		
		7. Diagnóstico del paciente transferido.		
		8. Hospital receptor.		
		9. Comunicación del equipo de la ambulancia por el Centro Regulador (CRUEN).		

3.3 Hipótesis

No se considera por ser un trabajo descriptivo y tener una sola variable.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de investigación

El presente estudio de investigación fue de tipo cuantitativo porque se midió los tiempos, es descriptivo simple porque se describió todos los promedios de tiempos.

4.2. Diseño de la investigación

El presente trabajo fue de tipo no experimental, transaccional.
Descriptivo simple

M-----> O

Donde M = Transporte Interhospitalario

O = Tiempo de Respuesta

4.3. Población y muestra

La presente investigación se utilizó como técnica el análisis documental se considera al total de pacientes transferidos con prioridades I del servicio de Emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa que son un total de 133 pacientes en el año 2014, lo cual le da un carácter censal.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica utilizada fue el análisis documental para lo cual se utilizó como instrumento una ficha de registro (anexo 1), para recolectar los datos de tiempo y tanto para factores asociados.

4.5. Procedimientos de recolección de datos

Se analizaron los datos mes por mes del 2014, desglosándolo por prioridades y sólo escogiendo a lo que interesaba al estudio que son las de tipo I. Se elaboró una sábana de información separado por meses para luego ser vaciados en una base en Excel con los datos recolectado.

4.6. Procesamiento estadístico y análisis de datos

Se ha usado la estadística descriptiva utilizando la media, moda, mediana para recolectar el promedio de los tiempos de respuesta todos los datos se procesos con software de datos estadísticos

V. RESULTADOS

TABLA N° 5.1

TIEMPOS DE RESPUESTA DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO EN PACIENTE TRANSFERIDO CON PRIORIDAD I

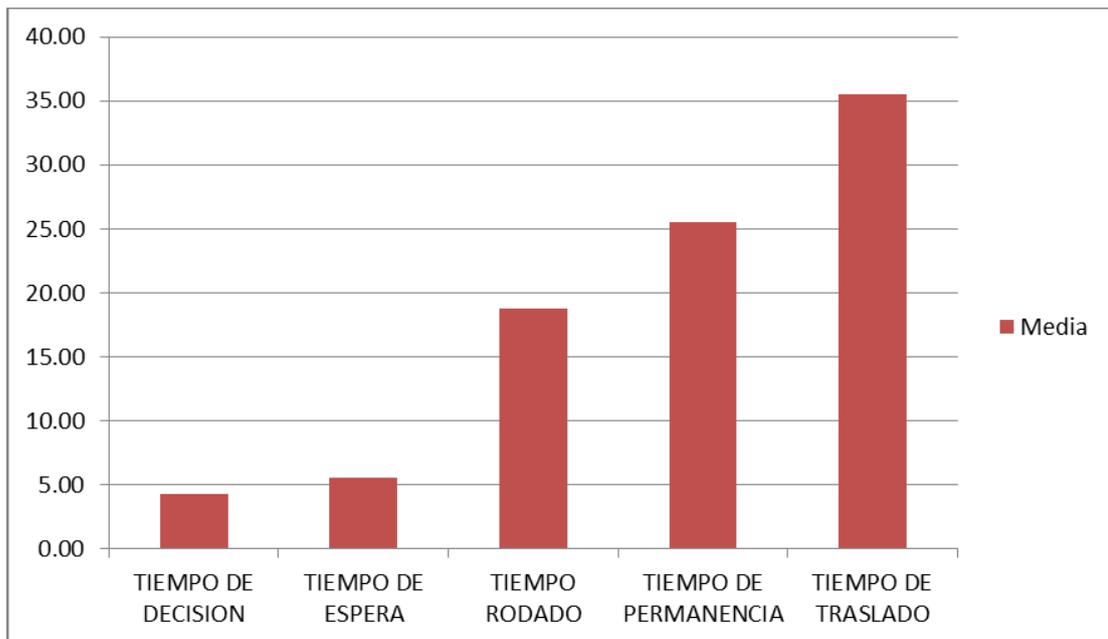
TIEMPOS	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media
TIEMPO DE DECISIÓN	133	0	10	575	4,32
TIEMPO DE ESPERA	133	0	59	742	5,58
TIEMPO RODADO	133	0	63	2499	18,79
TIEMPO DE PERMANENCIA	133	2	90	3395	25,53
TIEMPO DE TRASLADO	133	2	67	4726	35,53

Fuente: Todos los valores de este cuadro están en base a minutos.

En la tabla 5.1 se muestra el promedio de todos los tiempos que implica el traslado del transporte interhospitalario, tanto el tiempo de respuesta propiamente dicho como también el tiempo de permanencia y el tiempo de traslado del servicio realizado. Los Tiempos promedios del transporte interhospitalario de los pacientes transferidos con prioridad I del servicio de emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa fue de 0 minutos el mínimo en los tres primeros y de 2 minutos en el tiempo de permanencia y traslado también en el mínimo y teniendo su máximo en de 90 minutos en el tiempo de permanencia de la unidad. El promedio de tiempo del traslado interhospitalario fue de 25,53 minutos en el rodado, de 4,32 en de decisión y de 35,53 minutos en el de traslado.

GRAFICO 5.1.

**TIEMPOS DE RESPUESTA DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO
EN PACIENTE TRANSFERIDOS CON PRIORIDAD I**



Los Tiempos promedios del transporte interhospitalario de los pacientes transferidos con prioridad I del servicio de emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa fue mayor en el tiempo de traslado al Hospital receptor

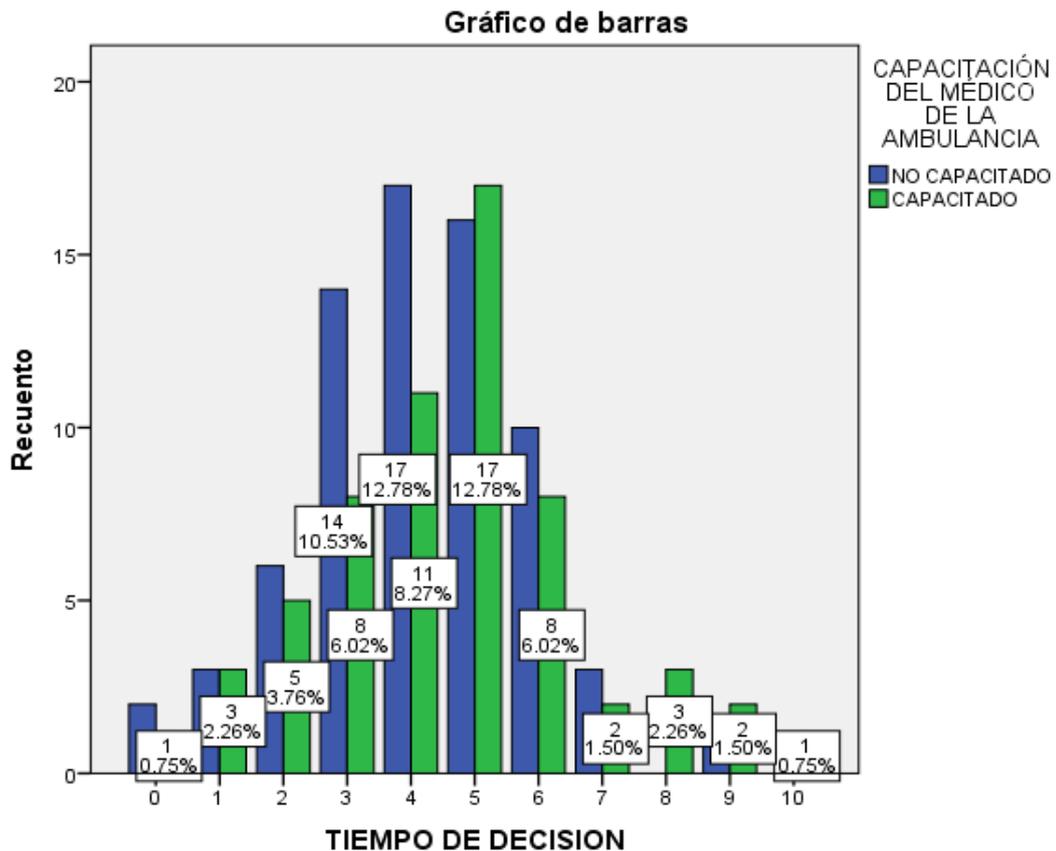
TABLA 5.2**TIEMPO DE DECISIÓN DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO
SEGÚN CAPACITACIÓN DEL MÉDICO DE LA AMBULANCIA.**

TIEMPO DE DECISIÓN	CAPACITACIÓN DEL MÉDICO DE LA AMBULANCIA		Total
	NO CAPACITADO	CAPACITADO	
0	2	1	3
1	3	3	6
2	6	5	11
3	14	8	22
4	17	11	28
5	16	17	33
6	10	8	18
7	3	2	5
8	0	3	3
9	1	2	3
10	0	1	1
Total	72	61	133

Según la tabla 5.2 del total de 133 traslados se observa que el tiempo de decisión para los traslados fueron: Los valorados entre 4 y 6 minutos en la toma de decisión no se tomaron en cuenta la capacitación del médico; notándose asimismo que para 4 min fueron 17 traslado con personal no capacitado; a los 5 min fueron 16 traslados con médico general y 17 con médico especialista y finalmente se encontró que a los 5 minutos 16 traslado con médico general y 17 con médico especialista.

GRÁFICO 5.2

TIEMPO DE DECISIÓN DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO SEGÚN CAPACITACIÓN DEL MÉDICO DE LA AMBULANCIA.



Según el gráfico se observa del total de 133 traslados realizados, el tiempo de decisión con 4 min y 5 min se realizaron con personal no capacitado con un porcentaje 12,78%, mientras con 5 min. Fueron con personal capacitado haciendo también un porcentaje 12,78%

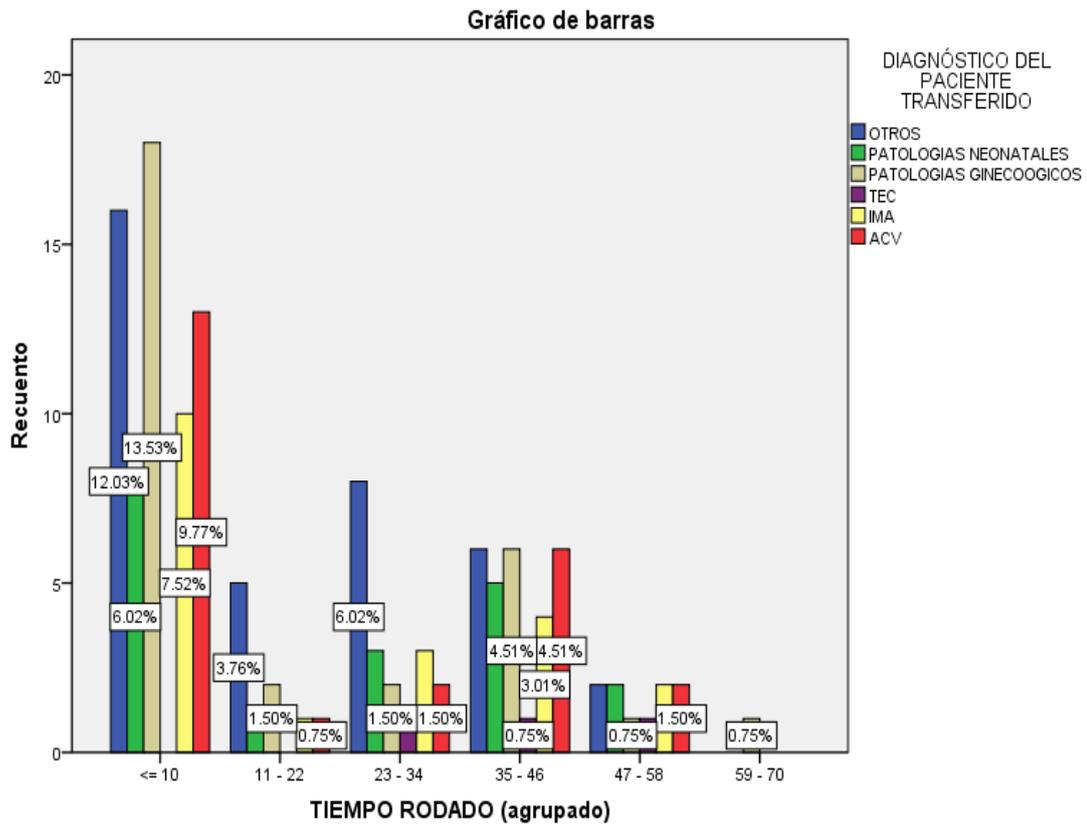
TABLA 5.3.

**TIEMPO RODADO DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO SEGÚN
EL DIAGNÓSTICO DEL PACIENTE TRANSFERIDO.**

TIEMPO RODADO	DIAGNÓSTICO DEL PACIENTE TRANSFERIDO						Total
	OTROS	PATOLOGÍAS NEONATALES	PATOLOGÍAS GINECOLÓGICO	TEC	IMA	ACV	
<= 10	16	8	18	0	10	13	65
11 - 22	5	1	2	0	1	1	10
23 - 34	8	3	2	1	3	2	19
35 - 46	6	5	6	1	4	6	28
47 - 58	2	2	1	1	2	2	10
59 - 70	0	0	1	0	0	0	1
TOTAL	37	19	30	3	20	24	133

Según la tabla se observa del total de 133 traslados el tiempo rodado>>> fue <= 10 min con 65 traslado siendo las patologías ginecológicas con 18 traslados, otras patologías con 16 y 13 fueron accidentes cerebro vasculares

GRÁFICO 5.3
TIEMPO RODADO DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO SEGÚN EL
DIAGNÓSTICO DEL PACIENTE TRANSFERIDO.



Del total de 133(100%), con 65 traslados se muestra que el tiempo rodado es < = de 10 min. frente a las patologías dadas durante el año fueron: las patologías ginecológicas 18 con un porcentaje (13.53%), otras patologías 16 (12.03%), accidentes cerebro vasculares 13 con (9.77%)

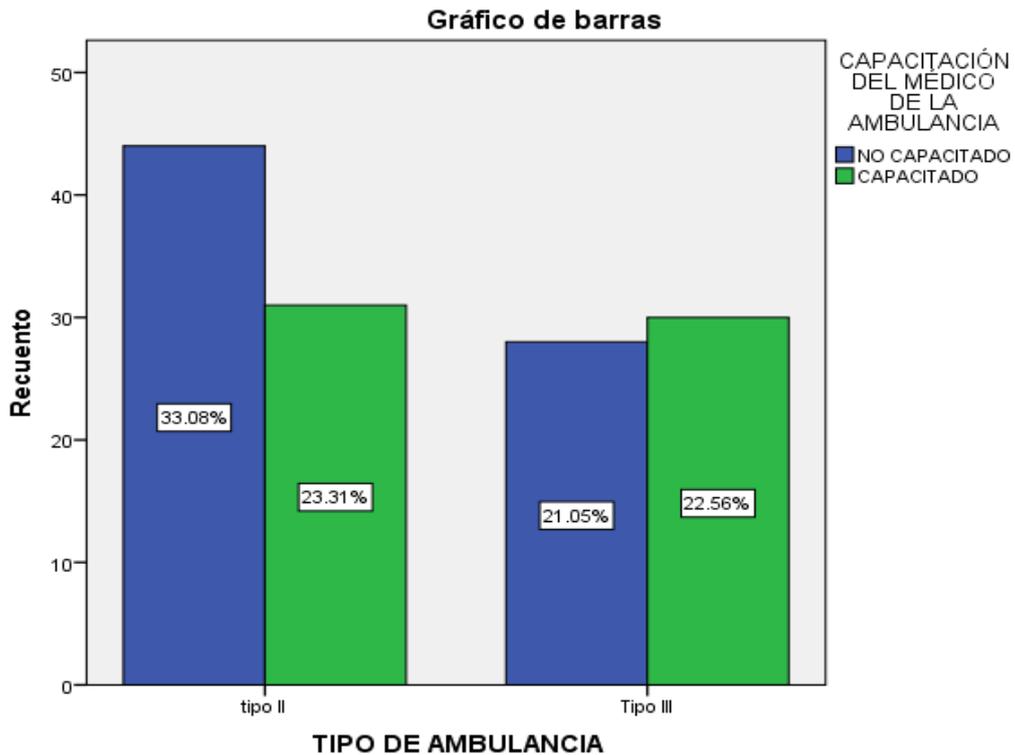
TABLA 5.4
TIPO DE AMBULANCIA DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO
SEGÚN LA CAPACITACIÓN DEL MÉDICO.

TIPO DE AMBULANCIA	CAPACITACIÓN DEL MÉDICO DE LA AMBULANCIA		Total
	NO CAPACITADO	CAPACITADO	
Tipo II	44	31	75
Tipo III	28	30	58
Total	72	61	133

Según el cuadro y grafico se observa que del total de 133 (100%) , 72 traslados fueron con personal no capacitado con unidades tipo II 44 traslados y unidades tipo III 28 traslados y con personal capacitados unidades tipo II 31 traslados y 30 con unidades tipo III.

GRAFICO 5.4

TIPO DE AMBULANCIA DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO SEGÚN LA CAPACITACIÓN DEL MÉDICO.



Según el gráfico se observa que del total de 133 (100%) , 72 traslados fueron con personal no capacitado con unidades tipo II 44 con porcentaje 33.85 % y unidades tipo III 28 con un porcentaje de 21.5%, y 61 traslados unidades tipo II (21.05%) Y 30 con un porcentaje (23.31%)

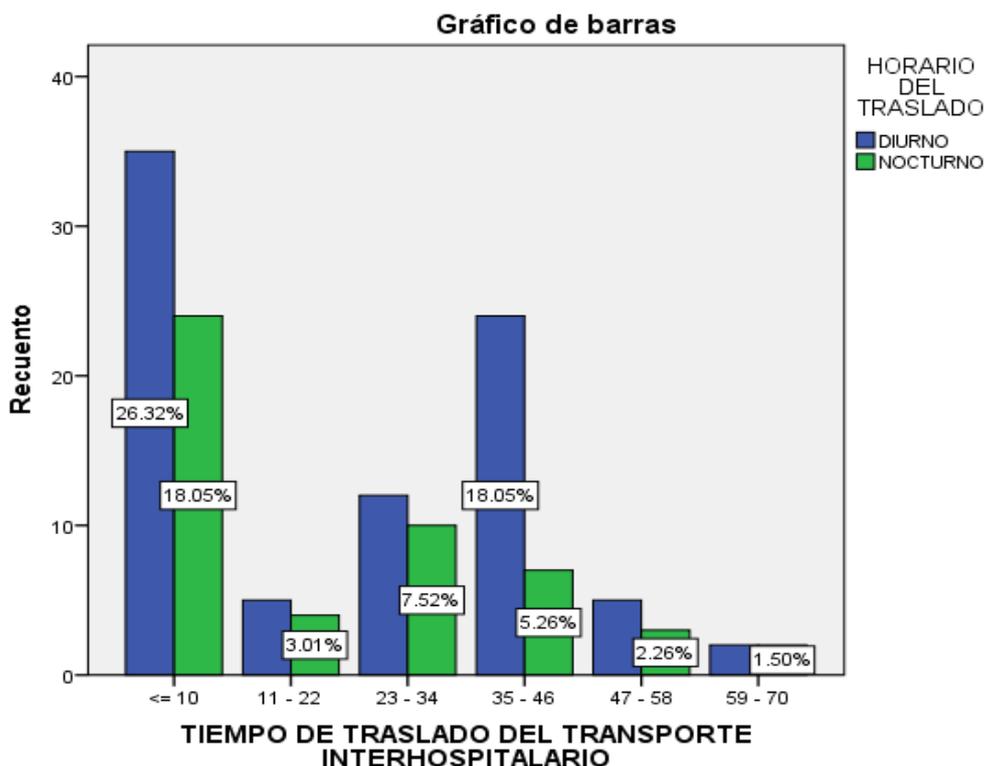
TABLA 5.5**TIEMPO DE TRASLADO DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO
SEGÚN HORARIO.**

TIEMPO DE TRASLADO	HORARIO DEL TRASLADO		Total
	DIURNO	NOCTURNO	
<= 10	35	24	59
11 – 22	5	4	9
23 – 34	12	10	22
35 – 46	24	7	31
47 – 58	5	3	8
59 – 70	2	2	4
TOTAL	83	50	133

En la tabla 5.5 apreciamos que el tiempo de traslado menor a 10 minutos en una prioridad I durante el horario diurno fue de 35 traslados y de 24 traslados en el turno nocturno. Y el tiempo se incrementa a 35 a 46 minutos con 24 traslados en el turno diurno a diferencia que el turno nocturno disminuye a 7 traslados.

GRÁFICO 5.5

TIEMPO DE TRASLADO DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO SEGÚN HORARIO.



En el presente Grafico se aprecia que el horario de traslado más frecuente en pacientes con prioridad I fue en el turno diurno con un tiempo de traslado menor a 10 minutos con un 26.32% y este se va incrementando entre 35 y 46 minutos durante el turno diurno con un 18.05%, a diferencia que el turno nocturno el tiempo de traslados es menor a 10 minutos en un 18.05% y disminuye a un 5.26% en el traslado efectuado entre 35 a 46 minutos.

TABLA 5.6**TIEMPO DE TRASLADO DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO
SEGÚN HOSPITAL RECEPTOR.**

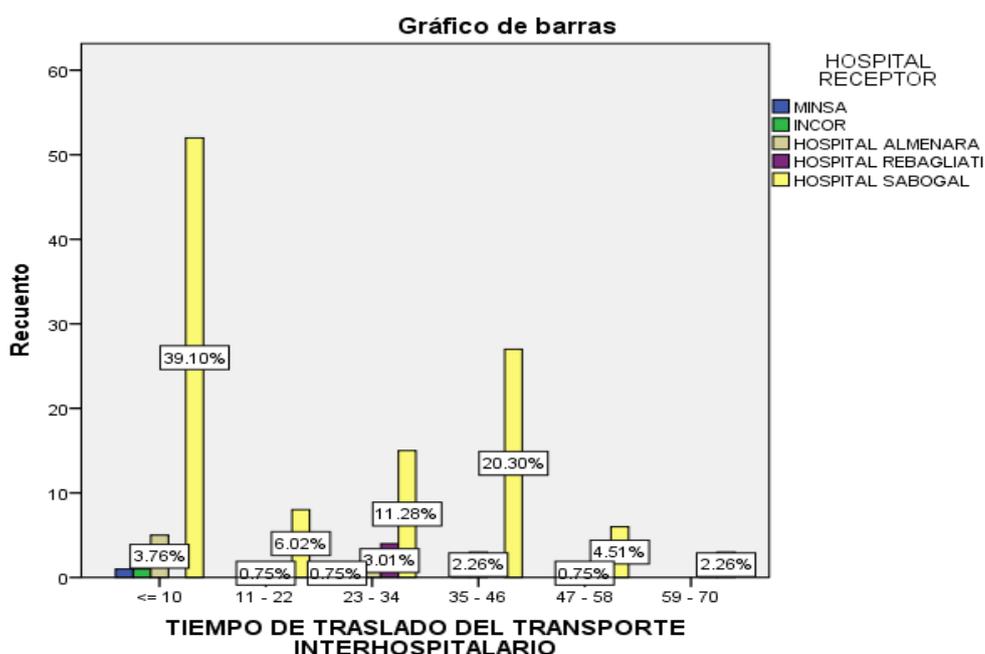
TIEMPO DE TRASLADO	HOSPITAL RECEPTOR					Total
	MINSA	INCOR	HOSPITAL ALMENARA	HOSPITAL REBAGLIATI	HOSPITAL SABOGAL	
<= 10	1	1	5	0	52	59
11 – 22	0	0	1	0	8	9
23 – 34	1	0	2	4	15	22
35 – 46	0	1	3	0	27	31
47 – 58	0	0	1	1	6	8
59 – 70	0	0	0	1	3	4
Total	2	2	12	6	111	133

En la tabla 5,6 Se puede apreciar que los menores tiempos empleados para el traslado de pacientes con prioridad I del Hospital Marino Molina Scippa (menos a 10 minutos) fueron en su gran mayoría al Hospital sabogal con 52 traslados siguiéndoles los traslados con un tiempo que oscila entre los 35 a 46 minutos con un total de 27 traslados. En un menor número se puede apreciar que están los traslados realizados con un tiempo 11 a 22 minutos todos ellos trasladados al Hospital Sabogal con un total de 8 traslados.

Asimismo se puede apreciar que al igual a los tiempos empleados para el traslado se encuentran el Hospital IV Almenara y Hospital IV Rebagliati como Hospitales de recepción de pacientes con prioridades en su atención.

GRÁFICO 5.6

**TIEMPO DE TRASLADO DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO
SEGÚN HOSPITAL RECEPTOR.**



En el Grafico 5,6 Se puede apreciar que los menores tiempos empleados para el traslado de pacientes con prioridad I del Hospital Marino Molina Scippa (menos a 10 minutos) fueron en su gran mayoría al Hospital sabogal en un 39.8%, siguiéndoles los traslados con un tiempo que oscila entre los 35 a 46 minutos con un porcentaje del 20,3 %. En un menor porcentaje se puede apreciar que están los traslados realizados con un tiempo de 23 a 34 minutos todos ellos trasladados al Hospital Sabogal con un 11.28%.

Asimismo se puede apreciar que al igual a los tiempos empleados para el traslado se encuentran el Hospital IV Almenara y Hospital IV Rebagliati como Hospitales de recepción de pacientes con prioridades en su atención.

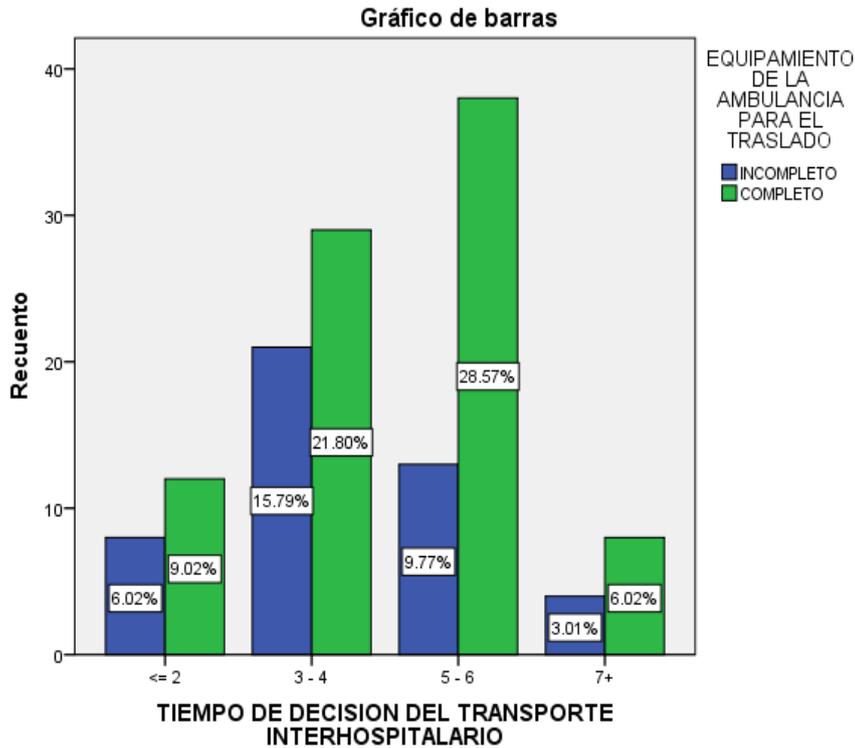
TABLA 5.7**TIEMPO DE DECISIÓN DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO
SEGÚN EQUIPAMIENTO DE LA AMBULANCIA.**

TIEMPO DE DECISIÓN	EQUIPAMIENTO DE LA AMBULANCIA PARA EL TRASLADO		Total
	INCOMPLETO	COMPLETO	
<= 2	8	12	20
3 – 4	21	29	50
5 – 6	13	38	51
7+	4	8	12
Total	46	87	133

En la tabla 5.7 se observa que la toma de decisión para la asignación de una unidad para el traslado con una unidad equipada fue de 5 a 6 minutos con 38 traslados y de 21 traslados con un tiempo de 3 a 4 con unidades no equipadas adecuadamente.

GRÁFICO 5.7

**TIEMPO DE DECISIÓN DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO
SEGÚN EQUIPAMIENTO DE LA AMBULANCIA.**



El tiempo de decisión para la asignación de una ambulancia equipada fue entre 5 a 6 minutos con un 28.57% con ambulancias con equipamiento completo y el tiempo de decisión de 3 a 4 minutos se dio con ambulancia equipadas con un 21.80% y no equipadas con un 15.79%. Para la toma de decisión en la asignación de una ambulancia en una Prioridad 1 menor de 2 minutos fue con ambulancia equipada en un 9.02% y no equipada en 6.02%.

TABLA 5.8**TIEMPO DE ESPERA DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO SEGÚN
DISPONIBILIDAD DE LA AMBULANCIA.**

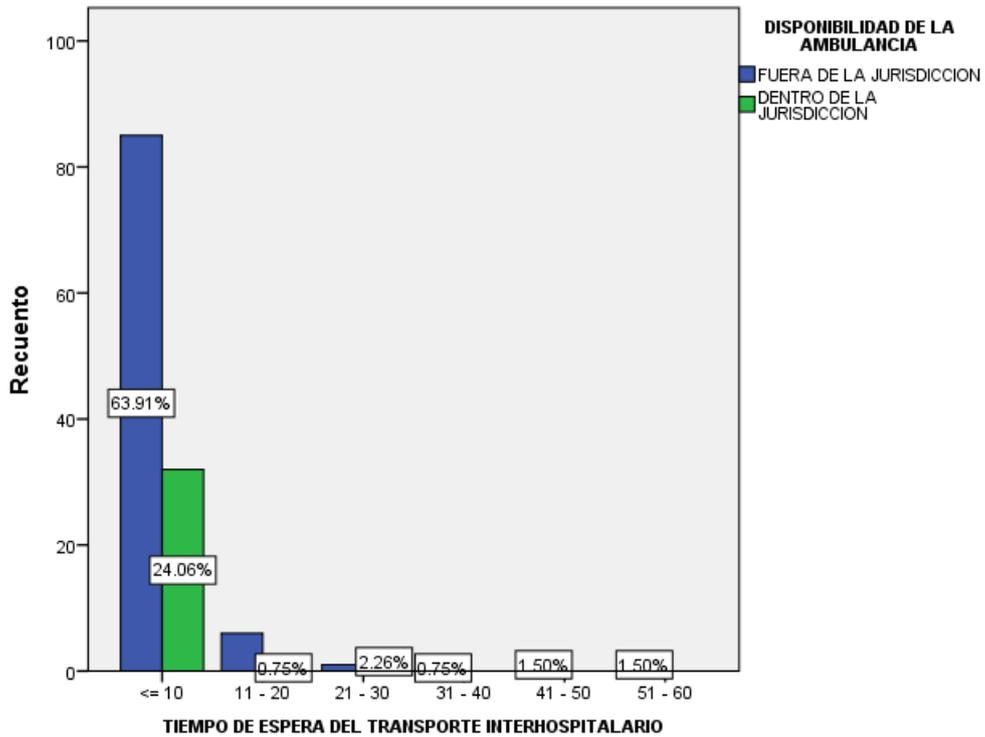
TIEMPO DE ESPERA	DISPONIBILIDAD DE LA AMBULANCIA		Total
	Fuera de la jurisdicción	Dentro de la jurisdicción	
<= 10*	85	32	117
11* – 20*	6	1	7
21* – 30*	1	3	4
31* – 40*	1	0	1
41* – 50*	2	0	2
51* – 60*	2	0	2
Total	97	36	133

* Minutos

Como se observa en la tabla 5.8, el tiempo de espera del transporte interhospitalario sobre la disponibilidad de la ambulancia de los 133 pacientes transferidos estuvieron fuera de la jurisdicción 97 y 36 dentro de la jurisdicción. Sobre el tiempo de espera fue <=10 minutos, siendo mayor de 50 minutos de espera a las ambulancias fuera de la jurisdicción del Hospital I Marino Molina Scippa.

GRAFICO 5.8

TIEMPO DE ESPERA DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO SEGÚN
DISPONIBILIDAD DE LA AMBULANCIA.



Según el gráfico 5.8 se observa que de los pacientes transferidos la disponibilidad de ambulancia fue un 63,91% fuera de la jurisdicción y un 24,06% dentro de la jurisdicción esto con un tiempo de espera de ≥ 10 minutos, siendo un 3% fuera de la jurisdicción con un tiempo mayor de 41 minutos.

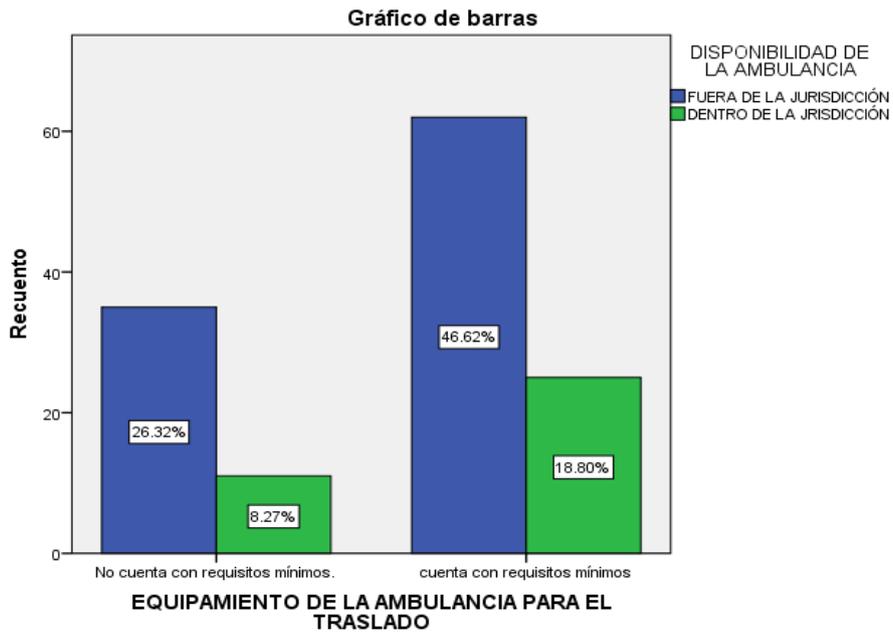
TABLA 5.9**EQUIPAMIENTO DE LA AMBULANCIA PARA EL TRASLADO
INTERHOSPITALARIO SEGÚN DISPONIBILIDAD DE LA UNIDAD.**

EQUIPAMIENTO DE LA AMBULANCIA PARA EL TRASLADO	DISPONIBILIDAD DE LA AMBULANCIA		Total
	Fuera de la jurisdicción	Dentro de la jurisdicción	
No cuenta con requisitos mínimos.	35	11	46
Cuenta con requisitos mínimos	62	25	87
Total	97	36	133

Como se observa en la tabla 5.9 de los 133 traslados interhospitalarios se contó con los requerimientos mínimos para el traslado 87 traslados, de los cuales 62 traslados la unidad móvil estuvo fuera de la jurisdicción y 35 de cuales no contaron con los requerimientos mínimos para el traslado. De los traslados en donde la ambulancia estuvo dentro de la jurisdicción 11 de ellos no contaron con los requerimientos mínimos para el traslado.

GRÁFICO 5.9

EQUIPAMIENTO DE LA AMBULANCIA PARA EL TRASLADO INTERHOSPITALARIO SEGÚN DISPONIBILIDAD DE LA UNIDAD



Como se observa en el gráfico 5.9 del 100% del traslado interhospitalario 46,62% estuvieron fuera de la jurisdicción, pero contaron con los requerimientos mínimos para el traslado, siendo el 8,27% de los traslados que no contaron con los requerimientos mínimos para el traslado.

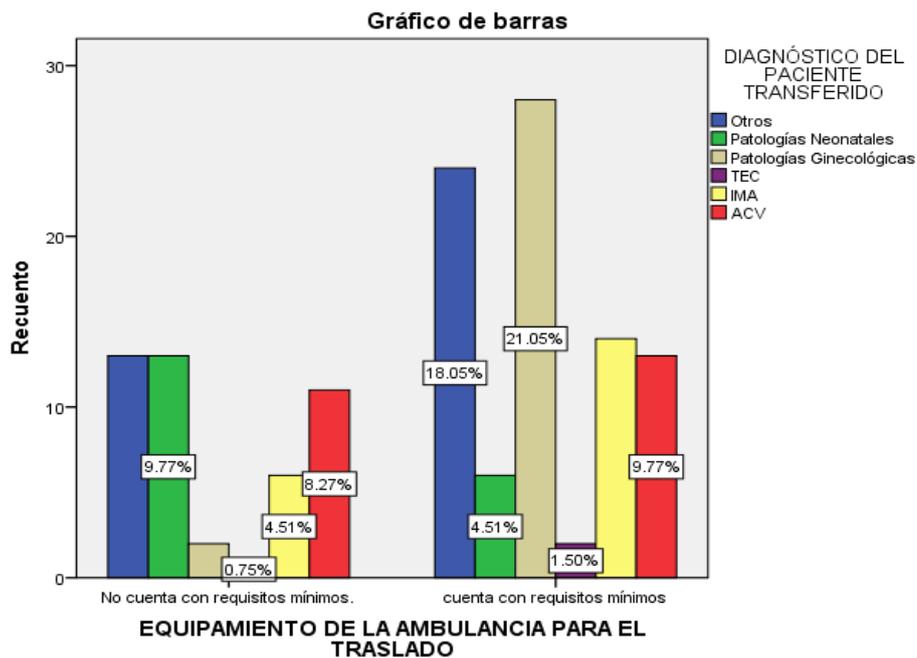
TABLA 5.10**EQUIPAMIENTO DE LA AMBULANCIA PARA EL TRASLADO SEGÚN
DIAGNÓSTICOS.**

Equipamiento de la ambulancia para el traslado	DIAGNÓSTICO DEL PACIENTE TRANSFERIDO						Total
	Otros	Patologías Neonatales	Patologías Ginecológicas	TEC	IMA	ACV	
No cuenta con requisitos mínimos.	13	13	2	1	6	11	46
cuenta con requisitos mínimos	24	6	28	2	14	13	87
Total	37	19	30	3	20	24	133

Como se observa en la tabla 5.10 de los 133 traslados 30 de los cuales son de patologías ginecológicas sólo 2 de ello no se contó con el equipo necesario para el traslado, casi de la misma manera en paciente con trauma que sólo fue de un traslado. De los 19 traslados de patologías neonatales más de la mitad de ellos no contó con los requerimientos mínimos para el traslado, entre otras patologías también el 50% de los traslados no contó con los requerimientos adecuados para traslado de la misma forma casi el 90% de los pacientes con Accidente Cerebrovascular no contó con los requerimientos mínimos para el traslado.

GRÁFICO 5.10

EQUIPAMIENTO DE LA AMBULANCIA PARA EL TRASLADO SEGÚN DIAGNÓSTICOS.



Como detalla el gráfico 5.10 se observa la similitud de las barras en cuanto a otros diagnósticos, patologías y cerca de ellos el Accidente Cerebrovascular en la cual no se contaron con los requerimientos mínimos para el traslado.

TABLA 5.11**TIEMPO RODADO O TIEMPO DE RESPUESTA DEL TRANSPORTE
INTERHOSPITALARIO.**

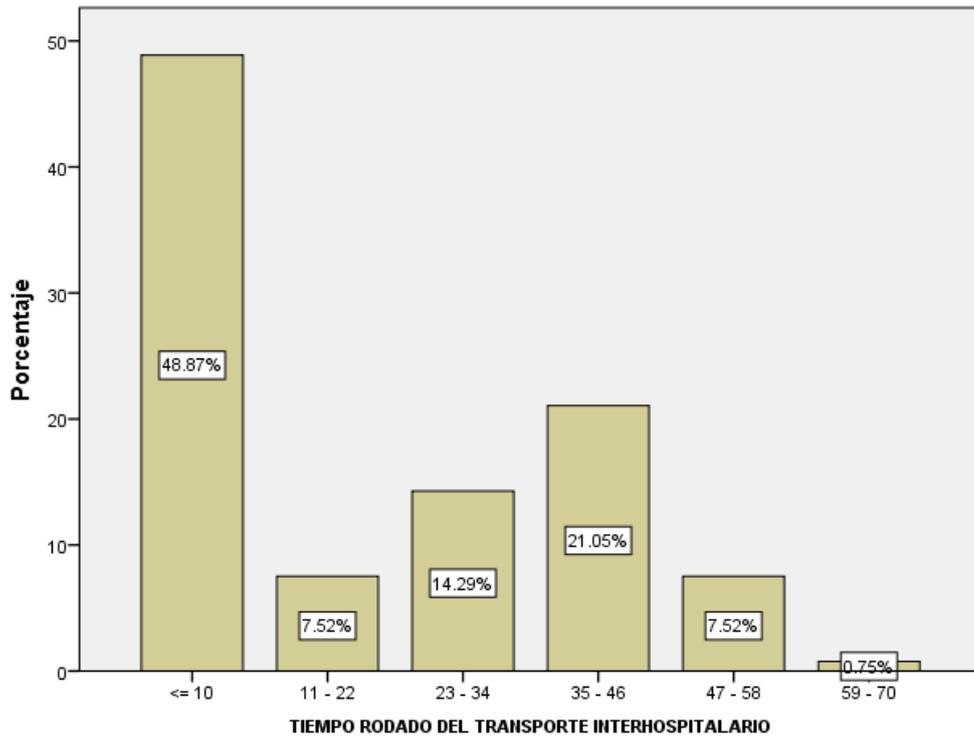
* Minutos.

TIEMPO RODADO	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<= 10*	65	48.9	48.9	48.9
11* – 22*	10	7.5	7.5	56.4
23* – 34*	19	14.3	14.3	70.7
35* – 46*	28	21.1	21.1	91.7
47* – 58*	10	7.5	7.5	99.2
59* – 70*	1	.8	.8	100.0
Total	133	100.0	100.0	

El tiempo rodado del transporte interhospitalario fue <= 10 minutos de 65 traslados realizados, 35-46 minutos de 28 traslados y sólo 1 traslado fue mayor de 59 minutos, todo ello de los 133 pacientes transferidos del Hospital I Marino Molina Scippa. Todo hace indicar que sólo el 48,87% de las unidades estuvo dentro del estándar sobre el tiempo de respuesta, esto tratándose de prioridades 1.

GRÁFICO 5.11

TIEMPO RODADO O TIEMPO DE RESPUESTA DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO



Según el gráfico 5.11 el 48,87% de los traslados el tiempo rodado estuvo en <=10 minutos; 21,05% estuvo entre 35 a 46 minutos y siendo un 0,75% mayor de 59 minutos.

VI. DISCUSIÓN

6.1 Contratación de hipótesis con los resultados

La atención de una prioridad I en un servicio de emergencia de un hospital de menor complejidad hacia uno de mayor complejidad debe ser lo más rápido posible para evitar la mortalidad y lograr que el tratamiento debe ser oportuno. Por eso EsSalud creó el Centro Regulador de Urgencias y Emergencias Nacional para regular el tiempo de respuesta del transporte primario como del transporte secundario y/o interhospitalario. Por ello el valor que se da a este tiempo debe ser de vital importancia, siendo visto en la actualidad modificado, de acuerdo a los estándares de los Servicios de Emergencia Médicos de España. Este tiempo de respuesta sirve para controlar la calidad de la atención de los Servicios tanto pre hospitalario como hospitalarios. El Hospital I Marino Molina Scippa es un hospital de menor complejidad por ello en el año 2014 de enero a diciembre se tuvieron 133 traslado de pacientes con prioridad I. Para la ejecución de este trabajo se consideró el 100% de la población con prioridad I. Según el Servicios de Emergencias Médicas (SEM) de España que considera que el tiempo de decisión o tiempo medio a la atención a la llamada se valora en 10,91 segundos, el tiempo de espera o medio de coordinación está valorado 3 minutos y 13 segundos y el tiempo rodado o tiempo medio de respuesta expresado 12 minutos y 5 segundos. Los períodos de tiempo de respuesta que

más sobresalen en el tiempo de decisión fueron de un tiempo mínimo de 0 minutos y un máximo de 10 minutos, siendo la mediana 4,32 minutos, estos datos nos dan cuenta que el tiempo decisión según el SEM nuestros resultados exceden al margen indicado. En lo referente al tiempo de espera el mínimo es 0 minutos, el máximo de 59 minutos y con una mediana de 5,58 minutos a lo que comparado al SEM nos excedemos a más de 2 minutos. Sobre el tiempo rodado tenemos una mínima de 0 minutos, un máximo 63 minutos y con una mediana 18,79 minutos de igual manera comparada al SEM excedemos a más 6 minutos. El tiempo de traslado del transporte secundario tuvo una mínima de 2 minutos, con una máxima de 67 minutos con una mediana 25,53 minutos según el SEM el tiempo de traslado al hospital receptor es de 15-20 minutos de la mágica “hora de oro”.

En otros aspectos del estudio encontramos posibles factores asociados que influyen en los tiempos de respuesta como la capacitación del personal médico de la unidad que en nuestro estudio fue de 72 traslados fueron con médico general y 61 traslados con médico especialista, siendo los traslados para la unidad tipo II, 44 traslados con médico general y 31 traslados con personal especialista esto según la norma técnica del MINSA que refiere que las unidades de tipo II debe ser un médico de preferencia en manejo de pacientes críticos, en la del tipo III de acuerdo al estudio tenemos 28 traslados con médico general y 30 de ello realizados por un médico

especialista, esto según MINSA en la del tipo III debe ser médico especialista en emergencia u otro médico especialista, pero capacitado en emergencias. El SEM menciona que es preciso tener una acreditación como médico de emergencia y acreditarse cada tres años.

Con respecto al equipamiento según las Normas Internacionales indican que según el tipo de Ambulancia debe tener ciertos estándares que cumplir, por tanto son las Unidades tipo III las que deben contar con equipamiento y monitores que puedan asemejar a una unidad de terapia intensiva, considerándose una extensión de un área crítica. Considerando el tiempo de decisión para la asignación de una ambulancia equipada fue entre 5 a 6 minutos con un 28.57% con ambulancias con equipamiento completo y el tiempo de decisión de 3 a 4 minutos se dio con ambulancia equipadas con un 21.80% y no equipadas con un 15.79%. Para la toma de decisión en la asignación de una ambulancia en una Prioridad 1 menor de 2 minutos fue con ambulancia equipada en un 9.02% y no equipada en 6.02%.

Si consideramos una emergencia médica, aquellas situaciones de salud, que requieren atención inmediata, puesto que existe riesgo inminente para la vida cuyo tiempo de respuesta varían de acuerdo a la disponibilidad de personal y ambulancias al momento de la solicitud, en Essalud el servicio de transporte asistido de salud (STAE) cuenta con 16 unidades programadas entre tipo II y tipo III

diariamente a nivel todo Lima siendo programados por cada cono , esto varía según disponibilidad de personal y el turno de programación , si se hace un análisis de disponibilidad de unidades frente a la gran cantidad de asegurados que hay actualmente y a la vez afectando el tiempo de respuesta frente a una emergencia evidenciándose en cuadro que el tiempo de espera fue ≤ 10 min con 117 traslados, 85 fueron con unidades disponibles fuera de la jurisdicción frente a 32 traslados con unidades dentro de la jurisdicción

6.2 Contrastación de resultados con otros estudios similares

Otros estudios de investigación realizados en el país tenemos el de Lira Villavicencio Manuel quien hace mención que los tiempos de respuesta en el transporte primario de prioridades I y II en el Sistema de Transporte Asistido de Emergencia de es salud durante el año 2004 – Lima concluyo que los tiempos de respuesta para la prioridad I tuvo una media de 24 minutos a diferencia de trabajo actual en que indica que la media del traslado fue 18.79. Este tiempo de demora se debido a varios factores que en el caso del estudio de lira menciona los derroteros inexactos (13%), tráfico vehicular (24%), lejanía de localización del paciente (29%) esto a que el la investigación fue realizada en el pre hospitalario; en cuanto, a la presente investigación los tiempos de demora tuvieron factores desencadenantes como la Capacitación del Medico quien para los traslados con Unidades tipo II

fueron 33.85% con médico general y 23.31% con médico especialista, como norma el SEM y para Unidades tipo III no existe la diferenciación del médico general con el especialista que realiza el traslado así tenemos que con médico general 21.05% y con especialista 22.56%.

Otro factor desencadenante en el tiempo de respuesta fue el equipamiento de la unidad para el traslado así tenemos que de los 133 traslados, 30 fueron por patologías ginecológicas de los cuales sólo 2 de ello no se contó con el equipo necesario para el traslado; para las patologías neonatales el 18.05% no contó con los requerimientos mínimos para el traslado, entre otras patologías también el 50% de los traslados no contó con los requerimientos adecuados para traslado de la misma forma casi el 90% de los pacientes con Accidente Cerebrovascular no contó con los requerimientos mínimos para el traslado.

VII. CONCLUSIONES

1. Se determinó que el tiempo de decisión o tiempo medio a la atención a la llamada se valoró en 10,91 segundos; el tiempo de espera o medio de coordinación fue de 3 minutos y 13 segundos y el tiempo rodado o tiempo medio de respuesta se expresó en 12 minutos y 5 segundos. Los períodos de tiempo de respuesta que más sobresalieron en el tiempo de decisión fueron de un tiempo mínimo de 0 minutos y un máximo de 10 minutos, siendo la mediana 4,32 minutos. Estos datos nos demuestran que, el tiempo decisión según el SEM (Sistema de Emergencias Médicas exceden al margen indicado demostrando con estos tiempos que todavía tenemos falencias para poder acercarnos el tiempo Ideal sugerido por los Estándares Internacionales.
2. Se concluyó que el tiempo de espera el tiempo mínimo fue de 0 minutos, el máximo de 59 minutos y con una mediana de 5,58 minutos a lo que comparado al SEM nos excedemos a más de 2 minutos. Esto se debe a la falta de unidades tipo II y III que puedan responder al llamado de alerta ante una Prioridad I.
3. Se concluyó en el tiempo rodado que se tuvo una mínima de 0 minutos, un máximo 63 minutos y con una mediana 18,79 minutos. Si comparando al SEM excedemos a más 6 minutos. En tiempos en que el parque automotor se ve incrementado, la falta de señalización adecuada, las pistas en mal estado y el poco conocimiento de normas de tránsito hacen que el traslado sea más difícil y estos se unen al

horario de estos traslados ya que en horario diurno el tiempo se incrementa por la congestión vehicular y disminuye durante el turno nocturno.

4. Se concluyó que el tiempo de traslado del transporte secundario tuvo una mínima de 2 minutos, con una máxima de 67 minutos con una mediana 25,53 minutos. Según el SEM el tiempo de traslado al hospital receptor es de 15-20 minutos considerado como la mágica “hora de oro”. Al igual que el tiempo rodado tenemos los factores que influyeron en el tiempo de traslado aunándose a esta problemática la escasez de Unidades medicalizadas en Es salud que faciliten el traslado de Prioridades I.

5. Se determinó que las causas de demora con mayor trascendencia de 44 traslados fueron realizados con médico general y 31 traslados con personal especialista. Esto según la norma técnica del MINSA que refiere que las unidades de tipo II debe ser un médico general de preferencia capacitado en manejo de pacientes críticos; en la del tipo III, 28 traslados fueron realizados con médico general y 30 realizados por un médico especialista, esto según MINSA en la del tipo III debe ser médico especialista en emergencia y desastres u otro especialista pero capacitado en el manejo de emergencias. Estas normas no son cumplidas en Essalud por existir carencia de médicos especialistas que puedan realizar este tipo de traslados.

VIII. RECOMENDACIONES

1. Es importante que en el Perú exista un Sistema Integral de Emergencia, viendo la necesidad de dar respuesta a una serie de hecho que acontece a diario en nuestra sociedad, como existe en los países más desarrollados en este tema.
2. Disminuir el intervalo de tiempo para el Tiempo de Respuesta en la Prioridad 1 en el Transporte Interhospitalario en el Transporte Asistido de Emergencia de Es salud de manera que puedan cumplir con las Normas de los Sistemas Médicos de emergencia Internacionales.
3. Disminuir el intervalo de tiempo para las Divisiones de los Tiempos de Respuesta, es decir disminuir el intervalo de tiempo en el Tiempo de decisión, Tiempo de espera y Tiempo Rodado, para el Transporte Secundario en las Prioridades 1 en el Servicio de Sistema del Transporte Asistido de Emergencia para que cumplan los Estándares Internacionales.
4. Aumentar en número las unidades médicas tipo II y Tipo III y a la vez que cada una de ellas cuente con el Equipamiento requerido según Normas Internacionales afín de dar una atención oportuna a la población asegurada de Lima Metropolitana que anualmente se incrementa en número.
5. En el caso del transporte sanitario de prioridades I, es fundamental el conocimiento y entrenamiento del recurso humano en muchos aspectos: como soporte y comunicación con la familia, conservación

de la termorregulación, posicionamiento, valoración de las variables fisiológicas, soporte ventilatorio, soporte hidroelectrolítico y reanimación cerebro cardiopulmonar. Se recomienda que las instituciones pauten en conjunto de la valoración de la capacitación del personal y ver la caducidad del entrenamiento teórico y práctico, como también de ser obligatorio para todos los tripulantes de la unidad.

6. Se espera que el presente trabajo de investigación aporte elementos para la búsqueda del mejoramiento continuo del transporte sanitario como la medición de los tiempos de respuesta que influye en esta, y que favorezca la salud de todos nuestros usuarios asegurados, ya que este tiempo de respuesta es un indicador de la calidad de atención

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CRUZ MARTÍNEZ, Elpidio; BORJA TERÁN, Bulmaro; GARCÍA GARCÍA, José Antonio; LOZANO CASARUBIAS, Héctor; MEDINA MARTÍNEZ, Manuel; SOSA JARERO, Fernando y VÁSQUEZ RUBIEL, David. **Transporte del paciente crítico en unidades móviles terrestres.** Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Vol. XV, N° 4:130 a 137. Julio-Agosto 2001.
2. TEJEDOR FERNÁNDEZ, Martín. **Manual de Indicadores de Actividad y Calidad para Urgencias y Emergencias Sanitarias.** Servicio Andaluz de Salud. España. 2003.
3. AYUSO BAUTISTA, Fernando. **Desarrollo de Implementación del Proceso Asistencial Integrado Trauma Grave.** Córdoba-España. 2012.
4. LIRA VILLAVICENCIO, Manuel. **Tiempo de Respuesta en el Transporte primario de Prioridades I y II en el Servicio de Sistema de transporte asistido de Emergencia STAE-ESSALUD.** Tesis Magistral. Lima-Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2003
5. MARTIN CARAVANTE, Susana y LÓPEZ ALONSO, Sergio Romeo. **Tendencias y factores influyentes en el uso de ambulancias extra hospitalarias en los países desarrollados.** Revista de Enfermería basado en la evidencia. ISSN-e1697:638 X. Vol.10 N°44. 2013.

6. GRATTON Matthew, GARZA Alex, A. SALOME Joseph, McELROY James y SHEARER Jasón. **Clasificación de las ambulancias respecto a los escenarios potencialmente peligrosos: Otro componente oculto del tiempo de respuesta.** Madrid-España 2012.
7. GONZÁLEZ SANAVIA, María José. **Correcta Asignación de recurso para el transporte interhospitalario en la Comunidad de Madrid.** Revista REDUCA. 1155:1167. España. 2010.
8. PELL JP, SIEL JM, MARSDEN AK. **Tiempo de Respuesta de ambulancias de ambulancias y supervivencia del paro cardiaco extra hospitalario.** Escocia. 2001.
9. CARDENETE REYES César, POLO PORTES Carlos Eduardo y TELLEZ GALAN Gemma. **Escala de valoración del riesgo del transporte interhospitalario de pacientes críticos: Su aplicación en el Servicio de Urgencias Médicas de Madrid.** SUMMA 112. España. 2012.
10. WWW. Monografías. Com. Atención Hospitalaria.
11. PALENCIA HERREJÓN, Eduardo. **Tiempo de Respuesta de las ambulancias y supervivencia del paro cardiaco extra hospitalario.** Disponible en: <http://remi.uninet.edu>. Artículo web. Junio 2001.
12. HURTADO LAVERDE, Johanna Carolina. **Revisión temática transporte medicalizado del paciente críticamente enfermo.**

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30401107>.

Artículo web. Consultado el 10 de marzo del 2015.

13. BARROETA URQUIZA, Joseba y BOADA BRAVO, Nuria. **Los servicios de emergencia y urgencias médicas extra hospitalarias.** Madrid-España. 2013.
14. DÍAZ, JE; RODEA, RH; MONDRAGÓN, AEV; PINEDA, FPR; SÁNCHEZ, GMI. **Características de los traslados en unidades móviles de terapia intensiva.** Revista asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Vol. XV: 5 a 8.1995.
15. Ministerio de Salud. **Informe Técnico: Conformación de la Unidad Funcional “Central Reguladora Unificada de Emergencia Nacional” CRUEN.** Perú. 2011.
16. OPS/OMS. **Grupo de Trabajo de Expertos en Política de Desarrollo de Sistemas de Servicios de Urgencia Médica. Borrador del Informe de la Reunión de Expertos.** Washington, 1998.
17. IJ BLUMEN, KJ RINNERT. **Altitude physiology and stresses of fly night, Air Med Journal 14** (1995), pp. 87–100.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: TIEMPO DE RESPUESTA DEL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO EN PACIENTES TRANSFERIDOS CON PRIORIDAD I DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL I MARINO MOLINA SCIPPA COMAS - 2014

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	HIPÓTESIS	POBLACIÓN MUESTRAL	TIPO DE INVESTIGACIÓN	TÉCNICA DE INSTRUMENTO
Cuáles son los Tiempos de Respuesta del transporte interhospitalario en paciente Transferidos con Prioridad I del Servicio de Emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa, Comas-Lima 2014?	Determinar tiempo de respuesta del transporte interhospitalario en pacientes transferidos con prioridad I del servicio de emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa, Comas-Lima 2014.	Tiempo de respuesta.	No se considera por ser un trabajo descriptivo y tener una sola variable.	Todos los pacientes que fueron trasladados con prioridad I del servicio de emergencia en el año 2014	Descriptiva cuantitativa.	Ficha de registro de datos

Anexo N° 01

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS TIEMPO DE RESPUESTA

Ficha N°.....

INTRODUCCIÓN: Esta ficha ayudará a recolectar datos sobre el promedio del Tiempo de Respuesta de los pacientes transferidos del servicio de emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa.

Tiempo de Respuesta: Es el tiempo promedio que transcurre desde que el enfermo demanda la asistencia o llega a la Unidad Funcional, hasta que toma contacto con el médico o el equipo sanitario.

INSTRUCCIONES: Estos datos se obtendrán a partir de la ficha de registro de resumen de la bitácora y del SCAPH.

1. Hora de Recepción de la llamada de alerta fue.....
2. Hora en que el personal de la ambulancia toma el servicio fue...
3. Tiempo trascurrido entre la toma del servicio y llegada de la Unidad Móvil al Centro Hospitalario fue.....

Anexo N° 02

FICHA DE RECOLECCIÓN DE LOS FACTORES INFLUYENTES

Ficha N°....

INTRODUCCIÓN: Este instrumento de recolección de datos es para la valoración de los factores influyentes que hubo de cada traslado de prioridad I que se realizó en el Servicio de Emergencia del Hospital I Marino Molina Scippa, en ello se tabulará datos como:

- Equipamiento
- Capacitación de personal
- Kilometraje
- Turnos/horarios.
- Comunicación.
- Distancia.

INSTRUCCIONES: Se recopilará los datos de la ficha de registro.

1. ¿En qué turno se realizó el traslado del paciente?
 - a. Diurno
 - b. Nocturno
2. El tipo de ambulancia para el traslado fue:
 - a. Tipo III.
 - b. Tipo II.
3. El equipamiento de la ambulancia para el traslado del paciente fue:
 - a. Contó con los requerimientos mínimos para el traslado.
 - b. No contó con los requerimientos mínimos para el traslado.
4. El diagnóstico de los pacientes transferidos con prioridad I fue:
 - a. ACV.

- b. IMA.
 - c. TEC.
 - d. Patologías Ginecológicas.
 - e. Patologías Neonatales.
 - f. Otros diagnósticos.
5. La comunicación de la CRUEN con el personal encargado de la unidad fue:
- a. Buena.
 - b. Regular
 - c. Mala.
6. La disponibilidad de la ambulancia para realizar el traslado del paciente con prioridad I estuvo:
- a. Dentro de la jurisdicción.
 - b. Fuera de la jurisdicción.
7. El personal médico de la ambulancia para el traslado del paciente con prioridad I estuvo:
- a. Capacitado.
 - b. No capacitado.
8. El hospital receptor de los pacientes transferidos con prioridad I fue:
- a. Hospital Sabogal.
 - b. Hospital Rebagliati.
 - c. Hospital Almenara.
 - d. INCOR.
 - e. MINSA.

Anexo 03

FICHA RECOLECCIÓN DE DISTANCIAS

En la fase del transporte se debe de garantizar la estabilidad del enfermo, intentando evitar complicaciones. No es el momento de realizar nuevas maniobras diagnósticas, y las necesidades terapéuticas deben reducirse al mínimo posible, con una correcta estabilización previa. En los traslados en unidades móviles, es importante llevar un registro escrito (preferiblemente en Formulario predeterminado) donde se pueda determinar el tiempo recorrido desde la salida del Hospital hasta la llegada al Centro receptor.

SALIDA				LLEGADA			
FECHA	LUGAR	KM	HORA	FECHA	LUGAR	KM	HORA

Anexo N° 04

FECHA	TURNO	TRIAJE	AP. PATERNO	AP. MATERNO	NOMBRES	EDAD
DESCRIPCIÓN DEL MEDICO DE TRIAJE			CIE-10	DIAGNÓSTICO		
TIPO DE UNIDAD	II (MÉDICO GENERAL)	III (MEDICO CON ESPECIALIDAD)	PRIORIDAD	TRIPULANTES	ENFERMERA	PILOTO
UNIDAD	LUGAR DE INICIO DE LA UNIDAD	OBSERVACIONES DEL JEFE DE LA UNIDAD	HORA Y TIEMPOS	HORA DE RADIOOPERADOR	HORA DE INICIO	HORA DE ORIGEN
OBSERVACIONES DEL RADIOOPERADOR	UNIDAD CUENTA CON EQUIPO	NO HAY UNIDADES EN LA ZONA		T. ALERTA	T. DESPLAZAMIENTO	T. DE RESPUESTA

. *Fuente: Registro del Sistema Control de Atenciones Pre hospitalarias SCAPH EsSalud.

Anexo N° 05

EsSalud - CENTRAL DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS SCAPH-2011

REFERENCIAS DEL SERVICIO

SERVICIO: EMERGENCIAS - STAE **EN EJECUCION**

FECHA	TURNO	TELEOP TRIAJE	CODIGO	PADOMI ?	AP. PATERNO	AP. MATERNO	1° NOMBRE	2° NOMBRE	EDAD	TELEF/ANEX	SOLICITA SERV.																																				
04/08/2014	N	NOC	23:53	043516	N	CABRERA	LLANOS	HELEN	36	RPM	LIC SANCHEZ																																				
DOCTO. ID.	AUTOGENERADO	FEC. IACIMIENTO	TIPO DE SEGURO	TIPO DE ASEGURADO	SITUACION	DESDE	HASTA	C.A.S. ACREDITADO																																							
		///				///	///																																								
# HISTORIA	MEDICO DE CABECERA	DIAGNOSTICO	GF	GM	ACTO MEDICO	I° MENSAJE																																									
<table border="1"> <tr> <td>PA</td> <td>120/60</td> <td>FR</td> <td>20</td> <td>GLASGOW</td> <td>15</td> <td>TET</td> <td>-</td> <td colspan="4">ANTECEDENTES</td> </tr> <tr> <td>FC</td> <td>84</td> <td>O 2</td> <td>0.21</td> <td>VM</td> <td>-</td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td>SAT. O2</td> <td>96</td> <td>INCUBA.</td> <td>-</td> <td>DOPA / OTROS</td> <td>-</td> <td colspan="6"></td> </tr> </table>												PA	120/60	FR	20	GLASGOW	15	TET	-	ANTECEDENTES				FC	84	O 2	0.21	VM	-							SAT. O2	96	INCUBA.	-	DOPA / OTROS	-						
PA	120/60	FR	20	GLASGOW	15	TET	-	ANTECEDENTES																																							
FC	84	O 2	0.21	VM	-																																										
SAT. O2	96	INCUBA.	-	DOPA / OTROS	-																																										
CODIGO	ORIGEN (HOSPITAL o DISTRITO)	CODIGO	SERVICIO o DOMICILIO	PISO. N° CAMA	COORDINACION																																										
H44	DIAZ UFANO - HOSP ESSALUD	226	EMERGENCIA	SILLA DE RUEDAS	DR CONCEPCION																																										
CODIGO	DESTINO (HOSPITAL o DISTRITO)	CODIGO	SERVICIO o DOMICILIO	N° CE. PROCEDIMIENTOS	COORDINACION																																										
H18	ALMENARA IRIGOYEN HOSP ESSALUD	226	EMERGENCIA		DRA GONZALES																																										
CODIGO	ASIGNACION ESPECIAL	REF. ASIGNACION ESPECIAL	REVALUAR ?	CIE 10	DIAGNOSTICO DE LA BASE																																										
				K35.9	APENDICITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA																																										
OBSERVACIONES (TRIAJE)																																															
TE 1 DIA																																															
J.GUARDIA																																															
TIPO DE UNIDAD C / MEDICO	TIPO DE TRANSPORTE	PRIOR	BASE	OBSERVACIONES (JEFE DE GUARDIA)																																											
01	TIPO I	N	TI	TRANSF. INDEP. ENTRE C.A.S.	3																																										
JEFE DE GUARDIA		5361077		ME, MALPICA CORONADO, CARLOS																																											
UNID	LUGAR DE INICIO	PRIOR.	CIE 10	DIAGNOSTICO DE LA UNIDAD																																											
17	E03	DOMINGO CUETO - BASE CENTI	3	K35.9	APENDICITIS AGUDA, NO ESPECIFICADA																																										
OBSERVACIONES (RADIOOPERADOR)																																															
PACIENTE QUEDA EN TOPICO DE CIRUGIA EN CAMILLA DE LA UNIDAD																																															
RADIO OPERACION																																															
PA	110/60	O 2	0.21	DOPA y OTROS																																											
FC	80	INCUBA.		GLASGOW																																											
SAT. O2	96	VM	15	TET																																											
FR	20																																														
TIEMPOS Y FECHAS																																															
# HOJA PREHOSP	RADIOP.	INICIO	ORIGEN																																												
157203	04/08/14	05/08/14	05/08/14																																												
INIC.TLDO.	DESTINO	FIN SERV.	SUB BASE																																												
05/08/14	05/08/14	05/08/14	05/08/14																																												
01:13	01:55	:	:																																												
ALERTA ACTIV.	DESPL.	RSPTA.	TTO. INI	TLDO.FIN	RECEP	ATENC.																																									
00:02	00:23	00:36	01:01	00:18	00:42																																										
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Editar LisTar Auditar Salir ActiVar Servicio </div>																																															

FUENTE: SISTEMA DE CONTROL DE ATENCIONES PRE HOSPITALARIAS DE ESSALUD.

Anexo N° 06

CLAVES DE COMUNICACIÓN					
X-1	SOLICITA SINTONÍA	X-11	DOMICILIO	X-21	ESTADO DEL PACIENTE
X-2	AFIRMATIVO	X-12	DERROTERO/RUTA	X-22	ACCELERAR LA MARCHA
X-3	NEGATIVO	X-13	CAMBIO DE FRECUENCIA	X-23	TOMAR PRECAUCIONES
X-4	COMPRENDIDO	X-14	NO UBICA DIRECCIÓN	X-24	CONGESTIÓN DE TRANSITO
X-5	REPETIR	X-15	DIRIGIRSE A CUETO	X-25	CONSTA. DE FALLECIMIENTO
X-6	ADELANTE	X-16	EMERGENCIA	X-26	UNIDAD FUERA DE SINTONÍA
X-7	DIRIGIRSE A	X-17	SE RETIRA DE LUGAR	X-27	SOLICITA UNIDAD DE APOYO
X-8	EN EL LUGAR	X-18	TRASLADO	X-28	FALSA ALARMA
X-9	DAR UBICACIÓN	X-19	UNIDAD DISPONIBLE	X-29	SERVICIO ESPECIAL
X-10	SERV. CANCELADO	X-20	NOVEDADES	X-30	MANTENERSE EN ESCUCHA
X-31	REQUIERE APOYO MECAN.	X-41	REQUIERE POLICÍA	X-51	LÍNEA PRIVADA
X-32	IDENTIFICARSE	X-42	EN ESTADO DE ALERTA	X-52	CITA
X-33	ESPERAR ORDENES	X-43	ATENCIÓN EN FOCO	X-53	RETORNO DE CITA
X-34	ASEGURADO	X-44	NO INTERFERIR	X-54	ALTA
X-35	NO ASEGURADO	X-45	GRIFO	X-55	PERSONAL EN SSHH
X-36	EN REFRIGERIO	X-46	SOLICITA SINTONÍA DELIVERY	X-56	EVALUACIÓN DE URGENCIAS
X-37	INGRESA A BASE	X-47	REPORTE DE PERSONAL	X-57	SEXO/EDAD
X-38	AUTORIZA COMUNIC ENTRE UNIDAD	X-48	ACCIDENTE VEHICULAR	X-58	EVALUACIÓN RESUELTA
X-39	PERSONAL ENFERMO	X-49	INCONVENIENTES EN COORDINACIÓN	X-59	EVALUACIÓN TRASLADADA
X-40	PERSONAL COORDINANDO	X-50	LLAMADA TELEFÓNICA	X-60	AMERITA TRASLADO
X-61	PACIENTE MUY INESTABLE				

FUENTE: SISTEMA DE CONTROL DE ATENCIONES PRE HOSPITALARIAS DE ESSALUD