

Traslado Interhospitalario en el Servicio de Urgencia Médica de Madrid (SUMMA 112): Competencia Enfermera.

Cardenete Reyes, C. Téllez Galán, G. Polo Portes, CE.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Justificación.

Los servicios de emergencias médicas (SEM) se consideran imprescindibles en la estructura sanitaria pública de toda Comunidad, tanto en la asistencia primaria a las urgencias y/o emergencias extrahospitalarias, ya que constituyen el primer eslabón de la cadena de socorro⁽¹⁾, como en el transporte interhospitalario (TIH) de pacientes.

El *Servicio de Urgencia Médica de la Comunidad de Madrid* (SUMMA 112) tiene asignada la misión de la atención sanitaria de las urgencias, emergencias, catástrofes y situaciones especiales⁽²⁾ a una población de 6.458.684 habitantes⁽³⁾ y es el referente en la coordinación funcional entre los distintos niveles asistenciales. En el año 2010 realizó 3.767.321 actuaciones sanitarias, acudió a un total de 33.734 situaciones de riesgo vital y 115.420 urgencias, movilizó 443.821 veces los recursos móviles del servicio (UVI móvil, ambulancias, vehículos de intervención rápida, camión de catástrofes, unidades de atención domiciliaria y helicópteros medicalizados), atendió a 778.327 pacientes en sus centros de urgencias (SUAP y CUE) y realizó 1.556.268 traslados programados de pacientes⁽⁴⁾.

Dentro de la cartera de servicios tiene, entre otros, la coordinación y asistencia sanitaria a las emergencias (entendidas como urgencias médicas vitales) *in situ*, la coordinación y asistencia sanitaria urgente *in situ*, el TIH con soporte vital avanzado unidades de vigilancia intensiva (UVI móvil) y el TIH en ambulancia convencional⁽²⁾.

Para poder realizar el TIH de pacientes, el SUMMA 112 dispone en la actualidad de 92 ambulancias convencionales y 26 Unidades Móviles de Emergencia (UME o UVI Móvil), las mismas que junto a otros recursos móviles, dan cobertura a

la asistencia sanitaria urgente o emergente. El responsable de coordinarlos es la mesa de enfermería del servicio coordinador de urgencias (SCU)⁽²⁾.

El traslado interhospitalario (TIH) es el envío de pacientes desde un centro sanitario a otro con la finalidad de aportar recursos sanitarios complementarios, tanto diagnósticos como terapéuticos, carentes en el hospital emisor⁽⁵⁾, proporcionando una continuidad asistencial al paciente crítico que abarca desde la simple vigilancia y mantenimiento del estado clínico, hasta aptitudes terapéuticas más agresivas que se necesiten durante el traslado⁽⁶⁾. Por tanto, la importancia del TIH como complemento asistencial hospitalario parece fuera de toda duda, ya que los hospitales de nivel primario y secundario se ven obligados a utilizar frecuentemente el desplazamiento de sus pacientes⁽⁷⁾.

La Red Pública Sanitaria de la Comunidad de Madrid presta cobertura de manera universal y gratuita a toda su población, facilitando el acceso al recurso sanitario que se precise en un momento determinado. Para ello, a través del Plan Integral de Urgencias y Emergencias (2004), el SUMMA 112 aumentó el número de dispositivos extrahospitalarios y durante el primer semestre de 2008 se pusieron en funcionamiento siete nuevos hospitales de nivel secundario distribuidos en distintas zonas de la Comunidad.

Este hecho, unido a un aumento de la población y a un cambio en la conceptualización del término urgencia sanitaria⁽⁸⁾, ha generado un crecimiento anual de la tasa de frecuentación de las urgencias hospitalarias⁽⁹⁾, un incremento en el número de urgencias atendidas, y por tanto un incremento del número de TIH [gráfico 1].

La organización y planificación de estos traslados, enmarcada en un sistema integral de emergencias, constituye un problema grave y de difícil solución⁽⁷⁾, aunque es el SCU el responsable de coordinar esta demanda, la decisión final del recurso asistencial adecuado a las necesidades del paciente (ambulancia convencional o SVA) la toma el facultativo del hospital solicitante del TIH. Hemos observado que en los últimos años ha aumentado la exigencia de unidades de SVA (USVA) para realizar los traslados y que en muchas ocasiones, la elección del

recurso, nada tiene que ver con la situación clínica del paciente y las necesidades reales de cuidados, como así se recoge posteriormente en las hojas clínico asistenciales e informes de enfermería de los equipos sanitarios.

La duración media del TIH se estima en unas tres horas⁽¹⁰⁾. Si durante este tiempo, en la zona de influencia de la USVA que está realizando el traslado se origina una situación de urgencia, emergencia o incidente de múltiples víctimas, deberá acudir otro dispositivo, que aun siendo el más próximo al lugar, estará más alejado del incidente y/o será menos adecuado, aumentando los tiempos de llegada y retrasando la asistencia.

El sistema de valoración de pacientes para el transporte secundario (SVPTS) de Moreno Millán *et al.*⁽¹¹⁾, tiene correlación con el pronóstico de los pacientes, permite discriminar los pacientes críticos propensos a desarrollar más complicaciones en ruta⁽¹²⁾ y por tanto, adecuar los recursos humanos y materiales a las necesidades reales del traslado y proporcionar los más altos niveles de efectividad y eficiencia⁽¹³⁾ [Tabla 1]. El SVPTS es utilizado en Europa y está adoptado institucionalmente en España por algunas comunidades autónomas, permite asignar recursos con eficacia técnica y humana para un TIH seguro de pacientes⁽¹²⁻¹⁴⁾. Fue construido a partir de los modelos de Ehrenwerth *et al.*⁽¹⁵⁾ y de Bion *et al.*⁽¹⁶⁾ y ha sido validada, además de por los propios autores^(11, 13, 17), recientemente por Markakis *et al.*⁽¹²⁾.

1.2. Objetivo.

El objetivo de nuestro estudio ha sido ponderar los TIH realizados por el SUMMA 112 según la puntuación obtenida en el SVPTS de Moreno Millán del año 2010⁽¹⁴⁾, en el supuesto de que hubiéramos aplicado, previo a cada traslado, esta escala.

Hemos cuantificado la gravedad de los pacientes que fueron trasladados por el SUMMA 112 con motivo de un TIH y cuántos de los mismos podrían haber sido trasladados por la enfermera sin la intervención directa del médico, lo que habría constituido una optimización de los recursos humanos y materiales.

2. MÉTODO.

Se trata de un estudio descriptivo retrospectivo de casos, basado en la recogida de datos de los Informes de los TIH del SUMMA 112: Hoja clínico asistencial y/o Informe de Enfermería. Todos los datos necesarios para la aplicación del SVPTS se han obtenido de las valoraciones descritas por los profesionales en dichos informes.

Los datos de cada TIH se han volcado en el SVPTS de Moreno Millán del año 2010⁽¹⁴⁾, clasificándose en tres grupos diferentes de demanda en base a los puntos de corte de esta última escala, a los que se han asignado los recursos asistenciales, humanos y materiales, correspondientes [Tabla 2].

Hemos realizado un análisis descriptivo y analítico de todas las variables. El procesamiento estadístico de las variables cualitativas se ha descrito por su frecuencia y porcentaje en cada categoría y las variables cuantitativas con media y desviación típica.

Se han incluido todos los pacientes ≥ 16 años que han sido trasladados en una UME del SUMMA 112, con motivo de un TIH, en el período correspondiente al primer trimestre del 2008.

3. RESULTADOS.

Nuestro estudio ha incluido 395 pacientes, 256 varones (64,8%) y 139 mujeres (35,2%). La edad media y su respectiva Desviación Estándar ha sido (Media \pm DS) $58,94 \pm 18,45$; para hombres $57,54 \pm 17,84$ y para mujeres $61,54 \pm 19,32$. El rango de edad más numeroso lo han constituido los pacientes mayores de 74 años, con un 25,5% de la población trasladada.

Tras el análisis estadístico de los datos y su aplicación en el SVPTS, hemos obtenido que el 16,7% (66) de los pacientes podrían haber sido trasladados en una ambulancia no asistida (ambulancia convencional) con uno/dos TTS, el 69,6% (275)

en un soporte vital básico (ambulancia convencional medicalizada) bajo los cuidados de un/a Enfermero/a y el 13,7% (54) en un soporte vital avanzado (UME o UVI Móvil) bajo la supervisión de un Médico y los cuidados de un/a Enfermero/a. La frecuencia y porcentaje de las variables del SVPTS se muestran en la *tabla 3*.

Hemos observado que coincidiendo con la puesta en funcionamiento de los nuevos hospitales se produjo un incremento progresivo del número de TIH realizados [Gráfico 2].

4. CONCLUSIONES.

Si bien es cierto que el TIH de pacientes, críticos o no, implica riesgos y puede desencadenar situaciones que comprometan su estabilidad cardiorrespiratoria y hemodinámica, en las hojas clínico asistenciales y/o los informes de enfermería de TIH de la muestra estudiada, no se han recogido, por parte de los profesionales, ni complicaciones, ni eventos potencialmente mortales⁽¹⁸⁾. Otros estudios al respecto han obtenido incidencias muy bajas de complicaciones y no han registrado mortalidad durante el traslado^(12, 13).

El principal motivo de traslado en una UME del SUMMA 112 fue la necesidad de realizar al paciente una intervención coronaria percutánea primaria (ICPP) diagnóstica y/o terapéutica y su retorno al hospital de referencia (54,2%). Si en estos casos hubiéramos aplicado el SVPTS, el 67,8% podría haber sido realizado bajo la supervisión de enfermería⁽¹⁸⁾, dato que toma más valor por los últimos estudios al respecto, que concluyen que el retorno precoz de pacientes con infarto agudo de miocardio de bajo riesgo a su centro de origen tras una ICPP es seguro, viable y está exento de riesgo⁽¹⁹⁾.

Si tenemos presente que el TIH es una continuidad de cuidados asistenciales⁽⁶⁾, que la enfermera es la responsable de vigilar, prevenir y controlar las complicaciones potenciales del paciente crítico, llevando a cabo los cuidados y actividades necesarias para mejorar y mantener el estado de salud del paciente, basándose en los conocimientos propios enfermeros y en las recomendaciones científicas nacionales e internacionales asumidas por las distintas sociedades

científicas⁽²⁰⁾, podemos afirmar que la **Enfermera del SUMMA 112** es un profesional altamente cualificado y capacitado para realizar de manera independiente, eficaz y de forma protocolizada los TIH de pacientes críticos estables de la Comunidad de Madrid.

En conclusión, teniendo en cuenta nuestros resultados, la baja tasa de complicaciones potenciales que puede presentar un paciente durante este tipo de traslado^(12, 13), la suficiente validez del SVPTS^(11-13, 17), que el TIH de pacientes críticos puede ser seguro si se toman medidas adecuadas antes y durante el traslado⁽¹²⁾, la competencia enfermera y la experiencia satisfactoria de otros SEME Españoles como *Emergentziak-Osakidetza*, *Servicio de Urgencias Canario (SUC)*, *Servei d'Emergències Mèdiques (SEM) Catalán*, *061 de La Rioja*,..., sólo nos quedaría plantear si nuestro servicio (SUMMA 112) podría implementar un recurso móvil únicamente con profesionales de enfermería para los TIH, previa aplicación del SVPTS.

5. BIBLIOGRAFÍA.

1. Blasco Gil R. Prevención de riesgos para el personal de los servicios de emergencias extrahospitalarias. *Emergencias*2000;12:116 - 24.
2. http://www.madrid.org/cs/Satellite?pagename=SUMMA112/Page/S112_home.
3. Cifras de población referidas al 01/01/2010. Real Decreto 1612/2010, de 7 de diciembre., Instituto Nacional de Estadística. (2011).
4. http://www.que.es/madrid/201102271535-summa-realiza-3.767.321-actuaciones-sanitarias-epi.html?anker_3.
5. Márquez Flores E, García Torres S, Chaves Vinagre J. Capítulo 12.1. Transporte de pacientes en estado crítico. [online]. Burgos: UniNet; 2008. Available from: <http://tratado.uninet.edu/c120101.html>.
6. Suárez Barrio M, Cembellín Del Ama J. Análisis de la homogeneidad en las indicaciones de transporte interhospitalario en Castilla-León. *Emergencias*2010;22:349-54.

7. Vázquez Lima MJ, Álvarez Rodríguez C. Transporte interhospitalario urgente desde los hospitales comarcales. *Emergencias*2008;20:245 - 50.
8. Moreno Millán E. ¿Y si adaptáramos los servicios hospitalarios de urgencias a la demanda social y no a las necesidades de salud? *Emergencias*2008;20:276-84.
9. Zaragoza Fernández M, Calvo Fernández C, Saad Saad T, Morán Portero F, San José Pizarro S, Hernández Arenillas P. Evolución de la frecuentación en un servicio de urgencias hospitalario. *Emergencias*2009;21:339-45.
10. González Sanavia MJ. Estudio sobre la correcta asignación de recurso para transporte interhospitalario en la Comunidad de Madrid. *Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología)* [Serie Trabajos Fin de Master]. 2010;2(1):1155-67
11. Moreno Millán E, Serrano S, Bóveda J, Echevarría MJ, Muñoz J, Diego A. Sistema de valoración de pacientes para el transporte sanitario: resultado de su aplicación en transporte secundario. *Med Intensiva*1988;12:432 - 8.
12. Markakis C, Dalezios M, Chatzicostas C, Chalkiadaki A, Politi K, Agouridakis PJ. Evaluation of a risk score for interhospital transport of critically ill patients. *Emerg Med J*2006;23(4):313-7.
13. Etxebarria MJ, Serrano S, Ruiz Ribo D, Cia MT, Olaz F, Lopez J. Prospective application of risk scores in the interhospital transport of patients. *Eur J Emerg Med*1998;5(1):13-7.
14. Moreno Millan E, Prieto Valderrey F. Escalas de valoración del riesgo para el transporte interhospitalario de pacientes críticos: ¿índices de gravedad o de necesidad de soportes? *Med Intensiva*2010 Jan-Feb;34(1):79-80; author reply -1.
15. Ehrenwerth J, Sorbo S, Hackel A. Transport of critically ill patients. *Crit Care Med*1986;14:543 - 7.
16. Bion JF, Edlin SA, Ramsay G, McCabe S, Ledingham IM. Validation of a prognostic score in critically ill patients undergoing transport. *Br Med J (Clin Res Ed)*1985;291(6493):432-4.

17. Moreno Millán E. Risk score for interhospitalary transport. *European Journal of Emergency Medicine*2003;10(1):64-.
18. Cardenete Reyes C, Polo Portés C, Téllez Galán G. Escala de valoración del riesgo del transporte interhospitalario de pacientes críticos: su aplicación en el Servicio de Urgencias Médicas de Madrid (SUMMA 112). *Emergencias*2011;23:35 - 8.
19. Estévez-Loureiro R, Calviño-Santos R, Vázquez J, Barge-Caballero E, Salgado-Fernández J, Piñeiro M, et al. Seguridad y viabilidad del retorno precoz de pacientes transferidos para angioplastia primaria a sus centros de origen. *Rev Esp Cardiol*2009;62(12):1356-64.
20. Moreno Leal MI, Fernández Angulo N, Alonso Valderrama A, Mezo Garro U, Medina Sánchez I. Soporte vital con enfermería, abriéndose camino en la emergencia prehospitalaria. Puesta al día en urgencias, emergencias y catástrofes2009;9(3):161-3.

GRÁFICOS Y TABLAS.

Gráfico 1. Número de TIH 2005 - 2009.

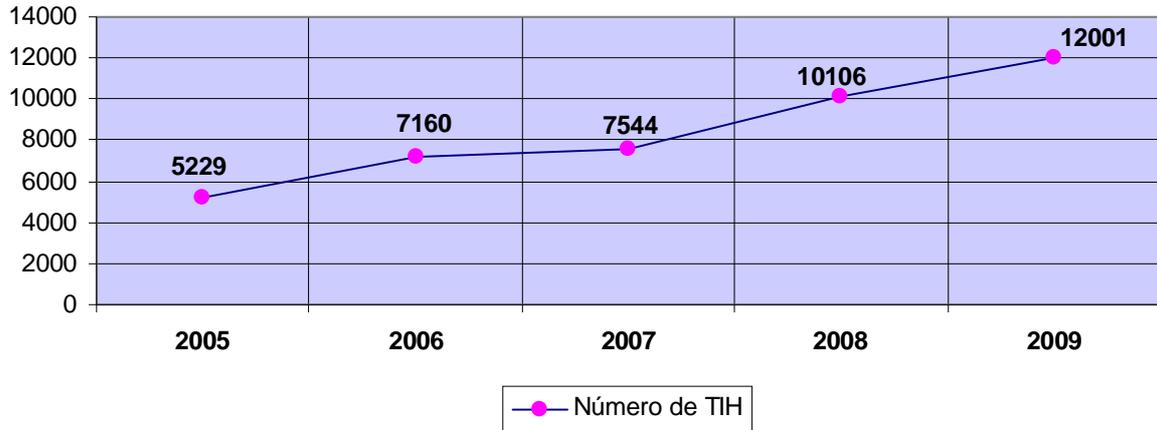


Gráfico 2. Distribución mensual del nº de TIH en el año 2008.

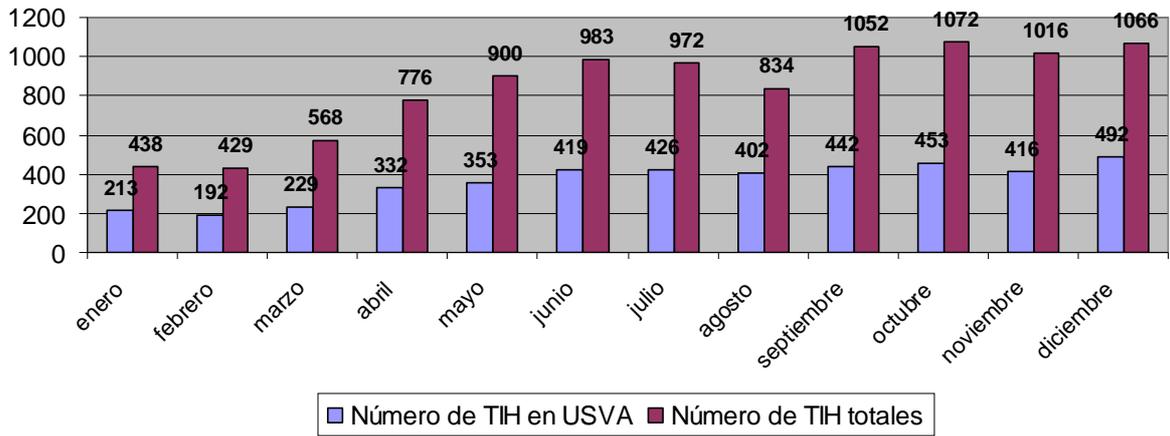


Tabla 1. Sistema de Valoración de Pacientes para el Transporte Secundario ⁽¹³⁾ .		
HEMODINÁMICA	Estable.	0
	Moderadamente estable (volumen < 15 ml/min).	1
	Inestable (requiere > 15 ml/min y/o inotrópicos y/o sangre).	2
MONITORIZACIÓN ECG	NO.	0
	Sí (deseable).	1
	Sí (imprescindible).	2
ARRITMIAS	NO.	0
	Sí, no graves.	1
	Sí, graves (o SCA en las primeras 48 horas).	2
VÍA VENOSA	NO.	0
	Sí, periférica y única.	1
	Sí, periférica múltiple o central.	2
MARCAPASO	NO.	0
	Sí, no invasivo.	1
	Sí, endocavitario.	2
RESPIRACIÓN	Frecuencia respiratoria entre 10 - 24 resp/min.	0
	Frecuencia respiratoria entre 25 - 35 resp/min.	1
	Frecuencia < 10, > 36, irregular o apnea.	2
VÍA AÉREA	No aislada.	0
	Tubo de Guedel.	1
	Tubo endotraqueal.	2
SOPORTE RESPIRATORIO	NO	0
	Sí, oxigenoterapia con mascarilla.	1
	Sí, ventilación mecánica.	2
GLASGOW	15.	0
	Entre 8 y 14.	1
	< 8 o focalidad neurológica postraumática.	2
SOPORTE FARMACOLÓGICO	NINGUNO	0
	Grupo 1.	1
	Grupo 2.	2
Grupo 1	Inotrópicos. Aminas. Antiarrítmicos. Bicarbonato. Analgésicos y Esteroides.	
Grupo 2	Vasodilatadores. Relajantes musculares. Seudoanalgesia. Trombolíticos y Anticomiciales.	

Tabla 2. Asignación de recursos según la puntuación del SVPTS ⁽¹³⁾ .		
Puntuación	Vehículo recomendado	Personal
0 – 3 puntos.	No asistido	Técnico (TTS).
4 – 7 puntos.	Soporte vital básico	DUE.
> 7 puntos.	Soporte vital avanzado.	Médico + DUE.

Tabla 3. Frecuencia de las variables del SVPTS.		Frec.	N (%)
HEMODINÁMICA	Estable.	342	87%
	Moderadamente estable (volumen < 15 ml/min).	20	5%
	Inestable (requiere > 15 ml/min y/o inotrópicos y/o sangre).	33	8%
MONITORIZACIÓN ECG	NO.	48	12%
	Sí (deseable).	91	23%
	Sí (imprescindible).	256	65%
ARRITMIAS	NO.	181	46%
	Sí, no graves.	104	26%
	Sí, graves (o SCA en las primeras 48 horas).	110	28%
VÍA VENOSA	NO.	3	1%
	Sí, periférica y única.	391	99%
	Sí, periférica múltiple o central.	1	0%
MARCAPASO	NO.	391	99%
	Sí, no invasivo.	3	1%
	Sí, endocavitario.	1	0%
RESPIRACIÓN	Frecuencia respiratoria entre 10 - 24 resp/min.	374	95%
	Frecuencia respiratoria entre 25 - 35 resp/min.	18	5%
	Frecuencia < 10, > 36, irregular o apnea.	3	1%
VÍA AÉREA	No aislada.	350	89%
	Tubo de Guedel.	5	1%
	Tubo endotraqueal.	40	10%
SOPORTE RESPIRATORIO	NO	136	34%
	Sí, oxigenoterapia con mascarilla.	217	55%
	Sí, ventilación mecánica.	42	11%
GLASGOW	15.	316	80%
	Entre 8 y 14.	36	9%
	< 8 o focalidad neurológica postraumática.	43	11%
SOPORTE FARMACOLÓGICO	NINGUNO	172	44%
	Grupo 1.	207	52%
	Grupo 2.	16	4%