

Documentos de transporte o traslado interhospitalario urgente

12 de junio de 2007

Informe elaborado por:

Basilio Teja Ruiz

Coordinador de Equipos 061. Servicio Riojano de Salud

Pedro Marco Aguilar

Director de Procesos de Urgencias y Emergencias. Servicio Riojano de Salud

Gerardo Palacios Marín

Director Asistencial. Fundación Hospital de Calahorra

Ángel García Vega

Coordinador de la Unidad de Gestión de Urgencias. Fundación Hospital de Calahorra

OBJETIVOS

Establecer unos criterios clínicos para la adecuación del medio de transporte sanitario secundario urgente de pacientes, para su aplicación en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

AMBITO Y DESTINO

El documento afecta a todos los pacientes que puedan precisar un transporte secundario urgente en La Rioja, para desplazamientos tanto en el interior como fuera de la comunidad.

Este procedimiento es de aplicación para todos los médicos prescriptores de transporte secundario urgente.

INTRODUCCIÓN

El transporte sanitario secundario o interhospitalario (en adelante TS) es el traslado de pacientes, generalmente críticos, con motivos diagnósticos y/o terapéuticos que se realiza entre dos centros sanitarios. Uno de los centros es el emisor y otro el receptor.

Debido a que el TS no está exento de riesgos, en este tipo de traslados prevalece el mantenimiento y oferta de la calidad asistencial, hasta la llegada al centro de mayor nivel, o centro útil, para la reducción de las complicaciones, morbi y mortalidad¹.

En los últimos años se ha producido un incremento de este tipo de transporte debido al desarrollo de hospitales comarcales u otras causas. Esto ha conducido a que se produzca una creciente utilización de recursos sanitarios, humanos y materiales, para realizar estos traslados.

El aumento del número de traslados puede acarrear el problema del incremento de traslados cuyas indicaciones no sean suficientemente adecuadas. Un objetivo de eficiencia sería adecuar la demanda de recursos humanos y materiales, generalmente escasos, en los traslados interhospitalarios a las necesidades reales de asistencia en viaje.

Por ello, diferentes sociedades científicas y autores han centrado su atención en el conocimiento y mejora de las condiciones de estos traslados.

Así, existen guías elaboradas por sociedades científicas^{2, 3}, trabajos científicos de autores, etc., que contemplan medidas para asegurar la calidad

en estos TS. A continuación se describen algunos datos destacables respecto a ellos:

- Es recomendable la existencia de planes, realizados por los hospitales emisores y los receptores, diseñados por un equipo multidisciplinar (sistemas de emergencias, médicos, enfermeras, servicios de admisión hospitalaria) que conozca los recursos y que tome las medidas de mejora continua para el buen funcionamiento del sistema².
- Existen sistemas de acreditación de la calidad en el transporte, que definen unos estándares de acreditación (en Estados Unidos de Norteamérica la CAMTS, Comisión on Accreditation of Medical Transport Systems)⁴.
- La documentación necesaria en el TS consta al menos de una historia clínica y es aconsejable un consentimiento informado, preferiblemente firmado.
- Se hace hincapié en la verificación del material a usar en el TS de forma programada y no sólo en el momento de efectuarse éste.
- Un alto porcentaje de eventos adversos durante el TS pueden ser evitados con una preparación correcta previa del paciente.

Por otro lado, están menos desarrollados los sistemas de valoración de pacientes para la asignación de los recursos más eficientes para el TS⁵⁻¹⁰. Las características de mayor interés son:

- Es deseable que el TS se realice por el personal y equipos adecuados, preferiblemente entrenados en este tipo de trabajo. En estudios realizados en TS pediátrico, esta medida parece disminuir la morbilidad.
- La asignación de recursos varía en función del sistema sanitario de cada país o región.

Estudios ingleses recomiendan que sea personal especializado en la materia quien realice los TS en vez de personal del propio hospital¹¹. En otros casos se utilizan médicos intensivistas o anestesistas¹⁰. Por último, también existen guías donde se recomiendan los especialistas más adecuados en función de las patologías o grupos de edad (pediatras, neurocirujanos, etc.)³.

En algunos casos se recomienda que siempre sean médicos los acompañantes, aunque también se realizan traslados sólo con personal de enfermería y sistemas mixtos ⁸.

En los Estados Unidos de Norteamérica el traslado puede ser asumido por técnicos en transporte sanitario, personal de enfermería o médicos. En este sistema, en el que pueden intervenir técnicos en transporte sanitario, adquiere especial importancia la figura equivalente a los médicos reguladores de nuestros servicios de salud ².

- Se objetiva una dificultad en la determinación de predictores pretransporte que puedan predecir qué pacientes pueden deteriorarse durante el traslado, lo que dificulta igualmente la asignación eficiente de los recursos ^{8, 12}.
- La utilidad del uso de escalas de riesgo para el transporte de pacientes es controvertida y ninguno de los test utilizados han sido ampliamente aceptados ¹⁰.

Con todo, una escala muy utilizada en nuestro medio fue desarrollada por Moreno⁵, Extebarría y cols⁹, basada en los iniciales sistemas de Bion⁶ y Ehrenwerth⁷. Esta escala ha sido validada, además de por los propios autores, en otros estudios ¹⁰.

Exponemos una conclusión de Fan et al ¹²: *“Existen pocos datos de los riesgos del TS. Hasta que se sean fiables herramientas de valoración del riesgo, el sentido común continuará decidiendo la valoración del riesgo beneficio del TS de los pacientes”*.

PROPUESTA

En base a lo descrito y con los objetivos inicialmente mencionados, se propone el procedimiento de actuación de aplicación para el TS urgente de pacientes generado en la Comunidad de La Rioja que a continuación se expone.

BIBLIOGRAFÍA

1. Recomendaciones sobre transporte sanitario. Grupo de Trabajo en Trabajo sobre Transporte Sanitario de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES). Editorial Edicomplet. 2001.
2. [Warren J, Fromm RE Jr, Orr RA, Rotello LC, Horst HM; American College of Critical Care Medicine.](#) Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients. Crit Care Med. 2004 Jan; 32 (1): 256-62.
3. Faculty of Intensive Care of the Australian and New Zealand College of Anaesthetists and Australasian College for Emergency Medicine: Minimum standards for transport of the critically ill. (http://www.acem.org.au/oyen/documents/crit_ill.pdf)
4. Comisión on Accreditation of Medical Transport Systems (CAMTS). Accreditation Standards. <http://www.camts.org>
5. Moreno 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: 432-438.
6. Bion JF, Edlin SA, Ramsay G, McCabe S, McA Ledingham I. Validation of a prognostic score in critically ill patients undergoing transport. Br Med J 1985; 291: 432-434.
7. Ehrenwerth J, Sorbo S, Hackel A. Transport of critically ill patients. Crit Care Med 1986; 14: 543-547.
8. Ligtenberg J et al. Quality of interhospital transport of critically ill patients : a prospective audit. Critical Care 2005, 9: R446-R451.
9. Etxebarria MJ, Serrano S, Ruiz D, Cía MT, Olaz F, López J. Prospective application of risk score in the interhospitalary transport of patients. Eur J Emerg Med 1998; 5: 13-17.
10. 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 Apr; 23(4):313-7.
11. Bellingan G, Olivier T, Batson S, Webb A: Comparison of a specialist retrieval team with current United Kingdom practice for the transport of critically ill patients. Intensive Care Med 2000; 26: 740-744.
12. Fan E, MacDonald RD, Adhikari NK, Scales DC, Wax RS, Stewart TE, Ferguson ND Outcomes of interfacility critical care adult patient transport: a systematic review. Crit Care. 2006 Feb; 10(1):R6

PROCEDIMIENTO DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS PARA TRASLADOS SECUNDARIOS

1. Para la asignación de los recursos a utilizar en los traslados secundarios de pacientes críticos se implanta el documento *“Escala de valoración para el traslado secundario”* (anexo I).

La escala consta de once criterios clínicos a los que se ha de asignar una ponderación. La asignación del recurso se realiza en función del valor alcanzado por la suma de las diferentes ponderaciones.

Por otro lado, el facultativo prescriptor del TS, podrá en cualquier caso solicitar otro recurso si así lo considera necesario, a pesar que la ponderación no lo asigne. En ese caso, deberá anotar en el documento el motivo razonado que le lleva a solicitar dicho recurso.

El anexo II, válido para los hospitales comunitarios, recoge, de forma orientativa y no exclusiva, una serie de indicaciones clínicas que pueden ser contempladas en este punto, y que pueden precisar traslado de pacientes críticos en ambulancia de SVA, aún sin cumplir el criterio de la ponderación.

2. Para todo TS urgente será exigible la cumplimentación del documento *“Escala de valoración para el traslado secundario”*.

3. Los traslados secundarios indicados con personal de enfermería, deberán acompañarse de un documento de órdenes médicas para las necesidades asistenciales del paciente durante el traslado (anexo IV). Este documento deberá ser entregado y firmado por el médico prescriptor del TS.

4. Se establece igualmente, y sobre todo en el caso de pacientes críticos, un documento de consentimiento informado para el traslado secundario, con objeto de que el paciente o sus representantes legales conozcan los motivos y las características del TS (anexo III). En ausencia de dicho documento, el médico prescriptor del TS deberá registrar en la historia clínica que ha informado al paciente y/o representantes legales de los pormenores del TS.

5. En el caso que se precisase una ambulancia de soporte vital avanzado urgente para la realización del TS, su solicitud a la empresa de transporte se realizará, como hasta ahora, a través de llamada al 061 La Rioja, según lo recogido en el documento *“Seguimiento de traslados secundarios en ambulancias de soporte vital avanzado”*. Esta solicitud deberá ser gestionada preferiblemente desde los servicios de admisión hospitalarios o equivalentes (admisión de Servicios de Urgencias).

ANEXO I.

ESCALA DE VALORACIÓN PARA EL TRANSPORTE SECUNDARIO

Paciente: _____

Médico: _____

Servicio: _____

Fecha: _____

Hemodinámica	Estable	0
	Inestabilidad moderada (precisa fluidos < 15 ml/min)	1
	Inestable (precisa fluidos > 15 ml/min, inotrópicos o sangre)	2
Arritmias	NO	0
	Infarto después de las 48 h. o arritmias no graves	1
	Arritmias ventriculares graves o infarto en las primeras 48 h.	2
Monitorización ECG	NO	0
	Deseable	1
	Imprescindible	2
Vía venosa	NO	0
	Periférica	1
	Catéter en arteria pulmonar	2
Marcapasos transitorio	NO	0
	Transcutáneo (o infarto en las primeras 48 h. de evolución)	1
	Endocavitario	2
Respiración	Frecuencia respiratoria 10 a 24	0
	Frecuencia respiratoria 25 a 36	1
	Frecuencia respiratoria < 10 o mayor de 36 respiraciones por minuto	2
Vía Aérea artificial	NO	0
	Cánula de Guedel	1
	Intubación o traqueostomía	2
Soporte Respiratorio	NO	0
	Oxigenoterapia	1
	Ventilación mecánica	2
Neurológica	Escala de Glasgow = 15	0
	Escala de Glasgow 8 a 14	1
	Escala de Glasgow < 8 o < 10 con focalidad neurológica postraumática	2
Prematuridad	Peso del RN > 2.000 gr	0
	Peso del RN entre 1.200 y 2.000 gr	1
	Peso del Rn < 1.200 gr	2
Soporte Tecno Farmacológico	NINGUNO	0
	Inotrópicos, vasodilatadores, antiarrítmicos, bicarbonato, sedantes o analgésicos, anticonvulsionantes, esteroides, Manitol al 20 %, trombolíticos, naloxona, drenaje torácico o aspiración	1
	Inotrópicos + vasodilatadores, pantalón MAST, contrapulsador, incubadora, anestésicos generales, relajantes uterinos	2
PUNTUACIÓN TOTAL		

PUNTUACIÓN	Vehículo recomendado	Personal
< 3	Ambulancia	-
3 - 6	Ambulancia	ATS/DUE
> 6	Ambulancia Soporte Vital Avanzado	Médico y ATS/DUE

Indicación o criterio médico que justifique el traslado en ambulancia de SVA:

.....

ANEXO II: DOCUMENTO DE INDICACIONES ORIENTATIVAS PARA PRESCRIPCIÓN DE AMBULANCIA DE SVA DE TRASLADOS SECUNDARIOS

INDICACIONES DE TRASLADO POR CLASIFICACIÓN CLÍNICA

- ❖ Alteración del nivel de conciencia:
 - Escala de Glasgow < 14 puntos.
 - Agitación psicomotriz o necesidad de sedación intensa.
 - Crisis epilépticas repetidas (dos o más).
- ❖ Deterioro neurológico inminente o progresivo:
 - Progresión de déficit previamente instaurado.
 - Efecto masa, hidrocefalia aguda, hipertensión endocraneal, compresión medular.
- ❖ Insuficiencia respiratoria grave:
 - Necesidad de FiO₂ > 0,5 para mantener Saturación O₂ > 90%.
 - Necesidad de vía aérea artificial.
 - Ventilación mecánica invasiva o no invasiva.
- ❖ Insuficiencia cardíaca:
 - Fallo ventricular izquierdo Grado III – IV de la NYHA.
- ❖ Inestabilidad hemodinámica:
 - Perfusión continua de catecolaminas o fluidos para mantener perfusión periférica.
 - Perfusión continua de hipotensores.
 - Lesiones susceptibles de generar inestabilidad, como son lesiones sangrantes, lesión de víscera maciza (hígado, bazo) o lesiones de vasos no compresibles, secundarios o no a politraumatizados.
- ❖ Arritmias potencialmente letales:
 - Bloqueo AV avanzado.
 - TV sostenida.
 - TSV con afectación hemodinámica.
 - MP transitorio.
- ❖ Riesgo de muerte súbita:
 - Cardiopatía isquémica aguda.
 - TEP.
 - Valvulopatías críticas.
 - Disección aórtica aguda.

INDICACIONES DE TRASLADO POR CLASIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS

1. Cardiológica

- IAM. Angina inestable con actividad en las 48 horas previas.
- Insuficiencia cardíaca grados III-IV de la NYHA.
- Necesidad de ventilación mecánica.
- Necesidad de drogas vasoactivas (catecolaminas).
- Arritmias potencialmente letales.
- Necesidad de MP transitorio.

2. Cirugía cardiovascular

- Aneurisma aórtico: Aneurisma aórtico roto o disección aórtica aguda con afectación de aorta ascendente hasta troncos supraaórticos.

- Valvulopatía crítica (EAo,IAo,EM,IM).
- Pericarditis constrictiva crítica.
- Taponamiento cardíaco recidivante.
- Complicaciones mecánicas del IAM.
- Coartación Aórtica.
- Endocarditis valvular con indicación quirúrgica.
- Candidato a trasplante cardíaco.
- Traumatismos graves de corazón y grandes vasos torácicos.

3. Cirugía máxilo-facial

-
- Heridas faciales graves.
- Heridas con gran pérdida de sustancia, afectación de campos musculares o paquete vasculo-nervioso, sangrado no controlable, o riesgo de secuelas estéticas importantes.
- Fracturas de macizo facial.
- Tumores en cavidad oral de nuevo diagnóstico o recidivas.
- Infecciones graves de territorio máxilo-facial que necesiten tratamiento quirúrgico.

4. Cirugía Torácica:

- Fracturas costales múltiples que precise O2 a alto flujo ($PO_2/FiO_2 < 200$) y pueda requerir ventilación mecánica
- Neumotórax traumático cerrado/abierto sin patología craneal
- Hemotórax traumático cerrado/abierto sin patología craneal
- Cualquiera de los anteriores con Contusión pulmonar
- Herida Penetrante en tórax con o sin cuerpos extraños
- Cualquiera de los anteriores con Volet costal
- Cualquiera de los anteriores con patología craneal asociada
- Hemo-Neumotórax traumático abierto con patología craneal
- Herida en cuello, Rotura Traqueobronquial, Diafragmática, Esofágica

5. Quemados: **Q** corresponden a quemaduras en genitales, manos, pies, cara, cuello. Circunferenciales. Eléctricas por Alto Voltaje. Patologías asociadas. Politraumatizados (UQ)

- 2-5 % SCQ **Q** (grosor total): UQ
- > 15% SCQ Adultos: UQ
- > 10% SCQ Niños o ancianos: UQ
- Quemadura inhalatoria: HSP

6. Cirugía vascular:

- Patología vascular isquémica periférica: si precisara perfusión de catecolaminas o hipotensores.
- Aneurisma de aorta abdominal

7. Digestivo

- Pacientes con HDA con signos de sangrado activo e inestabilidad hemodinámica que precise sobrecarga de fluidos y no esté indicada la intervención quirúrgica urgente en este centro o no se disponga de especialista de Digestivo para endoscopia urgente

8. Medicina intensiva: incluyen los pacientes que precisen ingreso en UMI Médica o Quirúrgica por,

- Carencia de camas de UMI
- Ausencia de procedimientos diagnósticos o terapéuticos
- Para el establecimiento de un diagnóstico clínico

8. Nefrología: Si no disponible en el centro

- Fracaso renal agudo o crónico agudizado con indicación de hemodiálisis.
- Intoxicaciones por sustancias dializables o hemoperfundibles.

9. Neurocirugía:

- **Tumores primarios del SNC:** con GCS<13, agitación psicomotriz o necesidad de sedación intensa, crisis epilépticas repetidas (2 o más en <24 horas).
 - Primer diagnóstico
 - Recidivas.
- **Abcesos cerebrales con las mismas consideraciones**
- **Accidentes cerebrales vasculares** con GCS<13, agitación psicomotriz o necesidad de sedación intensa, crisis epilépticas repetidas (2 o más en <24 horas), deterioro neurológico inminente o progresivo, efecto masa, necesidad de drogas vasoactivas
 - Hemorrágicos:
 - Hematomas cerebelosos.
 - Hematomas corticales (si existe efecto masa, enclavamiento).
 - Hemorragia subaracnoidea.
 - Hematomas subdurales espontáneos.
 - Isquémicos: En principio sólo los infartos isquémicos cerebelosos pueden necesitar, aunque en raras ocasiones, tratamiento neuroquirúrgico descompresivo del tronco cerebral por edema.

10. Traumatismos craneoencefálicos con GCS<13, agitación psicomotriz o necesidad de sedación intensa, crisis epilépticas repetidas (2 o más en <24 horas), deterioro neurológico inminente o progresivo, efecto masa, necesidad de drogas vasoactivas

- GCS <14 puntos.
- LOE de cualquier localización.
- Fracturas craneales.
- Hidrocefalias:
 - Agudas.
 - Patología relacionada con derivaciones ventriculares: Infecciones y Obstrucciones.

11. lesiones medulares agudas por causa medular u otra causa (TCE), deterioro neurológico inminente o progresivo, necesidad de ventilación mecánica, inestabilidad hemodinámica.

- Traumatismos:
 - Asociado a fractura vertebral:
 - Inestables
 - Estables con focalidad neurológica transitoria.
 - Focalidad neurológica mantenida.
- Hemorragias medulares.
- Abscesos intrarraquídeos.
- Compresión medular tumoral en enfermo sin neoplasia conocida.

12. Fracturas vertebrales inestables por causa medular o por otra causa (TCE), o existe deterioro neurológico inminente o progresivo.

13. Respiratorio para Broncoscopia por en el caso de hemoptisis masiva, cuerpos extraños, o traumatismos torácicos graves con insuficiencia respiratoria actual o potencial, inestabilidad hemodinámica, necesidad de ventilación mecánica o aminas.

14. Traumatología

Amputaciones para reimplantación y puedan necesitar de ventilación mecánica, inestabilidad hemodinámica, lesiones potencialmente sangrantes.

ANEXO III: ÓRDENES DE CUIDADOS Y TRATAMIENTO PARA ENFERMERÍA

Este documento puede diseñarse de modo que sea común para todos o cada hospital puede utilizar los modelos propios de hojas de tratamiento y cuidados.

ANEXO IV (Ejemplo de consentimiento del TS del 061 por si puede ser de interés. Habría que modificarlo y ver si se quiere dejar sólo para críticos o para todos los pacientes de TS)

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL TRASLADO INTERHOSPITALARIO DE ENFERMO CRÍTICO

Fecha.....

<p><u>PACIENTE</u> Nombre.....Apellidos..... Edad..... <u>MOTIVO DE TRASLADO</u>..... <u>HOSPITAL EMISOR</u>..... Médico que indica el traslado.....Servicio..... <u>HOSPITAL RECEPTOR</u>.....Servicio.....</p>
--

El traslado se realiza en ambulancia medicalizada. El paciente va acompañado por un médico, una enfermera, un técnico en emergencias y un conductor.

Dispone del material y medicación necesarios para mantener las funciones vitales del paciente en situaciones críticas como son: alteración del ritmo del corazón, presión arterial, respiración, inconsciencia o traumatismos.

Antes de pasar el paciente a la ambulancia se aplicarán en el hospital los procedimientos y tratamiento necesarios para la mayor estabilización posible del paciente.

Durante el traslado pueden surgir complicaciones que conlleven a detener la ambulancia momentáneamente hasta que éstas se solucionen mediante las técnicas y/o tratamiento que sean necesarios.

Aunque la conducción se hace acorde a la patología del paciente, existen unos riesgos debidos al propio transporte (vibraciones, aceleración-desaceleración , accidente, avería, etc.) los cuales podrían determinar modificaciones en su enfermedad.

Como norma general no pueden ir acompañantes del paciente en la ambulancia; sólo podrán hacerlo en caso de que el paciente sea un menor o en circunstancias especiales que el médico determine.

Si usted espera la ambulancia en el hospital receptor y considera que ésta se demora en su llegada, puede llamar al número **061** donde se le informará de cualquier posible incidencia.

He comprendido lo que se me ha explicado; doy mi consentimiento y autorizo al equipo correspondiente para llevar a cabo el traslado y efectuar los procedimientos terapéuticos que se consideren indicados.

Sé también que puedo retractarme de la firma de este consentimiento previo al traslado, haciendo mención expresa de ello y firmando al lado de la firma de consentimiento.

En, a.....dede.....

Firmado..... Firmado.....
DNI..... Médico prescriptor traslado

Paciente Familiar Otro

Antes de firmar este documento, solicite cualquier aclaración adicional que desee.