

Transporte interhospitalario urgente desde los hospitales comarcales

MANUEL JOSÉ VÁZQUEZ LIMA, CESÁREO ÁLVAREZ RODRÍGUEZ

¹Servicio de Urgencias. Hospital Do Salnés. Vilagarcía de Arousa. Pontevedra, España. ²Servicio de Urgencias. Hospital Verín. Orense, España.

CORRESPONDENCIA:

Cesáreo Álvarez Rodríguez
Servicio de Urgencias
Fundación Pública Hospital Verín
Avenida de Laza, s/n
32600 Verín. Orense, España.
E-mail: cesareo.alvarez@gmail.com

FECHA DE RECEPCIÓN:

3-3-2008

FECHA DE ACEPTACIÓN:

1-4-2008

CONFLICTO DE INTERESES:

Ninguno

AGRADECIMIENTOS:

Queremos expresar nuestro agradecimiento a los Drs. Anselem García G, Araujo Loperena O, Armentia Fructuoso J, Carballal Regidor JM, Fandiño Orgeira JM, García Román R, García Sanz M, José Armendáriz J, Liñán López M, Martín González C, Miren Gastaminza A, Serantes Pombo J, Soriano Pérez MJ. Asimismo, agradecemos la colaboración de los Drs. Miguel Mariné Blanco y Pascual Piñera Salmerón, coordinadores nacionales y fundadores del GEMUHC.

Objetivos: Análisis de los recursos disponibles para el transporte sanitario en los hospitales comarcales, de su organización y de las diferentes variables relacionadas con la presencia o ausencia de dichos recursos.

Método: Estudio descriptivo y analítico, mediante un muestreo no probabilístico por etapas, seleccionando 12 hospitales comarcales. Se determinaron los recursos humanos disponibles para el transporte, su organización, la distancia al hospital de referencia, el número de urgencias atendidas, el número de traslados realizados y el tiempo que duraba cada traslado.

Resultados: Se observó una excesiva variabilidad, entre los diferentes hospitales comarcales, en lo relativo a su tamaño, recursos y actividad de los servicios de urgencias. En el 8,3% de los centros siempre se utilizaron recursos externos al hospital para el transporte sanitario, mientras que el 58,3% siempre fueron recursos propios. En el 33,3% restante se usaron tanto recursos propios como ajenos. Los centros que disponían de recursos humanos para el transporte seguían diferentes modelos de organización. En unos se utilizó al personal médico y de enfermería de guardia localizada para poder realizarlos, mientras que en otros se manejó al personal que estaba efectuando su labor ordinaria. El hecho de disponer o no de dicho personal estaba influenciado por el tamaño del hospital y la distancia al centro de referencia.

Conclusiones: La organización de los recursos humanos para el transporte no sigue un modelo semejante entre los diferentes hospitales, dando la sensación de su carencia. Este hecho no se puede justificar en base a la variabilidad de recursos y actividad de los centros. La existencia de personal de guardia localizada para el transporte sanitario urgente parece estar influenciada por el tamaño del hospital y la distancia al centro de referencia, pero no por el tiempo medio en el que se tarda en realizar el transporte, por el volumen de urgencias atendidas, ni tal siquiera por el volumen de traslados realizados. [Emergencias 2008;20:245-250]

Palabras clave: Transporte interhospitalario. Transporte secundario. Urgencias en hospitales comarcales.

Introducción

El transporte interhospitalario consiste en 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 emisor¹.

Los hospitales comarcales, debido a sus menores recursos, practican con frecuencia este tipo de transporte, aunque no es exclusivo de ellos, pues hospitales de mayor nivel también los realizan. Además, los equipos de emergencia prehospitala-

ria, expertos en transporte primario, asumen en ocasiones el transporte interhospitalario terrestre^{2,3}.

El Grupo de Estudio de la Medicina de Urgencias de los Hospitales Comarcales (GEMUHC) es un grupo de interés de la Sociedad Española de Medicina de Emergencias (SEMES)⁴. El Grupo se forma con la intención de analizar los diferentes aspectos propios de los servicios de urgencias de los hospitales comarcales. Uno de estos aspectos es, precisamente, el transporte interhospitalario, elemento común a todos ellos.

Ha sido descrita una marcada heterogeneidad en la organización de los servicios de urgencias^{5,6}, aunque no está probado que exista en el grupo de hospitales más pequeños, los comarcales. Debido a que los modelos organizativos sólo pueden ser exportables a centros de semejantes características, interesa conocer si en nuestros servicios de urgencias comarcales existe o no una marcada variabilidad en lo relativo al tamaño y a los recursos hospitalarios, o en lo referido la actividad de los servicios o al sistema de organización del transporte sanitario.

Nos planteamos la hipótesis de que en los hospitales comarcales la organización de los recursos humanos para el transporte está influenciada por el tamaño del hospital, la presencia o ausencia de unidad de cuidados intensivos (UCI), la intensidad de la actividad de los servicios de urgencias y la distancia o el tiempo de traslado al hospital de referencia. Por ello, trazamos como objetivo el análisis de los recursos hospitalarios y de los humanos disponibles para el transporte, así como la organización de éstos y de su relación con las variables comentadas y con el volumen de traslados realizados.

Método

Se realizó un estudio descriptivo y analítico, utilizando un muestreo no probabilístico de conveniencia por etapas. Se seleccionaron, primeramente, diversas comunidades autonómicas y, con posterioridad, 12 hospitales comarcales pertenecientes al GEMUHC (Tabla 1).

Para que un hospital pudiera estar incluido en la base de datos del GEMUHC debería de ser comarcal, tener menos de 200 camas y estar representado por al menos un médico de dicho centro.

En el momento del estudio, el GEMUHC tenía representación en 30 hospitales comarcales nacionales.

Los recursos del hospital emisor se valoraron a través del análisis de dos variables: la presencia o ausencia de UCI y el número de camas hospitalarias. Los recursos humanos disponibles para el transporte y su organización, así como la distancia al hospital de referencia se comprobaron mediante entrevista al responsable del GEMUHC de cada hospital analizado. Y para conocer la actividad de los servicios de urgencias, mediante el número de urgencias atendidas y el número de traslados realizados, y el tiempo que duraba cada traslado, se realizó un estudio prospectivo de 2 meses de duración en el que se determinaron esas variables.

Para determinar el tiempo que duraba cada transporte interhospitalario se tomaron en cuenta los tiempos desde la activación del transporte (momento en el que se recibía la comunicación formal del traslado) hasta el final de la reactivación (momento en el que, después de regresar al hospital, se ultimaba la preparación del material para que estuviera disponible para un nuevo transporte).

Finalmente, con la ayuda de la aplicación informática SPSS 12.0 for Windows se realizó el análisis estadístico. Se determinó la prueba de bondad de ajuste a la distribución normal de las variables de intervalo mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. La comparación de medias se realizó mediante la t de Student y la correlación entre variables de escala mediante el estudio de correlación de Pearson.

Las variables cuantitativas se expresaron como media \pm desviación estándar (DE), mientras que en las cualitativas se hizo como porcentaje. Se consideró que existían diferencias significativas cuando el valor de la p era inferior a 0,05.

Tabla 1. Grupo de hospitales comarcales pertenecientes a GEMUHC que participaron en el estudio

	Comunidad	Número de urgencias diarias*	Número de camas	UCI
H Sant Pau i Santa Tecla	Cataluña	128	180	SÍ
H de Melilla	Melilla	121	172	SÍ
H de Motril	Andalucía	230	162	SÍ
H Puerta del Rosario	Canarias	85	120	SÍ
H San Eloy	País Vasco	102	104	NO
H Campo Arañuelo	Extremadura	65	100	NO
H Los Arcos	Murcia	265	104	NO
H Santiago Apóstol	Castilla y León	83	125	NO
H do Barbanza	Galicia	69	80	NO
H do Salnes	Galicia	75	80	NO
H Verín	Galicia	33	80	NO
H La Seu d'Urgell	Cataluña	38	80	NO

*Número medio de urgencias diarias atendidas durante el período de estudio. GEMUHC: Grupo de Estudio de la Medicina de Urgencias de los Hospitales Comarcales; H: Hospital; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

Resultados

En el estudio se incluyeron 12 hospitales comarcales pertenecientes a diferentes comunidades y con diferentes tamaños y recursos (Tabla 1).

El número de camas de los hospitales osciló entre 80 y 180; la media fue de 116 (\pm 37) y la moda de 80 camas.

El 25% de los hospitales disponían de UCI. Los factores que se relacionaron con la presencia o ausencia de UCI se detallan en la Tabla 2.

La actividad de los servicios estudiados fue muy variable, de modo que cada centro atendió 108 (\pm 72) urgencias diarias, y el número de transportes realizados fue de 15 (\pm 9) por cada hospital al mes. No se detectó correlación entre el número de camas hospitalarias y el volumen de los traslados urgentes.

La distancia a los centros de referencia varió desde un mínimo de 2 hasta un máximo de 164 kilómetros, con un valor medio de 60 (\pm 50). El tiempo de transporte osciló entre 39 minutos, y seis horas y 18 minutos, y su valor medio fue de 154 minutos (\pm 98).

Se demostró una magnífica correlación entre la distancia al centro de referencia y el tiempo empleado para llegar a él ($r = 0,978$, $p < 0,01$).

Cada hospital organizaba los recursos humanos para los traslados de una manera diferente. De este modo, había centros que siempre utilizaban recursos externos para el transporte, mientras que otros siempre utilizaron sus propios recursos. Un tercer grupo de centros usó recursos propios o ajenos en función de las circunstancias (Figura 1).

Los centros que disponían de recursos humanos para el transporte, a su vez, seguían diferentes modelos de organización. De este modo, unos utilizaban el personal médico y de enfermería de guardia localizada para poder realizar los transportes en cuanto sugieran, mientras que otros manejaban al personal que estaba efectuando su labor ordinaria para realizar dichos traslados. En la Tabla 3 se muestran los diferentes modelos utilizados durante el período de estudio en cada uno de los centros.

Tabla 2. Factores relacionados con la presencia de UCI en un hospital comarcal

	Hospital con UCI	Hospital sin UCI	p
Número de urgencias diarias	141 (\pm 62)	91 (\pm 74)	> 0,05
Número de camas	158 (\pm 27)	94 (\pm 17)	< 0,001
Número de traslados mensuales	11 (\pm 4)	18 (\pm 10)	> 0,05

Datos expresados como media \pm desviación estándar. UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

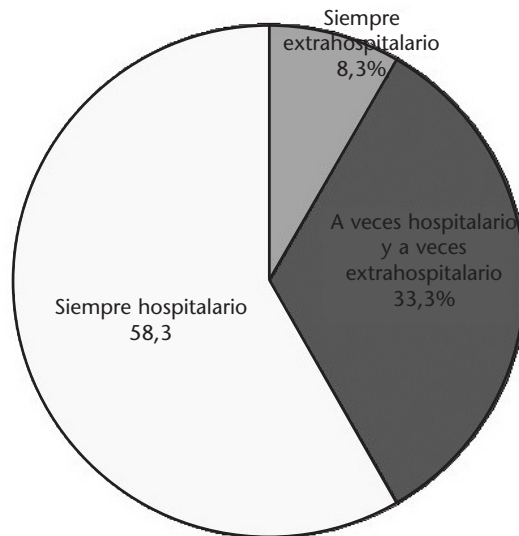


Figura 1. Organización de los recursos humanos para realizar los traslados.

Finalmente, en la Tabla 4 se señalan las variables relacionadas o no con el hecho de disponer de personal sanitario de guardia localizada para el transporte.

Discusión

El GEMUHC está formado por un grupo heterogéneo de hospitales nacionales cuyo nexo de unión es el de ser comarcales, disponer de menos de 200 camas y solicitar el ingreso en el Grupo.

En el momento del estudio eran 30 los hospitales comarcales pertenecientes a GEMUHC, y se seleccionaron 12 a través de un muestreo no probabilístico, por etapas. Elegimos este sistema para asegurar una distribución nacional que incluyera zonas especiales como Melilla o Fuerteventura, con características muy particulares, y que, además, se asegurara la representación de las comunidades con mayor presencia en el Grupo, lo que no se podía conseguir a través de un sistema de selección aleatorio.

La variabilidad organizativa queda manifiesta al analizar los resultados. Pese a ser todos los hospitales comarcales, su tamaño oscilaba sobre un amplio rango de 100 camas: los menores eran de 80 y el mayor de 180.

El volumen de urgencias también se caracterizó por su versatilidad, demostrado a través de la gran desviación estándar sobre la media de las urgencias atendidas (108 \pm 72). Lo mismo sucedió con el volumen de traslados (15 \pm 9 al mes), el tiempo de transporte (154 \pm 98 minutos) y la distancia al centro de referencia (60 \pm 50 kilómetros).

Tabla 3. Organización de los recursos humanos en los diferentes hospitales

	Médico de guardia localizada	DUE de guardia localizada	Equipo hospitalario de transporte	Equipo extrahospitalario de transporte
H. Sant Pau i Santa Tecla	No	No	Sí	Sí
H. de Melilla	No	No	Sí	No
H. de Motril	Sí	Sí	Sí	Sí
H. Puerta del Rosario	No	No	Sí	Sí
H. San Eloy	No	No	No	Sí
H. Campo Arañuelo	Sí	Sí	Sí	Sí
H. Los Arcos	Sí	Sí	Sí	No
H. Santiago Apóstol	No	No	Sí	No
H. do Barbanza	Sí	Sí	Sí	No
H. do Salnes	Sí	Sí	Sí	No
H. Verín	Sí	Sí	Sí	No
H. La Seu d'Urgell	Sí	Sí	Sí	No

H: Hospital; DUE: diplomado universitario en enfermería.

La misma variabilidad se constató en los recursos relacionados con el transporte, con grandes diferencias en los modelos de organización (Tabla 1 y Figura 1).

Esta variabilidad ya fue señalada por diversos autores^{5,6} y por nuestro propio Grupo⁷⁻⁹, no sólo en lo relativo a los recursos humanos sino también a las patologías que eran susceptibles de traslado en función de los recursos estructurales (presencia o ausencia de UCI) del hospital comarcal. Sin embargo, hasta ahora no ahondamos en los posibles factores que pudieran estar relacionados con la organización de los recursos humanos.

Observamos como el recurso hospitalario UCI estaba relacionado con el número de camas que poseían los hospitales, pero no con el volumen de urgencias atendidas, ni tan siquiera con el volumen de los traslados (Tabla 2).

Alvarez et al^{11,12} señalaron, analizando el comportamiento del Hospital Comarcal de Verín, también incluido en el presente estudio, la independencia entre el número de urgencias atendidas y el número de ingresos en la UCI de su hospital de referencia. Utilizando este hallazgo, no sería lógico el crear una UCI únicamente en función del volumen de urgencias atendidas. Pero sin embargo, nuestro Grupo, estudiando la distribución de patologías trasladadas desde los mismos hospitales que en el presente estudio⁷, señaló que la mayoría de ellas se correspondían con el síndrome coronario

agudo, que mayoritariamente se dirigirían a las UCI, seguido muy de lejos por otros procesos como el traumatismo craneoencefálico, que en todos los casos se trasladarían al hospital de referencia.

Es por ello que el volumen de traslados, lógicamente, debería de ser tenido en cuenta a la hora de dotar a un hospital comarcal de una UCI.

En cuanto a la organización de los recursos humanos para garantizar el transporte sanitario urgente, cabe destacar, una vez más, la marcada heterogeneidad entre los diferentes hospitales. En 1998 Millá Santos⁵ señalaba la existencia de una extraordinaria variabilidad en la organización de los servicios de urgencias hospitalarios, atribuyéndosela a la improvisación con la que se han ido estructurando históricamente estos servicios.

Nosotros constatamos esta afirmación en cuanto a la organización de los recursos humanos para el transporte se refiere. En este sentido, observamos como en el 8,3% de los hospitales no se realizó ningún traslado con personal del propio hospital, utilizando siempre servicios externos, concretamente el 061. En el 33,3% de los hospitales, los traslados fueron realizados tanto por personal hospitalario como extrahospitalario (061 y empresas privadas). Y en la mayoría de los hospitales (58,3%), únicamente se utilizó personal hospitalario (Figura 1).

Se deduce, por consiguiente, que en el 91,6% de los hospitales existe personal que realiza trans-

Tabla 4. Variables influyentes en la disposición de personal sanitario de guardia localizada para el transporte sanitario

	Presencia de médico localizado	Ausencia de médico localizado	p
Número de urgencias diarias	111 (± 95)	104 (± 20)	> 0,05
Número de camas	98 (± 30)	140 (± 34)	< 0,05
Número de traslados mensuales	19 (± 11)	11 (± 4)	> 0,05
Tiempo medio en el que se realizaron los transportes	190 (± 92)	70 (± 48)	> 0,05
Distancia al centro de referencia	83 (± 45)	15 (± 23)	< 0,05

Datos expresados como media ± desviación estándar.

Tabla 5. Variables influyentes en la creación de personal de guardia localizada para el transporte

Influyen	No influyen
Tamaño del hospital	Volumen de urgencias atendidas
Distancia al hospital de referencia	Volumen total de traslados mensuales
	Tiempo medio en el que se tardó en realizar el traslado

porte interhospitalario. Sin embargo, únicamente en el 64% de ellos dicho personal está de guardia localizada para el transporte, de modo que en el 36% restante dicho transporte es realizado por médicos y enfermeras que están en su turno ordinario de trabajo o en guardia de presencia física para la atención de la urgencia. Evidentemente, cuando este personal tiene que participar en un traslado, se genera un déficit de recursos humanos para la atención urgente, además de una sobrecarga de trabajo para el personal que se queda al cargo del servicio, generada por dos mecanismos: la transferencia de los pacientes que estaban siendo atendidos por los profesionales que tienen que abandonar el servicio para realizar el transporte y el aumento del porcentaje de pacientes que el personal debe de atender al disminuir los recursos humanos del servicio de urgencias durante el tiempo del transporte.

Evidentemente, esta situación únicamente se podría justificar mediante la argumentación de unas plantillas sobredimensionadas, algo no característico de los servicios de urgencias nacionales durante los últimos años¹²⁻¹⁵.

Es de destacar que en uno de estos hospitales, de haberse producido algún traslado nocturno, el servicio de urgencias se hubiera quedado sin ningún médico *urgenciólogo*, teniendo que responsabilizarse del servicio los médicos residentes y, quizá, algún facultativo de guardia de otro servicio.

Se debe remarcar, en el contexto de esta variabilidad, que en algunos hospitales que disponían de personal de guardia localizada para el transporte, ésta no era permanente durante las 24 horas del día.

Se deduce, por consiguiente, que la versatilidad en la organización de los recursos no tiene, al menos en apariencia, una clara justificación. En este sentido Millá Santos⁵ señalaba, refiriéndose a la organización de los servicios de urgencias, que era lógica la existencia de diferencias dependientes de los distintos niveles asistenciales, de las características de la demanda e incluso de determinadas particularidades geográficas, pero que no parecían tan lógicas las diferencias, a veces muy significativas, entre hospitales de niveles y características similares.

Salmerón et al⁶ destacaron que la variabilidad era todavía mayor en lo relativo a los recursos hu-

manos médicos, en donde encontraban una gran diferencia no sólo en cuanto a su número y distribución sino también en lo relativo a su cualificación profesional y a la organización de su trabajo. Afirmaban que era prácticamente imposible encontrar dos instituciones iguales. En este sentido, hubiera sido muy interesante el haber abordado la cualificación profesional y la experiencia del personal sanitario que participó en los transportes.

Pero ¿qué factores pudieron influir para que en unos hospitales hubiera personal de guardia localizada mientras que en otros no?

Evidentemente, era de esperar que los hospitales comarcales de mayor tamaño dispusieran de mayores recursos para el transporte. Sin embargo, sucedió lo contrario. Los hospitales con menor número de camas disponían, con mayor frecuencia, de personal de guardia localizada para el transporte.

Esto podría justificarse porque los hospitales de mayor tamaño disponían de UCI (Tabla 2), lo que "a priori" podría hacer suponer que desde ellos se realizarían menos transportes. Sin embargo, esto no fue así, ya que no se pudo demostrar una diferencia significativa en el número de traslados entre los hospitales que disponían de UCI en relación con los que no disponían de ella (Tabla 2).

La distancia al hospital de referencia sí que se relacionó, en el sentido que cabría suponer, con la presencia de personal localizado para el transporte, de modo que los más alejados solían disponer de este personal mientras que los más próximos no.

El número de urgencias que atendían los servicios no influyó en que el hospital dispusiera de personal de guardia localizada.

En la Tabla 5 se aprecia como la presencia de personal de guardia localizada para el transporte era más común en los hospitales de menor tamaño y en los más alejados de sus centros de referencia, y no se observó relación con el tiempo que se tardaba en realizar los traslados. No se detectó influencia del volumen de las urgencias atendidas, ni tan siquiera del volumen de los transportes realizados.

Por todo lo expuesto concluimos que:

1. No existe un prototipo modelo de servicio de urgencias de hospital comarcal al diferir significativamente estos servicios entre sí, tanto en lo relativo

al tamaño del hospital al que pertenecen, como a los recursos estructurales que estos hospitales disponen (presencia o ausencia de UCI), así como en la intensidad de las actividades que realizan, en lo relativo al volumen de urgencias y traslados, o el tiempo en que se tarda en realizar el transporte.

2. La organización de los recursos humanos para el transporte tampoco sigue un modelo semejante, dando la sensación de su carencia, y no se pueden justificar las diferentes maneras de organización en base a la variabilidad previamente comentada.

3. El que en un determinado hospital comarcal exista personal de guardia localizada para el transporte sanitario urgente parece estar influenciado por el tamaño del hospital y la distancia al centro de referencia, pero no por el volumen de urgencias atendidas, ni por el volumen de traslados realizados ni tampoco por el tiempo medio en el que se tarda en realizar el transporte.

Bibliografía

- Márquez Flores E, García Torres S, Chaves Vinagre J. Transporte de pacientes en Estado Crítico. En: Gil Cebrián J, Díaz-Alers Rosety R, Coma M^a Jesús, Gil Bello D, editores. Principios de urgencias, emergencias y cuidados críticos. [Citado de 22 de febrero de 2008] Disponible en URL: <http://tratado.uninet.edu/c120101.html>
- Herrera Cantera C. Actuación en caso de activación del servicio de transporte de pacientes críticos. *Emergencias* 2002;(extraordinario):209.
- Herrera Cantera C. Evolución de actividad en el servicio de transporte de pacientes críticos en Almería. *Emergencias* 2002;(extraordinario):208.
- Grupos de interés de SEMES. [Citado de 22 de febrero de 2008] Disponible en URL: http://www.semes.org/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=107.
- Millá Santos J. Servicio de Urgencias. En Asenjo Sebastián MA, Bohigas Santasusagna L, Prat Marín A, editores. Gestión diaria del hospital. Barcelona: MASSON S.A., 1998. p.215-237.
- Salmerón JM, Lizarralde J, Asenjo M, Millá J. Gestión del servicio de urgencias. En: Asenjo Sebastián MA, editor. Gestión diaria del hospital. 3^a ed. Barcelona: MASSON S.A., 2006. p. 183-197.
- Vázquez Lima MJ. Traslado del paciente crítico interhospitalario: distribución por patologías. *Emergencias* 2003;15(extraordinario):236-7.
- Carballal Regidor JM, Fandiño Orqueira JM. Traslado medicalizado urgente en los hospitales comarcales: cómo y por quién. *Emergencias* 2003;15(extraordinario):237-8.
- Vázquez Lima MJ, Álvarez Rodríguez C. Tiempo y recurso humanos empleados en traslados interhospitalarios de hospitales comarcales. *Emergencias* 2003;15(extraordinario):237.
- Álvarez Rodríguez C. Aumentan las urgencias no las emergencias. *Emergencias* 2002; 14 (extraordinario):239.
- Álvarez Rodríguez C. Indicadores de actividad. Tendencias y asociaciones. *Emergencias* 2003;15(extraordinario):274.
- Suárez E. Congestión en las Urgencias médicas Sanidad. El-mundo.es 4 de junio de 2003 [Citado de 22 de febrero de 2008] Disponible en URL: <http://www.elmundo.es/papel/2003/06/04/madrid/1409802.html>.
- Conde M. Urgencias, colapsadas por la falta de médicos. 20minutos.es. 28.06.2005. [Citado de 22 de febrero de 2008] Disponible en URL: <http://www.20minutos.es/noticia/34752/0/URGENCIAS/COLAPSADAS/MEDICOS/>
- Magro A, Gil M, Seoane R D, Barral S, Cela D. La falta de médicos y de espacio satura los servicios de urgencias. Lavozdegalica.es. 10 de enero del 2007. [Citado de 22 de febrero de 2008] Disponible en URL: <http://www.lavozdegalicia.es/hemeroteca/2007/01/10/5441097.shtml>
- Álvaro Corchera. Un día más de colapso en urgencias. Elpais.es. 13/02/2008. [Citado de 22 de febrero de 2008] Disponible en URL: http://www.elpais.com/articulo/madrid/dia/colapso/Urgencias/elpepiespmad/20080213elpmad_2/Tes.

Urgent interhospital transfers from regional hospitals

Vázquez Lima MJ, Álvarez Rodríguez C

Objectives: To analyze the resources available for urgent transfer of patients from regional hospitals and the organization of those resources, and to determine the variables related to the presence or absence of resources.

Methods: Descriptive, analytical study of 12 hospitals chosen by stepwise nonprobabilistic sampling. We determined the human resources available for patient transfers, the organization of those resources, distance to the referral hospital, the number of urgencias attended, the number of transfers accomplished, and the time spent in each transfer.

Results: We detected excessive variation between regional hospitals with regard to the resources available to them, the volume of urgencias attended, and size. Outside suppliers of transport services were always used by 8.3% of the hospitals, whereas internal resources were used by 58.3%. The remaining 33.3% used a combination of their own services and outside suppliers. The hospitals that had their own staff for transferring patients used different models to organize them. Some used on-call doctors and nurses, who were located as needed, whereas others used staff in the course of their regular duties. The availability or not of human resources was influenced by hospital size and distance from the referral hospital.

Conclusions: Hospitals do not organize their human resources for patient transfers following similar models, creating the impression that a model is lacking. The variability cannot be explained by differences in resources and volume of urgencias attended in the hospitals. The use of on-call personnel who are located to assist with urgent patient transfers seems to be related to hospital size and distance from the referral hospital, but not by the average time the transfer takes, the volume of urgencias attended, or even the number of transfers required. [*Emergencias* 2008;20:245-250]

Key words: Ambulance. Transportation Emergency Mobile Units. Hospital Planning, Regional.