



## “USO DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS MÉDICAS POR PARTE DE LOS ANCIANOS”

**EL CUERPO HUMANO PUEDE VIVIR APROXIMADAMENTE 120 AÑOS**, y en cada generación estas expectativas mejoran de manera notable. En el proceso diario de reemplazar células muertas por otras nuevas, las primeras son más que las regeneradas, hecho que conduce a la muerte de los tejidos, de los órganos y del cuerpo.

**Las principales causas de muerte en los ancianos** son los problemas cardiovasculares, el cáncer y los accidentes, en especial los ocurridos en los domicilios y centros geriátricos. El aumento de la población geriátrica ha disparado el número de llamadas a los números de emergencia prehospitalaria (112, 911), previéndose que en unos años superdrán más del 50% de éstas, siendo obvio el papel que cobran los servicios de urgencias (SU) y emergencias (SEM) por la necesidad de asistencia inmediata. Se suma, además, la circunstancia que debido al envejecimiento los ancianos se vuelven más susceptibles a los efectos de dichas enfermedades y que las diferencias fisiopatológicas entre individuos son patentes con el paso del tiempo, de tal modo que los ancianos son asistencialmente distintos y mucho más difíciles de atender, necesitándose profesionales en los SU y SEM con conocimientos adecuados para prestar asistencia específica.

**Hoy en día**, la evidencia científica nos indica que el organismo de un anciano no reacciona a las patologías agudas o a las descompensaciones de las crónicas, siendo sus expresiones clínicas las descritas por el Profesor Bernard Isaacs a mediados del siglo pasado y conocidas como «los gigantes de la geriatría», a saber, la inmovilidad, las caídas y el deterioro cognitivo, cuyo conocimiento es de extraordinaria importancia para los emergiólogos, ya que, a veces, los sanitarios no experimentados confunden síndromes geriátricos con situaciones urgentes.

**El estudio de Platts-Mills et al** nos presenta un análisis centrado en el año 2007 con nivel de evidencia científica, amparado en un análisis retrospectivo observacional y longitudinal (12 meses) realizado sobre una base de datos que recoge las asistencias de los SU y SEM del Estado de Carolina del Norte, así como los trasladados realizados, bien sean terrestres, helitransporte o avioneta. Incorpora también una valoración de los cambios que se prevén en la utilización de los SEM en los próximos 20 años en relación con el envejecimiento de la población. Los resultados indican, con claridad meridiana, no sólo que la población geriátrica tiene un alto índice de llamadas a los servicios

de emergencia, sino que el número de trasladados posteriores a centros adecuados aumenta progresivamente con la edad, siendo la tasa mayor de uso de estos servicios la que correspondía a pacientes de edad muy avanzada.

**La mayoría de los pacientes ancianos**, como era de esperar, fue trasladada por medios terrestres, siendo tan sólo el 0,3% aerotransporte. El estudio muestra también como la población geriátrica del Estado objeto de estudio aumentará entre 2010 y 2030 de manera espectacular (incremento del 87,2%), estimándose un aumento de las asistencias del 47%. De las múltiples conclusiones de este estudio llama la atención como los autores destacan la importancia casi imperativa de la necesidad de formación específica de tipo educativo en el ámbito de las urgencias y emergencias geriátricas, así como la necesidad de garantizar una transferencia fiable y precisa de la información, hechos ambos claves para mejorar la asistencia en situación de emergencia de este grupo de población creciente y vulnerable.

**Este artículo**, junto a otros ya publicados sobre manejo específico de la población geriátrica, confirma la idea que en términos de asistencia prehospitalaria, los ancianos no son adultos con mucha edad que pueden ser atendidos con los mismo criterios que las personas de 45 años, error frecuente todavía observable en el día a día de la urgencia y la emergencia. En pleno siglo XXI nadie duda que los SU y los SEM, con el desarrollo espectacular que han tenido, tienen y tendrán, dado el aumento de demanda de éstos, han de asumir que la población geriátrica presenta características sanitarias especiales que deben ser tratadas de manera específica, teniendo en cuenta también que el envejecimiento es la parte final del ciclo vital, pero no una enfermedad. Así pues, el artículo que prologamos de Platts-Mill et al, contribuye de manera eficaz para que los profesionales sanitarios entendamos de manera cristalina la especificidad de la asistencia en situación de emergencia al proceso de envejecimiento y sus patologías. Esta revista, de manera acertada y ejemplar, es sensible a esta singularidad y ya ha publicado artículos previos (p. ej., Weiss et al. Prehosp Emerg Care. 2009;2:253-8) sobre estos aspectos, siendo estas contribuciones centradas en situaciones especiales (pediátricas, geriátricas, lugares remotos, tácticas, etc.) esenciales para que desde los SEM y los SU, basados en programas de formación específica, atendamos de manera adecuada a todas estas poblaciones con características propias.

---

Juan Florencio Macías Núñez<sup>a</sup> y Fernando Sánchez Hernández<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Universidad de Salamanca. Salamanca. España. Presidente de la Sociedad Española de Medicina Geriátrica.

<sup>b</sup>SEM Cruz Roja Salamanca. Salamanca. España. Director Nacional del programa Geriatric Education for Emergency Medical Services.

# CONTRIBUCIÓN ORIGINAL

## USO DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS MÉDICAS POR PARTE DE LOS ANCIANOS: ANÁLISIS DE UNA BASE DE DATOS DE NIVEL ESTATAL

Timothy F. Platts-Mills, MD; Benjamin Leacock, MD; José G. Cabañas, MD;  
Frances S. Shofer, PhD, y Samuel A. McLean, MD

### RESUMEN

**Contexto.** Los ancianos utilizan de manera frecuente los servicios de emergencias médicas (SEM). **Objetivos.** Comprobar la hipótesis de que el uso de los SEM con el objetivo del traslado a un servicio de urgencias (SU) aumenta a medida que lo hace la edad de los pacientes, y —por otra parte— estimar las modificaciones que van a tener lugar en el volumen de los servicios prestados por los SEM en Carolina del Norte (CN) a lo largo de los próximos 20 años a consecuencia del envejecimiento de la población. **Métodos.** Se ha efectuado un estudio de observación retrospectivo acerca de los trasladados efectuados por los SEM a los SU en el Estado de CN durante 2007. Los datos fueron obtenidos a partir de la North Carolina Disease Event Tracking and Epidemiologic Collection Tool (NC DETECT), una base de datos en la que queda registrada la información correspondiente a todos los pacientes atendidos por 105 de los 112 SU existentes en el Estado de CN. La asociación entre el uso de los SEM y la edad fue valorada mediante la prueba  $\chi^2$  para la tendencia. Se llevaron a cabo proyecciones demográficas estatales (Census Bureau estadounidense) para estimar el incremento del uso de los SEM a lo largo de los próximos 20 años en relación con el envejecimiento de la población. **Resultados.** En 2007 se efectuaron 3.853.866 visitas a los SU de CN. Fue posible obtener datos completos del traslado de los pacientes y de su destino final

Recibido el 12 de enero de 2010, del Department of Emergency Medicine (TFP-M, BL, JGC, FSS) y el Department of Anesthesiology (SAMcL), University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, Carolina del Norte; el Deputy Medical Director Wake County EMS, Raleigh, Carolina del Norte (JGC), y el WakeMed Health Hospitals, Emergency Services Institute, Clinical Research Unit, Raleigh, Carolina del Norte (JGC). Revisión recibida el 29 de enero de 2010; aceptado para publicación el 17 de febrero de 2010.

Los autores declaran la inexistencia de conflictos de interés. Los autores son los responsables únicos de la redacción y el contenido del artículo.

Dirección para correspondencia y solicitud de separatas: Timothy F. Platts-Mills, MD, UNC, Emergency Medicine, 170 Manning Drive, CB #7594, Chapel Hill, NC 27599-7594. Correo electrónico: tplattsm@med.unc.edu

doi: 10.3109/10903127.2010.481759

en 2.743.221 visitas (71,2%). Los pacientes con y sin datos completos presentaron características similares en lo relativo a la edad media (37,4 y 37,8 años, respectivamente), el porcentaje de mujeres (55,4 y 56,1%, respectivamente) y el uso de los SEM (16,9 y 16,8%, respectivamente). En los análisis solamente fueron consideradas las visitas respecto a las cuales los datos eran completos. La proporción de visitas a los SU en las que los pacientes habían sido trasladados por un SEM aumentó de manera constante en función de la edad de los pacientes ( $p < 0,001$ ). Las visitas correspondientes a personas de 65 o más años de edad representaron el 14,7% del total y el 38,3% de todos los trasladados realizados por los SEM a los SU. En lo relativo a las personas de 85 o más años de edad, el método más frecuente de llegada al SU fue el correspondiente a los SEM (60,6%). En nuestro estudio se ha estimado que en 2030 el número total de trasladados realizados por los SEM a los SU de CN aumentará en un 47%. Se puede esperar que para 2030 los pacientes de 65 o más años de edad expliquen el 70% de este incremento y que representen el 49% de todos los trasladados efectuados por los SEM. **Conclusiones.** La proporción de los pacientes trasladados por los SEM a los SU de CN aumenta de manera constante con la edad. Se ha estimado que para 2030 los ancianos van a representar aproximadamente la mitad de los trasladados efectuados por los SEM a los SU de CN. Estos cambios posiblemente representan un ejemplo de las tendencias nacionales y subrayan el hecho cierto del crecimiento de los servicios prestados por los SEM a los ancianos, así como la importancia de tener en cuenta la asistencia geriátrica en todo lo relativo a la formación de los profesionales que ejercen en los SEM. **Palabras clave:** ancianos; servicios de emergencias médicas; tendencias; mano de obra

PREHOSPITAL EMERGENCY CARE 2010;14:329-33

### INTRODUCCIÓN

El número de personas de 65 o más años de edad está aumentando rápidamente en Estados Unidos, donde en 2000 había 35,1 millones de personas con 65 o más años de edad. Se ha estimado que esta cifra va a aumentar hasta 40 millones en 2010 y, después, hasta 71 millo-

nes en 2030, en lo que representa un incremento del 77%<sup>1</sup>. En estudios previos se ha señalado que los pacientes de 65 o más años de edad utilizan los servicios de emergencias médicas (SEM) con una frecuencia mayor que las personas más jóvenes<sup>2,3</sup>. El conocimiento más detallado y anticipado de las tendencias epidemiológicas en el uso de los SEM por parte de las personas de edad avanzada es importante para la planificación del uso de los recursos de los SEM y de las necesidades formativas de los profesionales que ejercen en los SEM.

En estudios previos se ha señalado la elevada tasa de utilización de los SEM por parte de los ancianos. En un estudio correspondiente al período 1994-1997 y relativo al uso de los SEM en aproximadamente la mitad de los condados de Kentucky, se observó que los pacientes de 65 o más años de edad utilizaban el traslado mediante SEM con una frecuencia mayor que los pertenecientes a los demás grupos de edad<sup>2</sup>. Por otra parte, esta tendencia se mantuvo dentro del grupo en el sentido de que los «pacientes de edad muy avanzada» (pacientes de 85 o más años de edad) utilizaban los SEM para su traslado a los servicios de urgencia (SU) con una frecuencia mayor que los pacientes de los demás grupos de edad. De la misma forma, en un estudio relativo al uso de los SEM efectuado en Queensland, Australia, se observó que los pacientes de 65 o más años de edad —que representaban únicamente el 12% de la población— acapararon la tercera parte de los servicios prestados por las ambulancias de emergencia. Sin embargo, en estos estudios no fue evaluado el destino de los pacientes tras su paso por el SU en función de los grupos de edad, y tampoco se efectuaron proyecciones respecto a las necesidades futuras de los servicios de SEM relación con los cambios en las características demográficas de la población.

En nuestro estudio hemos utilizado una detallada base de datos de SU de carácter estatal para determinar las tasas de traslados de pacientes de los diversos grupos de edad efectuados por los SEM a los SU. Nuestra hipótesis ha sido que la proporción de los traslados realizados por los SEM hasta los SU se incrementa de manera progresiva a lo largo de la vida y que las tasas mayores de este tipo de traslados se observan en las personas de edad muy avanzada (85 o más años de edad). También hemos evaluado el destino de los pacientes tras su paso por el SU y las tasas de transferencia de estos pacientes a otros centros tras su asistencia en el SU, con una estimación del efecto que va a tener el envejecimiento de la población sobre los traslados realizados por los SEM a los SU a lo largo de los próximos 20 años.

## MÉTODOS

### Diseño del estudio, ámbito y población

La North Carolina Disease Event Tracking and Epidemiologic Collection Tool (NC DETECT) es una red de

recogida de datos en la que participan los SU de todo el Estado. La NC DETECT contempla 21 variables relacionadas con cada visita a un SU, en función de los elementos de datos disponibles por medios electrónicos en cada hospital y sin entradas adicionales de datos ni tampoco entradas correspondientes a resúmenes de los datos. Después, los elementos de datos son estandarizados respecto al Data Elements for Emergency Department Systems (DEEDS)<sup>4</sup>. Durante el período de estudio participaron en la NC DETECT Network 105 de los 112 SU de hospitales no militares y de veteranos existentes en el estado de Carolina del Norte (CN). El estudio fue aprobado por el comité de revisión institucional de la University of North Carolina School of Medicine, que consideró innecesario el consentimiento informado.

## Parámetros

La base de datos fue analizada respecto a todas las visitas a los SU realizadas entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2007. En el análisis fueron contemplados la información demográfica, el uso de los SEM y el destino de los pacientes tras su paso por el SU. Los trasladados realizados por los SEM tuvieron lugar mediante ambulancias de tierra, helicópteros y avionetas, con niveles de soporte vital básico y de soporte vital avanzado. Los pacientes en los que el tipo de traslado fue incluido en la categoría de «otros» sin más especificaciones fueron clasificados finalmente en el grupo de modo de traslado desconocido y, por tanto, excluidos de los análisis. El destino de los pacientes tras su paso por el SU fue clasificado como hospitalización, alta, transferencia a otro centro o fallecimiento. La hospitalización incluyó el ingreso en una unidad de observación, en una planta hospitalaria o en una unidad de cuidados intensivos. Los pacientes que abandonaron el SU antes de ser atendidos o que lo hicieron en contra de la recomendación de los médicos fueron clasificados en el grupo de alta.

## Análisis de los datos

El número total de visitas a los SU fue subclaseficado según los grupos de edad respecto a toda la población de pacientes recogida en la base de datos NC DETECT en el año 2007. Las proporciones de pacientes que fueron trasladados por los SEM y que finalmente quedaron hospitalizados o fueron transferidos a otros centros solamente fueron tenidas en cuenta en el subgrupo de pacientes con datos completos respecto al modo de traslado y al destino tras su paso por el SU. Las tendencias de la edad en las proporciones de los pacientes que utilizaron los SEM y que quedaron hospitalizados fueron evaluadas mediante la prueba  $\chi^2$  para la tendencia. Los análisis se llevaron a cabo mediante los paquetes estadísticos PASW Statistics 17.0 (PASW Inc., Chicago,

TABLA 1. Visitas totales a los servicios de urgencias, visitas a los servicios de urgencias en las que los pacientes habían sido trasladados y no trasladados por los servicios de emergencias médicas, y tasas de hospitalización de los pacientes atendidos en los servicios de urgencias de Carolina del Norte en 2007, en función del grupo de edad y con cifras expresadas en miles de pacientes (porcentaje)

	Total	0-18 años	19-34 años	35-44 años	45-54 años	55-64 años	65-74 años	75-84 años	≥ 85 años
Visitas totales	3.853	861 (22,3)	1.041 (27,0)	561 (14,6)	481 (12,5)	326 (8,5)	246 (6,4)	201 (5,2)	118 (3,0)
Visitas totales con datos completos	2.743	625	739	401	343	232	175	144	84
Traslado por el SEM									
Total <sup>a</sup>	465 (17,0)	42,0 (6,7)	71,8 (9,7)	54,0 (13,4)	63,8 (18,6)	58,9 (25,4)	58,9 (33,6)	64,9 (45,1)	50,9 (60,6)
Hospitalizados <sup>b</sup>	170 (36,6)	5,7 (13,5)	11,9 (16,6)	13,4 (24,6)	21,6 (33,8)	25,8 (43,7)	30,2 (52,3)	35,0 (54,0)	26,8 (52,7)
Traslados por un medio distinto del SEM									
Total <sup>a</sup>	2.278 (83,0)	583 (93,3)	667 (91,5)	348 (86,6)	279 (81,4)	173 (74,6)	116 (69,4)	79 (54,9)	33 (39,4)
Hospitalizados	214 (9,7)	20 (3,4)	31 (4,6)	29 (8,3)	30 (14,3)	36 (20,8)	32 (27,5)	25 (32,1)	12 (36,1)

SEM: servicios de emergencias médicas.

<sup>a</sup>El porcentaje se refiere al valor porcentual en comparación con todos los pacientes respecto de los cuales los datos son completos.

<sup>b</sup>El porcentaje se refiere al valor porcentual en comparación con el número total de pacientes trasladados por los SEM.

El porcentaje se refiere al valor porcentual en comparación con el número total de pacientes trasladados por medios distintos de los SEM.

IL) o Microsoft Office Excel 2008 (Microsoft Corp., Redmond, WA).

Para determinar los cambios en la utilización de los SEM a lo largo de los 20 años próximos y en relación con el envejecimiento de la población, utilizamos las proyecciones de población de ámbito estatal del Census Bureau estadounidense correspondiente a 2000, además de los datos de la red NC DETECT correspondientes al uso de los SEM por parte de las personas de cada grupo de edad.

## RESULTADOS

Durante el período de estudio hubo un total de 3.853.866 visitas a los SU de 105 hospitales.

Las proporciones de visitas respecto a las cuales hubo datos fueron: edad, 99,9%; sexo, 99,9%; destino tras el paso por el SU, 90,7%, y modo de transporte, 76,8%. Hubo datos completos tanto respecto al modo de traslado como al destino tras el paso por el SU en 2.743.221 visitas (71,2%). En la comparación de los pacientes respecto a los cuales había información del modo de traslado del destino tras su paso por el SU con los pacientes en los que no existían algunos de estos datos no hubo diferencias significativas respecto a la media de edad (37,4 y 37,8 años, respectivamente), el porcentaje de mujeres (55,4 y 56,1%, respectivamente), el porcentaje de pacientes sin póliza de seguro sanitario (24,1 y 23,8%, respectivamente) y el uso de los SEM (16,9 y 16,8%, respectivamente). En el conjunto de las visitas a los SU respecto a las cuales los datos eran completos, 403.248 (14,7%) visitas correspondieron a pacientes de 65 o más años de edad, 624.798 (22,3%) visitas a pacientes menores de 18 años de edad y 1.715.175 (62,5%) visitas a adultos no ancianos.

La proporción de pacientes que utilizaron los SEM para su traslado a los SU aumentó progresivamente

con la edad. Las tasas mayores de uso de los SEM fueron las correspondientes a los pacientes de edad muy avanzada ( $p < 0,001$ ) (tabla 1 y fig. 1). Solamente el 6,7% de los pacientes pediátricos fue trasladado al SU por parte de un SEM, en comparación con el 14,5% en el conjunto de los adultos no ancianos y con el 23,2% en el conjunto de los pacientes de 65 o más años de edad. En el grupo de los pacientes de 85 o más años de edad, el SEM fue el modo de traslado más frecuente al SU (60,6%). El traslado mediante ambulancias de tipo helicóptero o avioneta constituyó el modo de llegada al SU en el 0,3% de los pacientes.

El traslado efectuado por los SEM se asoció a un incremento en la tasa de hospitalización, en comparación con el traslado realizado por medios distintos del SEM, en todos los grupos de edad (36,6 y 9,7% para todos los pacientes;  $p < 0,0001$ ) (fig. 2). Las tasas de hospitalización de los pacientes trasladados y no trasladados por los SEM fueron del 29,2 y el 9,0%, respectivamente, en el conjunto de los pacientes adultos no ancianos, y del 52,7 y el 30,3%, respectivamente, en el conjunto de los

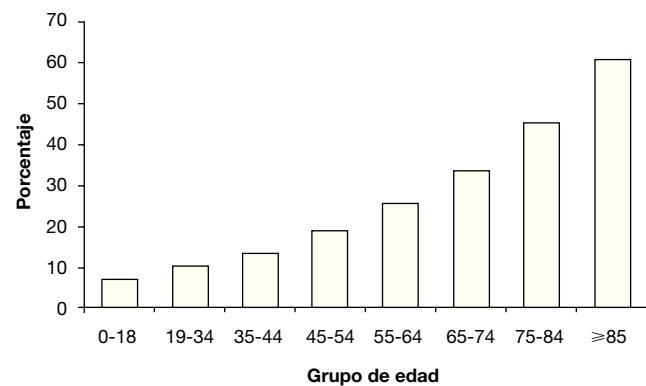


FIGURA 1. Porcentaje de pacientes trasladados por los servicios de emergencias médicas, según el grupo de edad (en años).

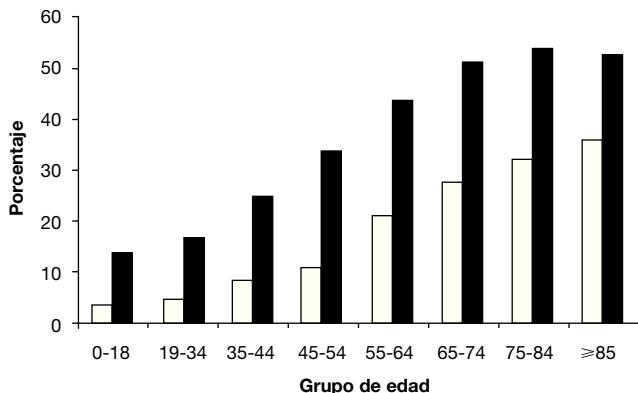


FIGURA 2. Porcentaje de pacientes hospitalizados, según el grupo de edad (en años), en el conjunto de los pacientes trasladados por los servicios de emergencias médicas (SEM) (columnas negras) y en el conjunto de los pacientes no trasladados por los SEM (columnas blancas).

pacientes ancianos (fig. 2). El porcentaje de pacientes transferidos a otros centros tras su paso por el SU también aumentó progresivamente con la edad ( $p < 0,001$ ) (fig. 3). Casi el 5% de los pacientes de 85 o más años de edad fue transferido a otro centro, en comparación con el 1% de los pacientes pediátricos. Los fallecimientos en el SU tuvieron lugar en el 0,2% de todos los pacientes, en el 0,5% de los pacientes de 65 o más años de edad y en el 0,7% de los pacientes de 85 o más años de edad.

Según el Census Bureau estadounidense se estima que la población de CN va a aumentar en un 31% entre 2010 y 2030. También se ha estimado que la población de personas de 65 o más años de edad va a aumentar en una proporción doble a la anterior, desde 1,16 hasta 2,17 millones de personas, lo que representa un incremento del 87,2%<sup>5</sup>. En función de la utilización actual de los SEM, nuestra estimación es que el número total de traslados de pacientes de cualquier edad realizados por los SEM a los SU de CN va a aumentar en un 47%. La proporción de los traslados realizados por los SEM a los SU en el caso de las personas de 65 o más años de edad va a aumentar desde el 38,3 hasta el 49% en 2030. Se pueden anticipar tendencias similares en el ámbito nacional, aunque los resultados van a ser todavía más llamativos en los Estados en los que la proporción de personas de edad avanzada es mayor.

## DISCUSIÓN

En este artículo se presenta el primer estudio detallado realizado en el ámbito nacional en el que se describe el uso de los SEM por parte de las personas de edad avanzada. Nuestros datos nos han ofrecido la oportunidad de evaluar el uso de los SEM a lo largo de toda la vida, con demostración de que la utilización de los SEM aumenta progresivamente con la edad. En congruencia con este incremento del uso de los SEM asociado a la edad, en nuestro estudio observamos una tasa muy

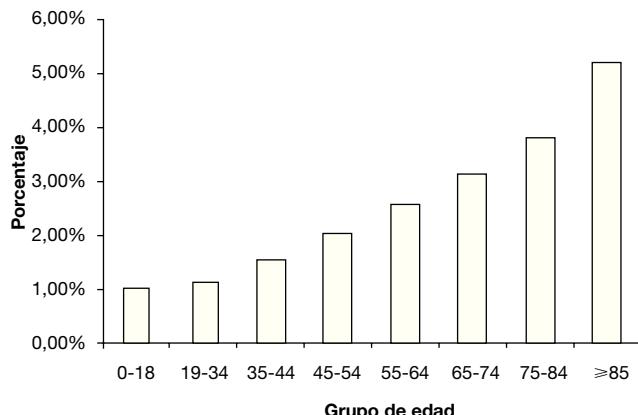


FIGURA 3. Porcentaje de pacientes transferidos a otros centros tras su paso por el servicio de urgencias (SU), en función del grupo de edad (en años). Las cifras fueron calculadas a partir del número total de pacientes respecto los cuales los datos eran completos. La transferencia a otros centros estuvo a criterio de los propios SU y no en función de los datos que acompañaban al paciente a su llegada a los SU.

elevada de utilización de los SEM por parte de las personas de edad muy avanzada (85 o más años). En este grupo, la mayoría de los pacientes (60%) utiliza los SEM como modo de traslado a los SU. Mientras que los pacientes de 85 o más años de edad representaron únicamente del 3% de las visitas a los SU, estos pacientes fueron más del 10% de los trasladados por los SEM. Estos hallazgos son similares a los resultados obtenidos en varios condados de Kentucky por Svenson<sup>2</sup>. Las muy elevadas tasas de hospitalización (> 50%) de los pacientes de 65 o más años de edad trasladados por los SEM en nuestro Estado sugieren la existencia de niveles elevados de enfermedades y lesiones graves en este grupo de población, y ofrecen una evidencia adicional respecto a las dudas que suscita la idoneidad de los protocolos alternativos de traslado<sup>6,7</sup>. En nuestro estudio observamos una tasa elevada de transferencia a otros centros tras su paso por el SU en el caso de los pacientes de edad avanzada, en comparación con los pertenecientes a otros grupos de edad, de manera que el 5% de los pacientes de 85 o más años de edad fue transferido a otro centro. Nuestra estimación es que el envejecimiento de la población de CN a lo largo de los próximos 20 años va a dar lugar a un incremento del uso de los SEM por parte de los ancianos, de manera que en 2030 el 49% de los trasladados realizados por los SEM a los SU va a corresponder a pacientes de 65 o más años de edad.

Los profesionales de los SEM desempeñan una función clave en la asistencia de emergencia de los ancianos, no solamente para la aplicación directa del tratamiento sino también para ofrecer información a los profesionales de los SU respecto a las enfermedades o lesiones agudas. Por ejemplo, en un estudio reciente se observó que, más que los familiares o el propio paciente, fueron los profesionales de los SEM la fuente principal de información para la clasificación del 65% de los

ancianos que requirieron una intervención asistencial vital inmediata en el SU, así como del 22% de todos los pacientes de 65 o más años de edad<sup>8</sup>. Por otra parte, la elevada tasa de transferencia a otros centros de los pacientes de edad avanzada, que generalmente tienen antecedentes médicos personales abundantes y respecto a los cuales las preferencias relativas a la intensidad de la asistencia pueden ser clave en el proceso de toma de decisiones médicas, subraya la necesidad de un intercambio fiable y preciso de la información. En el momento presente, el intercambio de información entre el contexto prehospitalario y el SU, así como entre los distintos SU, es una tarea que la llevan a cabo fundamentalmente los profesionales de los SEM. El desarrollo continuado de métodos para la transmisión estable y fiable de información de alta calidad desde los contextos prehospitalarios hasta los SU puede representar una oportunidad para la mejora asistencial en el caso de los ancianos trasladados por los SEM. Otros aspectos de la asistencia geriátrica prestada por los SEM que se pueden beneficiar de la investigación o de la formación adicional de los profesionales son el control del dolor; los protocolos para la identificación y la confirmación de órdenes de no reanimación; los métodos de comunicación y revisión del estado de salud de los pacientes y de la necesidad de su transferencia junto con el médico de atención primaria y los familiares, y la disminución de los niveles de ansiedad, estrés y desorientación que pueden asociarse a los trasladados realizados por los SEM. Por otra parte, se deberían considerar los modelos de prevención a aplicar por los SEM comunitarios en los pacientes con enfermedades crónicas que utilizan con frecuencia sus servicios. Los ancianos con problemas médicos podrían evolucionar mejor si se realizaran visitas de prevención para el control de sus enfermedades, con una identificación temprana de los problemas y con una reducción potencial de la necesidad del traslado mediante el SEM.

Nuestros resultados sugieren que la demanda de servicios de SEM en Estados Unidos va a aumentar de forma espectacular a lo largo de los decenios venideros. En función de las tasas de utilización actuales de los SU por parte de las personas de edad avanzada, podemos estimar que el uso de los SEM para el traslado de pacientes a los SU en CN va a incrementarse en un 47% hasta 2030. Además de la mayor prevalencia de enfermedades en este grupo de población, posiblemente haya factores sociales importantes que influyan en el uso de los SEM por parte de los ancianos, incluyendo la institucionalización y el acceso al traslado. Son necesarios nuevos estudios para definir los determinantes del uso de los SEM por parte de los ancianos. Esta información va a tener utilidad para que los sistemas de SEM planifiquen su propia expansión en relación con el envejecimiento creciente de la población y también para la optimización de los sistemas de asistencia a pacientes con procesos agudos en el caso de los ancianos.

## LIMITACIONES

Nuestro estudio presenta varias limitaciones que deben ser tenidas en cuenta a la hora de interpretar sus resultados. En primer lugar, solamente hubo información completa relativa al modo de traslado y al destino de los pacientes tras su paso por el SU en el 71,2% de los participantes. A pesar de que no identificamos ninguna diferencia significativa entre los pacientes que tenían y que no tenían datos completos, no sabemos cuáles fueron los factores que determinaron la existencia o inexistencia de los datos, además de que tampoco pudimos determinar si los datos inexistentes pudieron sesgar nuestro análisis y hasta qué punto lo hicieron. Nuestros resultados son congruentes con los obtenidos en un estudio previo efectuado en el ámbito nacional<sup>9</sup> en el que fueron valorados varios parámetros importantes. La similitud de estos resultados sugiere que las cifras son precisas y también que hay una estabilidad en la proporción de ancianos que utilizaron los SEM a lo largo de la última década.

En segundo lugar, estos datos reflejan el uso de los SEM por parte de pacientes atendidos en CN en 2007. Las diferencias interestatales en lo relativo al porcentaje de ancianos en la población general son muy amplias. En 2008 la proporción de pacientes con 65 o más años de edad constituyó el 12,4% de la población de CN, una cifra similar al promedio nacional del 12,8%<sup>10</sup>. Posiblemente, también haya variaciones en las tasas de utilización de los SEM y los SU entre los distintos Estados a consecuencia de las diferencias en las características demográficas y sanitarias de la población, las características geográficas de cada Estado, la disponibilidad y la normativa de la asistencia prehospitalaria, el grado de cobertura por pólizas de seguros sanitarios y el acceso a la asistencia.

En tercer lugar, el cálculo del uso de los SEM previsto para 2030 en nuestro estudio asume que la demanda de los SEM por parte de los ancianos y de los profesionales que les atienden se va a mantener estable a lo largo de los próximos 20 años. Los cambios que vayan a tener lugar en las características asistenciales de los ancianos y en las políticas sanitarias a lo largo de las próximas 2 décadas, especialmente en lo que se refiere a la asistencia de los pacientes con enfermedades crónicas, pueden reducir o incrementar las tasas de uso de los SEM por parte de los ancianos.

## CONCLUSIÓN

La proporción de pacientes que llegan a los SU trasladados por los SEM aumenta de manera progresiva con la edad, de manera que aproximadamente el 60% de los pacientes de 85 o más años de edad atendidos en CN es trasladado al SU mediante un SEM. Las tasas de hospitalización aumentan tanto con la edad como con el uso de los SEM; más del 50% de los pacientes de 65

o más años de edad trasladados al SU por un SEM queda hospitalizado. En función de las proyecciones a nivel de población general y asumiendo que la proporción de los ancianos que utilizan los SEM se va a mantener en niveles similares, nuestra estimación es que los trasladados realizados por los SEM a los SU en CN van a aumentar en un 47% en el año 2030. Los pacientes de 65 o más años de edad van a representar el 70% de este incremento y van a constituir el 49% de todos los trasladados realizados por los SEM. A pesar de que los distintos Estados muestran diferencias respecto a la proporción de ancianos en su población, estos cambios posiblemente reflejen tendencias nacionales. La formación de tipo educativo y las intervenciones relacionadas específicamente en el ámbito geriátrico, como los métodos para garantizar una transferencia fiable y precisa de la información, pueden mejorar la asistencia de emergencia en este grupo de población creciente y vulnerable.

## Bibliografía

1. U.S. Census Bureau projection data for greater than 65. Available at: <http://www.census.gov/population/www/projections/usinterimproj/natprojtab02a.xls>. Accessed November 1, 2009.
2. Svenson JE. Patterns of use of emergency medical transport: a population-based study. *Am J Emerg Med.* 2000;18: 130–4.
3. Clark MJ, Fitzgerald G. Older people's use of ambulance services: a population based analysis. *J Accid Emerg Med.* 1999;16:108–11.
4. National Center for Injury Prevention and Control. DEEDS – Data Elements for Emergency Department Systems. 1997. Available at: <http://www.cdc.gov/ncipc/pub-res/deedspage.htm>. Accessed November 5, 2009.
5. U.S. Population Projections, Population Pyramids and Demographic Summary Indicators for States. 2008. Available at: <http://www.census.gov/population/www/projections/statepyramid.html>. Accessed December 8, 2009.
6. Knapp BJ, Tsuchitani SN, Sheele JM, et al. Prospective evaluation of an emergency medical services-administered alternative transport protocol. *Prehosp Emerg Care.* 2009;13: 432–6.
7. Brown LH, Hubble MW, Cone DC, et al. Paramedic determinations of medical necessity: a meta-analysis. *Prehosp Emerg Care.* 2009;13:516–27.
8. Platts-Mills TF, Travers D, Biese K. Accuracy of the Emergency Severity Index triage instrument for identifying elderly emergency department patients receiving an immediate intervention. *Acad Emerg Med.* 2010;17:238–43.
9. Shah MN, Bazarian JJ, Lerner EB, et al. The epidemiology of emergency medical services use by older adults: an analysis of the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey. *Acad Emerg Med.* 2007;14:441–7.
10. U.S. Census Bureau. State and County QuickFacts. 2000. Available at: <http://quickfacts.census.gov/qfd/index.html>. Accessed November 1, 2009.