

Necesidades de evacuación urgente desde la UCI del Hospital Militar de Ceuta a un escalón superior. Análisis de resultados

M.R. Diz Rodriguez¹, Juan G. Pérez de Miguel², Isabel Revilla Saavedra³, Mantu Gordaudas Khubani⁴, Carmen Zumaquero Obispo⁵

Med Mil (Esp) 2000; 56 (1): 41-45

INTRODUCCIÓN

El Hospital Militar O'Donnell de Ceuta puede ser considerado en la actualidad como un centro sanitario de nivel I.

Su dotación médica le permite ofertar una serie de servicios médicos, casi en su totalidad a cargo de un solo especialista, que se distribuyen de la siguiente forma:

Servicios Médicos: Medicina Interna, Neumología, Cardiología, Dermatología y Psiquiatría, Urgencias y Medicina Intensiva. Este último servicio es el que ha venido realizando el transporte *secundario* de pacientes críticos, tanto al helipuerto como a los centros médicos de la ciudad en los que se realizan las pruebas diagnósticas que completan los estudios previos a la evacuación.

El Servicio de Urgencias asistió en los últimos cinco años una media de 4.950 pacientes por año, de los cuales ingresaron el 25,8%. En ese mismo periodo, el Servicio de Medicina Intensiva tuvo una media de 169 ingresos por año, con una ocupación media anual de 485 estancias, lo que da lugar a un promedio de tres estancias por enfermo, o lo que es lo mismo, de 1,32 ocupaciones/día. Estas cifras se aproximan a los registros de actividad de las UCI de algunos hospitales comarcales del Sistema Nacional de Salud (1).

Servicios Quirúrgicos: Cirugía General, Otorrinolaringología, Urología, Oftalmología, Traumatología y Ginecología. Durante los últimos cinco años dichos servicios han realizado una media de 2.700 intervenciones por año.

Servicios Centrales: Dentro de este grupo se incluyen Laboratorio, Hematología, Medicina Preventiva, Radiología y Anestesia y Reanimación.

No existen por tanto en este Hospital algunos servicios médicos (Digestivo, Endocrinología o Neurología) o quirúrgicos (Neurocirugía), de gran importancia. Por otra parte tampoco es

posible realizar algunas técnicas diagnósticas y terapéuticas como las hemodinámicas en los casos de isquemia miocárdica, la hemofiltración de urgencia en pacientes críticos, la realización de TAC o la localización endoscópica de puntos sangrantes digestivos.

Por todo ello este centro sanitario se ve obligado con relativa frecuencia a evacuar a pacientes a distintos hospitales de la Península, aunque en su mayor parte estas evacuaciones se realizan sobre el Hospital Militar «Vigil de Quiñones» de Sevilla, nuestro hospital de referencia.

Las evacuaciones pueden clasificarse en función del estado del paciente como:

- Ordinarias: en las que el paciente puede trasladarse al hospital de destino por sus propios medios, resultando su gravedad escasa o nula (consultas de especialidades o revisiones).
- Urgentes: que son el motivo de este estudio y engloban a todos aquellos pacientes en los que su estado de gravedad no les permite trasladarse por sus propios medios al hospital de destino. En estos casos el Hospital Militar de Ceuta debe proporcionarle los medios materiales y humanos para la evacuación. Para este trabajo consideramos dos casos de evacuaciones urgentes:
 - Programadas: en las que se acuerda la evacuación del paciente para un día y hora concretos. Son evacuaciones urgentes de pacientes estables que precisan especialidades o medios de los que carece el hospital. Se realizan dentro de las 24 horas siguientes a la petición.
 - No programadas: en la que la situación del paciente no permite la demora en su evacuación.

Todas estas evacuaciones urgentes pueden realizarse por vía aérea (helicóptero medicalizado) o terrestre (ambulancia medicalizada). Los médicos encargados del paciente deciden, en función de la idoneidad, rapidez y disponibilidad, entre una u otra vía.

Si la elección es la vía aérea, se activa el plan de evacuación aérea (figura 1). El médico responsable del paciente contacta con el médico de la UCI del Hospital Militar de Sevilla comunicando la necesidad de la evacuación al tiempo que le informa sobre la patología y el nivel del soporte asistencial del paciente. La UCI de este centro receptor se encarga de preparar el material y de mantener el equipo médico especializado en estado de alerta. Una vez acordada la evacuación, el Director del Hospital Militar de Ceuta a través de la 4.ª sección de la Comandancia General de Ceuta

¹ Comte. Médico Jefe del Servicio de Urología.

² Médico civil. Servicio de Medicina Intensiva.

³ Médico civil. Servicio de Medicina Intensiva.

⁴ DUE civil. Servicio de Medicina Intensiva.

⁵ DUE civil. Servicio de Medicina Intensiva.

Del Hospital Militar O'Donnell. Ceuta.

Dirección para la correspondencia: Diz Rodriguez, M.R. Comte. Médico. Servicio de Urología. Hospital Militar O'Donnell. C/ Doctor Marañón s/n. 51002 Ceuta.

Recibido: 3 de junio de 1999.

Aceptado: 3 de octubre de 1999.

solicita a la Capitanía General de Sevilla un helicóptero medicalizable. Los intensivistas del Hospital Militar «Vigil de Quiñones» se encargan de medicalizar una aeronave de la base aérea de El Copero (Sevilla), y se fija una hora de salida y llegada a Ceuta. Dado que el helipuerto se encuentra en Loma Margarita a 15 minutos de nuestro Hospital el paciente debe someterse a un traslado en ambulancia medicalizada hasta el helipuerto, simultaneando en lo posible la llegada de enfermo y aeronave.

Si la elección es la vía terrestre, se comienza a dotar la ambulancia de medios humanos y materiales para el transporte. A su vez hay que tener en cuenta los horarios de salida de barcos desde la ciudad hacia Algeciras, así como el tiempo total de duración del transporte desde la salida de Ceuta hasta la llegada a Sevilla.

Veremos que, por la situación geográfica de la ciudad, no siempre la vía aérea es la más rápida, aspecto a considerar en las evacuaciones urgentes.

OBJETIVOS

1. Mostrar los aspectos más relevantes sobre las evacuaciones de pacientes críticos que desde la UCI del Hospital Militar O'Donnell de Ceuta se han venido realizando hacia otros hospitales de la Península, con un estudio sobre el perfil de los pacientes evacuados, de su gravedad y del esfuerzo asistencial que precisaron.

2. Valorar la incidencia del transporte secundario que se requiere para la práctica de pruebas complementarias urgentes (TAC, endoscopia o ecografía) realizadas dentro de la ciudad y previas a la evacuación.
3. Cuantificar los tiempos de activación medidos desde la toma de la decisión por parte del facultativo hasta el inicio del transporte en helicóptero o ambulancia medicalizada.
4. Proponer actuaciones tendentes a disminuir de forma notable la necesidad de evacuar y, en el caso de que ésta resulte imprescindible, a disponer de medios más adecuados que los actuales.

MATERIAL Y MÉTODO

En el presente estudio retrospectivo se revisan las evacuaciones realizadas desde la UCI del Hospital Militar O'Donnell a partir del año 1990, año de su creación, atendiendo a tres bloques fundamentales reflejados en la ficha de control (figura 2). El primer bloque incluye la filiación médica del paciente (edad, sexo, servicio de procedencia, días de estancia en la UCI, hospital de destino y hora de evacuación); el segundo bloque está destinado a valorar la gravedad real del paciente (APS al ingreso y a la salida, diagnóstico de salida, motivo de la evacuación y medio utilizado); y el último bloque en el que, una vez decidida la evacuación, se refleja la activación de ésta (tiempo real de evacuación, motivos del retraso, evacuaciones nocturnas o evacuaciones diagnósticas previas).

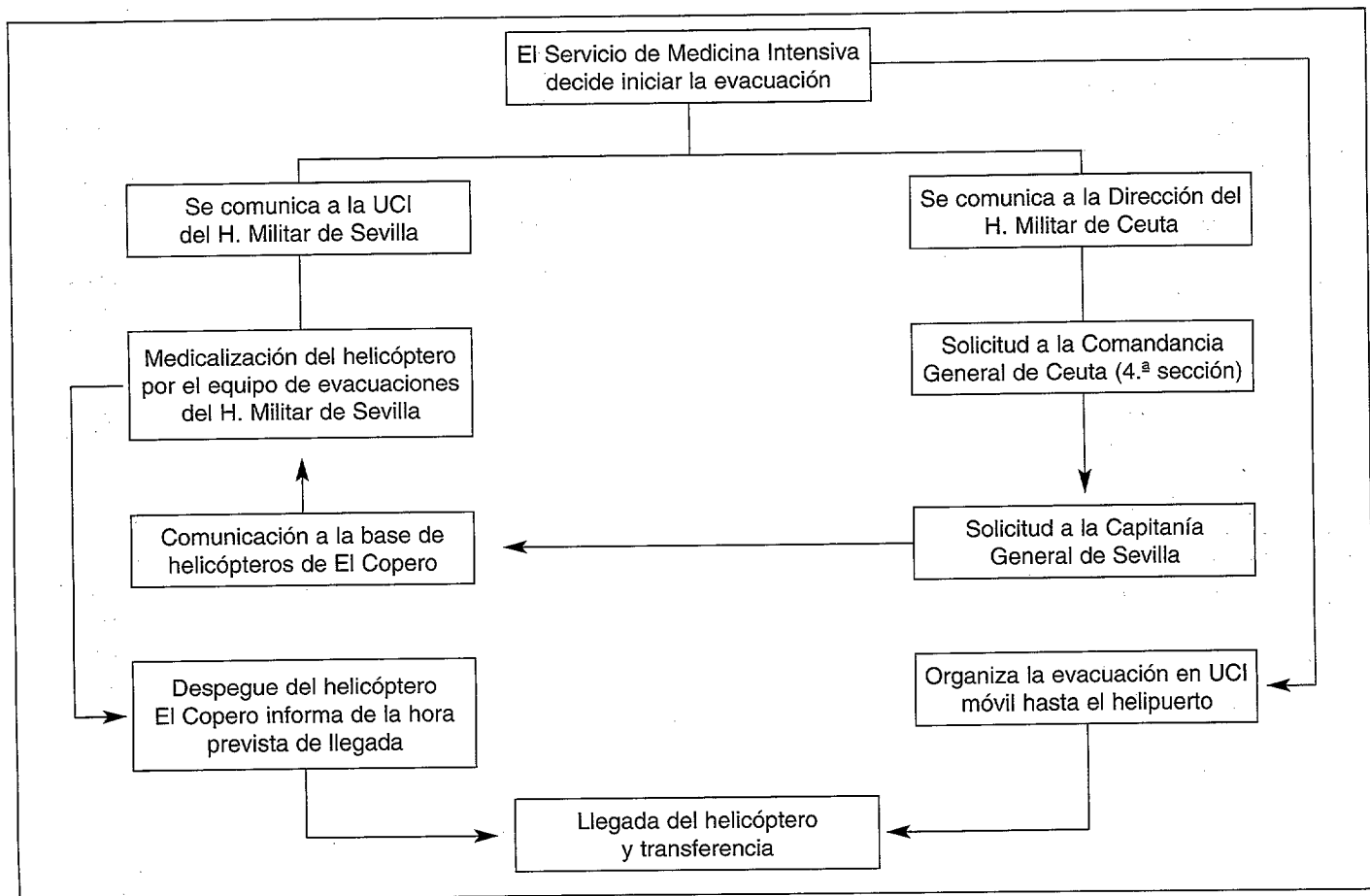


Figura 1. Organigrama de activación para evacuaciones en helicóptero medicalizado.

The screenshot shows a Microsoft Access database form with the following fields and sections:

- Header:** ID, Nº HISTORIA, EDAD, SEXO.
- Affiliation:** AFILIACIÓN, PROCEDENCIA.
- Stay:** DIAS DE ESTANCIA, HOSPITAL DESTINO, HOSPITAL DESTINO.
- Destination:** SERVICIO DESTINO, HORA EVACUACIÓN, HORA.
- TISS:** TISS, GRUPO TISS, GR, APS INGRESO, APS II.
- APS:** APS SALIDA, APS SA, TIPO PAC, APS, TIPO.
- Diagnosis:** DIAGNOSTICO.
- Evacuation:** MOTIVO EVACUACIÓN, MEDIO DE EVACUACIÓN.
- Medical Pathology:** PATOLOGÍA MÉDICA (checkbox).
- Surgical Pathology:** PATOLOGÍA QUIRÚRGICA (checkbox).
- Previous Transfers:** TRASLADOS PREVIOS (checkbox), MOTIVO TRASL PREVIOS.
- Previous Transfers Count:** Nº TRASLADOS PREVIOS, Nº TR.
- Nocturnal Evacuation:** EVACUACIÓN NOCTURNA (checkbox).
- Delay:** RETRASO (checkbox), CAUSA RETRASO, CAUSA RETRASO.
- Evacuation Time:** TIEMPO ACTIV EVAC, TIEMPO A.

Figura 2. Ficha con el formulario para la entrada de datos.

Como fuente de datos para la ficha control, realizada mediante el programa de bases de datos ACCESS, se utilizaron los libros de ingreso de la UCI de los años a estudiar (2), los cuales dieron acceso a las historias clínicas de todos los pacientes evacuados. Los datos obtenidos mediante filtros o consultas en la base de datos fueron llevados al programa de hoja de cálculo EXCEL, que sirvió igualmente para la creación de los gráficos.

RESULTADOS

Se registraron un total de 97 evacuaciones de pacientes graves a distintos centros hospitalarios de la península, con un promedio anual de 10,7 pacientes/año. Se produjeron mínimos de 6 pacientes/año en 1992 y 1996, y máximo de 21 pacientes/año en 1997.

Se detallan a continuación los resultados obtenidos sobre cada uno de los aspectos sometidos a estudio.

Bloque I. Filiación médica

Sexo: Existe un predominio de los varones (75) sobre las mujeres (22).

Edad: La edad promedio de los pacientes evacuados fue de 45 años.

En función de la mayor prevalencia de los procesos patológicos propios de cada grupo, se obtuvieron los siguientes:

GRUPO DE EDAD	PATOLOGÍA
Jóvenes menores de 35 años: 36.	Traumática (61%)
Adultos entre 36 y 55 años: 24.	Traumática (30%) y H. Digestiva (30%)
Mayores entre 56 y 75 años: 28.	Cardiológica (50%)
Ancianos mayores de 75 años: 9.	Cardiopulmonar (65%) y Renal (30%)

Afiliación: ISFAS (58), personal de tropa (17), Seguridad Social (10), Patronato Militar de la Seguridad Social (6), compañías de seguro libre (5) y TAS (1).

Procedencia: Un 50% fue remitido desde el Servicio de Urgencias; el resto lo fue desde la planta de hospitalización

(32%), Hospital del INSALUD de Ceuta (15%) y quirófanos (3%).

Servicio de destino: Fueron los Servicios de Neurocirugía (26%), Cardiología (19%), Digestivo (13%) y Nefrología (10%) los requeridos con mayor frecuencia.

Estancias: El 67% de los pacientes permaneció en el SMI durante un periodo de tiempo inferior a las 48 horas de forma previa a la evacuación.

Bloque II: Gravedad del paciente y esfuerzo asistencial

TISS: El valor TISS (3) promedio de los pacientes evacuados fue de 24,8 puntos.

APS al ingreso: se obtuvo una media de 6,45 puntos.

APS de salida: se obtuvo una media 4,83 puntos.

Grupos de pacientes según TISS y APS (4,5). Los resultados quedan expuestos en la tabla 1 (figura 3). Para el valor del APS, se tomó el valor promedio entre el APS de ingreso y el de salida.

GRUPO TISS/APS	TISS	APES
I	9,14	3,94
II	17,04	14
III	24,5	17,37
IV	38	20,25

Figura 3. Tabla 1. Grupo TISS y APS. Resultados.

Bloque III: Transporte secundario y tiempos de activación

Transporte secundario previo: El 25% de los pacientes requirió, de forma previa a la evacuación, transporte en UCI móvil para la realización de pruebas complementarias en centros privados concertados con el hospital o solicitadas de urgencia al Hospital del INSALUD de la ciudad. Estas pruebas consistieron principalmente en TAC craneal (21%), TAC abdominal (2%) y endoscopia digestiva (2%).

Medio de evacuación: un 76% se realizó en helicóptero medicalizado, mientras que el 24% restante lo hizo en UCI móvil.

Motivo de la evacuación: Destaca la necesidad de un ambiente neuroquirúrgico (27%), la práctica de endoscopia digestiva tanto diagnóstica como terapéutica (14%), el estudio hemodinámico del paciente coronario inestable (11%), el establecimiento de fístulas arteriovenosas y hemofiltrado en pacientes críticos (9%) y el implante de marcapasos definitivos (8%). Otros motivos fueron la ausencia de especialistas en Neurología (6%), Hematología (5%), Cirugía Maxilo-Facial, Torácica y otras especialidades quirúrgicas (10%), pacientes infecciosos complejos e inmunoterapias (5%), Oncología (1%) y grandes quemados (1%) (figura 4).

Hora de la evacuación: La franja horaria con mayor incidencia fue la mañana entre las 7 y las 12 horas con un 52% de las evacuaciones; seguida de la sobremesa, entre las 13 y las 16 horas (28%); la tarde entre las 17 y las 20 horas (16%); y finalmente la noche entre las 21 y las 7 horas (4%).

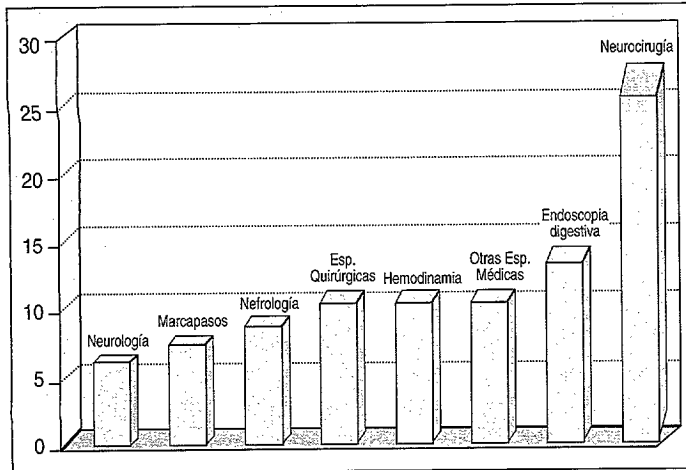


Figura 4. Motivos de evacuación.

Tipo de evacuación: El 33% de las evacuaciones se concertó con suficiente antelación el momento de la transferencia (evacuaciones programadas), mientras que en el 67% restante la solicitud de evacuación requería una respuesta inmediata (evacuaciones no programadas).

Retrasos: Sólo pueden considerarse retrasos los observados en evacuaciones urgentes no programadas, y suponen un total de 23. En prácticamente todos ellos la causa determinante fue la nocturnidad, en tanto que durante la noche no existe posibilidad de transporte marítimo —no operan las navieras— ni de recurrir a un helicóptero medicalizado (habitualmente por falta de vuelo instrumental).

Tiempo de activación: Es el tiempo que transcurre desde que el personal facultativo toma la decisión de evacuar al paciente y éste es transferido al equipo médico responsable de su evacuación hasta el centro hospitalario de destino. Se obtuvieron datos fiables de 57 pacientes (figura 5), de los que se infiere que en 27 ocasiones (47% del total) el tiempo de activación fue inferior a las 3 horas, en 20 casos (35%) se tardaron entre 4 y 8 horas, y en 10 casos (18%) ese tiempo superó las 8 horas (casi todas urgencias programadas).

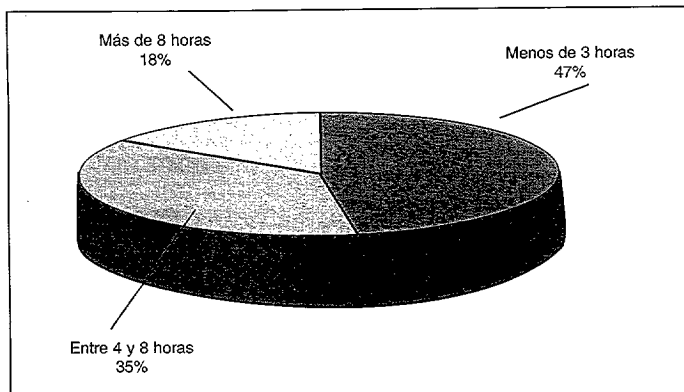


Figura 5. Tiempos de activación.

DISCUSIÓN

Tanto el número de pacientes evacuados (97) como su porcentaje sobre el total de ingresados en nuestro servicio (6,83%)

son, a nuestro juicio, lo suficientemente importantes como para plantearnos en qué forma se estaban desarrollando estas actuaciones y, al mismo tiempo, proponer medidas que mejoren la calidad asistencial al paciente en estado crítico.

Con respecto a la edad y el sexo, deben tenerse en consideración dos circunstancias: la inexistencia de Servicio de Pediatría y la no prestación de servicios obstétricos en nuestro hospital. Estos pacientes son derivados hacia el hospital del INSA-LUD y, por tanto, no generan prácticamente ninguna actividad en nuestro servicio. Por otra parte, el claro predominio de varones entre el personal de tropa, justifica aún más los datos obtenidos.

Respecto a la afiliación, merece destacar la proporción de pacientes afiliados al sistema de la Seguridad Social (16). Esta cifra casi iguala a la del personal de tropa (17) e implica la existencia de una relación —no formalizada— entre las dos entidades.

El 50% de los pacientes procedía del Servicio de Urgencias, mientras que sólo un 3% de los pacientes evacuados procedía de quirófano.

Los datos obtenidos sobre la gravedad y carga asistencial (4,5) de los pacientes mediante las escalas TISS y APS no ofrecían diferencias significativas entre ambos grupos como se observa en la tabla 2 (figura 6). Esto es debido a que, en un elevado número de casos, pacientes estables tuvieron que ser evacuados por falta de un proceder diagnóstico o terapéutico determinado más que por su situación crítica.

El estudio muestra cómo uno de cada cuatro pacientes evacuados precisó transporte secundario previo en UCI móvil para la práctica de pruebas complementarias (TAC y endoscopia digestiva). Esta cifra, ya de por sí elevada, no constituye en modo alguno el total de este tipo de actuaciones, puesto que no han sido contabilizadas en el estudio aquellas otras en las que el paciente no es posteriormente evacuado. Si a todo ello sumamos el hecho de que la proporción de evacuaciones realizadas en helicóptero medicalizado (6) es de un 76% frente al 24% restante en UCI móvil, se obtendrá una idea aproximada de los recursos humanos, técnicos y económicos que son movilizados en dichas actuaciones.

La mayor parte de las evacuaciones (58%) fueron necesarias por la inexistencia de servicios como Neurocirugía, Cirugía maxilo-facial o torácica, propios de hospitales de nivel III. No obstante, son muchas las evacuaciones (42% restante) requeridas por ausencia de servicios más elementales como Neurología o Hematología (recientemente cubierta), así como técnicas im-

	No programadas	Programadas
TISS	25,04	24,56
APS en la 1.ª hora	6,7	5,84
APS de salida	5,04	4,40
Estancias previas (días)	2,27	3,03
Tiempo de activación (horas)	4,75	7,16*

* Obtenida a partir de escasos datos (19%) y, por tanto, de valor relativo.

Figura 6. Tabla 2. Relaciones entre gravedad, esfuerzo asistencial y otros parámetros del estudio.

prescindibles como la endoscopia digestiva o el implante de marcapasos definitivos.

Un tiempo de activación inferior a 3 horas en las evacuaciones urgentes no programadas es muy aceptable. Los 23 retrasos registrados no lo fueron por ineficacia del sistema sino por condicionantes geográficos y limitaciones de transporte de difícil corrección.

El Servicio de Medicina Intensiva viene haciéndose responsable de todo el proceso, con la carga que supone para este servicio, habida cuenta de la ausencia de una plantilla suficiente y de una estructura organizada para tal cometido.

El equipo de trabajo propone una serie de actuaciones encaminadas, por una parte, a reducir el transporte secundario y la necesidad de evacuar y, por otra, a mejorar la calidad asistencial en los casos en que el transporte sea necesario.

1. Disponer de manera permanente de Especialistas en Hematología, Neurología y Medicina Intensiva. Existen técnicas que en el centro no se realizan por falta de instrumental o especialistas como la endoscopia digestiva o el implante de marcapasos definitivos.
2. La adquisición de un tomógrafo (TAC) y de un gastroscopio por el Hospital, resolvería casi al 100% la necesidad de realizar transporte secundario previo a la evacuación del paciente.
3. La creación de un helipuerto en el interior del recinto hospitalario eliminaría el actual transporte en UCI móvil hasta el helipuerto de Loma Margarita (figura 7).
4. La conjunción de los puntos anteriores haría innecesaria la existencia de un servicio o dispositivo sanitario para evacuaciones bien organizado y alertado, y reduciría en un 50% aproximadamente las evacuaciones que a fecha de hoy se realizan.
5. En el caso de que no fuesen posibles las actuaciones anteriores, se hace imprescindible la organización de un Servicio de Evacuaciones del que siempre ha carecido el hospital. Esto implica disponer de un material (UCI móvil apta y lista para el servicio) y un personal (conductor, DUE y médico) instruidos para tal cometido y alertados según un sistema debidamente organizado.



Figura 7. Transferencia del paciente desde la UCI móvil hasta el helicóptero en el helipuerto de Loma Margarita (Ceuta).

Entendemos que es en los hospitales de menor nivel, los más carentes de medios y aislados, en los que se debe actuar con mayor celo, potenciando la calidad y eficacia de los Servicios de Evacuación y dejando definitivamente al margen la improvisación y la buena voluntad como garantes de un acto médico tan relevante y cargado de responsabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Andrade J, Aguado JM *et al.* Unidad de Cuidados Intensivos en un Hospital Comarcal. Analisis de resultados. *Medicina Intensiva* 1993; 17: 27-32.
2. Libros de registro de ingresos del Servicio de Medicina Intensiva, 1990-1998. Hospital Militar O'Donnell. Ceuta.
3. Keene AR, Cullen DJ. Therapeutic intervention scoring system: update 1993. *Crit Care Med* 1983; 11: 1-3.
4. Le Gall JR, Loirat P, Alperovich A. A simplified acute physiologic score for ICU patients. *Crit Care Med* 1984; 12: 975-977.
5. Abizanda R, Rodriguez MT. The purpose and use of pronostics indices in critical care medicine. *Current opinion in critical care* 1996; 2: 214-220.
6. Villanueva S, Lancha R, *et al.* Valoración de las medidas terapéuticas durante el transporte secundario en helicóptero medicalizado entre UCIs. *Emergencias* 1998; 10 (2): 85-91.