

INTRODUCCIÓN

El traslado o transporte de pacientes con helicóptero sanitario medicalizado o HEMS (Helicopter Emergency Medical Service) constituye un complemento importante del transporte terrestre, por tanto no reemplaza en modo alguno a las unidades móviles terrestres, sino que está indicado su uso en situaciones concretas.
Por las características propias de este medio aéreo de transporte, el personal de enfermería estará formado ampliamente en todas aquellas técnicas, conocimientos y normas que garanticen calidad en los cuidados de enfermería.

OBJETIVOS

1. Obtener información sobre las indicaciones del transporte en HEMS.
2. Conocer las posibles complicaciones del paciente durante el transporte aéreo, y las medidas que pueden prevenirlas.
3. Identificar las intervenciones de enfermería (NIC) más frecuentes en la asistencia del paciente aerotransportado.
4. Aprender las normas de seguridad para la aproximación a un helicóptero sanitario.

METODOLOGÍA

Trabajo basado en una revisión bibliográfica y una búsqueda de artículos de revistas especializadas en la página web de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES).

INCIDENCIA DE LAS INTERVENCIONES URGENTES EXTRAHOSPITALARIAS

AÑO	COBERTURA POBLACIONAL	TFNOS DE ACCESO	VEHÍCULOS	EFFECTIVOS (Nacionales)	INTERVENCIONES	%
2010	42.538.730	061 080 092 112	HEMS	39	9776	1.4%
			UVI-MÓVIL	329 c/día	671004	94.3%
			VIR (interv. rápida)	20 c/día		
			Ambulancia sanitaria	39 c/día	30507	4.3%

Fuente: SEMES.

RESULTADOS

TIPOS DE TRASLADOS CON HEMS

1. **Primario (prehospitalario):** realizado desde el lugar de emergencia a un centro asistencial (no necesariamente el más cercano, sino el más idóneo).
2. **Secundario (intrahospitalario):** realizado desde un centro sanitario a otro de mayor especialización, para completar o complementar el tratamiento del paciente. Por tanto se parte de un ambiente más controlado.

¿CUÁNDO ESTARÁ INDICADO UN HEMS?

- La indicación estará en base a ciertos parámetros:
1. Gravedad y situación del paciente (muy adecuado en politraumatizados severos, neonatos y cardiovasculares).
 2. Condiciones propias del traslado:
 - Distancia de origen/destino (de 50 a 300 Km).
 - Tiempo del traslado (> de 90 minutos por tierra).
 - Accidentes geográficos (islas, montañas,....).
 - Estado de las carreteras.
 - Densidad de tráfico.
 - Situación meteorológica.
 3. Relación coste/beneficio (necesidad de Centros Coordinadores).
 4. Disponibilidad de recursos sanitarios.

¿QUÉ VENTAJAS TIENE UN HEMS?

1. Velocidad.
2. Accesibilidad.
3. Personal y tecnología especializados.

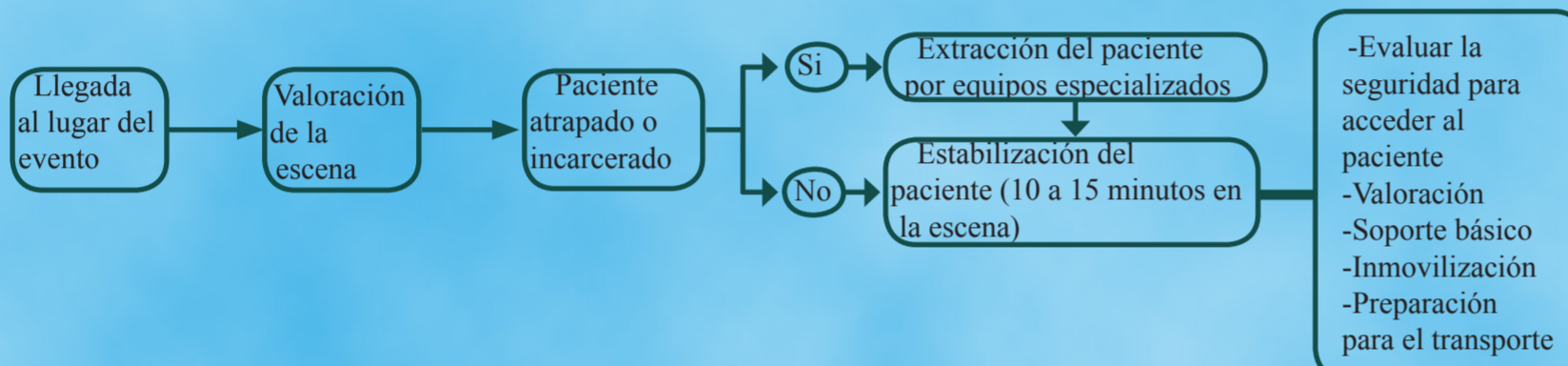
¿QUÉ INCONVENIENTES APORTA?

1. Necesidad de helisuperficies hospitalarias.
2. Alto coste económico.
3. Limitación por la meteorología adversa.
4. Necesidad de un plan de vuelo.



FASES DEL TRANSPORTE

1. Fase de llegada, valoración de la escena, asistencia "in situ" y preparación para el transporte:



2. Fase de aerotransporte del paciente: se realizará una valoración secundaria de lesiones para evitar "los pacientes iceberg", se monitorizará las funciones vitales, se administrará si es preciso tratamiento, se registrará la evolución del paciente y se vigilará la aparición de complicaciones (algunas relacionadas con el traslado en sí).

COMPLICACIONES	MEDIDAS PREVENTIVAS
Afectación de los dispositivos de aspiración (tipo pleurevac).	Sustituir por válvulas de Heinrich o conectar la aspiración a baja presión.
Dehiscencia de suturas y distensión abdominal.	Colocación de sonda Nasogástrica (antes del transporte).
Neumotórax a tensión.	Drenar el neumotórax, colaborando con el médico en la técnica (antes del transporte).
Desplazamiento de tubos orotraqueales.	Llenar los manguitos inflables con suero fisiológico.
Alteración de la infusión de sueros y medicamentos.	Utilizar bombas de infusión y sueros deformables (para aplicar presión).
Disminución de los sistemas de inmovilización por vacío.	Revisar continuamente su dureza (en férulas y colchón de vacío).
Riesgo de hipoxemia.	Modificar la FiO2 del ventilador mecánico.
Necesidad de desfibrilar durante una emergencia.	Avisar al piloto que ajuste los instrumentos.
Lesiones por ruido.	Colocar cascos aislantes al paciente.
Alteraciones por disminución de temperatura.	Usar mantas térmicas.
Desplazamientos por efecto de las turbulencias.	Sujeción adecuada del paciente, personal y material (sueros, sondas, monitores, camilla...). Asegurarlo todo antes del vuelo.
Dificultad en inmovilizar politraumatizados.	Utilizar siempre un colchón de vacío (inmovilizar antes del transporte).
Convulsiones por efecto estroboscópico de las palas del rotor principal.	Protección ocular del paciente predispuesto a estos efectos.
Complicaciones en la monitorización/TA.	Utilización de equipos electrónicos.
Aumento de la ansiedad (críticos/psiquiátricos).	Sedarlos (bajo prescripción médica).

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA (NIC)

EN EL LUGAR DEL EVENTO	DURANTE EL TRASLADO
6610. Identificación de riesgos. 6489. Manejo ambiental: seguridad del trabajador. 7710. Colaboración con el médico. 3140. Manejo de las vías aéreas. 3390. Ayuda a la ventilación. 6320. Resucitación. 4044. Cuidados cardiacos: agudos. 4160. Control de hemorragias. 4190. Punción intravenosa. 1080. Sondaje gastrointestinal. 0580. Sondaje vesical. 0910. Inmovilización. 0960. Transporte. 6486. Manejo ambiental: seguridad. 2690. Precauciones contra las convulsiones. 2260. Sedación consciente.	6680. Monitorización de signos vitales. 2300. Administración de medicación. 3320. Oxigenoterapia. 3300. Ventilación mecánica. 4120. Manejo de líquidos. 5820. Disminución de la ansiedad. 3900. Regulación de la temperatura. 1872. Manejo del drenaje torácico. 1640. Cuidados de los oídos. 6200. Cuidados en la emergencia. 7880. Manejo de la tecnología. 7920. Documentación (registro). 6654. Vigilancia: seguridad.

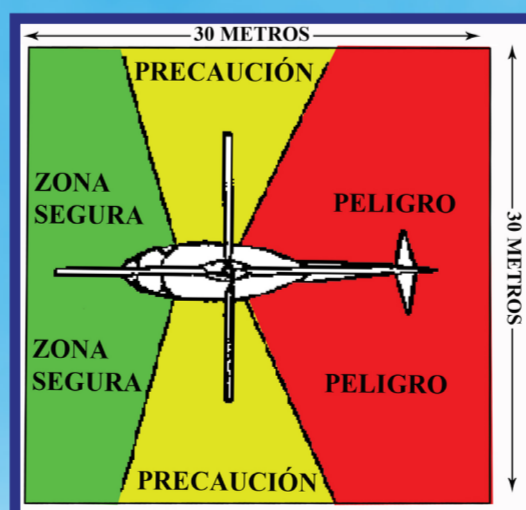
3. Fase de transferencia del paciente en el centro asistencial:

1. Comunicación del servicio de emergencias con el servicio de urgencias del centro asistencial (situación clínica, tiempo de llegada,...).
2. El centro sanitario debe poseer un protocolo que establezca el personal que debe acudir a la helisuperficie (se portará camilla de transporte, O2 portátil y se realizará bloqueo del ascensor y encendido de las luces perimetrales si precisa).
3. Tras el aterrizaje, el personal que se encontrará en una ubicación segura, seguirá las normas de seguridad para la aproximación a la aeronave cumpliendo las instrucciones de la tripulación.
4. El paciente será ubicado en la camilla con todo el material de soporte, y las barandillas de la camilla subidas.
5. El paciente será transferido a la camilla del box de estabilización del servicio de urgencias (utilizar un transfer si precisa/el colchón de vacío nos facilita la movilización), cuidando de evitar desconexiones accidentales del material que porta.
6. Transferencia verbal y escrita entre profesionales sanitarios sobre la evolución del paciente registrada durante el vuelo.
7. Reevaluación y reubicación del paciente según estabilidad hemodinámica.



NORMAS DE APROXIMACIÓN A UN HEMS

NORMAS GENERALES	CON EL ROTOR ACTIVO
-Helisuperficie libre de objetos.	-Aproximarse agachado.
-Limitación de la zona de aterrizaje con un radio mínimo de 30 metros.	-No portar objetos que puedan volarse.
-Zona de aterrizaje balizada e iluminada.	-No llevar objetos por encima de los hombros (sueros, palos de goteros,....).
-Aproximación por la parte delantera del HEMS.	-En laderas aproximarse subiendo la pendiente y alejarse bajándola.
-Esperar la autorización del piloto	



CONCLUSIONES

1. El transporte en helicóptero sanitario genera más beneficios que inconvenientes en determinadas situaciones; sin embargo no se debe de hacer un uso indiscriminado de él, por su alto coste y los peligros/complicaciones que pueden conllevar.
2. El personal de enfermería del HEMS será siempre altamente cualificado.
3. Cada fase del transporte exige unos cuidados específicos e integrales de calidad a pacientes que en muchas ocasiones serán críticos e inestables.

REFERENCIAS

1. http://www.semes.org/revista_EMERGENCIA.htm. Archivo revistas EMERGENCIAS (1996/2011).
2. Serrano Moraza A, Fernández Ayuso D. Manual de Helitransporte Sanitario.
3. Andrés Rubiano, Alexander Paz. Atención prehospitalaria.