

**TRASLADO DE ENFERMOS CRÍTICOS PROTOCOLOS  
DE TRANSPORTE SECUNDARIO Y PRIMARIO**

**Servicio Andaluz de Salud**

Dirección General de Asistencia Sanitaria

Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias

**JUNTA DE ANDALUCÍA**

Consejería de Salud

Año de edición, 2000

## PROTOSCOLOS DE TRANSPORTE SECUNDARIO DE ENFERMOS CRÍTICOS

### **Dirección del Grupo**

Manuel Herrera Carranza; Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias (SCCU)  
Hospital "Juan Ramón Jiménez". Huelva.

### **Redacción**

José Luis García Garmendia; SCCU Hospital "Juan Ramón Jiménez". Huelva

### **Autores**

Borrego Cobos, Josefa; EPES. 061 Sevilla.

Casado Iturri, Fernando; EPES. 061 Sevilla

Espinosa de los Monteros, Jacobo; Servicio de Conciertos y Prestaciones. S.A.S

García Garmendia, José Luis; SCCU H. "Juan Ramón Jiménez". Huelva.

Herrera Carranza, Manuel ; SCCU H. "Juan Ramón Jiménez". Huelva.

Maza Jiménez, Bernandino; SCCU H. "La Merced". Osuna ( Sevilla).

Murillo Cabezas, Francisco; SCCU H.U. "Virgen del Rocío". Sevilla.

Ortiz Carrasco, Alberto; EPES. Sede Central

Orúe Vázquez, Carmen; Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias SAS

Paz León, Urbano; H. U. "Ntra. Sra. de Valme" Sevilla.

Pérez Torres, Ignacio; Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias SAS.

Pino Moya, Enrique; SCCU H. "Juan Ramón Jiménez". Huelva.

Sánchez Montenegro, José; SCCU H. "Punta de Europa". Algeciras (Cádiz).

Santos Gurriaran, Jorge; SCCU HU "Virgen Macarena". Sevilla.

Simón Morales, Elías; SCCU H "Punta de Europa". Algeciras (Cádiz).

Suárez Sánchez, Emilio; Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias SAS.

### **Agradecimientos a,**

D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> del Carmen Rosas Sancha, por la maquetación del texto y sufrir las continuas correcciones de los autores. (Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias).

D. Juan José Pérez Rivas, por su dedicación en el diseño de la portada. (Servicio Andaluz de Salud).

Unidad de Reprografía del Servicio Andaluz de Salud, por su esfuerzo en el montaje y edición de estos Protocolos.

© 2000 Junta de Andalucía. Consejería de Salud Servicio Andaluz de Salud

EDITA: Servicio Andaluz de Salud. Junta de Andalucía Consejería de Salud

D.L.: SE-2608-2000

ISBN.:84-89704-88-0

## **PROTOCOLO DE TRANSPORTE PRIMARIO URGENTE Y DE ENFERMOS CRÍTICOS**

### **Coordinadores**

Buch Tomé, Pedro; EPES. 061 Almería  
García Tomé, Juan Francisco; EPES. 061 Almería  
Megías Rivas, Rafael; EPES. 061 Almería  
Mellado Vergel, Francisco José; EPES. 061 Almería

### **Autores**

Álvarez Rueda, José María; EPES. 061 Málaga  
Barrera Ávila, José María; H.U. "Ntra. Sra de Valme". Sevilla  
Buch Tomé, Pedro; EPES. 061 Almería  
Caballero Oliver, H. U. "Virgen del Rocío" . Sevilla  
Calderón de la Barca Gázquez José M; H. U. "Reina Sofía". Córdoba.  
Fernández de la Fuente, Nicolás ;H. U. " Virgen Macarena". Sevilla  
García Criado, Emilio Ildfonso; Servicio Normal de Urgencias. Córdoba  
Gómez Barreno, José Luís; EPES. Sede Central  
Guzmán Valencia, Tomás; H. U. "Virgen Macarena". Sevilla  
Jiménez Murillo, Luís; H. U. "Reina Sofía". Córdoba  
Megías Rivas, Rafael; EPES. 061 Almería  
Mellado Vergel, Francisco José; EPES. 061 Almería  
Navarro Mora, Armando; Distrito Sanitario A.P.S. Bahía - Vejer. Cádiz  
Oliván Martínez, Eloy; Distrito Sanitario A.P.S. Bahía - Vejer. Cádiz  
Ortega Cabezas, Antonio; Centro de Salud Polígono Norte. Sevilla.  
Orúe Vázquez, Carmen, Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias. SAS  
Pérez Torres, Ignacio; Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias. SAS  
Rabadán Asensio, Andrés; Distrito Sanitario A.P.S. Bahía - Vejer. Cádiz  
Ramírez del Río, Juan Antonio; Distrito Sanitario A.P.S. Bahía - Vejer. Cádiz  
Siendones Castillo, Rafael; Hospital Costa del Sol. Marbella (Málaga)  
Suárez Alemán, Gonzalo; Hospital Costa del Sol. Marbella (Málaga)  
Suárez Sánchez, Emilio; Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias. SAS



## ÍNDICE

PROTOCOLOS DE TRANSPORTE SECUNDARIO DE ENFERMOS CRÍTICOS.....	11
Prólogo.....	13
Introducción.....	15
1. Tipos de transporte sanitario.....	17
1.1. Según el tipo de enfermo .....	17
1.1.1. Crítico .....	17
1.1.2. Grave no crítico .....	17
1.1.3. No grave .....	17
1.2. Según la urgencia vital para el enfermo .....	17
1.2.1. De emergencia .....	17
1.2.2. Urgentes .....	18
1.2.3. Demorables.....	18
1.3. Según el medio de transporte.....	19
1.3.1. Terrestre.....	19
1.3.2. Aéreo .....	19
1.3.3. Marítimo.....	19
1.4. Según el equipamiento y la medicalización del transporte .....	19
1.4.1. Ambulancias no asistenciales .....	19
1.4.2. Ambulancias asistenciales .....	20
1.5. Según el objeto del transporte.....	21
1.5.1. Primario.....	21
1.5.2. Secundario.....	21
1.5.3. Terciario.....	22
2. Org. general, actuación con el enfermo y procedimiento de transporte.....	22
2.1. Indicación del traslado.....	22
2.1.1. Criterio general.....	22
2.1.2. Responsabilidad del traslado .....	23
2.1.3. Resolución de conflictos .....	24
2.2. Estabilización: acciones con el enfermo.....	24
2.2.1. Evaluación del enfermo.....	24
2.2.2. Resucitación inicial .....	24
2.2.3. Orientación diagnóstica.....	24
2.2.4. Actuación terapéutica inicial.....	24
2.3. Procedimiento.....	25
2.3.1. Contacto con el Centro receptor.....	25
2.3.2. Elección y Activación del medio de transporte. ....	25

2.3.3.	Previsión de necesidades .....	25
2.3.4.	Documentación a aportar .....	26
2.3.5.	Transferencia del enfermo .....	26
2.3.6.	Recepción del enfermo .....	26
2.3.7.	Traslado en UVI-Móvil .....	27
2.3.8.	Finalización del traslado .....	27
3.	Motivos de traslado .....	28
3.1.	Motivos generales.....	28
3.1.1.	Por carencia de recursos .....	28
3.1.2.	Para continuación de tratamiento en otros centros.....	28
3.1.3.	Para el establecimiento de diagnóstico clínico .....	29
3.1.4.	Por razones sociofamiliares .....	29
3.2.	Elección del medio de transporte.....	29
3.2.1.	Ambulancia no asistencial.....	29
3.2.2.	Ambulancia asistencial medicalizable.....	29
3.2.3.	Ambulancia asistencial medicalizada o UVI-Móvil .....	30
3.2.4.	Helicóptero medicalizado.....	31
3.3.	Consideraciones generales sobre el traslado de enfermos a centros de referencia.....	32
4.	Indicaciones de traslado de enfermos por patologías y especialidades..	33
4.1.	Cardiología.....	33
4.1.1.	Enfermos candidatos a estudio coronariográfico.....	33
4.1.2.	Enfermos candidatos a electroestimulación cardíaca .....	34
4.1.3.	Enfermos candidatos a estudio electrofisiológico cardíaco.....	35
4.2.	Cirugía Cardiovascular.....	36
4.2.1.	Aneurisma aórtico.....	36
4.2.2.	Valvulopatía crítica (EAo,IAo,EM,IM).....	36
4.2.3.	Pericarditis constrictiva crítica .....	36
4.2.4.	Taponamiento cardíaco recidivante.....	36
4.2.5.	Complicaciones mecánicas del IAM .....	36
4.2.6.	Coartación Aórtica .....	36
4.2.7.	Endocarditis valvular con indicación quirúrgica .....	36
4.2.8.	Candidato a transplante cardíaco.....	36
4.2.9.	Traumatismos graves de corazón y grandes vasos torácicos....	36
4.3.	Cirugía General .....	38
4.3.1.	Enfermos candidatos a transplante hepático. ....	38
4.4.	Cirugía Máxilo-Facial .....	38
4.4.1.	Heridas faciales graves.....	39
4.4.2.	Fracturas de macizo facial .....	39

4.4.3.	Tumores en cavidad oral de nuevo diagnóstico o recidivas.....	39
4.4.4.	Infecciones graves de territorio máxilo-facial que necesiten tratamiento quirúrgico .....	39
4.4.5.	Heridas incisivas faciales.....	39
4.4.6.	Heridas de lengua mucosa oral o labios .....	39
4.4.7.	Fracturas de huesos propios de la nariz. ....	39
4.4.8.	Avulsión simple de piezas dentarias. ....	40
4.5.	Cirugía Plástica: Quemados .....	41
4.5.1.	Previa estabilización .....	41
4.5.2.	Previa valoración por UCI .....	42
4.6.	Cirugía Vascul ar .....	43
4.6.1.	Patología vascular periférica isquémica .....	43
4.6.2.	Aneurisma de aorta abdominal.....	44
4.7.	Digestivo .....	45
4.7.1.	Enfermos con HDA .....	45
4.8.	Medicina Intensiva .....	46
4.8.1.	Traslado de enfermos críticos a una UCI de otro hospital.....	46
4.9.	Nefrología.....	48
4.9.1.	Fracaso renal agudo o crónico agudizado con indicación de hemodiálisis. ....	48
4.9.2.	Intoxicaciones por sustancias dializables o hemoperfundibles...	48
4.10.	Neurocirugía: .....	49
4.10.1.	Tumores primarios del SNC .....	49
4.10.2.	Abscesos cerebrales.....	50
4.10.3.	Accidentes vasculares cerebrales: .....	50
4.10.4.	Traumas craneoencefálicos .....	52
4.10.5.	Hidrocefalias.....	53
4.10.6.	Lesiones medulares agudas.....	54
4.10.7.	Fracturas vertebrales inestables.....	56
4.11.	Respiratorio .....	57
4.11.1.	Broncoscopia .....	57
4.12.	Traumatología .....	58
4.12.1.	Amputaciones.....	58
5.	Traslados a otros centros .....	59
5.1.	Generalidades .....	59
5.2.	Indicaciones .....	60
5.2.1.	Enfermos que presentan una patología crónica o crónica agudizada.....	60

5.2.2.	Enfermos en situación clínica basal precaria que presentan un cuadro agudo intercurrente.....	60
5.2.3.	Enfermos que por acuerdo establecido se tratan en otro centro.....	60
6.	Apéndice I.....	61
6.1.	Indicaciones de estimulación cardíaca permanente .....	61
6.1.1.	Indicaciones en el bloqueo AV adquirido del adulto .....	61
6.1.2.	Indicaciones en los trastornos de la conducción intraventricular (Bloqueo bi- o trifascicular crónico). .....	63
6.1.3.	Indicaciones en el bloqueo AV postinfarto de miocardio.....	64
6.1.4.	Indicaciones en la disfunción del nodo sinusal.....	65
6.1.5.	Indicaciones en la hipersensibilidad del seno carotídeo y síncope mediados neurológicamente.....	66
6.1.6.	Indicaciones de MP con mecanismo anti-taquicardia .....	67
6.1.7.	Indicaciones en la prevención de taquicardias .....	68
6.1.8.	Indicaciones en situaciones específicas .....	69
6.1.8.1.	Miocardiopatía hipertrófica.....	69
6.1.8.2.	Miocardiopatía dilatada .....	69
6.1.8.3.	Transplante cardíaco.....	69
6.1.9.	Indicaciones en niños y adolescentes. ....	69
6.1.10.	Indicaciones de terapia DAI. ....	71
	Apéndice II.....	75
6.2.	Criterios de estabilidad de las fracturas vertebrales .....	1
7.	Apéndice III.....	77
7.1.	Hoja de petición de traslado en UVI-Móvil .....	77
8.	Abreviaturas.....	79
9.	Bibliografía.....	81

PROTOCOLO DE TRANSPORTE PRIMARIO URGENTE Y DE ENFERMOS CRÍTICOS .....	83
1. Transporte sanitario.....	85
1.1. Tipos de transporte sanitario .....	85
1.1.1. Según la urgencia vital del enfermo.....	85
1.1.1.1. De emergencia.....	85
1.1.1.2. Urgentes.....	85
1.1.1.3. Demorables.....	85
1.1.2. Según el medio de transporte .....	85
1.1.2.1. Terrestre .....	85
1.1.2.2. Aéreo.....	86
1.1.2.3. Marítimo.....	86
1.1.3. Según el equipamiento y la medicalización.....	86
1.1.3.1. Ambulancias no asistenciales .....	86
1.1.3.2. Ambulancias asistenciales .....	86
1.1.3.3. Helicóptero sanitario.....	88
1.1.3.4. Avión sanitario.....	89
1.1.4. Según el objeto del transporte.....	89
1.1.4.1. Primario .....	89
1.1.4.2. Secundario.....	89
1.1.4.3. Terciario.....	90
2. Consideraciones generales sobre el traslado de transporte sanitario primario.....	90
3. Fisiopatología del transporte sanitario .....	90
3.1. Repercusiones del transporte terrestre .....	90
3.1.1. Medidas para evitar los efectos de la aceleración-desaceleración.....	91
3.1.2. Efectos de las vibraciones.....	91
3.1.3. Efectos del ruido.....	91
3.1.4. Efectos de la temperatura .....	91
3.2. Repercusiones del transporte aéreo .....	92
3.2.1. Efectos de la aceleración-desaceleración.....	92
3.2.2. Efectos de las vibraciones.....	92
3.2.3. Efectos de los ruidos.....	92
3.2.4. Efectos de la temperatura .....	93
3.2.5. Efectos de las turbulencias .....	93
3.2.6. Efectos de la altura .....	93
4. Consideraciones generales, actuación con el enfermo y procedimiento del traslado .....	95

4.1.	Consideraciones generales .....	95
4.2.	Procedimiento del traslado.....	96
4.2.1.	Elección del medio de transporte .....	96
4.2.1.1.	Gravedad y situación del enfermo.....	96
4.2.1.2.	Condiciones propias del traslado: .....	96
4.2.1.3.	Relación coste – beneficio: .....	97
4.2.1.4.	Disponibilidad de recursos sanitarios .....	97
4.2.2.	Historia Clínica .....	97
4.3.	Actuación con el enfermo.....	98
4.3.1.	Consideraciones generales.....	98
4.3.2.	Información .....	98
4.3.3.	Técnicas .....	99
4.3.4.	Monitorización durante el Traslado.....	99
4.3.5.	Traslado a la Ambulancia.....	99
4.3.6.	Colocación del enfermo .....	99
4.3.7.	Vigilancia .....	100
4.3.8.	Control de problemas .....	100
4.3.8.1.	Ventilación .....	100
4.3.8.2.	Cardio-circulatorios .....	101
4.3.8.3.	Neurológicos.....	101
4.3.9.	Fallecimiento del enfermo durante el traslado.....	102
4.4.	Transferencia del enfermo al centro asistencial .....	102
4.4.1.	En caso de urgencia.....	102
4.4.2.	En caso de emergencia .....	102
4.5.	Finalización del traslado.....	103
4.5.1.	Situación de disponible .....	103
5.	Anexo I Coordinación y protocolización del transporte sanitario .....	105
5.1.	Coordinación del transporte sanitario .....	105
5.1.1.	Sistemas de Emergencias Sanitarias .....	105
5.1.2.	Dispositivos de Cuidados Críticos y Urgencias de Atención Primaria.....	105
5.1.3.	Servicios de Cuidados Críticos y Urgencias hospitalarios.....	105
5.2.	Protocolización del transporte sanitario .....	106
5.3.	Selección del vehículo de transporte sanitario según la distancia a recorrer.....	107
6.	Anexo III .....	109
6.1.	Posibilidades de colocación del enfermo para el traslado.....	109



## **PROTOCOLOS DE TRANSPORTE SECUNDARIO DE ENFERMOS CRÍTICOS**



## Prólogo

La asistencia integral y de alta calidad del enfermo en situación de urgencia y emergencia sanitaria, es el objetivo del Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias, que integra funcionalmente los Dispositivos de Cuidados Críticos y Urgencias, los Servicios de Cuidados Críticos y Urgencias, Equipos de Emergencias 061 y la Red de Transporte Urgente y de enfermos en estado críticos, existente en la Comunidad Autónoma Andaluza. Todos ellos constituyen diferentes eslabones pero igualmente importantes, en el proceso asistencial.

La perfecta coordinación entre los diferentes eslabones o agentes, es una tarea difícil, pero es, con seguridad, la única forma de asegurar una asistencia integral de alta calidad.

El manual ***Traslado de enfermos Críticos***, pretende lograr con su primer Protocolo, ***Transporte Secundario***, una buena coordinación entre el hospital emisor y el hospital receptor, estandarizando en una forma rigurosa y pormenorizada, los criterios de traslado, así como las actuaciones médicas y administrativas, relacionadas con el mismo. Y todo ello, para conseguir, como dice la introducción de dicho Protocolo, un objetivo: "Proporcionar a los enfermos que acuden a cada centro hospitalario, aquellos medios diagnósticos y de tratamiento más adecuados a su problema médico, independientemente de que éstos estén, o no, disponibles en dicho hospital".

En un segundo Protocolo, ***Transporte Primario***, tras hacer una amplia clasificación de los tipos de transporte sanitario, establece los criterios para la elección del medio de transporte más adecuado en cada caso concreto, así como los estándares de valoración y estabilización del enfermo, previo a la realización del traslado, así como los niveles de cuidados necesarios durante el mismo.

Este manual, ***Traslado de enfermos Críticos***, es un ejemplo más a seguir, de cómo los profesionales de diferentes niveles asistenciales e instituciones, se ponen de acuerdo y reorganizan sus formas de trabajo para dar respuesta a un valor central y común para todos ellos: "El Ciudadano".

Sólo me queda, como Director del Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias, manifestar mi agradecimiento a los autores de este Manual, por su esfuerzo en la realización del mismo, estando convencido de la buena acogida que va a tener entre todos los profesionales que día a día trabajan en este mundo no fácil, pero sí apasionante, de la asistencia a la urgencia y emergencia sanitaria.

Fdo.: Angel Garijo Galve.



## **Introducción**

El transporte de enfermos entre hospitales constituye una necesidad de primer orden en el Sistema Sanitario, que conlleva unos costes humanos y material de considerable magnitud. Su principal objetivo reside en proporcionar a los enfermos que acuden a cada centro hospitalario, aquellos medios diagnósticos y de tratamiento más adecuados a su problema médico, independientemente de que éstos estén o no, disponibles en dicho hospital.

El gran esfuerzo que supone la debida atención al enfermo y la necesidad de coordinación entre el centro emisor y el receptor, exigen una homogeneización de los criterios de traslado, de las maniobras diagnósticas y terapéuticas previas necesarias y de la elección del medio de transporte.

La finalidad de este protocolo es definir las necesidades de transporte secundario de la red hospitalaria de nuestra Comunidad Autónoma y estandarizar los criterios de traslado, así como todas las actuaciones médicas y administrativas relacionadas con los mismos.



## **1. Tipos de transporte sanitario**

### **1.1. Según el tipo de enfermo**

#### **1.1.1. Crítico**

Enfermos con riesgo actual o potencial para la vida de forma inmediata o prolongada, por compromiso de las funciones vitales (respiratoria, cardiológica y neurológica).

#### **1.1.2. Grave no crítico**

Enfermos con proceso patológico que no entraña riesgo vital, pero que produce disfunción orgánica importante con peligro de secuelas.

#### **1.1.3. No grave**

Enfermos con proceso patológico que no entraña riesgo vital ni produce insuficiencia orgánica relevante.

### **1.2. Según la urgencia vital para el enfermo**

#### **1.2.1. De emergencia**

Se ponen en marcha en el mismo momento en que se detecta el problema médico, y lo deben realizar con prioridad absoluta y sin demora, dado el riesgo vital que supone para el enfermo un retraso en el diagnóstico o tratamiento.

### **1.2.2. Urgentes**

Los que se realizan por aquellas patologías que entrañan riesgo vital o de disfunción orgánica grave para el enfermo, pero su tratamiento es asumible inicialmente en el centro emisor, por lo que el traslado puede demorarse unas horas. Se ponen en marcha tras el establecimiento de la indicación diagnóstica o terapéutica sobre la patología que motiva el traslado, o tras concertar una cama en el centro al que se remite, una vez estabilizadas las funciones vitales del enfermo.

### **1.2.3. Demorables**

Traslados que no precisan una activación inmediata de los sistemas de transporte. En esta circunstancia se encuentran las siguientes situaciones de traslado:

- ◆ Enfermos en situación clínica estable, que se trasladan a otros centros para proseguir un tratamiento o para realizarse una prueba diagnóstica programada.
- ◆ Enfermos en cualquier situación clínica que no precisan estudio o tratamiento especializado en el centro emisor, y que se trasladan a otros centros, o a sus hospitales de referencia para continuar tratamiento.
- ◆ Enfermos en cualquier situación clínica que se trasladan a otros centros por razones sociales y familiares (procedencia geográfica).

### **1.3. Según el medio de transporte**

#### **1.3.1. Terrestre**

Ambulancia.

#### **1.3.2. Aéreo**

Helicóptero o avión sanitario.

#### **1.3.3. Marítimo**

Embarcación rápida, barco hospital.

### **1.4. Según el equipamiento y la medicalización del transporte**

#### **1.4.1. Ambulancias no asistenciales**

Aquellas destinadas al transporte de enfermos en camillas sin necesidad de acondicionamiento o dotación especial para la asistencia en ruta.

- ◆ Personal: conductor con ayudante si así lo precisa por el servicio a prestar.
- ◆ Equipamiento sanitario: oxigenoterapia, sistemas para suspensión de soluciones de perfusión intravenosa, sistemas de ventilación manual y de aspiración de secreciones y material de primeros auxilios.

### 1.4.2. Ambulancias asistenciales

Aquellas acondicionadas para permitir asistencia técnico-sanitaria en ruta.

- ◆ Sin personal facultativo o medicalizada:
  - Personal: conductor y al menos otra persona con formación adecuada para prestar soporte vital básico.
  - Equipamiento sanitario: el dispuesto según Real Decreto 619/1998 de 17 de abril.
  - Asistencia: permite ofrecer al enfermo cuidados de soporte vital básico y de enfermería que pueden incluir:
    - Mantenimiento básico de vía aérea (cánula de Guedel, postura, aspiración de secreciones).
    - Vigilancia y toma de constantes vitales.
    - Sueroterapia con o sin bombas de perfusión.
    - Medicación.
    - Vigilancia de mantenimiento de oxigenoterapia, inmovilizaciones, vendajes, sondajes y catéteres, drenajes, postura, nivel de conciencia.
  
- ◆ Con personal facultativo o UVI-Móvil:
  - Personal:
    - Médico: con experiencia en traslado de

- enfermo críticos
  - Enfermera: con experiencia en traslado de enfermos críticos
  - Conductor: conductor-celador con experiencia en la conducción de este tipo de vehículos y en el transporte de enfermos críticos
- Equipamiento: el dispuesto según Real Decreto 619/1998 de 17 de abril.
  - Asistencia: permite ofrecer en ruta cuidados al enfermo crítico.

## 1.5. Según el objeto del transporte

### 1.5.1. Primario

Es el que se realiza desde el lugar donde se produce la emergencia extrahospitalaria hasta el hospital.

### 1.5.2. Secundario

Es el que se realiza desde un centro sanitario a otro. Según el destino del enfermo, pueden distinguirse:

- ◆ Traslados al hospital de referencia para diagnóstico o tratamiento de patologías por especialidades de las que carece habitual o circunstancialmente el centro emisor.
- ◆ Traslados a hospitales concertados u otros centros del mismo hospital para continuar tratamiento

- ◆ Traslados a hospitales que remitieron al enfermo al centro emisor para estudio o tratamiento, una vez finalizados los mismos.
- ◆ Traslados a hospitales del área geográfica de procedencia del enfermo o sus familiares.

### **1.5.3.Terciario**

- ◆ El que se lleva a cabo dentro del propio centro hospitalario.

## **2. Organización general, actuación con el enfermo y procedimiento del traslado**

Desde el momento de la indicación hasta el regreso, el transporte sanitario secundario, puede dividirse en una serie de fases teóricamente sucesivas, pero en muchas ocasiones solapadas o simultáneas.

### **2.1. Indicación del traslado**

Las indicaciones de traslado es uno de los puntos cruciales en el desarrollo del transporte. Asimismo, las indicaciones de procedimientos diagnósticos y terapéuticos, son motivo de controversia en el manejo de cualquier tipo de enfermo y por tanto, aún más cuando se implican el riesgo y los inconvenientes de un transporte sanitario. Como norma general, es conveniente tener en cuenta los siguientes aspectos.

#### **2.1.1 Criterio general**

Las indicaciones del traslado para cada tipo de patología deben estar claramente especificadas en cada centro hospitalario, de forma consensuada con los centros

habitualmente receptores. En su elaboración deben participar:

- ◆ Los especialistas del área correspondiente a cada patología en los centros emisor y receptor.
- ◆ Los médicos encargados del transporte sanitario en el hospital emisor.

### **2.1.2. Responsabilidad del traslado**

La decisión concreta de traslado la debe tomar el médico responsable de la asistencia al enfermo. Dependiendo del servicio al cual esté adscrito el enfermo, el responsable podrá ser un médico especialista, o un médico de urgencias, que podrá estar auxiliado por el primero, en casos concretos de difícil estimación. La responsabilidad de la indicación incluye:

- ◆ Evaluación inicial del enfermo.
- ◆ Estabilización en el área más apropiada (Área de reanimación, Observación, UCI o Planta).
- ◆ Consentimiento informado del enfermo o familiares.
- ◆ Contacto previo o simultáneo con el centro receptor.
- ◆ Elección del medio de transporte.
- ◆ Activación del transporte.
- ◆ Informe clínico y de propuesta de traslado.
- ◆ Información al personal sanitario encargado del transporte.

### **2.1.3. Resolución de conflictos**

En caso de dudas o conflictos sobre la indicación del traslado o el medio de transporte a utilizar, ésta será resuelta en orden jerárquico por el Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias, siempre teniendo en cuenta los protocolos específicos para cada patología.

## **2.2 Estabilización: acciones con el enfermo**

Es la fase previa al propio traslado, y es de gran importancia para la seguridad del enfermo durante el transporte y para su pronóstico posterior. Su realización corresponde al médico *responsable* del enfermo. En los enfermos del Área de Urgencias suele realizarse de manera simultánea con la fase de indicación.

### **2.2.1 Evaluación del enfermo**

### **2.2.2 Resucitación inicial**

### **2.2.3 Orientación diagnóstica**

Se deberá priorizar las necesidades de completar el balance lesional y las pruebas complementarias en función de la demanda terapéutica del enfermo.

### **2.2.4 Actuación terapéutica inicial**

En función del diagnóstico sindrómico o etiológico realizado hasta el momento. El lugar donde se deben desarrollar estas medidas debe ser aquel que mejor garantice la estabilidad del enfermo, y puede incluir la sala de reanimación, observación de urgencias, UCI o quirófano si es preciso. Es

importante no olvidar que la presencia de una indicación de traslado no tiene porqué ser una prioridad absoluta, sino que se debe ponderar en función de las necesidades terapéuticas del enfermo.

Se garantizará al máximo la estabilidad previa del enfermo antes de su transferencia. Se considera estabilizado aquel en que todos los procedimientos de soporte vital se han puesto en marcha antes de iniciar la transferencia, minimizando los riesgos de deterioro de funciones respiratoria, hemodinámica y neurológica.

## **2.3 Procedimiento**

Los traslados se ajustarán a las normas del Protocolo consensuado y aprobado en el centro, donde deberá existir, protocolizada, una cascada de alerta para la puesta en marcha de los traslados.

La elección del medio de traslado será realizada inicialmente por el médico responsable de la asistencia del enfermo, respetando los protocolos específicos.

### **2.3.1 Contacto con el Centro receptor.**

### **2.3.2 Elección y Activación del medio de transporte.**

### **2.3.3 Previsión de necesidades**

Considerar las necesidades de monitorización e intervención durante el traslado, anticipando aquellas medidas terapéuticas (intubación, sedación, drenajes, sondas,

inmovilizaciones...) que puedan necesitarse y comprometer al enfermo durante el traslado.

### **2.3.4 Documentación a aportar**

Informe clínico y de propuesta de traslado, incluyendo todas las pruebas complementarias necesarias.

### **2.3.5 Transferencia del enfermo**

Es la fase del transporte propiamente dicho y en ella se ha de garantizar la estabilidad del enfermo, intentando evitar complicaciones. No es el momento de realizar nuevas maniobras diagnósticas, y las necesidades terapéuticas deben reducirse al mínimo posible, con una correcta estabilización previa. En los traslados en UVI-Móvil, es importante llevar un registro escrito (preferiblemente en formulario preformado) de las incidencias y maniobras terapéuticas realizadas durante la estabilización y transferencia.

### **2.3.6 Recepción del enfermo**

Tiene lugar en el Centro de destino, y si se trata de un transporte medicalizado habrá de cumplir los siguientes requisitos:

- ◆ Mantener la estabilidad del enfermo.
- ◆ Transferencia de información clínica al médico receptor acerca de los diagnósticos principal y secundarios del enfermo así como de los problemas presentados y las maniobras

terapéuticas realizadas durante la fase de estabilización y transferencia.

- ◆ Responsabilizar al médico receptor del enfermo, obteniendo la correspondiente firma de la entrega del mismo.

### **2.3.7 Traslado en UVI-Móvil**

En el caso de que el enfermo requiera transporte en UVI-Móvil, el médico encargado de traslado:

- ◆ Exigirá que se cumpla el Protocolo.
- ◆ Recabará toda la información necesaria sobre la situación clínica del enfermo, las indicaciones de traslado y el centro de destino.
- ◆ Será el responsable del enfermo una vez iniciada la transferencia.
- ◆ Realizará la Historia del traslado así como de las incidencias.

### **2.3.8 Finalización del traslado**

Cuando se trate de ambulancias asistenciales, una vez entregado el enfermo en el centro de destino, se realizará un listado completo del material utilizado de farmacia y fungible y comprobación de niveles de gases medicinales y baterías, mientras se regresa al Hospital de origen. Llegado a éste, se procederá a finalizar las tareas de mantenimiento y revisión rutinarias del vehículo (reposición de carburante y revisión), reposición de material, niveles de gases y baterías de los equipos de electromedicina así como a la limpieza interior del vehículo.

Se articularán los mecanismos necesarios de control y mantenimiento del vehículo y de su material con hojas protocolizadas de revisión específicamente diseñadas al efecto, para mantener en perfecto estado y disponibilidad los equipos.

### **3. Motivos de traslado**

Como norma general, no deben enviarse enfermos sin la seguridad de que van a ser aceptados en el centro receptor, ni para "consultas", salvo excepciones.

#### **3.1. Motivos generales**

##### **3.1.1. Por carencia de recursos**

- ◆ Enfermos con patología que precisan de técnicas diagnósticas o terapéuticas de las que se carece habitual o circunstancialmente en el centro emisor.
- ◆ Enfermos con patología que precisa evaluación y tratamiento de una especialidad de la que no se dispone habitual o circunstancialmente en el centro emisor.

##### **3.1.2. Para continuación de tratamiento en otros centros**

- ◆ Enfermos que presentan una patología crónica o crónica agudizada, que no necesita evaluación diagnóstica específica o tratamiento especializado en el centro emisor y son enviados para continuar tratamiento en centros concertados.

- ◆ Enfermos en situación clínica basal precaria que presentan un cuadro agudo intercurrente y son enviados para continuar tratamiento a otros centros concertados.

### **3.1.3. Para el establecimiento de diagnóstico clínico**

- ◆ Enfermos trasladados al centro emisor desde otro hospital para evaluación o tratamiento, y que se devuelven a su centro hospitalario de origen una vez completado el procedimiento diagnóstico-terapéutico para el que fueron remitidos.

### **3.1.4. Por razones sociofamiliares**

- ◆ Enfermos que solicitan ser trasladados a otro centro por razones sociofamiliares o geográficas.

## **3.2. Elección del medio de transporte**

### **3.2.1. Ambulancia no asistencial**

Está indicada para el traslado de enfermos que no presentan riesgo vital durante el transporte ni necesidad de asistencia sanitaria en ruta.

### **3.2.2. Ambulancia asistencial medicalizable**

Dotada de personal de enfermería. Está indicada para traslado de enfermos estables que no presentan riesgo vital durante el transporte pero pueden necesitar atención continuada de enfermería.

### 3.2.3. Ambulancia asistencial medicalizada o UVI-Móvil

Dotada de personal facultativo y de enfermería. Está indicada en enfermos en situación inestable o que presentan riesgo vital grave potencial o actual durante su traslado. Salvo criterio específico para patologías concretas, este riesgo vital puede definirse si el enfermo presenta una o más de las siguientes circunstancias clínicas:

- ◆ 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  $FiO_2 > 0,5$  para mantener Saturación  $O_2 > 90\%$ .
  - Necesidad de vía aérea artificial.
  - Ventilación mecánica invasiva o no invasiva.
  
- ◆ Insuficiencia cardiaca:
  - 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.
  
- ◆ 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.

### **3.2.4. Helicóptero medicalizado**

Para traslados de emergencia cuando la distancia entre el Centro emisor y el receptor implique que la duración del traslado por tierra tenga una duración superior a 90 minutos o en aquellas circunstancias en las que la UVI-Móvil no esté disponible (simultaneidad de traslados, traslados múltiples,

avería). Debe tenerse en cuenta que el tiempo atmosférico lo permita y que debe haber luz del día.

### **3.3. Consideraciones generales sobre el traslado de enfermos a centros de referencia**

Tras sentar la indicación del traslado al centro de referencia, debemos considerar siempre los siguientes puntos:

- ◆ El Hospital de referencia tiene la obligación de atender a los enfermos que proceden de su área de cobertura en aquellas especialidades de las que se carezca en el Centro emisor, sin ningún tipo de salvaguarda.
- ◆ En casos de indicación de traslado urgente con necesidad de concertación de cama y sin posibilidades de admisión en el centro de referencia habitual, es obligación del médico responsable dirigirse a aquel otro Centro que pueda hacerse cargo de la atención del enfermo.
- ◆ Siempre que se traslade a un enfermo, deberá acompañarse de un informe clínico apropiado y de toda la iconografía precisa.
- ◆ Nunca se deben olvidar las repercusiones socioeconómicas y familiares que conlleva un traslado para todo enfermo y sus allegados.

## 4. Indicaciones de traslado de enfermos por patologías y especialidades

### 4.1. Cardiología

#### 4.1.1. Enfermos candidatos a estudio coronariográfico

**Traslado de emergencia sí:** Exceptuando las cardiopatías cianosantes en el niño subsidiarias de Rashkind, sólo el IAM con indicación de reperfusión y con contraindicación para la fibrinólisis puede considerarse como traslado de emergencia. En la práctica, todos los traslados requieren concertación previa con el Hemodinamista o la UCI del Hospital correspondiente.

**Traslado urgente sí:** En función de la patología y la disponibilidad de camas.

**Transporte en UVI-Móvil sí:** 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, arritmias potencialmente letales, MP transitorio. Valorar la necesidad en exploraciones de "ida y vuelta".

**No trasladar en estas situaciones:** Cama no concertada. Enfermo moribundo sin indicación de estudio. Falta de consentimiento del enfermo o familiares para el estudio coronariográfico. Negativa del enfermo al traslado.

**Actuaciones previas al traslado:** Habrá de asegurarse en lo posible una estabilidad hemodinámica y respiratoria antes de iniciar el traslado. En el IAM en shock cardiogénico con contraindicación para la fibrinólisis valorar la colocación de un balón de contrapulsación aórtico. Concertar cama.

#### 4.1.2. Enfermos candidatos a electroestimulación cardíaca

Aquellos pacientes con patologías que precisen electroestimulación cardíaca (ver Apéndice I) serán trasladados siempre, previo contacto con el centro de referencia.

**Traslado de emergencia si:** Bradiarritmia grave sintomática. En la práctica, todos los traslados deben ser concertados con el Hospital receptor.

**Traslado urgente si:** Bradiarritmia con repercusión hemodinámica moderada o controlable.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Necesidad de electroestimulación transcutánea o marcapasos transitorio, perfusión de catecolaminas o antiarrítmicos, angina inestable o IAM, insuficiencia cardíaca, necesidad de ventilación mecánica.

**No trasladar en estas situaciones:** Intoxicación por antiarrítmicos potencialmente tratable. enfermo moribundo sin indicación de estudio. Falta de consentimiento del enfermo o familiares para la electroestimulación cardíaca. Negativa del enfermo al traslado. Valorar la situación biológica del enfermo en ancianos con bradiarritmias. (Ver grupo de Indicaciones Nivel III en Apéndice I).

**Actuaciones previas al traslado:** Habrá de asegurarse en lo posible una estabilidad hemodinámica y respiratoria antes de iniciar el traslado. Perfusión de catecolaminas (isoproterenol, dopamina), antiarrítmicos o marcapasos transcutáneo si son precisos. Corregir trastornos metabólicos. Concertar cama.

#### 4.1.3. Enfermos candidatos a estudio electrofisiológico cardíaco

- ◆ Enfermos con taquiarritmias supraventriculares conocidas que aceptan EEF.
- ◆ Enfermos con taquiarritmias ventriculares conocidas que aceptan EEF.
- ◆ Enfermos en estudio por síncope en los que se plantea un EEF diagnóstico por sospecha de arritmias.

**Traslado de emergencia si:** El EEF no constituye una alternativa de emergencia ante taqui-bradiarritmias por lo que no existen indicaciones de traslado en este nivel.

**Traslado urgente si:** Arritmia con repercusión hemodinámica no controlable con tratamiento convencional. En la práctica, todo EEF requiere concertación previa con el Centro receptor.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Necesidad de electroestimulación transcutánea o marcapasos transitorio, perfusión de catecolaminas o antiarrítmicos, angina inestable, insuficiencia cardíaca, o necesidad de ventilación mecánica.

**No trasladar en estas situaciones:** Intoxicación por antiarrítmicos potencialmente tratable. Enfermo moribundo sin indicación de estudio. Falta de consentimiento del enfermo o familiares para el EEF. Negativa del enfermo al traslado. (Ver grupo de Indicaciones Nivel III en Apéndice I).

**Actuaciones previas al traslado:** Habrá de asegurarse en lo posible una estabilidad hemodinámica y respiratoria antes de iniciar el traslado. Perfusión de catecolaminas, antiarrítmicos si son precisos. Corregir trastornos metabólicos. Concertar cama.

## **4.2. Cirugía Cardiovascular**

### **4.2.1. Aneurisma aórtico**

Aneurisma aórtico roto o disección aórtica aguda con afectación de aorta ascendente hasta troncos supraaórticos (Tipos I y II de De Bakey).

### **4.2.2. Valvulopatía crítica (EAo,IAo,EM,IM).**

### **4.2.3. Pericarditis constrictiva crítica.**

### **4.2.4. Taponamiento cardíaco recidivante.**

### **4.2.5. Complicaciones mecánicas del IAM**

Complicaciones que tengan indicación quirúrgica (CIV, insuficiencia mitral aguda por rotura de cuerdas tendinosas).

### **4.2.6. Coartación Aórtica.**

### **4.2.7. Endocarditis valvular con indicación quirúrgica.**

### **4.2.8. Candidato a trasplante cardíaco.**

### **4.2.9. Traumatismos graves de corazón y grandes vasos torácicos.**

**Traslado de emergencia si:** Solo la disección aórtica y los traumatismos graves de corazón y grandes vasos (si ha lugar) se trasladarán sin cama concertada previa. El resto de los traslados se hará previo contacto con el Cirujano Cardiovascular y la UCI del Hospital correspondiente.

**Traslado urgente si:** enfermo grave no crítico. En función de la disponibilidad quirúrgica o de camas.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Hay indicación de traslado de emergencia, necesidad de ventilación mecánica o de drogas vasoactivas, inestabilidad hemodinámica, arritmias potencialmente letales, insuficiencia cardíaca grados III-IV de la NYHA, MP transitorio, drenaje pericárdico.

**No trasladar en estas situaciones:** Cama no concertada (salvo las excepciones mencionadas). Enfermo moribundo sin indicación quirúrgica. Negativa del enfermo al traslado.

**Actuaciones previas al traslado:** Habrá de asegurarse en lo posible una estabilidad hemodinámica y respiratoria antes de iniciar el traslado, lo cual en el enfermo crítico y grave no crítico debe realizarse en el área de Cuidados Intensivos. Concertar cama.

### 4.3. Cirugía General

#### 4.3.1. Enfermos candidatos a trasplante hepático.

**Traslado de emergencia si:** No se debe considerar como indicación de traslado de emergencia.

**Traslado urgente si:** Sólo se considerará el traslado urgente de enfermos candidatos a trasplante hepático que se encuentren en situación de alarma 0. Se requiere concertación de la cama con la UCI del Hospital receptor.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Hay indicación de traslado urgente o encefalopatía grado III -IV

**No trasladar en estas situaciones:** Cama no concertada. Enfermo sin indicación de trasplante. Negativa del enfermo al traslado.

**Actuaciones previas al traslado:** En caso de activación de la alarma 0, se hará siguiendo los protocolos específicos de cada Hospital y la Organización Nacional de Trasplantes. Habrá de asegurarse en lo posible una estabilidad hemodinámica y respiratoria antes de iniciar el traslado, que debe realizarse en el área de Cuidados Intensivos en el caso de enfermos en alarma 0. Concertar cama.

### 4.4. Cirugía Máxilo-Facial

La patología máxilo-facial aislada es casi siempre subsidiaria de traslado al Centro de referencia. Se trasladarán siempre:

#### **4.4.1. 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

#### **4.4.2. Fracturas de macizo facial**

#### **4.4.3. Tumores en cavidad oral de nuevo diagnóstico o recidivas**

#### **4.4.4. Infecciones graves de territorio máxilo-facial que necesiten tratamiento quirúrgico**

Teniendo en cuenta al Especialista disponible, se podrá trasladar alguna o toda esta patología:

#### **4.4.5. Heridas incisivas faciales**

Que no afecten a campos musculares. Heridas en lengua, mucosa oral o labios siempre que no exista gran pérdida de sustancia.

#### **4.4.6. Heridas de lengua mucosa oral o labios**

Siempre que no exista gran pérdida de sustancia

#### **4.4.7. Fracturas de huesos propios de la nariz.**

#### 4.4.8. Avulsión simple de piezas dentarias.

Se debe tener en cuenta que la gran mayoría de los enfermos con patología máxilo-facial no requieren una actitud quirúrgica inmediata, y en muchos casos se demora semanas. Por tanto, casi nunca se realizarán traslados de emergencia y rara vez traslados urgentes por patología máxilo-facial pura.

**Traslado de emergencia si:** Hemorragia no controlable. Lesiones concomitantes que justifiquen el traslado de emergencia.

**Traslado urgente si:** El resto, aunque en la mayoría de los casos son demorables \*.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Hay indicación de traslado de emergencia por el trauma facial o por otra causa (TCE), o existen signos de obstrucción potencial de las vías aéreas.

**No trasladar en estas situaciones:** Status epiléptico no controlado, enfermo moribundo por su situación de base. Negativa del enfermo al traslado. Enfermo politraumatizado con lesiones asociadas no controladas (p.ej.: neumotórax, lesiones sangrantes, rotura de bazo).

**Actuaciones previas al traslado:** Asegurar la vía aérea con intubación electiva si es preciso.

- La compresión de la vía aérea por edema o hematomas localizados, una vez aislada la misma, no requiere por lo general tratamiento urgente específico. Si se asocian otras lesiones que obligan a su ingreso en UCI (p.ej.: politraumatizado) no es mandatorio el traslado urgente o de emergencia.

## 4.5. Cirugía Plástica: Quemados

### 4.5.1. Previa estabilización

Se enviarán a la Unidad de Quemados del Hospital de referencia:

- ◆ Quemaduras graves o críticas, excepto quemaduras por exposición solar:
  - Quemaduras de tercer grado con superficie corporal quemada (SCQ) mayor del 5%.
  - Quemaduras de segundo grado profundo con SCQ mayor del 25% en adultos y más del 10% en niños o mayores de 60 años.
- ◆ Quemaduras de gravedad moderada en enfermos con enfermedad de base importante.
- ◆ Quemaduras eléctricas con lesión cutánea profunda o extensa en enfermos con más de un 5% de SCQ de intensidad industrial (alto voltaje).
- ◆ Quemaduras químicas (evolucionan hacia quemaduras profundas ) con afectación mayor de 5%.
- ◆ Quemaduras panfaciales.
- ◆ Quemaduras asociadas a politraumatismo.
- ◆ Quemaduras que necesiten fluidoterapia intensiva y en general quemaduras de segundo y tercer grado con afectación de más de un 25% de SCQ.

#### 4.5.2. Previa valoración por UCI

Para estabilización previa al traslado a Unidad de Quemados:

- ◆ Enfermos que han precisado maniobras de R.C.P.
- ◆ Enfermos en coma con sospecha de inhalación de humos (sospecha de intoxicación por monóxido de carbono) que pueden producir insuficiencia respiratoria aguda.
- ◆ Enfermos con inestabilidad hemodinámica grave.
- ◆ Arritmias ventriculares graves.

**Traslado de emergencia si:** Todas aquellas quemaduras moderadas o graves que precisen ser trasladadas.

**Traslado urgente si:** El resto.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Hay indicación de traslado de emergencia, si existen signos de obstrucción potencial de las vías aéreas, si existe síndrome de inhalación de humos, si se ha realizado o puede precisar escarotomía, o si ha requerido estabilización en UCI.

**No trasladar en estas situaciones:** Enfermo moribundo por su situación de base. Negativa del enfermo al traslado. enfermo politraumatizado con lesiones asociadas no controladas (p.ej.: neumotórax, lesiones sangrantes, rotura de bazo). Necesidad de estabilización previa en UCI (ver antes).

**Actuaciones previas al traslado:** Oxigenoterapia. Asegurar la vía aérea con intubación electiva si es preciso. Canalizar vías venosas. Fluidoterapia intensiva. Analgesia eficaz. Lavado de la quemadura. Valorar escarotomía. Envolver en sábanas estériles. Balance lesional completo.

## 4.6. Cirugía Vascular

### 4.6.1. Patología vascular periférica isquémica

- ◆ En la isquemia crónica de miembros inferiores se planteará el traslado para ingreso de enfermos con isquemia crónica grave Grado IV, en aquellos Hospitales donde esta patología no sea asumida por otros Servicios (Cirugía General,...)
- ◆ Isquemia aguda-subaguda de miembros inferiores
- ◆ Isquemia aguda de miembros superiores

**Traslado de emergencia si:** No se requiere habitualmente .

**Traslado urgente si:** Patología vascular isquémica aguda.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Precisa perfusión de catecolaminas o hipotensores.

**No trasladar en estas situaciones:** Embolismos muy periféricos con sospecha de cardiopatía embolígena. Enfermo moribundo o sin indicación quirúrgica por su situación de base. Negativa del enfermo al traslado.

**Actuaciones previas al traslado:** Valoración por Cirugía General si es preciso. Evitar elevación de los miembros. Evitar hipotensión. Considerar anticoagulación.

#### 4.6.2. Aneurisma de aorta abdominal

**Traslado de emergencia si:** Aneurisma de aorta abdominal sintomático que haya presentado deterioro hemodinámico.

**Traslado urgente si:** Aneurisma de aorta abdominal sintomático sin deterioro hemodinámico.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Siempre.

**No trasladar en estas situaciones:** Enfermo moribundo o sin indicación quirúrgica por su situación de base. Negativa del enfermo al traslado.

**Actuaciones previas al traslado:** Habrá de asegurarse en lo posible una estabilidad hemodinámica antes de iniciar el traslado, lo cual debe hacerse preferentemente en el área de Cuidados Intensivos.

## 4.7. Digestivo

### 4.7.1. Enfermos con HDA

Los enfermos candidatos a endoscopia urgente que no puede realizarse en el Centro emisor en las 6 - 8 horas subsiguientes por no disponibilidad circunstancial o habitual.

***Traslado de emergencia si:*** HDA con signos de sangrado activo.

***Traslado urgente si:*** HDA con inestabilidad hemodinámica inicial, una vez estabilizados.

***Transporte en UVI-Móvil si:*** Siempre

***No trasladar en estas situaciones:*** Enfermo con inestabilidad hemodinámica no controlable que obliga a intervención quirúrgica. Enfermo moribundo sin indicación de estudio. Negativa del enfermo al traslado.

***Actuaciones previas al traslado:*** Habrá de asegurarse en lo posible una estabilidad hemodinámica antes de iniciar el traslado. Valorar sonda de Segstaken-Blakemore o tratamiento con somatostatina o análogos en enfermos con sangrado presunto por varices esofágicas.

## 4.8. Medicina Intensiva

Con respecto a los enfermos críticos y las necesidades de traslado a UCI de diferentes Hospitales, debemos hacer las siguientes consideraciones previas:

- ◆ Los enfermos críticos atendidos en cualquier Área de cada Hospital son responsabilidad inicialmente del médico y Especialidad que tengan asignados.
- ◆ Los enfermos críticos deben tener prioridad en la atención médica y deberá procurarse su diagnóstico y tratamiento en las áreas más apropiadas, pero será obligación del médico responsable iniciar tratamiento y estabilización adecuados hasta su ubicación definitiva.
- ◆ Los Servicios de Cuidados Críticos y Urgencias del centro emisor están obligados a dar todo su apoyo asistencial al enfermo crítico mientras se organiza el traslado.
- ◆ La escasez relativa de camas en UCI obliga a la concertación previa en la mayoría de los casos.

### 4.8.1. Traslado de enfermos críticos a una UCI de otro hospital.

Sus indicaciones son:

- ◆ Por carencia de recursos
  - Enfermos críticos procedentes de centros que carecen habitual o circunstancialmente (sobrecarga u ocupación coyuntural) de camas de UCI.

- ◆ Ausencia de procedimientos diagnósticos o terapéuticos
  - Enfermos críticos que se trasladan por presentar patología que requiere procedimientos diagnósticos o terapéuticos no disponibles habitual o circunstancialmente en el Centro emisor.
- ◆ Para el establecimiento de un diagnóstico clínico
  - Enfermos críticos trasladados a la UCI del Centro emisor desde otro Hospital para evaluación o tratamiento, y que se devuelven a la UCI de su Centro hospitalario de origen una vez completado el procedimiento diagnóstico-terapéutico para el que fueron remitidos.
- ◆ Por razones socio-familiares, enfermos críticos trasladados desde una UCI por motivos socio-geográficos del enfermo o sus familiares.

## 4.9. Nefrología

### 4.9.1. Fracaso renal agudo o crónico agudizado con indicación de hemodiálisis.

### 4.9.2. Intoxicaciones por sustancias dializables o hemoperfundibles.

**Traslado de emergencia si:** Fracaso renal agudo o crónico agudizado con trastornos metabólicos graves. Intoxicación grave por sustancia cuyo tratamiento se base en la hemodiálisis o hemoperfusión.

**Traslado urgente si:** El resto.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Existe indicación de traslado de emergencia o lo precisa por otras causas.

**No trasladar en estas situaciones:** Enfermo moribundo o sin indicación de depuración extrarenal por su situación de base. Negativa del enfermo al traslado. Intoxicaciones tratables por otros medios diferentes a la depuración extrarenal.

**Actuaciones previas al traslado:** Procurar estabilidad hemodinámica y respiratoria antes de iniciar el traslado. Iniciar tratamiento médico de trastornos metabólicos si existen (hiperkaliemia).

## 4.10. Neurocirugía:

### 4.10.1. Tumores primarios del SNC

- ◆ Primer diagnóstico
- ◆ Recidivas.

**Traslado de emergencia si:** Signos de enclavamiento, hidrocefalia aguda con bajo nivel de conciencia.

**Traslado urgente si:** El resto.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Hay indicación de traslado de emergencia, GCS<13, agitación psicomotriz o necesidad de sedación intensa, crisis epilépticas repetidas (2 o más en <24 horas).

**No trasladar en estas situaciones:** Status epiléptico no controlado, enfermo moribundo sin indicación quirúrgica por su situación de base, tumores metastásicos avanzados, enfermos rechazados previamente para cirugía. Negativa del enfermo al traslado.

**Actuaciones previas al traslado:** Proteger vía aérea si GCS < 11. Valorar SNG si vómitos repetidos o bajo nivel de conciencia. Anticomiciales profilácticos. Analgesia. Dexametasona 0,15 mg/Kg. iv. Manitol e hiperventilación si enclavamiento.

#### 4.10.2. Abscesos cerebrales

Se trasladarán todos los abscesos cerebrales de nuevo diagnóstico. Los enfermos con infección por VIH o con lesiones múltiples que planteen problemas de diagnóstico diferencial es recomendable que sea valorado previamente por el Especialista de Medicina Interna o Neurología.

**Traslado de emergencia si:** Signos de enclavamiento, hidrocefalia aguda o bajo nivel de conciencia.

**Traslado urgente si:** El resto.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Hay indicación de traslado de emergencia, GCS<13, agitación psicomotriz o necesidad de sedación intensa, crisis epilépticas repetidas (2 o más en <24 horas).

**No trasladar en estas situaciones:** Status epiléptico no controlado, enfermo moribundo sin indicación quirúrgica por su situación de base, estadio VIH muy avanzado, enfermos rechazados previamente para cirugía. Negativa del enfermo al traslado.

**Actuaciones previas al traslado:** Proteger vía aérea si GCS < 11. Valorar SNG si vómitos repetidos o bajo nivel de conciencia. Anticomiciales profilácticos. Analgesia. Dexametasona 0,15 mg/Kg. iv. Manitol e hiperventilación si enclavamiento.

#### 4.10.3. Accidentes vasculares cerebrales:

- ◆ 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.

**Traslado de emergencia si:** Signos o riesgo de enclavamiento, hidrocefalia aguda o bajo nivel de conciencia.

**Traslado urgente si:** El resto.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Hay indicación de traslado de emergencia, 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.

**No trasladar en estas situaciones:** Status epiléptico no controlado, enfermo moribundo o sin indicación quirúrgica por su situación de base. Negativa del enfermo al traslado.

**Actuaciones previas al traslado:** Proteger vía aérea si GCS < 11. Valorar SNG si vómitos repetidos o bajo nivel de conciencia. Analgesia. Control de TA, evitando la hipotensión. Anticomiciales profilácticos. Considerar nimodipino en la HSA si TAs>100 mm Hg. Manitol e hiperventilación si enclavamiento. Valorar con el intensivista de guardia la indicación de traslado en enfermos en coma profundo.

#### 4.10.4. Traumas craneoencefálicos

- ◆ GCS <14 puntos.
- ◆ Con LOE de cualquier localización..
- ◆ Fracturas craneales.

**Traslado de emergencia si:** Signos o riesgo de enclavamiento, hidrocefalia aguda, LOE con desviación de línea media.

**Traslado urgente si:** El resto.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Hay indicación de traslado de emergencia, 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.

**No trasladar en estas situaciones:** Status epiléptico no controlado, enfermo moribundo sin indicación quirúrgica por su situación de base. Negativa del enfermo al traslado. Enfermo politraumatizado con lesiones asociadas graves no controladas (ej.: neumotórax, lesiones sangrantes, shock).

**Actuaciones previas al traslado:** Proteger vía aérea si GCS < 11. Valorar SOG si vómitos repetidos o bajo nivel de conciencia. Adecuado manejo hemodinámico, evitando la hipotensión. Analgesia. Anticomiciales profilácticos. Manitol e hiperventilación si GCS<11. Evaluación lesional completa. Valorar con el intensivista de guardia la indicación de traslado en enfermos en coma profundo.

#### 4.10.5. Hidrocefalias

- ◆ Agudas.
- ◆ Patología relacionada con derivaciones ventriculares:
  - Infecciones.
  - Obstrucciones.

***Traslado de emergencia si:*** Signos de enclavamiento, hidrocefalia aguda con bajo nivel de conciencia.

***Traslado urgente si:*** El resto.

***Transporte en UVI-Móvil si:*** Hay indicación de traslado de emergencia, GCS<13, agitación psicomotriz o necesidad de sedación intensa, crisis epilépticas repetidas (2 o más en <24 horas), deterioro neurológico inminente o progresivo.

***No trasladar en estas situaciones:*** Status epiléptico no controlado, enfermo moribundo por su situación de base. Negativa del enfermo al traslado.

***Actuaciones previas al traslado:*** Proteger vía aérea si GCS < 11. Valorar SNG si vómitos repetidos o bajo nivel de conciencia. Manitol e hiperventilación si enclavamiento.

#### 4.10.6. Lesiones medulares agudas

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

**Traslado de emergencia si:** Signos de compresión medular aguda de cualquier origen con focalidad neurológica instaurada o progresiva. Progresión de déficit previamente instaurado.

**Traslado urgente si:** El resto.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Hay indicación de traslado de emergencia por causa medular o por otra causa (TCE), deterioro neurológico inminente o progresivo, necesidad de ventilación mecánica, inestabilidad hemodinámica.

**No trasladar en estas situaciones:** Status epiléptico no controlado, enfermo moribundo por su situación de base, enfermo previamente descartados para cirugía. Negativa del enfermo al traslado. enfermo politraumatizado con lesiones asociadas no controladas (p.ej.: neumotórax, lesiones sangrantes, rotura de bazo).

**Actuaciones previas al traslado:** Evaluar lesiones asociadas si existen y tratarlas previamente al traslado si pueden suponer un riesgo vital para el enfermo. Asegurar una correcta inmovilización. Proteger vía aérea si es preciso. IOT y ventilación mecánica si presenta insuficiencia respiratoria asociada (frecuente con nivel lesional por encima de C5). Corregir si existen trastornos de coagulación. Iniciar tratamiento con metilprednisolona en lesiones medulares traumáticas con afectación neurológica que se atiendan durante las primeras 8 horas de evolución. Valorar realización previa de RNM o mielo TAC si está disponible.

#### 4.10.7. Fracturas vertebrales inestables

Todas las fracturas vertebrales inestables requieren hospitalización. Siempre que exista afectación neurológica, se indicará el traslado al centro Neuroquirúrgico de referencia. En caso de no existir focalidad, se consultará previamente con el Servicio de Traumatología del centro emisor.

**Traslado de emergencia si:** Se asocia a signos de compresión medular aguda.

**Traslado urgente si:** El resto, si tienen indicación de traslado.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Hay indicación de traslado de emergencia por causa medular o por otra causa (TCE), o existe deterioro neurológico inminente o progresivo.

**No trasladar en estas situaciones:** Status epiléptico no controlado, enfermo moribundo por su situación de base. Negativa del enfermo al traslado. enfermo politraumatizado con lesiones asociadas no controladas (ej.: neumotórax, lesiones sangrantes, rotura de bazo).

**Actuaciones previas al traslado:** Asegurar una correcta inmovilización. No iniciar tratamiento con metilprednisolona salvo que exista una lesión medular con afectación neurológica que se atienda durante las primeras 8 horas de evolución.

(Ver criterios en el Apéndice II).

## 4.11. Respiratorio

### 4.11.1. Broncoscopia .

**Traslado de emergencia si:** La broncoscopia sólo debe considerarse como una emergencia en el caso de hemoptisis masiva, cuerpos extraños, o traumatismos torácicos graves pero dado que existen terapéuticas alternativas y el traslado implica riesgos considerables, no es recomendable su puesta en marcha.

**Traslado urgente si:** Sólo debe plantearse en caso de hemoptisis, cuerpos extraños, o traumatismos torácicos graves. El resto de procedimientos diagnósticos o terapéuticos son demorables.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Si existe insuficiencia respiratoria actual o potencial, inestabilidad hemodinámica, necesidad de ventilación mecánica o aminas.

**No trasladar en estas situaciones:** Insuficiencia respiratoria no tratada. Vía aérea no asegurada. Enfermo moribundo por su situación de base, enfermos previamente descartados para cirugía. Negativa del enfermo al traslado. Enfermo politraumatizado con lesiones asociadas no controladas (ej.: neumotórax, lesiones sangrantes, rotura de bazo).

**Actuaciones previas al traslado:** Proteger vía aérea si es preciso. IOT y ventilación mecánica si presenta insuficiencia respiratoria asociada. Evaluar lesiones asociadas si existen y tratarlas previamente al traslado si pueden suponer un riesgo vital para el enfermo. Corregir si existen trastornos de coagulación.

## 4.12. Traumatología

### 4.12.1. Amputaciones

Los miembros amputados deben ser limpiados con suero salino y guardados en frío seco. El tiempo de isquemia del miembro amputado debe reducirse al mínimo. Las posibilidades de recuperación funcional en miembros con masa muscular se reducen si el tiempo de isquemia a temperatura ambiente es superior a 5 horas y en frío (4°C) superior a 12 horas. Si no contiene masa muscular, el tiempo de isquemia en frío puede llegar a las 24 horas.

**Traslado de emergencia si:** Los traslados por esta causa son siempre una emergencia, salvo que existan lesiones asociadas que requieran estabilización previa.

**Transporte en UVI-Móvil si:** Hay indicación de traslado de emergencia por otra causa asociada, necesidad de ventilación mecánica, inestabilidad hemodinámica, lesiones potencialmente sangrantes.

**No trasladar en estas situaciones:** Enfermo moribundo por su situación de base. Negativa del enfermo al traslado. Enfermo politraumatizado con lesiones asociadas no controladas (p.ej.: neumotórax, lesiones sangrantes, rotura de bazo). Miembro amputado con tiempo excesivo de isquemia, o en mal estado para la reimplantación.

**Actuaciones previas al traslado:** Evaluar lesiones asociadas si existen y tratarlas previamente al traslado si pueden suponer un riesgo vital para el enfermo. Asegurar una correcta inmovilización. Analgesia adecuada. Limpieza del muñón y hemostasia simple. Preparar el miembro amputado. Tratar si existen trastornos de coagulación.

## 5. Traslados a otros centros

### 5.1. Generalidades

Los traslados de enfermos a otros centros (hospitales para enfermos crónicos, hospitales concertados), constituyen una práctica cada vez más frecuente en nuestro Sistema Sanitario. La correcta selección del enfermo candidato y el conocimiento exacto del tipo de patología y enfermo que pueden ser atendidos en estos centros son requisitos básicos para una adecuada utilización de estos recursos.

Es importante tener en cuenta:

- ◆ La correcta información de los motivos de un traslado de esta naturaleza al enfermo y su familia son primordiales por varias razones:
  - Es un derecho de todo enfermo.
  - Evita conflictos de expectativas.
  - Disminuye el rechazo ante posibles nuevos traslados.
- ◆ El ingreso de un enfermo en uno de estos Centros por un proceso concreto no implica que todos los ingresos ulteriores deban ser en dicho Centro.
- ◆ Los criterios de traslado deben quedar consensuados de antemano, y claramente especificados para mantener la homogeneidad en las pautas de actuación.
- ◆ Debe garantizarse el traslado en un medio adecuado a las características del enfermo.

## **5.2. Indicaciones**

Las indicaciones concretas según patologías dependerán de las características de cada hospital y deben ser elaboradas por los Servicios implicados.

Como indicaciones generales pueden establecerse:

### **5.2.1. Enfermos que presentan una patología crónica o crónica agudizada**

Que no necesita evaluación diagnóstica específica o tratamiento especializado en el centro emisor.

### **5.2.2. Enfermos en situación clínica basal precaria que presentan un cuadro agudo intercurrente.**

### **5.2.3. Enfermos que por acuerdo establecido se tratan en otro centro**

En cualquier situación clínica.

## 6. Apéndice I

### 6.1. Indicaciones de estimulación cardíaca permanente

(JACC Vol. 31 N°15 Apr. 1998: 1175-209)

#### 6.1.1. Indicaciones en el bloqueo AV adquirido del adulto

◆ Clase I

- BAV completo independientemente de su localización anatómica, asociado a alguna de las siguientes condiciones:
  - Bradicardia sintomática.
  - Arritmias u otras circunstancias médicas que requieran fármacos que induzcan bradicardia sintomática.
  - Periodos documentados de asistolia  $\geq 3$  seg. o ritmo de escape  $< 40$  lpm, aun en ausencia de síntomas.
  - Tras ablación con catéter del nodo AV. (No hay ensayos para evaluar el resultado sin MP y éste es virtualmente siempre empleado salvo si el procedimiento es la modulación del nodo AV).
  - BAV postquirúrgico en el que no se espere resolución espontánea.
  - Enfermedades neuromusculares asociadas a BAV tales como Distrofia miotónica, Sd. de Kearns-Seyre, Distrofia de Erb, y Atrofia músculo-peroneal.

- Bloqueo AV de segundo grado, independientemente de la localización del bloqueo, con bradicardia sintomática.
- ◆ Clase II a
  - Bloqueo AV completo sintomático, de cualquier localización con ritmo de escape  $\geq 40$  lpm.
  - Bloqueo AV 2º grado, tipo II, asintomático.
  - Bloqueo AV 2º grado, tipo I, asintomático, intra o infrahisiano, hallado incidentalmente en EEF indicado por otras causas.
  - Bloqueo AV 1º grado, con síntomas sugestivos de Sd. de marcapasos y mejoría de los síntomas con MP transitorio.
- ◆ Clase II b
  - Bloqueo AV 1º grado con PR  $> 300$  ms. en enfermos con disfunción VI y síntomas de ICC en los que una disminución del intervalo AV provoque mejoría hemodinámica.
- ◆ Clase III
  - Bloqueo AV 1º grado asintomático.
  - Bloqueo AV 2º grado tipo I asintomático, de localización suprahisiana, o no se conoce si intra o infrahisiano.
  - BAV en el que se espere resolución y de improbable recurrencia (ej.: toxicidad por drogas,

Enf. de Lyme,...).

### **6.1.2. Indicaciones en los trastornos de la conducción intraventricular (Bloqueo bi- o trifascicular crónico).**

- ◆ Clase I
  - BAV completo paroxístico.
  - BAV 2º grado tipo II.
  
- ◆ Clase II a
  - Síncope en el que no se ha probado que sea debido a BAV, habiéndose descartado otras causas identificables, específicamente TV.
  - Hallazgo incidental en EEF de un intervalo HV marcadamente alargado ( $\geq 100$  ms.) en enfermos asintomáticos.
  - Hallazgo incidental en EEF de bloqueo infrahisiano inducido por electroestimulación.
  
- ◆ Clase III
  - Bloqueo fascicular sin bloqueo AV ni síntomas.
  - Bloqueo fascicular con bloqueo AV de primer grado, sin síntomas.

### 6.1.3. Indicaciones en el bloqueo AV postinfarto de miocardio

- ◆ Clase I
  - Bloqueo AV de segundo grado persistente de localización en el sistema His-Purkinje con bloqueo de rama o bloqueo AV completo, de localización en el His-Purkinje.
  - Bloqueo AV avanzado transitorio (2° o 3° grado) infranodal asociado a bloqueo de rama. Si el lugar del bloqueo es incierto, puede ser necesario EEF.
  
- ◆ Clase II b
  - Bloqueo AV de 2° o 3° grado persistente de localización nodal.
  
- ◆ Clase III
  - Trastorno transitorio de la conducción AV en ausencia de trastorno de la conducción intraventricular asociado.
  - Bloqueo AV transitorio en presencia de hemibloqueo anterior izquierdo aislado.
  - Hemibloqueo anterior izquierdo de nueva aparición en ausencia de BAV.
  - Bloqueo AV de primer grado persistente con bloqueo de rama previo o de aparición indeterminada.

#### 6.1.4. Indicaciones en la disfunción del nodo sinusal

- ◆ Clase I
  - Disfunción del nódulo sinusal con bradicardia sintomática documentada, incluyendo frecuentes pausas sinusales que produzcan síntomas. En algunos enfermos, la bradicardia es yatrogénica debido a tratamiento farmacológico de larga duración, de un tipo y dosis para los que no existen alternativas aceptables.
  - Insuficiencia cronotrópica sintomática.
  
- ◆ Clase II a
  - Disfunción del nódulo sinusal primaria o secundaria a tratamiento farmacológico imprescindible con frecuencia cardíaca de 40 lpm, sintomática, en la que la relación entre los síntomas y la bradicardia existente no ha sido claramente documentada.
  
- ◆ Clase II b
  - Enfermos mínimamente sintomáticos, con una FC crónica < 30 lpm mientras estén despiertos.
  
- ◆ Clase III
  - Disfunción del nódulo sinusal en enfermos asintomáticos incluidos aquellos en que la

bradicardia es consecuencia de tratamiento farmacológico prolongado.

- Disfunción sinusal en enfermos sintomáticos en los que los síntomas están claramente relacionados con una causa distinta a la bradicardia.
- Disfunción sinusal con bradicardia sintomática debida a terapia farmacológica no esencial.

### **6.1.5. Indicaciones en la hipersensibilidad del seno carotídeo y síncope mediados neurológicamente**

#### ◆ Clase I

- Síncope recurrente por hipersensibilidad del seno carotídeo, en los que una mínima presión del seno induce pausas > 3 s. en ausencia de medicación depresora del NS o de la conducción AV.

#### ◆ Clase II a

- Síncope recurrente sin claros eventos provocadores y con respuesta cardioinhibidora hipersensible.
- Síncope de origen inexplicado con anomalías mayores de la función sinusal o de la conducción AV descubiertas o provocados en EEF.

#### ◆ Clase II b

- Síncope mediado neurológicamente con bradicardia significativa reproducida en mesa

basculante con o sin isoproterenol u otras maniobras provocadoras.

◆ Clase III

- Respuesta cardioinhibidora hiperactiva al masaje del seno carotídeo, sin síntomas.
- Respuesta cardioinhibidora hiperactiva al masaje de seno carotídeo en presencia de síntomas vagales como mareos, visión borrosa o ambos.
- Síncope recurrente, mareos, o visión borrosa, en ausencia de respuesta cardioinhibidora hiperactiva.
- Síncope vasovagal situacional en el que las conductas de evitación son efectivas.

### 6.1.6. Indicaciones de MP con mecanismo anti-taquicardia

◆ Clase I

- TSV sintomática recurrente que es terminada de forma reproducible por electroestimulación en la que ha fracasado el tratamiento antiarrítmico y la ablación o produce efectos indeseables intolerables.
- TV sostenida recurrente sintomática como parte de un dispositivo DAI.

◆ Clase II b

- TSV recurrente o flutter auricular que son terminados de forma reproducible por

electroestimulación, como alternativa a terapia farmacológica o ablación.

- ◆ Clase III
  - Taquicardias frecuentemente aceleradas o convertidas a fibrilación auricular por electroestimulación.
  - Presencia de vías accesorias con capacidad de conducción anterógrada rápida que participa o no en el mecanismo de la taquicardia.

#### **6.1.7. Indicaciones en la prevención de taquicardias**

- ◆ Clase I
  - TV sostenida pausa-dependiente con o sin QT largo, en la que la eficacia de la electroestimulación es claramente documentada.
- ◆ Clase II a
  - Enfermos de alto riesgo con QT largo.
- ◆ Clase II b
  - TSV por reentrada AV o nodal que no responde a tratamiento médico o ablación.
  - Prevención de FA recurrente sintomática refractaria a drogas.
- ◆ Clase III

- Actividad ectópica ventricular frecuente o compleja sin TV sostenida, en ausencia de Síndrome de QT largo.
- QT largo debido a causas reversibles.

## **6.1.8. Indicaciones en situaciones específicas**

### **6.1.8.1. Miocardiopatía hipertrófica**

MCH sintomática, refractaria a drogas, con obstrucción significativa al flujo de salida de VI espontánea o provocada (II b).

### **6.1.8.2. Miocardiopatía dilatada**

MCD sintomática, refractaria a fármacos, con intervalo PR prolongado en la que se demuestre deterioro hemodinámico con la electroestimulación (II b).

### **6.1.8.3 Transplante cardíaco**

Bradiarritmia o disfunción cronotrópica sintomática en la que no es previsible resolución espontánea (I).

Bradiarritmia o disfunción cronotrópica, que aun siendo transitoria, pueda persistir durante meses y requiera intervención (II b).

## **6.1.9. Indicaciones en niños y adolescentes.**

- ◆ Clase I

- BAV 2º grado avanzado o 3er. grado asociado con bradicardia sintomática, fallo cardíaco congestivo, o bajo gasto cardíaco.
  - Disfunción sinusal correlacionada con síntomas durante bradicardia inapropiada para su edad.
  - BAV 2º grado avanzado o 3er. grado en el que no se espere resolución o que persista > 7 días tras cirugía cardíaca.
  - BAV 3er grado congénito con ritmo de escape de QRS ancho o disfunción ventricular.
  - BAV 3er grado congénito en niños con FC < 50-55 lpm. o con cardiopatía congénita y FC < 70 lpm.
  - TV sostenida pausa-dependiente, con o sin QT largo, en la que ha sido documentada la eficacia de la electroestimulación.
- ◆ Clase II a
- Síndrome Bradi-Taquicardia con necesidad de tratamiento antiarrítmico a largo plazo distinto a la digital.
  - BAV 3er. grado congénito, después del 1er año de vida, con una FC media < 50 lpm, o pausas bruscas de duración 2 o 3 veces la longitud del ciclo basal.
  - Sd. QT largo con BAV 2:1 o 3er. grado.
  - Bradicardia sinusal asintomática en el niño con cardiopatía congénita compleja y FC en reposo < 35 lpm o pausas > 3s.

◆ Clase II b

- BAV transitorio postoperatorio que revierte a ritmo sinusal con bloqueo bifascicular residual.
- BAV de 3er. grado congénito en neonato, niño o adolescente, asintomático con aceptable FC, QRS estrecho y función ventricular normal.
- Bradicardia sinusal asintomática en adolescentes con cardiopatía congénita, con FC en reposo < 35 lpm. o pausas > 3 s.

◆ Clase III

- BAV transitorio postoperatorio que recupera la conducción AV normal en el plazo de 7 días.
- Bloqueo bifascicular asintomático. con o sin BAV 1er. grado.
- BAV 2º grado tipo 1 asintomático.
- Bradicardia sinusal asintomática en adolescentes con RR más largo < 3 s. y FC mínima > 40 lpm.

### 6.1.10. Indicaciones de terapia DAI.

◆ Clase I

- Parada cardíaca por FV o TV no debida a causa transitoria reversible.
- TV sostenida espontánea.
- Síncope de origen no determinado, con TV o FV inducidas en EEF con repercusión clínica y hemodinámica, en las que la terapia

farmacológica es inefectiva, no tolerada o no preferida por el enfermo.

- TVNS con enfermedad coronaria, IM previo, disfunción VI y TV sostenida o FV inducidas en EEF que no se supriman con antiarrítmicos de clase IC.

◆ Clase II a

- Ninguna.

◆ Clase II b

- Parada cardíaca presumiblemente debida a FV en la que el EEF está contraindicado por otras circunstancias clínicas.
- Síntomas severos atribuibles a taquiarritmias ventriculares sostenidas, mientras se está en espera de trasplante cardíaco.
- Condiciones familiares o hereditarias asociadas con alto riesgo de taquiarritmias ventriculares con amenaza vital, como Síndrome de QT largo o miocardiopatía hipertrófica.
- TVNS con enfermedad coronaria, IAM previo, disfunción VI y TV sostenida o FV inducibles en EEF.
- Síncope recurrente de etiología incierta y presencia de disfunción VI con arritmias ventriculares inducibles en EEF, cuando se han excluido otras causas de síncope.

◆ Clase III

- Síncope de etiología indeterminada en enfermos sin arritmias ventriculares inducibles.
- TV o FV incesantes.
- TV o FV secundarias a arritmias susceptibles de ablación o cirugía, p. ej:
  - Arritmias auriculares asociadas con WPW.
  - TV del tracto de salida del VD.
  - TV idiopática del VI.
  - TV fascicular.
- Arritmias ventriculares secundarias a trastornos reversibles
- IAM.
- Alteraciones electrolíticas.
- Drogas.
- Enfermedades psiquiátricas que puedan agravarse por la terapia DAI o dificulten un seguimiento sistemático.
- Enfermedad terminal con una esperanza de vida < 6 meses.
- Enfermos con enfermedad coronaria, disfunción VI y QRS alargado en ausencia de TV sostenidas o no inducibles o espontáneas , que son susceptibles de by-pass coronario.
- ICC grado IV de la NYHA refractaria a tratamiento, en enfermos que no son candidatos a trasplante cardíaco.



## 7. Apéndice II

## Criterios de estabilidad de las fracturas vertebrales

MECANISMOS	TIPO DE FRACTURA	ESTABILIDAD
<b>Flexión:</b>	Fractura en cuña	
	<1/3 acuñaamiento anterior	Estable
	>1/3 acuñaamiento anterior	Inestable
	Fractura de cavador	Estable
	Subluxación	Potencialmente inestable
	Dislocación lateral de las carillas	Inestable
	Fractura de flexión en lágrima	Muy inestable
	Luxación atlanto-occipital	Inestable
	Fractura de la odontoides con desplazamiento lateral de la fractura	Inestable
Fractura de las apófisis transversas	Estable	
<b>Rotación:</b>	Luxación unilateral de las carillas articulares	Estable
	Luxación atlantoaxial rotatoria	Inestable
<b>Extensión:</b>	Fractura del arco neural posterior (C1)	Inestable
	Fractura de ahorcado (C2)	Inestable
	Fractura de extensión en lágrima	Estable en flexión; inestable en extensión
	Luxación atlantoaxial posterior con o sin fractura	Muy inestable
<b>Compresión vertical:</b>	Fractura estallido del cuerpo vertebral	Estable
	Fractura de Jefferson (estallido de C1)	Muy inestable
	Fracturas aisladas de las articulaciones y cuerpos vertebrales.	Estable



## 8. Apéndice III

### Hoja de petición de traslado en UVI-Móvil

#### DATOS DEL ENFERMO

Apellidos.....Nombre.....

Edad:.....Nº de Historia.....

Hospital de origen.....

Servicio desde donde se traslada.....

Médico que indica el traslado Dr.D.....

#### DATOS REFERENTES AL TRASLADO

Tipo de traslado (según protocolo).....

Emergencia  Urgencia  Programado para

Para traslados programados Fecha-hora prevista ingreso

Traslado de Ida  Ida y vuelta  Hora prevista vuelta

Hospital/ centro al que se deriva:.....

Servicio:.....

Médico de contacto en el centro de destino.....

#### DATOS REFERENTES A LA PATOLOGIA

Diagnóstico:.....

Tratamiento Farmacológico actual.....

Situación del paciente.....

Vías venosas: Si  No

Hemodinámica: Estable  Inestable

Respiración: Espontánea  Mecánica

Monitor ECG: Si  No

Observaciones.....



## 8. Abreviaturas

AVA .....	Aurículo - ventricular	MP.....	Marcapasos
BAV ...	Bloqueo aurículo - ventricular	NS.....	Nodo sinusal
CIV.....	Comunicación interventricular	INYHA..	New York Heart Association
DAI.....	Desfibrilador automático implantable	ORL.....	Otorrinolaringología
DUE.....	Diplomado Universitario de Enfermería	p.ej.....	Por ejemplo
Eao.....	Estenosis aórtica	RCP.....	Reanimación cardiopulmonar
EEF.....	Estudio electrofisiológico	RNM....	Resonancia nuclear magnética
EM.....	Estenosis mitral	SCQ.....	Superficie corporal quemada
FA.....	Fibrilación auricular	SNC.....	Sistema nervioso central
FiO <sub>2</sub> ...	Fracción inspiratoria de Oxígeno	SNG.....	Sonda nasogástrica
GCS.....	Glasgow Coma Scale (Escala de Coma de Glasgow)	SOG.....	Sonda orogástrica
HDA.....	Hemorragia digestiva alta	TAC..	Tomografía axial computerizada
HSA.....	Hemorragia subaracnoidea	TAs.....	Tensión arterial sistólica
IAo.....	Insuficiencia aórtica	TCE....	Traumatismo craneoencefálico
IAM.....	Infarto agudo de miocardio	TEP.....	Tromboembolismo pulmonar
ICC..	Insuficiencia cardiaca congestiva	TSV.....	Taquicardia supraventricular
IOT.....	Intubación orotraqueal	TV.....	Taquicardia ventricular
i.v.....	Intravenoso	TVNS..	Taquic. ventric. no sostenida
LOE.....	Lesión ocupante de espacio	UCI...	Unidad de Cuidados Intensivos
lpm.....	Latidos por minuto	VD.....	Ventrículo derecho
MCD.....	Miocardiopatía dilatada	VI.....	Ventrículo izquierdo
MCH.....	Miocardiopatía hipertrófica	VIH.....	Virus de la Inmunodeficiencia humana
		WPW.....	Wolff-Parkinson-White



## 9. Bibliografía

(1) Herrera Carranza, M; Ortega Carpio, A. Procedimiento de transporte medicalizado. Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias. Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva. 1995.

(2) LEY 2/1998, de 15 de junio, de Salud de Andalucía. BOJA N° 74, 1998.pag. 8302

(3) Espinosa Ramírez S, Álvarez Fernández JA, Abad Esteban F, López Díaz, M. Transporte sanitario urgente. En N. Perales; Avances en emergencias y resucitación, vol. II. Ed. Edikamed, Barcelona, 1997. Pag 153-165

(4) Wilson A, Driscoll P. Transport of injured patients. Br Med J 1990; 301:658-62.

(5) Chuliá V, Ortiz P. Transporte sanitario. Fisiopatología. Las norias de evacuación. En Álvarez Leiva C, Chuliá V, Hernando A, eds. Manual de asistencia sanitaria en catástrofe. Madrid, ELA SL, 1992;119-29.

(6) Álvarez Leiva C, Corcia S, Chulia V, Fajardo J et al. Transporte sanitario (I). Jano 1985;651 M-7.

(7) Indicaciones de estimulación cardíaca permanente. JACC Vol. 31, N°15, Apr 1998:1175-209.

(8) Real Decreto 619/1998 de 17 de Abril BOE n° 101 de 28 de Abril 1998, páginas 14124-27.





## PROTOCOLO DE TRANSPORTE PRIMARIO URGENTE Y DE ENFERMOS CRÍTICOS



## **1. Transporte sanitario**

Transporte sanitario es aquél que se realiza para el desplazamiento de personas enfermas, accidentadas o por otra razón sanitaria, en vehículos especialmente acondicionados al efecto (B.O.E. N° 241 de 1990).

### **1.1. Tipos de transporte sanitario**

#### **1.1.1. Según la urgencia vital del enfermo:**

##### **1.1.1.1. De emergencia**

Este tipo de transporte tiene prioridad absoluta, debe realizarse sin demora debido al riesgo vital que supone para el enfermo una demora en su diagnóstico y tratamiento.

##### **1.1.1.2. Urgentes**

Para enfermos con posible riesgo vital pero cuya asistencia puede demorarse minutos u horas.

##### **1.1.1.3. Demorables**

No se precisa de una activación inmediata y pueden programarse.

#### **1.1.2. Según el medio de transporte:**

##### **1.1.2.1. Terrestre**

Ambulancias.

### **1.1.2.2. Aéreo**

Helicóptero o avión sanitario.

### **1.1.2.3. Marítimo**

Embarcación rápida, barco-hospital.

## **1.1.3. Según el equipamiento y la medicalización**

### **1.1.3.1. Ambulancias no asistenciales**

Aquellas destinadas al transporte de enfermos en camilla y no tendrán que estar específicamente acondicionadas ni dotadas para la asistencia médica en ruta.

- ◆ Personal: Conductor con formación en transporte sanitario con o sin ayudante. Aquí se incluirán las ambulancias de Cruz Roja sin personal sanitario.
- ◆ Equipamiento Sanitario: Irá dotada de sistema de oxigenoterapia, sistema de ventilación manual, sistema de aspiración de secreciones, dispositivo para suspensión de soluciones de perfusión intravenosa, maletín de primeros auxilios y material de soporte vital básico.

### **1.1.3.2. Ambulancias asistenciales**

Aquellas acondicionadas para permitir asistencia técnico-sanitaria en ruta.

- ◆ Sin personal facultativo o no medicalizada

- Destinadas a proporcionar soporte vital básico.
  - Personal: Conductor con formación en transporte sanitario y al menos otra persona con formación adecuada.
  - Equipamiento sanitario: Instalación fija de oxígeno, respirador, ventilador manual tipo balón, equipo de aspiración eléctrico, juego de tubos endotraqueales, laringoscopio, mascarillas de ventilación, material fungible de apoyo a la ventilación, maletín de resucitación cardiopulmonar, monitor-desfibrilador, dispositivo para suspensión de soluciones de perfusión intravenosa, material fungible para punción y canalización percutánea intravenosa, esfigmomanómetro, fonendoscopio, linterna de exploración, material de inmovilización, material quirúrgico, material de cura, equipos de sondaje y drenaje, recipiente frigorífico o isotermo y medicación adecuada. (Real Decreto 619/1998 de 17 de abril).
- ◆ Con personal facultativo medicalizadas (Equipos de Emergencias o UVI móvil).
- Destinadas a proporcionar soporte vital avanzado.

- Personal: Médico con experiencia en valoración, tratamiento y transporte de enfermos críticos. DUE con experiencia en cuidados y transporte de enfermos críticos. Técnico de Transporte Sanitario capacitado para controlar y mantener el vehículo y el equipamiento sanitario básico, trasladar al enfermo a los centros sanitarios y realizar cuidados de asistencia extrahospitalaria.
- Equipamiento Sanitario: Instalación fija de oxígeno, respirador, ventilador manual tipo balón, equipo de aspiración eléctrico, juego de tubos endotraqueales, laringoscopio, mascarillas de ventilación, material fungible de apoyo a la ventilación, maletín de resucitación cardiopulmonar, monitor-desfibrilador, dispositivo para suspensión de soluciones de perfusión intravenosa, material fungible para punción y canalización percutánea intravenosa, esfigmomanómetro, fonendoscopio, linterna de exploración, material de inmovilización, material quirúrgico, material de cura, equipos de sondaje y drenaje, recipiente frigorífico o isoterma y medicación adecuada. (Real Decreto 619/1998 de 17 de abril).

### 1.1.3.3. Helicóptero sanitario

- ◆ Personal: Piloto y mecánico. Médico con experiencia en valoración, tratamiento y transporte de enfermos críticos. DUE con

experiencia en cuidados y transporte de enfermos críticos.

- ◆ Equipamiento sanitario: Instalación fija de oxígeno, respirador, ventilador manual tipo balón, equipo de aspiración eléctrico, juego de tubos endotraqueales, laringoscopio, mascarillas de ventilación, material fungible de apoyo a la ventilación, maletín de resucitación cardiopulmonar, monitor-desfibrilador, dispositivo para suspensión de soluciones de perfusión intravenosa, material fungible para punción y canalización percutánea intravenosa, esfigmomanómetro, fonendoscopio, linterna de exploración, material de inmovilización, material quirúrgico, material de cura, equipos de sondaje y drenaje, recipiente frigorífico o isoterma y medicación adecuada. (Real Decreto 619/1998 de 17 de abril).

#### **1.1.3.4. Avión sanitario.**

### **1.1.4. Según el objeto del transporte**

#### **1.1.4.1. Primario**

Es el que se realiza desde el lugar en que se produce la emergencia extrahospitalaria hasta el hospital.

#### **1.1.4.2. Secundario**

Es el que se realiza desde un centro sanitario a otro.

### **1.1.4.3. Terciario**

Es el que se realiza dentro del propio centro hospitalario.

Para una buena gestión del transporte sanitario deben existir centros de coordinación capaces de planificar o programar los servicios de transporte sanitario (Anexo I).

## **2. Consideraciones generales sobre el traslado de transporte sanitario primario**

Este tipo de transporte se utilizará para aquellos enfermos en situación de urgencia vital o emergencia, con cualquier tipo de medicación (pacientes críticos), utilizando fundamentalmente medios de transporte terrestres, debiendo tener en cuenta la fisiopatología de este medio transporte sanitario ya que además del fuerte impacto psicológico que produce en los enfermos conscientes y de la posibilidad de cinetosis, durante el transporte sanitario hay elementos externos que van a actuar sobre el enfermo, sobre el personal que le atiende e incluso sobre el material utilizado.

Estos factores pueden producir, en las personas enfermas o lesionadas, cambios fisiológicos que pueden determinar un agravamiento de su estado.

## **3. Fisiopatología del transporte sanitario**

### **3.1. Repercusiones del transporte terrestre**

### **3.1.1. Medidas para evitar los efectos de la aceleración-desaceleración.**

- ◆ El enfermo irá acostado y con la cabeza en la dirección de la marcha.
- ◆ Conducción prudente y regular.
- ◆ Inmovilización del enfermo mediante colchón de vacío si procede.
- ◆ Sólido amarre de la camilla al vehículo.
- ◆ Protección con cinturones de seguridad del personal acompañante.
- ◆ Protección y fijación del material.
- ◆ Las drogas vasoactivas deben administrarse mediante bombas portátiles de infusión continua.

### **3.1.2. Efectos de las vibraciones**

Los efectos de las vibraciones sobre los enfermos se reducen mediante la inmovilización con colchón de vacío (en los vehículos con suspensión inadecuada las vibraciones se transmiten fácilmente a la camilla y al propio enfermo). Además las ambulancias deben tener sistemas de suspensión en perfecto estado.

### **3.1.3. Efectos del ruido**

De todos los ruidos producidos en las ambulancias, la sirena es la que más influye en los enfermos por lo que debe utilizarse únicamente si es imprescindible.

### **3.1.4. Efectos de la temperatura**

Estos efectos se pueden paliar mediante el adecuado aislamiento asistencial, un buen sistema de acondicionamiento de aire, la no exposición al sol ni al frío de los vehículos de transporte y el uso de mantas térmicas.

## **3.2. Repercusiones del transporte aéreo**

### **3.2.1. Efectos de la aceleración-desaceleración**

En el transporte aéreo tienen más importancia las aceleraciones verticales y transversales, que las longitudinales. Los efectos más frecuentes son: alteraciones en la PIC, desplazamientos de líquidos y masas dentro del organismo, reacciones vagales, malestar general, etc.

### **3.2.2. Efectos de las vibraciones**

El espectro de las vibraciones producidas por este medio de transporte no se encuentra entre las biológicamente peligrosas. Influencia en los traumatismos craneoencefálicos.

### **3.2.3. Efectos de los ruidos**

El nivel de ruidos que se produce está alrededor de los 90-110 dB. En los adultos, se producen alteraciones del sueño con niveles de ruido de 70 dB y, en los neonatos cambios en la frecuencia cardíaca y vasoconstricción periférica con niveles de ruido de 70 dB; se puede producir también sensación de disconfort, fatiga auditiva e interferencia en la comunicación. Otras consecuencias del ruido van a ser la imposibilidad de auscultación con métodos tradicionales, de escuchar las alarmas sonoras, de oír posibles fugas aéreas

en enfermos conectados a ventilación mecánica, etc. Por tanto, deberán tomarse medidas de protección acústica para el enfermo e instalar medios de diagnóstico digitalizados para controlar las constantes hemodinámicas.

### **3.2.4. Efectos de la temperatura**

Estos efectos se pueden paliar mediante el adecuado aislamiento asistencial, un buen sistema de acondicionamiento de aire, la no exposición al sol ni al frío de los vehículos de transporte y el uso de mantas térmicas.

### **3.2.5. Efectos de las turbulencias**

Las turbulencias provocan sacudidas bruscas, que pueden convertir al enfermo, al personal de transporte y al material en proyectiles, de no ir adecuadamente fijados por cinturones de seguridad.

### **3.2.6. Efectos de la altura**

Los helicópteros suelen volar a alturas inferiores a las que se relacionan con alteración significativa en la presión parcial de oxígeno y con la expansión de gases, y el transporte en avión, que es realizado a alturas considerables, suele producirse en aparatos dotados de sistemas de presurización.

**La disminución parcial de oxígeno** (sobre todo a partir de los 1000 m.) puede producir aumento del gasto cardíaco e hiperventilación refleja, alcalosis respiratoria, espasmos tetánicos e inconsciencia, pudiendo desestabilizar enfermos con insuficiencia respiratoria, shock, hipovolemia, edema

agudo de pulmón, anemia, trastornos isquémicos, etc. Por todo esto, es preciso contrarrestar la hipoxemia, modificando la  $FiO_2$ .

El descenso de la presión produce un aumento del volumen de los gases, expandiéndose, pudiendo provocar expansión de cavidades (dilatación gástrica, agravamiento de íleos, empeoramiento de neumotorax o neumomediastinos, abombamiento timpánico, aumento de la presión intraocular, aumento del volumen en senos maxilofaciales, expansión del área de las heridas y suturas, etc.). La evacuación del enfermo estará desaconsejada si recientemente se ha practicado una exploración que utiliza como medio de contraste gas. Además es importante conocer los efectos sobre el material: aumento de presión de los sistemas de neumotaponamiento, de sondajes o de tubos endotraqueales (los manguitos de los tubos endotraqueales por aumento de volumen comprimen la mucosa traqueal, por ello se hincharán con suero fisiológico); disminución en el ritmo espontáneo de perfusión de los sueros (por lo que son necesarias tomas de aire específicas que igualen las presiones interna-externa del recipiente o bien usar envases de plástico aplicando presión desde el exterior); disminución de la consistencia de los sistemas de inmovilización de vacío (es preciso revisar continuamente su dureza), aumento de la consistencia de los sistemas de hinchado (no se recomienda su uso en el transporte aéreo); los dispositivos de aspiración continua (Pleur-evac) pueden verse afectados por los cambios de presión debidos a la altitud, por lo que deberían ser sustituidos por válvulas de Heimlich o conectados a aspirador a baja presión.

## 4. Consideraciones generales, actuación con el enfermo y procedimiento del traslado

### 4.1. Consideraciones generales

- ◆ En todo momento debería mantenerse una comunicación fluida entre el equipo asistencial y el conductor o piloto, que debería advertir, en lo posible, sobre las maniobras extraordinarias que vaya a realizar.
- ◆ En ocasiones, si la situación lo permite, deberían elegirse rutas alternativas con menor intensidad de tráfico o mejor calidad de asfalto, aunque pudiera significar a veces aumentar la distancia recorrida, y el vehículo se debería detener tantas veces como se considerase necesario para asegurar la optimización de los cuidados del enfermo. En traslados a muy baja velocidad, el equipo de las ambulancias terrestres debería solicitar escolta policial.
- ◆ En el caso específico de transporte aéreo con desfibrilación en vuelo, habrá que, comunicar al piloto que se va a desfibrilar (posible transmisión de la energía o interferencias en las radiocomunicaciones) y colocar al enfermo susceptible de fibrilar, parches, pues proporcionan mayor seguridad y comodidad. Intentar aterrizar para realizar esta técnica.
- ◆ El traslado en las ambulancias de familiares, o acompañantes no asistenciales, se debería considerar sólo de forma extraordinaria en el caso de niños o ancianos, no debiendo producirse en el resto de los casos. Debería desaconsejarse expresamente la posibilidad de que vehículos particulares sigan a corta distancia el recorrido de la ambulancia.

- ◆ Se debería mantener una comunicación fluida entre la ambulancia, la central de comunicaciones y el centro asistencial destinatario, informando de las incidencias del traslado,.

## 4.2. Procedimiento del traslado

### 4.2.1. Elección del medio de transporte

Como norma general para seleccionar el tipo idóneo de transporte puede proponerse el que no se disminuya en ningún momento el nivel de cuidados ya conseguido. La elección de un medio u otro de transporte dependerá de los siguientes parámetros:

#### 4.2.1.1. Gravedad y situación del enfermo

Dependerá de la patología del mismo la modalidad de transporte. Esta modalidad está definida en cada uno de los protocolos asistenciales

#### 4.2.1.2. Condiciones propias del traslado:

- ◆ Distancia origen/destino **Anexoll**.
- ◆ Tiempo de traslado: es variable, aunque como norma general, el medio terrestre se utilizará para traslados de menos de 30 min.
- ◆ Accidentes geográficos: el avión tendrá utilidad cuando existan accidentes geográficos importantes (islas, cadenas montañosas, etc.).
- ◆ Estado de las carreteras.
- ◆ Densidad de tráfico.
- ◆ Situación meteorológica.

#### **4.2.1.3. Relación coste – beneficio:**

Es necesario adecuar la necesidad de transporte al tipo de recurso y para esto se deben utilizar los Centros Coordinadores.

#### **4.2.1.4. Disponibilidad de recursos sanitarios**

El helicóptero sanitario estará indicado cuando el traslado por tierra tenga una duración superior a 90 minutos, en distancias menores de 300 km., así como cuando el transporte requiera rapidez y mayor confortabilidad. Tendremos que valorar la climatología y luz solar (de orto a ocaso). Su máxima utilidad está en el transporte primario no urbano.

#### **4.2.2. Historia Clínica**

Cuando el traslado esté indicado por un médico, y la situación del enfermo lo permite, se incluirá un informe escrito dirigido al médico del centro asistencial receptor donde figure:

- ◆ Datos de filiación del paciente.
- ◆ Antecedentes personales y tratamientos previos.
- ◆ Enfermedad actual y situación que provoca el traslado.
- ◆ Técnicas y tratamientos aplicados.
- ◆ Evolución y monitorización de constantes anteriores y durante el traslado.

- ◆ Acompañar de informes médicos y pruebas complementarias del historial del paciente, en caso de disponer de ellos.

### **4.3. Actuación con el enfermo**

#### **4.3.1. Consideraciones generales**

En relación a los cuidado al enfermo, se debe considerar que con independencia del tipo de traslado elegido, al menos un miembro del equipo debe permanecer en todo momento en el compartimento asistencial junto al enfermo, debiéndose tener en cuenta además, la necesidad de preservar durante las transmisiones de información, la intimidad del enfermo y la confidencialidad de la información médica, y cuidando siempre de evitar la realización de comentarios que pudieran afectar al enfermo.

#### **4.3.2. Información**

Se debe informar al enfermo, si es posible, y sus familiares o acompañantes sobre:

- ◆ Todas las intervenciones disponibles en el lugar que sean consideradas necesarias para avanzar en el tratamiento del enfermo.
- ◆ Los beneficios que se prevé obtener con el traslado.
- ◆ Los pasos que se han dado para su realización, la dificultad que conlleva, los posibles riesgos previsibles para el enfermo.
- ◆ El plan de realización previsto, incluyendo la estimación del tiempo de llegada de la ambulancia

(en caso de que no esté ya presente en el lugar) así como el lugar de destino y el tiempo estimado de traslado.

#### **4.3.3. Técnicas**

Conviene recordar que cualquier técnica que se prevea que pueda ser necesaria durante el traslado, se realizará en condiciones más seguras para el enfermo antes de iniciarlo, salvo que se trate de una situación de riesgo vital inminente en la que no sea útil ninguna de las medidas disponibles por el equipo de traslado, en cuyo caso la actitud más prudente es agilizar al máximo el traslado al centro asistencial.

#### **4.3.4. Monitorización durante el Traslado**

#### **4.3.5. Traslado a la Ambulancia**

Cualquier movilización del enfermo deberá ser realizada bajo estricta supervisión por personal experto, y tras adoptar las medidas de inmovilización de columna y miembros consideradas idóneas en cada caso. El empleo de las llamadas camillas de “cuchara”, “tijera” o “pala” deberá limitarse a la movilización inicial del enfermo hasta la camilla, no siendo recomendable su posterior permanencia entre el enfermo y la camilla durante el transporte.

#### **4.3.6. Colocación del enfermo**

La colocación del enfermo en una determinada posición sobre la camilla dependerá de su estado, pudiendo optarse por diferentes posibilidades **Anexo III**.

Ya en el vehículo, el enfermo será colocado en sentido longitudinal a la marcha (con la cabeza en el sentido de ésta en las ambulancias terrestres o indistintamente en los helicópteros), sujetar firmemente al enfermo, colocar almohadas que eviten el contacto directo del mismo con superficies rígidas (recordar la utilidad del colchón de vacío).

#### **4.3.7. Vigilancia**

- ◆ Monitorización cardíaca.
- ◆ Tensión arterial o en su defecto el pulso.
- ◆ Pulsioximetría.
- ◆ Diuresis.
- ◆ Fluidos administrados.
- ◆ Balas de oxígeno.

#### **4.3.8. Control de problemas**

El deterioro del enfermo se relaciona con la severidad de la lesión. Consideraremos los siguientes problemas:

##### **4.3.8.1. Ventilación**

- ◆ Obstrucción de la vía aérea: Si el enfermo está intubado, intentar aspirar las secreciones y ventilar con O<sub>2</sub> 100%, en caso de no lograr una buena oxigenación, se debe sustituir el tubo endotraqueal ante sospecha de obstrucción.
- ◆ Extubación accidental: Parar la ambulancia e intubar de nuevo. Preoxigenar con O<sub>2</sub> 100%.
- ◆ Fallo del respirador: Ventilación manual (pieza en T y bolsa de resucitación)

- ◆ Fallo en la administración de O<sub>2</sub>: Ventilar con bolsa de resucitación hasta nuevo suministro de O<sub>2</sub>.
- ◆ Neumotórax en enfermos ventilados o en aviones: Conectar sistema de drenaje conectado a un sello de agua.
- ◆ Broncoespasmo: Valorar la administración de broncodilatadores y sedación.
- ◆ Enfermo desadaptado del ventilador: Sedar y valorar relajación muscular.

#### **4.3.8.2. Cardio-circulatorios**

- ◆ Antes del traslado se deben canalizar 2 vías periféricas o una central en función de la patología. Si existen problemas para su canalización recordar la posibilidad de la vía intraósea.
- ◆ Inestabilidad hemodinámica: Administrar fluidos y si persiste, comenzar con drogas vasoactivas.
- ◆ Parada cardíaca: Iniciar maniobras de R.C.P., preferentemente con la ambulancia parada.
- ◆ Arritmias: Iniciar protocolo específico.

#### **4.3.8.3. Neurológicos**

- ◆ Aumento de la presión intracraneal: Elevar cabeza, hiperventilación moderada y administrar manitol.
- ◆ Convulsiones: Drogas anticonvulsivas
- ◆ Deterioro neurológico: En traumatismo craneal sospechar hipertensión craneal.

### **4.3.9. Fallecimiento del enfermo durante el traslado**

Comunicar este hecho al Centro de Coordinación y según consenso con los hospitales, dejar el cadáver en el tanatorio o en el lugar destinado a dicho fin.

## **4.4. Transferencia del enfermo al centro asistencial**

La transferencia del enfermo al centro asistencial se debería realizar:

### **4.4.1. En caso de urgencia**

En el caso de una urgencia por el área destinada a la recepción de urgencias, entregando al enfermo, acompañado de la información verbal y documental (Historia Clínica) al equipo médico que lo atenderá.

### **4.4.2. En caso de emergencia**

En el caso de una emergencia: De tratarse de un enfermo de alto riesgo o en situación crítica, debería ser trasladado hasta la zona de recepción de este tipo de enfermos prevista en cada centro (Área de Críticos). Especial interés tendría la entrega sistemática de un registro en papel de la intervención (Historia Clínica), con referencia especial a las incidencias del traslado.

La llegada y los datos de filiación del enfermo deberían ser siempre comunicados al Servicio de Admisión, para su registro en el centro. Esta comunicación puede efectuarla el familiar o acompañante en caso de existir.

## **4.5. Finalización del traslado**

### **4.5.1. Situación de disponible**

Una vez finalizado el traslado del enfermo, el equipo que lo ha efectuado debería estar en situación de disponible en el menor tiempo posible, con el material empleado repuesto, y el interior del vehículo acondicionando, por lo que el centro receptor debería facilitar el material empleado durante el mismo. Sólo excepcionalmente dicho material debería ser mantenido en su uso durante la realización de nuevas técnicas como pruebas diagnósticas, canalización de vías, aplicación de tratamiento, etc.

A tal efecto cada centro debería disponer de un equipamiento, tanto material como humano propio, destinado al transporte intrahospitalario, muy especialmente de pacientes críticos y de alto riesgo. Por otra parte, el equipo de traslado debería contactar, una vez finalizado el mismo, con su central de comunicaciones para comentar las incidencias registradas, el estado del enfermo a su llegada al centro receptor y, si se dispone de ello, información adicional sobre los resultados de las técnicas que motivaron la solicitud de traslado.

Sería conveniente la existencia de mecanismos de fluidos de retorno de información desde los centros destinatarios a los equipos médicos emisores de los enfermos.



## **5. Anexo I: Coordinación y protocolización del transporte sanitario**

### **5.1. Coordinación del transporte sanitario**

Las recomendaciones internacionales, así como las de las Sociedades Científicas y las conclusiones de los Servicios de Salud de diferentes Comunidades Autónomas, están orientadas a la constitución de dispositivos específicos para la atención de los enfermos en situaciones críticas y urgentes, y ello tanto en el ámbito de atención primaria como en el hospitalario, constituyendo así, el Sistema Integral de atención a las urgencias, integrado por todas las unidades y recursos asistenciales de los Servicios de Salud y que estaría formado por:

#### **5.1.1. Sistemas de Emergencias Sanitarias**

Serían los Servicios de emergencias 061

#### **5.1.2. Dispositivos de Cuidados Críticos y Urgencias de Atención Primaria**

Dichos Dispositivos estarían integrados por los Servicios Especiales de Urgencias, Servicios Normales de Urgencias, Casas de Socorro, Centros de Salud, Consultorios, etc.

#### **5.1.3. Servicios de Cuidados Críticos y Urgencias hospitalarios.**

## 5.2. Protocolización del transporte sanitario

- ◆ La existencia de estos tres niveles asistenciales implicará asimismo, la existencia de unas relaciones amplias, coordinadas, con protocolos conjuntos de actuación que deben ser consensuados por las distintas unidades y recursos de los Servicios de Salud, creando un "Manual de Protocolos" que recoja las patologías urgentes y emergentes más frecuentes: Protocolos del PAUE.
- ◆ Se llevarán a cabo actuaciones diagnósticas y terapéuticas secuenciales, en función de los niveles de gravedad, para dar una respuesta de manera continuada, rápida, eficaz y confortable a las necesidades de los enfermos, sin solución de continuidad.
- ◆ Deben estar asimismo, íntimamente relacionados con la comunidad, informando sobre la activación del Sistema Integral de Emergencias, informando asimismo sobre actividades preventivas y asistenciales, y de rehabilitación y reinserción social, en su caso.
- ◆ Esta propuesta globalizadora exige la interconexión eficaz de todas las unidades y recursos de estos dispositivos, mediante un Centro Coordinador, que realice una coordinación interna efectiva.
- ◆ Estos Centros Coordinadores realizarán también una coordinación externa, recibiendo todas las demandas telefónicas de la población, de Centros asistenciales, Protección Civil, Policía, Bomberos, Guardia Civil, Cruz Roja, etc. Anexo II

## 6. Anexo II

### Selección del vehículo de transporte sanitario según la distancia a recorrer

Distancia prevista	Tipo óptimo de transporte
< 150	Ambulancia o helicóptero sanitario
150 - 300 Km.	Helicóptero sanitario
300 - 1000 Km.	Avión sanitario
> 1000 Km.	Avión línea regular adaptado
Situaciones especiales	Barco o ferrocarril



## 7. Anexo III

### Posibilidades de colocación del enfermo para el traslado

Patología	Posición
Paciente estándar, sin alteraciones ventilatorias, circulatorias o neurológicas.	Decúbito supino con tronco semiincorporado.
Pacientes con insuficiencia respiratoria de origen pulmonar.	Decúbito supino con tronco incorporado.
Pacientes con insuficiencia cardíaca o Edema agudo de pulmón.	Sentado con piernas colgando.
Paciente con bajo nivel de consciencia sin posibilidad de aislar la vía aérea.	Posición de seguridad.
En general todo paciente traumatizado.	Decúbito supino a 180 grados con cabeza y tronco alineado.
Pacientes con patología de médula espinal, con nivel superior a D-10, dentro del primer mes de evolución y siempre que desarrollen hipotensión por elevación de la cabeza o el tronco.	Decúbito supino en Trendelenburg.
Presencia de hipotensión y shock.	Decúbito supino en anti-Trendelenburg.
Sospecha de hipertensión intracraneal.	Decúbito lateral izquierdo.
Embarazadas sobre todo el tercer trimestre (se coloca en DLI a la paciente con ayuda de una almohada bajo la cadera derecha). Presencia de prolapso de cordón umbilical. Una de las personas que acompaña a la embarazada deberá ir desplazando la presentación para alejarla del cordón, evitando empujarlo hacia el útero, ya que puede interrumpirse el flujo además de favorecer la infección uterina.	Posición genupectoral.