

ATENCIÓN SANITARIA INICIAL A MÚLTIPLES VÍCTIMAS

*Ana Díaz Herrero
Jorge Álvarez López
Luis Pardillos Ferrer*

2.ª edición

Muestra gratuita

IDEASPROPIAS
editorial

IDEASPROPIAS

editorial

[▶ Compra este libro](#)



Muestra gratuita

Atención sanitaria inicial
a múltiples víctimas

Muestra Gratuita

Muestra gratuita

Atención sanitaria inicial
a múltiples víctimas

Soporte vital y organización ante
emergencias colectivas

Muestra Gratuita

Muestra gratuita

Autores

Ana Díaz Herrero (Madrid, 1973) es licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad de Alcalá de Henares y máster en Medicina de Emergencias por la Universidad Complutense de Madrid.

Su actividad laboral abarca, principalmente, la medicina de urgencias. También ha sido instructora de SVA (Soporte Vital Avanzado) para el ERC (European Resuscitation Council, consejo europeo de resucitación) y del programa americano de PHTLS (Prehospital Trauma Life Support, soporte vital en el trauma prehospitalario).

Asimismo, ha publicado artículos en revistas y publicaciones especializadas, y es autora del título *Guía rápida de emergencias pediátricas*. Ha elaborado las unidades didácticas 1, 2 y 3 de la presente obra.

Jorge Álvarez López (Madrid, 1979) es diplomado universitario en Enfermería por la Universidad de Ceuta y máster en Urgencias, Emergencias y Cuidados Críticos por la Universidad Europea de Madrid. Además, es fundador y miembro honorífico del Consejo Español de Triage Prehospitalario y Hospitalario.

Ha impartido docencia en distintas instituciones y ha participado en la redacción de una decena de publicaciones, entre las que destaca el *Manual de Soporte Vital Avanzado en el Paciente Adulto y Pediátrico*. Su importante experiencia en el ámbito sanitario, le ha permitido elaborar las unidades didácticas 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

Luis Pardillos Ferrer (Madrid, 1970) es licenciado en Medicina y Cirugía por la UAM (Universidad Autónoma de Madrid) y máster en Medicina de Urgencias y Emergencias y en Metodología en Investigación Clínica por la Agencia Pedro Laín-Entralgo.

Asimismo, es responsable de la Unidad Funcional de Fuencarral y médico en ERICAM (Emergencias y Respuesta Inmediata de la Comunidad de Madrid). Además, es director del Máster Universitario en Urgencias, Emergencias y Catástrofes de la Universidad CEU San Pablo.

Ha publicado artículos en revistas especializadas y ha participado en la redacción del «Plan estratégico de los servicios de urgencias hospitalarias: 2011-2015», de la Consejería de Sanidad de Madrid. Es el autor de las unidades didácticas 10, 11, 12, 13 y 14 de este manual.

Ficha de catalogación bibliográfica

**Atención sanitaria inicial a múltiples víctimas.
Soporte vital y organización ante emergencias
colectivas**

**2.^a edición
Ideaspropias Editorial, Vigo, 2014**

**ISBN: 978-84-9839-483-2
Formato: 17 x 24 cm • Páginas: 464**

ATENCIÓN SANITARIA INICIAL A MÚLTIPLES VÍCTIMAS. SOPORTE VITAL Y ORGANIZACIÓN ANTE EMERGENCIAS COLECTIVAS.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

DERECHOS RESERVADOS 2014, respecto a la segunda edición en español, por

© Ideaspropias Editorial.

ISBN: 978-84-9839-483-2

Depósito legal: VG 771-2014

Autores: Ana Díaz Herrero, Jorge Álvarez López y Luis Pardillos Ferrer

Impreso en España - Printed in Spain

Ideaspropias Editorial ha incorporado en la elaboración de este material didáctico citas y referencias de obras divulgadas y ha cumplido todos los requisitos establecidos por la Ley de Propiedad Intelectual. Por los posibles errores y omisiones, se excusa previamente y está dispuesta a introducir las correcciones pertinentes en próximas ediciones y reimpressiones.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	17
1. Procedimiento de actuación en la atención a múltiples víctimas	19
1.1. Fase de alarma	21
1.1.1. Activación del sistema de emergencias	21
1.1.2. Objetivos	22
1.1.3. Procedimiento de recogida de datos por el Centro de Coordinación de Urgencias	23
1.1.4. Información mínima necesaria a transmitir al equipo asistencial	24
1.2. Fase de aproximación	25
1.2.1. La aproximación al lugar del siniestro	25
1.2.2. Normas generales para el estacionamiento del vehículo asistencial	27
1.2.3. Medidas de autoprotección del equipo asistencial	29
1.3. Elementos de seguridad activa y pasiva	30
1.4. Uniformidad y elementos de identificación de los miembros del equipo asistencial	30
1.5. Equipos de Protección Individual	31
1.6. Análisis de las principales situaciones de riesgo para los equipos de intervención	35
1.7. Fase de control	36
1.7.1. El control del escenario y la valoración inicial del incidente	36
1.7.2. Objetivos	37
1.8. El balizamiento y la señalización	37
1.8.1. Objetivos	38
1.8.2. Procedimientos: cintas, conos y cartelizaciones	39
1.9. Evaluación inicial del escenario. Valoración de riesgos	39
1.10. Transmisión de la información al Centro de Coordinación de Urgencias	41
1.11. El control de los primeros intervinientes	42
1.12. El control del flujo de vehículos	42
CONCLUSIONES	47
AUTOEVALUACIÓN	49
SOLUCIONES	53
2. Organización de la atención sanitaria ante situaciones de emergencias colectivas	55
2.1. La organización de los espacios en catástrofes	56

2.2. La sectorización	57
2.2.1. Objetivos de la sectorización	58
2.2.2. Principales problemas	59
2.2.3. Elementos que intervienen en la sectorización: actores y recursos	60
2.3. Sectores asistenciales	61
2.3.1. Área de salvamento	63
2.3.2. Área de socorro	64
2.3.3. Área de base	67
2.3.4. Subdivisiones de los sectores de trabajo en catástrofes graves	69
2.4. El despliegue organizativo	70
2.4.1. Objetivos	71
2.4.2. Elección del lugar para el despliegue	71
2.4.3. Estructuras que se despliegan en las áreas de salvamento, socorro y de base	72
2.5. Organización hospitalaria ante las catástrofes	73
2.5.1. La organización del hospital como receptor de heridos en masa	73
2.5.2. El hospital como centro logístico: los equipos de socorro hospitalario SOSH y los contenedores SOSH	76
CONCLUSIONES	79
AUTOEVALUACIÓN	81
SOLUCIONES	83
3. Manejo de cadáveres en catástrofes	85
3.1. Normativa general sobre el manejo de cadáveres en catástrofes	86
3.1.1. Cadáveres no identificados	88
3.1.2. Desaparición de personas	89
3.2. Levantamiento de cadáveres	91
3.2.1. Traslado de los cadáveres y los restos	96
3.2.2. Condiciones de la instalación eventual para el estudio y depósito de los cadáveres	98
3.2.3. Medios de conservación	100
3.2.4. Disposición de los cuerpos	101
3.3. Procedimientos para la identificación de cadáveres	103
CONCLUSIONES	107
AUTOEVALUACIÓN	109
SOLUCIONES	111

4. Soporte vital básico	113
4.1. La cadena de supervivencia	114
4.2. Técnicas de soporte ventilatorio en adultos y en edad pediátrica	116
4.2.1. Indicaciones del soporte ventilatorio	116
4.2.2. Técnicas de apertura de la vía aérea	117
4.2.3. Permeabilización de la vía aérea con dispositivos orofaríngeos	120
4.2.4. Técnicas de limpieza y desobstrucción de la vía aérea	123
4.2.5. Uso de aspiradores	123
4.2.6. Técnica de ventilación con balón de reanimación	125
4.2.7. Indicaciones para la administración de oxígeno medicinal	126
4.2.8. Dispositivos de administración de oxígeno medicinal ...	127
4.2.9. Cálculo de las necesidades de oxígeno durante un traslado	130
4.3. Técnicas de soporte circulatorio en adultos y en edad pediátrica	131
4.3.1. Indicaciones del soporte circulatorio	131
4.3.2. Técnica de masaje cardíaco externo	132
4.3.3. Técnicas de hemostasia	135
4.3.4. Protocolo y técnica de desfibrilación externa semiautomática	138
CONCLUSIONES	143
AUTOEVALUACIÓN	145
SOLUCIONES	149
5. Atención inicial del paciente politraumatizado	151
5.1. Epidemiología	152
5.2. Biomecánica del trauma	152
5.3. Valoración y control de la escena	155
5.4. Valoración inicial del paciente politraumatizado	156
5.4.1. Valoración primaria	156
5.4.2. Valoración secundaria	163
5.5. Valoración, soporte y estabilización de las lesiones traumáticas	164
5.6. Atención inicial en traumatismos	164
5.6.1. Traumatismo torácico	165
5.6.2. Traumatismo abdominal	169
5.6.3. Traumatismo raquímedular	170

5.6.4. Traumatismo Craneoencefálico	171
5.6.5. Traumatismo de extremidades y pelvis	173
5.7. Connotaciones especiales del paciente traumatizado pediátrico, anciano o gestante	175
5.8. Amputaciones	180
5.9. Explosión	180
5.10. Aplastamiento	182
5.11. Vendajes	183
5.11.1. Indicaciones del vendaje	183
5.11.2. Tipos de vendajes. Vendajes funcionales	183
5.11.3. Técnicas de vendaje	184
5.12. Cuidado y manejo de lesiones cutáneas	186
5.12.1. Control de hemorragias	187
5.12.2. Limpieza de heridas	187
5.12.3. Desinfección de heridas	188
5.12.4. Cuidado de lesiones cutáneas por frío o calor	188
5.13. Quemadura	189
5.14. Electrocutación	192
5.15. Congelación e hipotermia	193
CONCLUSIONES	195
AUTOEVALUACIÓN	197
SOLUCIONES	201
6. Atención inicial a las urgencias y emergencias cardiocirculatorias y respiratorias	205
6.1. Síntomas y signos clínicos propios de la patología cardiovascular	206
6.1.1. Dolor torácico	206
6.1.2. Palpitaciones	207
6.1.3. Taqui o bradicardia	208
6.1.4. Hiper e hipotensión arterial	209
6.1.5. Disnea de origen cardiaco	210
6.1.6. Signos de hipoperfusión	211
6.2. Principales patologías cardiocirculatorias	211
6.2.1. Síndrome Coronario Agudo	212
6.2.2. Trastornos del ritmo cardiaco	215
6.2.3. Insuficiencia cardiaca aguda. Edema Agudo de Pulmón	221
6.2.4. Síncope	222
6.2.5. Hipertensión	223
6.2.6. Tromboembolismo pulmonar	224
6.2.7. Shock	224

6.3. Síntomas y signos clínicos propios de la patología respiratoria aguda	226
6.3.1. Disnea	226
6.3.2. Cianosis	227
6.3.3. Aumento del trabajo respiratorio (estridor y tiraje)	227
6.3.4. Taquipnea y bradipnea	228
6.4. Principales patologías respiratorias	229
6.4.1. Insuficiencia respiratoria	229
6.4.2. Asma	230
6.4.3. EPOC reagudizado	231
6.5. Actuación sanitaria inicial en la patología cardiocirculatoria aguda	231
6.6. Actuación sanitaria inicial en la patología respiratoria aguda	232
CONCLUSIONES	235
AUTOEVALUACIÓN	237
SOLUCIONES	239
7. Atención inicial ante emergencias neurológicas y psiquiátricas	241
7.1. Principales síntomas en patología neurológica y psiquiátrica	242
7.1.1. Depresión del nivel de conciencia. Grados	242
7.1.2. Focalidad neurológica	243
7.1.3. Convulsiones	244
7.1.4. Déficit sensitivo y motor	245
7.1.5. Trastornos de comportamiento y conducta	246
7.1.6. Agitación psicomotriz	246
7.2. Signos de alarma ante emergencias neurológicas y psiquiátricas	247
7.3. Principales patologías neurológicas y psiquiátricas	248
7.3.1. Accidente Cerebrovascular Agudo	249
7.3.2. Crisis de epilepsia	250
7.3.3. Síndrome meníngeo	251
7.3.4. Delirium tremens	251
7.3.5. Golpe de calor	252
7.3.6. Actuación sanitaria inicial	252
7.4. Signos de alarma ante cuadros de intoxicación y envenenamiento	254
7.5. Cuadros infecciosos graves con alteración de la conciencia (respiratorios, abdominales, urológicos, neurológicos y por estado séptico)	257

CONCLUSIONES	259
AUTOEVALUACIÓN	261
SOLUCIONES	263

8. Atención inicial ante emergencias gestacionales y cuidados al neonato	265
8.1. Fisiología del embarazo y desarrollo fetal	266
8.2. Fisiología del parto: fases de progreso y evolución, mecánica y valoración del trabajo de parto. Signos de parto inminente	267
8.3. Patología más frecuente del embarazo y el parto	269
8.4. Protocolos de actuación en función del tipo de emergencia, situación de la embarazada y fase de la mecánica del parto	270
8.5. Cuidados sanitarios iniciales al neonato. Escala de Apgar. Protección del recién nacido	273
8.6. Cuidados a la madre durante el alumbramiento. Precauciones y protocolos básicos de atención	275
CONCLUSIONES	277
AUTOEVALUACIÓN	279
SOLUCIONES	281

9. Cumplimentación de la hoja de registro acorde al proceso asistencial del paciente y transmisión al centro coordinador	283
9.1. Conjunto mínimo de datos	284
9.1.1. Filiación	284
9.1.2. Lugar y hora de la asistencia	284
9.1.3. Constantes vitales	285
9.1.4. Antecedentes patológicos (patología de base, alergias y medicación habitual)	286
9.1.5. Valoración primaria y secundaria	286
9.2. Signos de gravedad	287
9.2.1. Indicar contacto con el médico coordinador	287
9.2.2. Oxigenoterapia	288
9.2.3. Técnicas realizadas	289
9.2.4. Tratamiento postural	289
9.2.5. Dispositivos inmovilizadores	292
9.2.6. Firma del profesional	292
9.3. Registro Utstein (parada cardiorrespiratoria)	292
9.4. Sistemas de comunicación de los vehículos de transporte sanitario	293
9.5. Protocolos de comunicación al centro coordinador	294

CONCLUSIONES	297
AUTOEVALUACIÓN	299
SOLUCIONES	301

10. Instrumentación y apoyo a las técnicas de soporte vital avanzado	303
10.1. Canalización de la vía venosa central, periférica e intraósea	304
10.2. Dispositivos de aislamiento de la vía aérea	308
10.3. Sondaje nasogástrico	315
10.4. Sondaje vesical	316
10.5. Ventilación mecánica	317
10.6. Ventilación Mecánica No Invasiva	319
10.7. Punción cricotiroidea	320
10.8. Coniotomía	321
10.9. Toracocentesis	321
10.10. Pericardiocentesis	322
10.11. Toracostomía de emergencias	323
10.12. Cesárea de emergencias	324
10.13. Material para el soporte vital avanzado	325
10.13.1. Material fungible	325
10.13.2. Material electromédico	329
CONCLUSIONES	335
AUTOEVALUACIÓN	337
SOLUCIONES	339

11. Medicación de emergencia	341
11.1. Farmacocinética básica	342
11.1.1. Vías de administración de fármacos	344
11.1.2. Absorción	348
11.1.3. Mecanismo de acción	349
11.1.4. Metabolización	349
11.1.5. Eliminación	350
11.2. Familia de fármacos utilizados en urgencias y emergencias	350
11.3. Efectos adversos de los fármacos	352
11.4. Contraindicaciones	352
11.5. Formas de presentación	353
11.6. Elaboración de unidosis y dispositivos de administración de productos farmacéuticos	355

CONCLUSIONES	359
AUTOEVALUACIÓN	361
SOLUCIONES	363
12. Atención sanitaria a emergencias colectivas	365
12.1. Medicina de catástrofe	366
12.1.1. Definición de emergencia limitada, colectiva y catástrofe	366
12.1.2. Objetivos y características de la medicina de catástrofe	367
12.1.3. Diferencias entre la medicina convencional y la medicina de catástrofe	369
12.1.4. Efectos generales de las catástrofes sobre la salud	370
12.1.5. Problemas sanitarios comunes. Problemas sanitarios inmediatos según el tipo de agente agresor	371
12.2. Asistencia sanitaria ante emergencias colectivas	373
12.2.1. Mecanismos lesionales según la naturaleza de la catástrofe	375
12.2.2. Objetivos terapéuticos generales en la atención a múltiples víctimas	382
12.2.3. Objetivos terapéuticos en las áreas de rescate, socorro y base	383
12.2.4. Gestos salvadores	385
12.2.5. Atención médica ante situaciones especiales. Riesgo nuclear, radioactivo, biológico y químico. Explosiones	385
12.2.6. Soporte Vital Avanzado al Atrapado	387
CONCLUSIONES	391
AUTOEVALUACIÓN	393
SOLUCIONES	395
13. Clasificación de las víctimas en emergencias colectivas. Triage	397
13.1. Triage. Concepto. Evolución histórica	398
13.2. Principios y objetivos del triaje	399
13.3. Características del triaje	400
13.4. Elementos para establecer un puesto de triaje	400
13.5. Valoración por criterios de gravedad: inspección, evaluación y decisión terapéutica	402
13.6. Modelos prácticos de triaje: funcionales; lesionales y mixtos	404

13.7. Categorías de clasificación. Primera categoría: extrema urgencia, etiqueta roja. Segunda categoría: urgencia, etiqueta amarilla. Tercera categoría: no urgente, etiqueta verde. Cuarta categoría: fallecidos, etiqueta gris o negra	407
13.8. Procedimiento de etiquetado (tagging). Tarjetas de triaje	408
CONCLUSIONES	413
AUTOEVALUACIÓN	415
SOLUCIONES	417
14. Evacuación de las víctimas a diferentes áreas asistenciales	419
14.1. Norias de evacuación. Primera, segunda, tercera y cuarta noria	420
14.2. Puesto de carga de ambulancias	424
14.3. Dispersión hospitalaria de pacientes	426
14.4. Registro de dispersión hospitalaria	427
CONCLUSIONES	429
AUTOEVALUACIÓN	431
SOLUCIONES	433
PREGUNTAS FRECUENTES	435
GLOSARIO	441
EXAMEN	449
BIBLIOGRAFÍA	455
CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS	461

Muestra gratuita

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la organización sanitaria inicial para la asistencia en emergencias colectivas constituye un aspecto clave en la atención sanitaria a múltiples víctimas y catástrofes, pues comprende tanto los procedimientos de actuación en los escenarios de IMV (Incidente de Múltiples Víctimas) y catástrofes como la organización de la atención sanitaria.

A lo largo de este manual se tratarán puntos importantes como son las fases de las que consta la atención a las víctimas de un IMV, las medidas de seguridad a adoptar en estas situaciones y la manera en la que se comunicará la información al CCU (Centro de Coordinación de Urgencias), encargado de gestionar los recursos que se emplearán tanto en el lugar del incidente como en los centros hospitalarios a los que se deriven las víctimas, mediante un protocolo estandarizado según el cual proceder.

Se tratará el manejo de los cadáveres que deriven de estas situaciones, a través de un procedimiento regulado legalmente que indica cómo realizar el levantamiento de los restos, su traslado y la identificación de los mismos para su entrega final a familiares y allegados.

En la actualidad, resulta incuestionable el gran número de patologías médicas que requieren de atención sanitaria de carácter urgente, como es la PCR (Parada Cardiorrespiratoria) y la RCP (Reanimación Cardiopulmonar) básica instrumentalizada que suponen un reto profesional en la atención prehospitalaria debido a los recursos limitados disponibles y a la rapidez con la que se debe actuar.

Por ello, la capacitación de profesionales, unida a los conocimientos específicos sobre la materia para la identificación y manejo del paciente crítico, resultan imprescindibles para desempeñar correctamente las tareas propias del mundo de las emergencias sanitarias.

También se darán a conocer las alteraciones orgánicas graves que no están relacionadas directamente con una patología común y que hacen que la persona sufra un compromiso vital secundario, el politraumatismo. En este punto se tratarán, entre otros, el manejo general de este tipo de víctimas y los dispositivos de inmovilización utilizados para evitar lesiones mayores.

Asimismo, se mostrarán los principales signos y síntomas que hacen sospechar de alteraciones orgánicas, principalmente en el aparato respiratorio y

en el cardiovascular. Tan necesario es conocer el manejo y las patologías más comunes a nivel pulmonar y del corazón como saber identificar problemas relacionados con alteraciones neurológicas y psiquiátricas.

Más adelante, se tratarán las técnicas de identificación de un parto inminente, los pasos a seguir para realizar una asistencia adecuada y los cuidados aplicables a la madre en el momento del parto y al recién nacido una vez expulsado del vientre materno.

Todo esto no es más que un escalón en el aprendizaje de la asistencia inicial del paciente enfermo crítico; no obstante, se da a conocer una parte primordial dentro del manejo sanitario especializado que se establece para que la profesión del técnico de emergencias cubra las expectativas de una manera profesional y solvente.

Paralelamente, se tratará la instrumentación a utilizar y las técnicas de apoyo al SVA que ejercerá el técnico, así como la medicina de catástrofes y los distintos mecanismos lesionales según la naturaleza del agente agresor, sus vías de absorción y la preparación de las dosis a administrar.

Otros aspectos a tener en cuenta serán el triaje, es decir, la clasificación de las víctimas en emergencias y el estudio de cuestiones claves relacionadas con la evacuación de los heridos, el funcionamiento de las norias de evacuación y la idoneidad de los diferentes centros de destino.

En resumen, el contenido que se presenta en esta obra resulta crucial para cualquiera que vaya a intervenir en un IMV y catástrofes, pues trata temas imprescindibles tanto para la organización logística del escenario como para la atención sanitaria y hospitalaria de los heridos.

Atención sanitaria inicial a múltiples víctimas

1 Procedimiento de actuación en la atención a múltiples víctimas

Objetivos

- Definir las fases de alarma y aproximación.
- Enunciar el tipo de información necesaria requerida para la activación de la unidad asistencial.
- Explicar las normas generales para el estacionamiento del vehículo asistencial conforme a las características del suceso, así como describir los elementos del EPI (Equipo de Protección Individual) y su función.
- Explicar el valor de la uniformidad y la identificación visible de los profesionales.
- Citar los objetivos de control, balizamiento y señalización del escenario.
- En el reconocimiento y control de un escenario de catástrofes, según los procedimientos de actuación, hay que realizar una evaluación inicial del escenario, una valoración básica de los riesgos, aplicar las medidas iniciales de control del incidente, informar al CCU de la situación del escenario y solicitar los recursos humanos y materiales necesarios.

Contenidos

1. Procedimiento de actuación en la atención a múltiples víctimas
 - 1.1. Fase de alarma
 - 1.1.1. Activación del sistema de emergencias
 - 1.1.2. Objetivos
 - 1.1.3. Procedimiento de recogida de datos por el Centro de Coordinación de Urgencias
 - 1.1.4. Información mínima necesaria a transmitir al equipo asistencial
 - 1.2. Fase de aproximación
 - 1.2.1. La aproximación al lugar del siniestro
 - 1.2.2. Normas generales para el estacionamiento del vehículo asistencial
 - 1.2.3. Medidas de autoprotección del equipo asistencial
 - 1.3. Elementos de seguridad activa y pasiva
 - 1.4. Uniformidad y elementos de identificación de los miembros del equipo asistencial
 - 1.5. Equipos de Protección Individual
 - 1.6. Análisis de las principales situaciones de riesgo para los equipos de intervención

- 1.7. Fase de control
 - 1.7.1. El control del escenario y la valoración inicial del incidente
 - 1.7.2. Objetivos
- 1.8. El balizamiento y la señalización
 - 1.8.1. Objetivos
 - 1.8.2. Procedimientos: cintas, conos y cartelizaciones
- 1.9. Evaluación inicial del escenario. Valoración de los riesgos
- 1.10. Transmisión de la información al Centro de Coordinación de Urgencias
- 1.11. El control de los primeros intervinientes
- 1.12. El control del flujo de vehículos

Muestra gratuita

1.1. Fase de alarma

La **fase de alarma** es aquella en la que se pone en marcha todo el sistema de emergencias para que la ayuda adecuada se desplace al lugar del accidente y pueda realizar la intervención sanitaria y activar los servicios adicionales necesarios.

Para que esta fase se inicie, se debe producir una llamada que será registrada y tratada mediante un interrogatorio dirigido en el CCU, lugar desde el que se activan los recursos más próximos para que se desplacen al lugar del accidente los equipos y materiales adecuados al tipo de alerta.

Los primeros momentos del IMV se caracterizan por la confusión, la información incorrecta e imprecisa y la elevada angustia y tensión ambiental. Al principio, se produce una avalancha de llamadas en el CCU que supone un caos inicial, pero, tras un breve período de tiempo, se podrá procesar toda la información y se transmitirá un comunicado preciso a los equipos intervinientes.

A continuación, se detallará cómo activar el sistema de emergencias, los objetivos de la fase de alarma, el procedimiento de recogida de datos por el CCU y la información mínima que se debe transmitir al equipo asistencial.

1.1.1. Activación del sistema de emergencias

Cuando ocurre cualquier incidente, la población general ha de conocer el teléfono al que debe llamar para que llegue la ayuda adecuada en el menor tiempo posible.

La **activación de la cadena asistencial** del SEM (Sistema de Emergencias Médicas) comienza con la recepción de una llamada en el CCU.

Siguiendo la Directiva 91/396/CEE del Consejo, de 29 de julio de 1991, relativa a la creación de un número de llamada de urgencia único europeo de asistencia al ciudadano, en España se desarrolla el Real decreto 903/1997, de 16 de junio

para la implantación de dicho número en todo el territorio nacional, que regula el acceso al servicio de atención de llamadas de urgencia a través del número telefónico 112.

El 112 es un número gratuito que depende de la existencia de una red GSM (Global System for Mobile, sistema global de comunicaciones móviles). Este número puede ser marcado desde un teléfono bloqueado, pues se sirve de cualquier cobertura, independientemente del operador disponible. La única forma de que un teléfono no pueda llamar a este número es que no disponga de batería o que no haya disponible ninguna red GSM de ninguna compañía de telefonía móvil. La llamada será transferida al servicio nacional de emergencias que corresponda (061, 062, 091, 092, 080) según el tipo de alerta existente¹.

La llamada es recibida por el CCU y, tras su análisis y tratamiento, activa automáticamente el recurso apropiado sirviéndose de diversos medios simultáneos que hacen que la alerta llegue a la cabina del vehículo asistencial apropiado.

1.1.2. Objetivos

Los objetivos en la fase de alarma son:

- Activar el sistema de emergencias por parte de la población general.
- Procesar la llamada recibida en el CCU.
- Recoger los datos de filiación personal y dirección del incidente.
- Recabar la información mínima necesaria para el tratamiento del accidente.
- Localizar en el callejero o plano el lugar exacto del suceso.
- Buscar la ruta más segura, rápida y corta para acudir al lugar del siniestro.

¹ Estos números nacionales no han sido sustituidos por el 112, sino que funcionan paralelamente a él.

1.1.3. Procedimiento de recogida de datos por el Centro de Coordinación de Urgencias

El CCU clasifica la demanda de asistencia por prioridades según la gravedad y el tiempo de respuesta. Así, se originan diferentes grados de prioridad, que se muestran jerárquicamente a continuación:

- **Emergencia:** patología que, por su urgencia vital, puede terminar en minutos con la vida del paciente.
- **Urgencia no prorrogable:** patología que, sin tener riesgo vital, no pueden demorarse más de 1 h.
- **Urgencia prorrogable:** patología que, por su naturaleza, no supone una amenaza para la vida del paciente y puede demorarse más de 1 h.

En los IMV, el operador telefónico especializado ha de obtener la mayor información posible sobre el incidente para poder movilizar un número adecuado de unidades asistenciales por el medio oportuno (terrestre o aéreo) y activar el resto de servicios necesarios para esa demanda determinada.

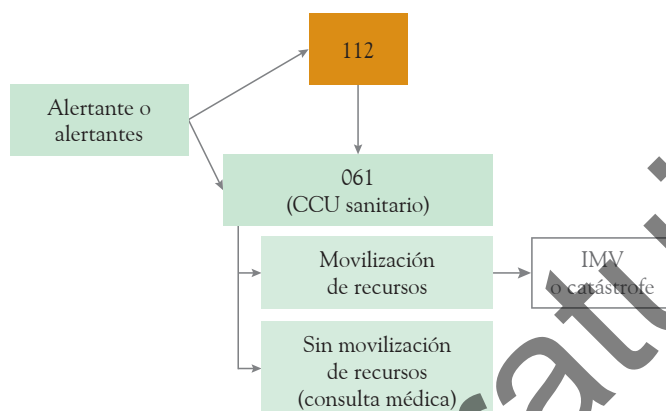
Los datos a recoger serán los siguientes: filiación personal del alertante, lugar desde el que llama y número de teléfono del que procede la llamada², tipo de incidente y mecanismo de agresión (accidente de vehículos, incendio, terremoto, explosión, etc.), lugar exacto del accidente³, peligros existentes (vehículos incendiados, transporte de mercancías peligrosas, cables, elementos inestables, etc.), número de víctimas implicadas si se conoce, y situación de las mismas. Por último, el CCU preguntará si existen niños implicados en el incidente.

Con todos estos datos, el CCU podrá realizar una composición inicial del accidente y decidir cuáles son los recursos que debe movilizar y qué otros equipos se deben activar (bomberos, SOP, etc.). Si no existen datos concretos, se enviarán al lugar unidades de SVA para poder efectuar una primera evaluación y control de la intervención.

² El número de teléfono se solicita para que, si se pierde la llamada o se necesita información adicional, sea posible retomar la conexión.

³ Se pedirá el punto kilométrico o dirección concreta, salidas cercanas de la vía o lugar, algún punto de referencia cercano, si se encuentra en vía urbana o autovía, si se ve interrumpida la circulación, si se encuentra en una ladera, etc.

En el siguiente diagrama es posible comprobar cómo se realiza la activación del CCU:



El CCU debe comunicar al alertante o primer interviniente las medidas iniciales a tomar con respecto a la protección de su persona y el lugar del incidente, guiándole para que el escenario sea controlado y pueda preparar la zona para la llegada de las unidades de emergencia.

1.1.4. Información mínima necesaria a transmitir al equipo asistencial

Cuando se activa un equipo de profesionales sanitarios para acudir a un IMV, es necesario que el CCU transmita una información mínima, para que pueda procesar mentalmente la situación y adopte las medidas de seguridad apropiadas. Con esta información podrán prepararse para el análisis de riesgos, el tipo de víctimas y el material que necesiten; además, esta información mínima les permitirá estudiar cuál será la ruta de entrada y salida de los recursos que puedan ser necesarios.

En todo grupo sanitario debe existir un jefe de dotación o de equipo, que será el responsable de organizar la escena y establecer las medidas a adoptar. Además, será quien intercambie información relevante con otros jefes de equipo y con los mandos responsables de la intervención.

La información mínima que debe recibir el equipo sanitario del CCU para activar la unidad existencial es: lugar exacto del accidente, tipo de accidente y

mecanismo de agresión, posibles riesgos añadidos conocidos de antemano, número de víctimas, si se conoce, existencia de niños en el IMV y si ya han llegado recursos al lugar.

1.2. Fase de aproximación

La **fase de aproximación** es aquella que tiene lugar durante el trayecto del vehículo asistencial hasta el lugar del incidente y los momentos previos a la toma de contacto con la escena y sus actores.

El equipo sanitario se dirigirá al lugar indicado en el vehículo asistencial, por el camino más seguro y corto posible, para lo que tendrá que consultar el callejero o mapa del lugar o, si dispone de sistema GPS (Global Positioning System, Sistema Global de Posicionamiento), introducir la dirección o las coordenadas. Ambos sistemas deben ser complementarios en la elección del camino, ya que no siempre el camino más rápido es el más seguro.

Durante el traslado del equipo asistencial al lugar del incidente, el CCU intentará recabar más información sobre el incidente y deberá transmitirla inmediatamente a la unidad asistencial.

Las medidas de protección se evaluarán y activarán cuando el equipo sanitario haya llegado al lugar de los hechos. Se debe garantizar la seguridad no solo del equipo asistencial, sino también de los sujetos accidentados, lo que evitará que pueda aumentar el número de víctimas. Para ello, se realizará una valoración de los riesgos añadidos, tras la cual se podrá realizar la sectorización de los lugares de trabajo.

1.2.1. La aproximación al lugar del siniestro

La aproximación al lugar del siniestro debe realizarse con las señales acústicas y visuales activadas. Durante el trayecto, el personal sanitario organizará su equipamiento individual y todo aquel material que vaya a necesitar en una primera intervención; de este modo, podrá entrar rápidamente en el escenario.

El primer recurso sanitario en llegar al lugar del IMV, disponga o no de médico, será responsable de organizar las actividades sanitarias que se lleven a cabo en el lugar de la catástrofe. Si el equipo sanitario tiene médico, asumirá el rol de jefe y asignará las funciones que considere pertinentes al resto de su grupo. Normalmente, el enfermero es quien asume las funciones de triaje, pero también habrá que elegir un técnico de comunicaciones y, si el equipo es de cuatro personas, se nombrará un segundo técnico mientras no lleguen los SOP (Servicios de Orden Público) al lugar. Existen servicios que disponen de una bolsa para IMV que contiene todo lo necesario para la primera intervención (chalecos identificativos para establecer el mando de las distintas zonas, tarjetas de triaje, cánulas orofaríngeas, vendas, cintas para balizamiento, etc.).

Durante el acercamiento puede realizarse una valoración inicial que derive del primer contacto visual del incidente, que ayudará a comenzar a dimensionar las características del suceso. Esta aproximación tendrá diferentes características, dependiendo de si se realiza por aire o por vía terrestre.

El **acercamiento por aire** en helicóptero sanitario permite valorar los límites del escenario, informar sobre la dispersión geográfica de los pacientes, saber si existen primeros intervinientes en la zona u otros recursos asistenciales o SOP, y además, facilita conocer cuál es la mejor ruta de acceso a las víctimas, advertir algún riesgo potencial, observar la posición de los vehículos y comprobar si se está evacuando indiscriminadamente a las víctimas, así como calcular el número aproximado de heridos y su posible categorización. El contacto aéreo permitirá identificar un lugar amplio y seguro que se encuentre cerca de la zona de impacto y que sirva para derivar a los heridos.

El **acercamiento por carretera** también aportará información del incidente, aunque no tan completa. Permitirá saber si existen en el lugar otros recursos o SOP, el sitio exacto del impacto, el tipo de incidente y el posible mecanismo lesional. También se podrá comprobar si existen dificultades para acceder a la escena, si ya está acotada o balizada y si se está realizando la evacuación indiscriminada de los pacientes, etc.

Es importante preguntarse si ha sido fácil llegar al lugar del siniestro o si se puede acceder por vías alternativas, puesto que dicha información se compartirá con el CCU para que puedan facilitar la llegada del resto de recursos. Este debe conocer el momento en el que la unidad llega al lugar del incidente para

poder adoptar las medidas de seguridad activa y pasiva oportunas⁴; se completará la evaluación inicial y se identificarán los riesgos sobreañadidos, así como las rutas y puntos de acceso preferentes.

Si ya existen equipos en la zona, el responsable o jefe del equipo asistencial se presentará ante el responsable del operativo, que suele ser un mando del Cuerpo de Bomberos; si no hubiera un responsable sanitario, el jefe del equipo asumiría las funciones de jefe del dispositivo sanitario durante la fase de control. Como se puede comprobar, el primer recurso asistencial tiene funciones organizativas no asistenciales.

Si los técnicos fueran los primeros en llegar y uno de ellos asumiera el mando sanitario, sería relevado cuando se incorporase el jefe de guardia o un primer médico y, el que hubiera asumido el mando, tendría que transmitirle todos los datos e información recogida, así como las medidas adoptadas hasta el momento.

El jefe del dispositivo sanitario, junto con los mandos de los diferentes cuerpos intervinientes, asumirá el mando conjunto y establecerá el PMA (Puesto de Mando Avanzado). Si no existe un coordinador sanitario u otro superior jerárquico o administrativo, será el jefe del equipo el que dirija el dispositivo sanitario. Normalmente, este puesto suele recaer en el jefe de guardia que se desplaza al lugar del IMV y catástrofes; si ya existiera la figura de jefe sanitario, el resto de equipos asistenciales se pondrían a sus órdenes.

1.2.2. Normas generales para el estacionamiento del vehículo asistencial

Es muy importante adoptar medidas de seguridad en el lugar del incidente, solo así será posible preservar la integridad del personal sanitario y de los pacientes. Dentro de estas medidas se encuentra el estacionamiento del vehículo asistencial en un lugar apropiado, es decir, la ubicación de las ambulancias, que se realizará de manera diferente según el tipo de IMV y catástrofes.

Como regla general, los cuerpos de seguridad serán los encargados de señalar la zona y fijar el lugar de estacionamiento. Si estos no están presentes al llegar la unidad, la ambulancia deberá asegurar la zona para poder realizar la asistencia de forma segura, señalizando la maniobra de paro y utilizando las luces de frenado y emergencia. La ambulancia debe colocarse cortando la circulación de la vía o, como mínimo, la del carril afectado; su puerta lateral se orientará

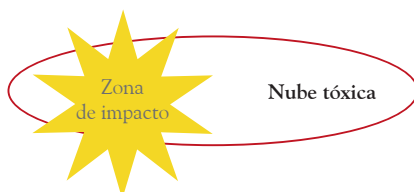
⁴ Estos contenidos se desarrollarán en el epígrafe 1.3. de esta unidad didáctica.

hacia la zona asegurada y permanecerá a unos 25 m del accidente con los rotativos encendidos, en un ángulo de 25° o 30°. Además, habrá que colocar los triángulos de emergencias a 50 m antes del emplazamiento de la ambulancia y, si la carretera es de dos sentidos, el segundo se colocará a 50 m pasado el accidente en sentido contrario.

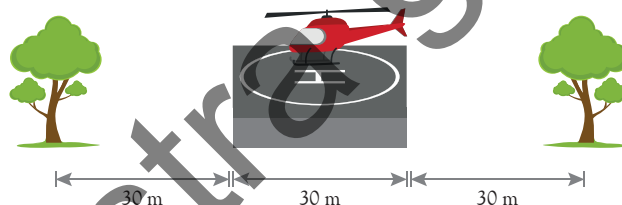
Estas son las normas generales de actuación, pero, dependiendo del tipo de vía, del tipo de incidente o de las condiciones meteorológicas, esto puede variar, ya que existen diferentes procedimientos. Es conveniente señalar que siempre que se produzcan condiciones meteorológicas adversas, es decir, cuando haya lluvia o niebla, habrá que aumentar la distancia de señalización. A continuación se exponen algunas de estas medidas.

Estacionamiento del vehículo asistencial según diversas condiciones		
Tipo de incidente	Distancia de seguridad	Otras recomendaciones
Incendio con sustancias tóxicas	Líquido: 100 m Gas: 300 m	Situación del vehículo a favor del viento
Incendio de camión cisterna con sustancias químicas	600 m	
Incendio en vivienda o edificio	50 m	
Vehículos con mercancías peligrosas implicados	Líquido: 100 m Gas: 300 m	
Riesgo de explosión de un depósito	1000 m	
Escape de gas ciudad	150 m	
Poste de corriente eléctrica implicado	Área rectangular alrededor del poste (5 x 2 postes)	No puede comenzarse la actuación hasta que se corte la corriente eléctrica
Lugar del incidente	Otras recomendaciones	
Autovía o vía rápida	Triángulo anterior: 600 m Triángulo posterior: 300 m	
Vías del tren o metro	El vehículo asistencial no puede entrar a las vías salvo que lo indiquen los SOP Caminar por la vía, no entrevías No entrar hasta que se corte la circulación	
Aeropuertos	En aeropuertos con planes de emergencia, seguir las indicaciones de los cuerpos de bomberos propios	

En casos de IMV donde estén implicados vehículos que transportan mercancías peligrosas o ante la existencia de incendio en naves con sustancias tóxicas, la nube tóxica que se formará a partir de la zona de impacto, tendrá forma de elipse y se moverá y ampliará según la dirección del viento.



Si acude al lugar un helicóptero sanitario habrá que buscar un lugar de estacionamiento adecuado que esté fuera de la zona de impacto y en un lugar seguro. Si el suelo es de arena lo ideal sería mojarlo para evitar el polvo. Cuando se espere al helicóptero, habrá que hacerlo en cuclillas, con las puertas y ventanas de las ambulancias y demás vehículos cerrados y se prohibirá el acceso a toda persona ajena. En la imagen inferior se muestra el espacio que debe tener la superficie de aterrizaje.



1.2.3. Medidas de autoprotección del equipo asistencial

Para poder actuar con seguridad y proteger la propia salud en cualquier escenario, se hace necesaria la utilización de medidas de autoprotección, que van desde el uso de señales acústicas y visuales, la manera de conducir hasta el lugar del siniestro, así como la colocación del vehículo de asistencia y del EPI completo.

Estas medidas son de seguridad pasiva y activa; entre las primeras destaca la identificación del personal nominalmente y por su categoría profesional, en un lugar visible y en la espalda en grande. Entre las medidas activas se encuentran: la adopción de una distancia de seguridad adecuada y la prevención de riesgos sobreañadidos al controlar el escenario. Estar identificado en escenarios que son, por su naturaleza, caóticos, facilita el acceso al resto de equipos intervinientes y el reconocimiento de pacientes potenciales.

1.3. Elementos de seguridad activa y pasiva

Los **elementos de seguridad activa** son aquellos sobre los que se puede intervenir y que sirven para prevenir situaciones no deseadas.

Entre ellos destaca: mantener la distancia de seguridad, desconectar los circuitos eléctricos, prevenir explosiones en la zona, precaver o controlar los incendios así como los derrumbes e inundaciones.

Los **elementos de seguridad pasiva** son aquellos que sirven para paliar las situaciones adversas que pueden ocurrir durante la actuación sanitaria.

Comprenden las alarmas acústicas y visuales, la uniformidad o chaleco reflectante, los cascos y gafas de protección, los guantes de látex y anticortes y las mascarillas de protección facial. Los elementos de seguridad pasiva componen, en su mayoría, el EPI⁵.

1.4. Uniformidad y elementos de identificación de los miembros del equipo asistencial

El **uniforme** es la indumentaria estandarizada que usan los miembros de una organización.

El uniforme debe estar xerografiado con el anagrama de la entidad y el cargo profesional que tiene cada persona, normalmente, se localiza en la parte trasera en grande, y en el pecho en pequeño. Se mantiene visible la categoría profesional ya que permite al resto de profesionales identificar los roles y distribuir el sector en el que debe trabajar. Para las víctimas supone conocer la identidad y el cargo de aquel que les está atendiendo o ayudando.

⁵ Estos contenidos se desarrollarán en el epígrafe 1.5 de esta unidad didáctica.