



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Fundamentos de medicina prehospitalaria

### U3 La ambulancia

Segundo Semestre



# La ambulancia



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

### Índice

Unidad 3 La ambulancia.....	4
Propósito.....	4
Competencia específica.....	4
Presentación de la unidad.....	4
3.1. Concepto tecnológico.....	6
3.1.1. Las ambulancias modernas: conjuntos y componentes.....	7
3.2. Normas de diseño y fabricación.....	11
3.2.1. Especificaciones en dimensiones del vehículo, espacios interiores, sirenas y luces de emergencia.....	16
3.3. Concepto operacional.....	22
3.3.1. Diferentes utilizaciones de las ambulancias hoy en día.....	23
3.4. Reglamento de tránsito.....	25
Cierre de la unidad.....	27
Fuentes de consulta.....	27



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

### UNIDAD 3 “La ambulancia”.

#### Propósito

En esta unidad:



- Identificará los componentes de una ambulancia moderna y su función.
- Explicará las funciones que tienen las ambulancias en México.
- Distinguirá las reglas de tránsito a las que está sujeta una ambulancia en México.

#### Competencia específica



Describir los componentes de una ambulancia para identificar su utilidad en distintos escenarios, por medio de diagramas y procesos de denominación propios de la industria.

#### Presentación de la unidad

La ambulancia es la compañera de trabajo por excelencia del paramédico. Se pasan muchas horas del día y la mayor parte de la semana en ella. Se tienen vivencias intensas y fuertes, con ella se arriesga la existencia, se salvan vidas y también se experimenta con ella el dolor de perderlas.

Con el tiempo, se crea un lazo afectivo muy especial entre la ambulancia y su tripulación. Mantenerla limpia o “coqueta”, que se vea bien, pasa de una mera obligación en el trabajo a un gusto o cariño por el vehículo, el vínculo nace precisamente al lavarla. Le hablamos, la sentimos, la conocemos y con el tiempo llegamos a saber de su personalidad cuando circulamos con ella, por increíble o absurdo que suene. “Bronca”, “Rejega” o “Correlona”, son calificativos usuales que le ponemos cuando aprendemos a conocerla, a saber cómo responde o no.



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

Sabemos de sus ruidos, de sus mañas, de lo que es normal en ella y de lo que no. Nos alarmamos e incluso molestamos cuando le detectamos un problema. Y queremos correr al taller.

La nombramos cariñosamente “chata”, “flaca” o “gorda”, dependiendo de su aspecto o chasis sobre el que está montada. Es nuestra “chamaca”, “la nena” o “la chiquita” y por supuesto, le ponemos nombre, generalmente de mujer.

Nos enorgullecemos de su aspecto, cuidamos su mantenimiento, pero sin duda lo más importante y valioso para nosotros es su equipo. No existe mayor seguridad que saber cuándo salimos a la calle que nuestra ambulancia funciona perfectamente, que está completa en equipo y suministros y que nuestro compañero es “el efectivo”.

*El vaquero monta a su fiel corcel, nosotros montamos a nuestra fiel ambulancia. Y así salimos, confiados y valientes, “a luchar para salvar vidas”.*



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

### 3.1. Concepto tecnológico

El término "ambulancia", proviene del verbo latino *ambulare*, cuyo significado es el de caminar. Este término hace referencia a los primeros servicios médicos de guerra, donde los pacientes eran movidos en camillas de ruedas o manuales. El sentido original de la palabra fue el de "hospital que sigue a un ejército en sus campañas".

La ambulancia es un vehículo concebido para la atención y el transporte de pacientes lesionados y enfermos. Desde 1792, el concepto sigue siendo el mismo y la aplicación también. Sin embargo, a lo largo de más de doscientos años, su evolución ha sido constante al grado de contar el día de hoy con vehículos modernos con diseños muy logrados, funcionamiento eficiente y que cumplen con especificaciones y normas que regulan su fabricación. Países de América del norte como Estados Unidos y Canadá han definido desde la mitad de los años setenta las normas de fabricación KKK (triple K) que especifican características de fabricación de sus piezas y componentes. Los europeos cuentan también en el seno de la Unión Europea con especificaciones de fabricación y diseño.

En ambos casos, lo que se busca es que las ambulancias como vehículos resguarden la seguridad de sus ocupantes, que sean eficientes en su funcionamiento tanto mecánico como electrónico y que sean funcionales en su interior para la atención del paciente durante su traslado.

En general, el concepto de la ambulancia reposa en un vehículo que cuente con las siguientes especificaciones generales:

- Una cabina de conducción.
- Un compartimiento de atención capaz de acomodar a un paciente acostado en un carro camilla, otro paciente acostado sobre un taburete o chaiselong.
- Dos técnicos en urgencias médicas a cargo de su atención.
- Iluminación adecuada para visualizar al paciente y los recursos a bordo.
- Recursos físicos de apoyo, equipo médico, suministros y medicamentos conforme a lo que especifique la NOM-237-SSA1-2004. Regulación de los servicios de salud. Atención Prehospitalaria de las urgencias médicas.
- Equipo de radio comunicación de dos vías para mantener, por lo menos, el contacto con su central de despacho y con el centro regulador de urgencias médicas (CRUM).
- Diseño y construcción que asegure al máximo la seguridad y el confort de la tripulación y de los pacientes.



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

### 3.1.1. Las ambulancias modernas: conjuntos y componentes

Al igual que el resto de la industria automotriz, la industria que fabrica ambulancias hoy en día incorpora en sus diseños sistemas electrónicos que gobiernan al vehículo en todas sus funciones.

Desde el punto de vista estructural, es muy importante que el chasis sea adecuado en función a lo siguiente:

- Es la base que soporta un diseño funcional, seguro y eficiente.
- Sin un buen chasis, es imposible tener una buena ambulancia.
- La resistencia del chasis, estabilidad y suavidad en la suspensión son una combinación difícil de lograr.



El chasis de la ambulancia es el soporte fundamental de todo diseño exitoso.

#### **Motor y transmisión:**

- La ambulancia requiere de un motor potente y confiable, capaz de responder a condiciones de trabajo muy duras.
- La transmisión es hoy en día un componente muy sofisticado. Resulta vital para no limitar la potencia del motor.



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia



### Los frenos o sistema de frenado:

- El sistema de frenado debe de ser muy confiable y apropiado para las dimensiones, peso y potencia del vehículo.
- Hoy en día, se cuenta con diversos tipos de sistemas de frenado, prevalece el sistema de antibloqueo al frenado o ABS por sus siglas en inglés. Puede haber sistema de discos de frenado en las cuatro ruedas o bien, una combinación de discos de frenado al frente y de tambor atrás.



### La suspensión y la dirección:

- Son elementos de particular importancia por las características del trabajo que tiene que hacer este vehículo: Transportar pacientes enfermos y lesionados.
- El control del vehículo es muy importante dada la necesidad que tiene de ser muy estable.





# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia



### Necesidad de una gran cantidad de energía eléctrica:

- El sistema eléctrico está soportado por dos o tres acumuladores de gran capacidad.
- Generadores de gran capacidad: 210 amperes.
- Inversor de corriente AC/DC para alimentar equipos biomédicos de 115 Volts.



### Seguridad y protección:

- Una ambulancia debe de ser en su conjunto, un vehículo resistente, capaz de proteger a su tripulación y al paciente en caso de un accidente.

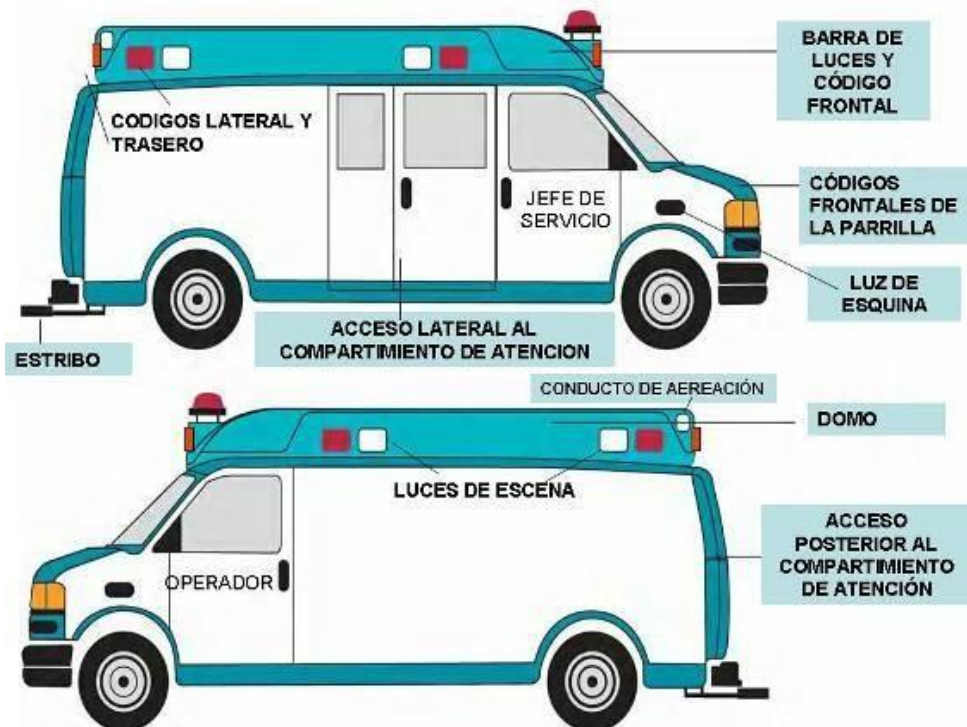


# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia



### COMPONENTES EXTERNOS DE UNA AMBULANCIA





# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

### LUCES PRIMARIAS DE EMERGENCIA



**LAS LUCES SECUNDARIAS SON ÚNICAMENTE LOS CÓDIGOS ROJOS DEL DOMO**

### 3.2. Normas de diseño y fabricación

Las normas de diseño y fabricación son documentos de ingeniería que manifiestan especificaciones de las ambulancias en varios aspectos importantes, con el objeto de que los compradores tengan pleno conocimiento de las características con las que deben de cumplir las ambulancias al ser elaboradas, a manera de contar con productos seguros que cumplan con las normas vigentes para su operación.

Desde mediados de los años setenta del siglo pasado, el gobierno de los Estados Unidos emitió una serie de especificaciones que han funcionado como referentes en el mercado global para la fabricación de ambulancias. Las especificaciones federales KKK (triple K) del departamento del transporte (DOT por sus siglas en inglés) se actualizan constantemente, de manera que este documento, por lo regular, considera aspectos vigentes en cuanto a tecnología e ingeniería se refiere.

Así como existen las normas NFPA (National Fire Protection Association; Asociación Nacional de Protección al Fuego) en la ingeniería contra incendios dentro de las cuales se describen reglas para el diseño y fabricación de vehículos contra fuego, siendo estas un referente mundial en ingeniería de seguridad, las normas KKK son un referente útil para el diseño y producción de ambulancias, ya que consideran absolutamente todas las características de operación, normas de utilización y aspectos de seguridad involucrados en el uso cotidiano de una ambulancia.



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

La denominación de las ambulancias por Tipo I, II, y III provienen de las especificaciones KKK según el chasis sobre el que están montadas. Esta denominación no es legal o válida en nuestro país, en dónde las ambulancias reciben como veremos más adelante una denominación por función y no por tipo. De cualquier forma y en vista de que en México circula una cantidad muy importante de ambulancias fabricadas en los Estados Unidos, mencionaremos a modo únicamente enunciativo, los diseños básicos:

- Tipo I: Chasis de doble rodada trasera con capacidad para carga de pago entre los 795kg y 1.02 toneladas de peso. Se les monta una caja o módulo de atención. La comunicación entre la cabina y el compartimiento de atención es opcional.



**Ambulancias tipo I.**



La carga de pago es la carga útil que puede llevar la ambulancia con seguridad, incluyendo a los pasajeros.

- Tipo II: Chasis con rodada sencilla trasera, con capacidad para carga de pago de 681kg, tipo van. Suele haber comunicación entre la cabina y el compartimiento de atención. Estas ambulancias son inestables en subvirajes por ser largas y tener su centro de gravedad modificado con el domo que le confiere altura adicional.



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia



### Ambulancia tipo II.

La Modu Van®: Es una ambulancia montada sobre un chasis de rodada simple a la cual se le colocó un compartimiento de atención sobre un módulo desmontable. El chasis suele ser un “cut away”, esto es, un chasis con una cabina montada de fábrica, preparado para recibir la caja o módulo de atención. Estos módulos se pueden cambiar al cabo de unos años por diseños más actuales, dejando intocado el chasis original. La carga de pago sigue siendo de 681kg. Son vehículos relativamente poco estables ya que la caja está montada sobre un chasis de rodada sencilla en vez de doble rodada, si bien el módulo no es muy ancho. Hay comunicación entre la cabina y el compartimiento de atención.



### Ambulancia Modu Van ®.

- Tipo III: Chasis de doble rodada trasera, tipo “cut away” como la ModuVan®, pero cuya carga de pago es de 1.02 toneladas y suele ser de mayores dimensiones de largo. Las ambulancias Tipo III cortas son inestables para frenar ya que “se colean” en un frenado brusco por el peso sobre un chasis recortado. Los diseños largos son idóneos. Hay comunicación entre la cabina y el compartimiento de atención.



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia



**Ambulancia tipo III.**

Es posible tomar las especificaciones KKK como referente en nuestro país para solicitar a un fabricante nacional la construcción de nuestras ambulancias, aunque en muchas ocasiones esto puede significar un incremento en el precio final del vehículo. Hay productores que toman las especificaciones como referencia desde el principio, sobre todo en lo que se refiere a las instalaciones eléctricas.

Si bien el mercado nacional ofrece opciones interesantes, principalmente con los chasis de origen europeo, las marcas norteamericanas comienzan a comercializar en nuestro país armazones tipo “cut away” para montajes modulares integrados tipo III.

El problema ha sido que por años, los norteamericanos se han resistido a comercializar chasis fabricados para ambulancias en nuestro país y los europeos se han limitado a la oferta de carrocerías de carga al no existir normas nacionales que especifiquen los requisitos para los modelos para ambulancias. Lo que se comercializa en México por parte norteamericana son bastidores de carga, con una suspensión demasiado dura y más cortos para el tipo de trabajo que deben de efectuar las ambulancias.

En el caso de las ambulancias fabricadas sobre un chasis tipo Van, no existen garantías del fabricante, como ocurre en Estados Unidos, debido a la modificación de la carrocería al agregarle un domo ya que este armazón no cumple con las especificaciones para dicho cometido. Dicho en otras palabras, la fabricación en México de ambulancias tipo II sobre chasis norteamericanos, se hace sin la debida autorización de la modificación por parte del fabricante del automotor.

Esto va en detrimento de la seguridad de los ocupantes de las ambulancias al emplearse vehículos que no reúnen las especificaciones requeridas para el



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

cometido con el que deben de cumplir. En estas condiciones, cualquier modificación no autorizada al vehículo, anula la garantía del fabricante del automotor.

Aspectos que revisan las especificaciones KKK-A-1822F (Publicadas con fecha 1 ° de agosto de 2007):

- Enfoque, propósito y clasificación de las ambulancias.
- Normatividad aplicable a las ambulancias en su fabricación.
- Requisitos indispensables para las ambulancias.
- Aseguramiento de la calidad en la fabricación.
- Requisitos de entrega al cliente.
- Diagramas: (luces de emergencia, carga de pago, instalaciones eléctricas).



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

### 3.2.1. Especificaciones en dimensiones del vehículo, espacios interiores, sirenas y luces de emergencia

Actualmente, en la Norma 237-SSA1-2004 no se tienen contempladas como tal las dimensiones externas de las ambulancias, pero se consideran, como se verá más adelante, algunas distancias y espacios interiores para el compartimiento de atención.

Respecto a otras características contempladas en la Norma 237, tenemos:

#### 4.2. De las ambulancias terrestres:

(De traslado, urgencias básicas o avanzadas y cuidados intensivos)

- **4.2.1.** Deberán contar con dos lámparas que emitan luces rojas y blancas hacia adelante, de manera intermitente y una torreta con lámparas giratorias de 360 grados o estroboscópicas o intermitentes que proyecten luz roja, visibles desde una distancia de 150 metros.
  - **4.2.1.1.** Deberán contar con una sirena mecánica o electrónica, que genere sonidos de 124 decibeles en promedio.
  - **4.2.1.2.** El uso de la sirena y las luces de emergencia se limitará estrictamente a la necesidad de solicitar paso preferente al acudir al llamado de una urgencia o durante el traslado de un paciente en estado grave o crítico. Las luces de emergencia, podrán emplearse de manera independiente, con o sin el uso de la sirena siempre que exista un paciente a bordo de la ambulancia, dependiendo de su condición o estado de salud.

Revisaremos a continuación algunos aspectos técnicos al respecto.





# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

### La cabina de conducción:



En este espacio se conduce la ambulancia y se tiene el control de las luces de emergencia y de la sirena por medio de un panel central colocado entre los asientos del operador y del jefe de servicio, o bien en el techo, inmediatamente después del marco del parabrisas.

### Panel entre los dos asientos:

Este panel suele tener dos indicadores, ya sean digitales o analógicos para la medición del flujo de corriente (amperes) por el sistema y el trabajo del alternador (volts) que está cargando las baterías.

Suele haber en orden de izquierda a derecha, una hilera de botones de dos posiciones (encendido / apagado) que controlan la barra de luces, las luces de emergencia primarias (códigos rojos y uno blanco), las luces secundarias (códigos rojos), el sistema wig-wag (los faros frontales del vehículo que encienden



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

alternadamente o en forma intermitente) el selector de tonos de la sirena al volante y en algunos casos, el dispositivo antirrobo que permite dejar el vehículo encendido y retirar las llaves del switch de ignición, bloqueando la palanca de velocidades en “Parking”.

En una segunda hilera de botones, aparecen los interruptores para las luces de escena (reflectores) de lado izquierdo, área de carga o traseros y luces de escena de lado derecho. Hay espacio para más botones en caso de que sea necesario añadir funciones al panel.

El panel central suele contar con un interruptor general de corriente y está conectado al control de encendido de luces del panel frontal del vehículo, a manera de contar con iluminación propia en caso de oscuridad.

La parte inferior del panel suele reservarse para el control de la sirena, la cual es un pequeño panel con su propio interruptor, selector de tonos (WAIL, YELP, HILO o PHASER: Tono largo, corto, intermitente o de persecución), micrófono para el altoparlante y botón de dos posiciones para el corte de la sirena y del “Horn” o bocina.

### **El uso de los tonos de la sirena:**

- Tono largo: Se emplea cuando la ambulancia va circulando y pidiendo el paso al hallar obstrucciones en el tránsito.
- Tono corto: Se emplea al llegar a un cruce y al ingresar o abandonar una vía rápida.
- Tono de persecución: No suele emplearse en una ambulancia al ser un tono de uso policiaco, cuya emisión de ruido está diseñada para presionar y perturbar el oído del delincuente durante la persecución a bordo de vehículos.
- “Horn”: Se emplea como complemento del tono corto para solicitar el paso.

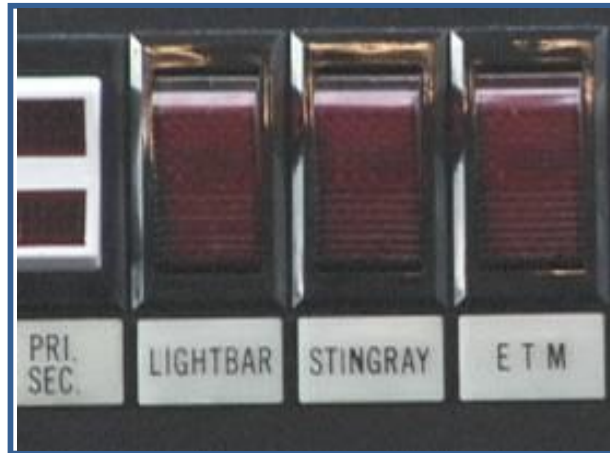
Como regla general, una sirena abierta solicita el paso a los demás vehículos, NO LO OTORGA.

El último juego de luces del panel es el “semáforo de la vida” cuya explicación se detalla más adelante.



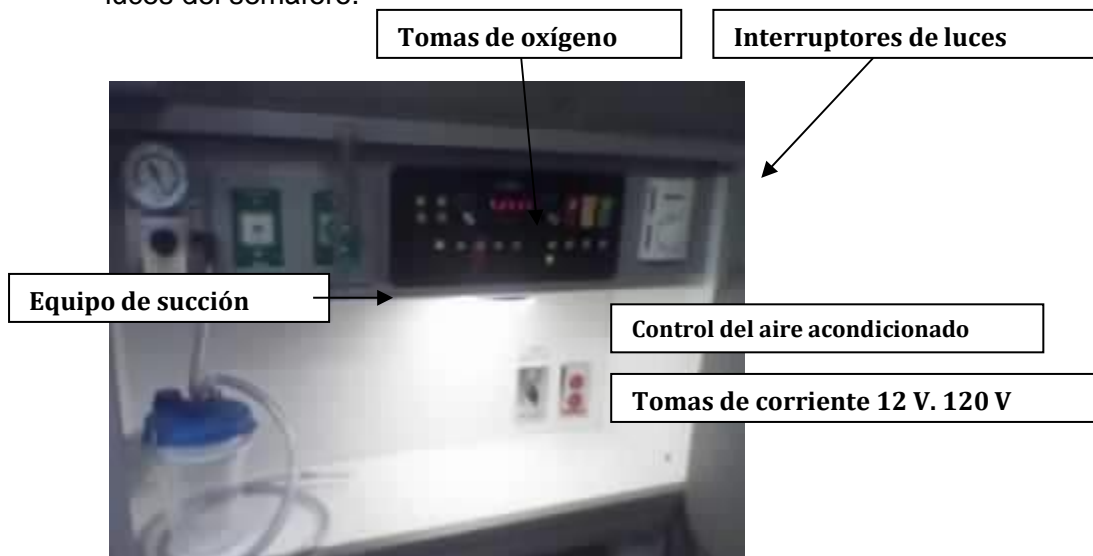
# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia



Vista en detalle de los interruptores de las luces de emergencia. El control de luces primarias es, en este caso, el primero a la izquierda seguido de la barra de luces y a continuación otros dispositivos de iluminación. Los interruptores de las luces de emergencia suelen identificarse por su color rojo o blanco con rojo.

También es posible contar con un interruptor de corriente que controla al panel de funciones del compartimiento de atención, que es el que maneja al sistema de luces de atención (en intensidad baja y alta), luces de gabinete (iluminación en neón en la fotografía siguiente), luces del cilindro de O<sub>2</sub>, succión, inverso de corriente, circulación y extracción de aire, aire acondicionado y semáforo de la vida, que señala al operador la prioridad del paciente por gravedad según las luces del semáforo.



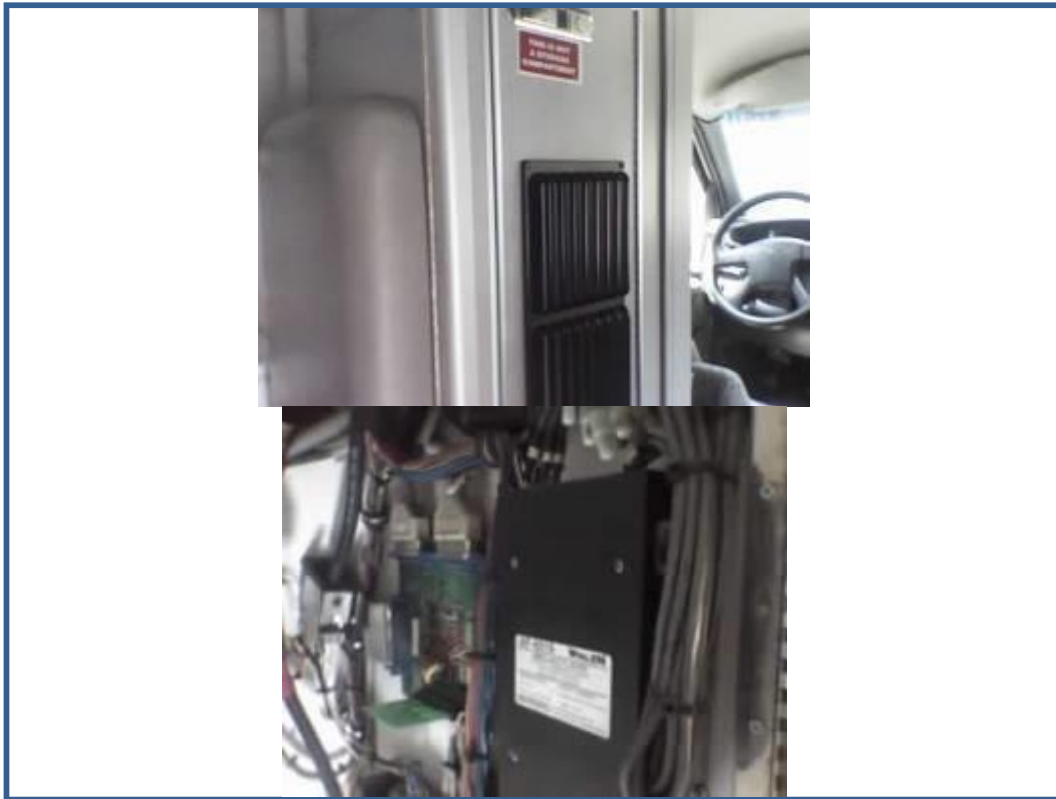
**Panel de control del compartimiento de atención.**

Las funciones de la ambulancia están gobernadas por una tarjeta madre instalada en un compartimiento especial, al que no se le puede agregar nada más.



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia



### El Compartimiento de Atención:

Permite la vigilancia, proveer medidas de soporte y cuidados complementarios a bordo durante el traslado del paciente al hospital.

La NOM-237-SSA1-2004 especifica:

- **4.2.2.** Deberán contar con un compartimiento de atención, el cual deberá ser diseñado para tener espacio libre, que dé cabida al menos a un paciente en carro camilla y a dos integrantes de la tripulación que lo atiendan y que puedan ser trasladados sentados.
  - **4.2.2.1.** El compartimiento de atención, debe contar con un sistema de iluminación con suficiente intensidad para permitir la evaluación del paciente y la identificación apropiada de los materiales y suministros que se requieran para la atención del mismo.
- **4.2.3.** En el compartimiento de atención del paciente, las ambulancias de urgencias y cuidados intensivos, deberán tener como mínimo 1.60 metros de altura, 1.90 metros de ancho y 2.50 metros de largo.
  - **4.2.3.1.** Las ambulancias de traslado deberán tener como mínimo, 1.35 metros de altura, 1.50 metros de ancho y 2.00 metros de largo.
- **4.2.4.** Deberán contener los recursos físicos de apoyo, equipo médico, suministros y medicamentos especificados en los apéndices normativos, según corresponda a cada tipo de ambulancia.



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

- **4.3.** De las ambulancias aéreas y marítimas
  - **4.3.1.** Deben estar configuradas de acuerdo a las especificaciones de diseño del fabricante y contar con un área de cuidado que permita la atención del paciente durante su traslado, así como espacio suficiente para acomodar cuando menos, a un médico o técnico en urgencias médicas o personal de enfermería capacitado.

Otras características importantes para las ambulancias en general:

- Accesos fáciles.
- Facilidad de lavado.
- Aislamiento del exterior.



Espacios funcionales pensados para el tipo de trabajo que se requiere:

- Gabinetes con dimensiones adecuadas para almacenar el equipo de atención y los suministros.
- Iluminación adecuada.
- Asientos confortables y seguros.
- Amplitud de espacio.
- Circulación de aire.
- Regulación de la temperatura interna.





# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

### 3.3. Concepto operacional

Las aplicaciones y normas de utilización de las ambulancias en nuestro país figuran en la NOM-237-SSA1-2004, de las cuales hay disposiciones como las siguientes:

#### 4. Disposiciones generales:

##### 4.1. De las ambulancias en general:

**4.1.1.** Deben ser utilizadas únicamente para el propósito que hayan sido autorizadas y queda prohibido transportar o almacenar cualquier material que ponga en peligro la vida o salud del paciente y del personal que preste el servicio.

**4.1.2.** Deberán cumplir con las disposiciones en la materia, para la utilización del equipo de seguridad y protección del paciente y personal que proporcione los servicios.

**4.1.2.1.** Deberán cumplir con las disposiciones en la materia, para el manejo de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

**4.1.2.2.** Deberá recibir capacitación periódica, todo personal que preste servicios de salud a bordo de una ambulancia, atendiendo a su denominación y nivel resolutivo.

**4.1.3.** Para garantizar condiciones adecuadas de funcionamiento y seguridad, el vehículo y el equipo deberán recibir mantenimiento periódico, de acuerdo con los lineamientos establecidos por las autoridades competentes.

**4.1.4.** Deben apegarse a la reglamentación que establezca la Federación y entidades federativas en relación al tránsito, control de emisión de contaminantes, uso de mar territorial y espacio aéreo.

**4.1.5.** Deberán participar, bajo la coordinación de las autoridades que corresponda, en las tareas de atención de incidentes con múltiples víctimas y en los casos de desastre.

**4.1.6.** Deberán portar al frente, en los costados y en la parte posterior la leyenda "AMBULANCIA", en la parte frontal su imagen deberá ser en espejo, es decir, "invertida", en material reflejante y en color contrastante con el vehículo, con letras de tamaño no menor a 10 centímetros; además en los costados se especificará el tipo de ambulancia de que se trate: traslado, urgencias básicas o avanzadas o cuidados intensivos, en su caso, deberán rotularse todo, cubierta y fuselaje. La cabina para el paciente deberá contar con vidrios que impidan la visibilidad desde el exterior, pueden ser polarizados, entintados, esmerilados, opacos u otros. Excepción hecha para las ambulancias de las fuerzas armadas.

**4.1.7.** Deberán contar con un rótulo en donde se especifique la institución a la que pertenecen o razón social y el número económico de la unidad, en material



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

reflejante y en color contrastante con el vehículo, ubicado en los costados y en la parte posterior de la unidad, con caracteres de tamaño no menor a 8 centímetros y en el toldo del vehículo con caracteres de tamaño no menor a 40 centímetros.

En general, una ambulancia tiene capacidad para transportar y cuidar a bordo a un paciente en estado crítico, o bien a dos pacientes en estado grave o con padecimientos mayores.

Si bien la tripulación idónea es de tres elementos a bordo, se suele trabajar con dos individuos, principalmente por una cuestión de costos. Las organizaciones voluntarias nutridas con personal suficiente pueden no tener este problema, sin embargo no están exentas de carecer de recursos humanos.

Una ambulancia es un establecimiento de salud y deberá de contar como tal, con un responsable sanitario, registrado ante la Secretaría de Salud (Comisión Federal de Prevención de Riesgos Sanitarios) que dirija y supervise el trabajo de su tripulación<sup>1</sup>. La ambulancia como tal debe también de quedar registrada ante la COFEPRIS (Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios) y está sujeta a la visita de sus inspectores.

### 3.3.1. Diferentes utilizaciones de las ambulancias hoy en día

Funciones de una ambulancia conforme a la NOM-237-SSA1-2004.

Regulación de los servicios de salud. Atención prehospitalaria de las urgencias médicas.

- Traslados programados de pacientes.
- Urgencias Básicas.
- Urgencias Avanzadas.
- Terapia Intensiva.

La norma en comento también contempla a las ambulancias aéreas y marítimas, las cuales no cuentan con especificaciones tan detalladas como las ambulancias terrestres por lo que se entiende que el concepto de transportación y atención del paciente a bordo es independiente del tipo de vehículo del que se trate. Como podremos ver a continuación, existen una serie de definiciones que contemplan también el uso de las ambulancias, todo ello apegado a la NOM-237.

### 3. Definiciones.

Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana, se entiende por:

**3.1. Ambulancia de traslado o de transporte**, a la unidad móvil, aérea, marítima o terrestre, destinada al traslado de pacientes, cuya condición no sea de urgencia ni requiera de cuidados intensivos.

---

<sup>1</sup> Artículos 10 y 18, Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica.



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

**3.2. Ambulancia de urgencias básicas**, a la unidad móvil, aérea, marítima o terrestre, destinada al servicio de pacientes que requieren atención prehospitalaria de las urgencias médicas mediante soporte básico de vida.

**3.3. Ambulancia de urgencias avanzadas**, a la unidad móvil, aérea, marítima o terrestre, destinada al servicio de pacientes que requieren atención prehospitalaria de las urgencias médicas mediante soporte avanzado de vida.

**3.4. Ambulancia de cuidados intensivos**, a la unidad móvil, aérea, marítima o terrestre, destinada al servicio de pacientes que por su estado de gravedad requieren atención prehospitalaria de las urgencias médicas mediante soporte avanzado de vida y cuidados críticos.

Equipamiento y suministros a bordo (para mayor detalle consultar la NOM-237-SSA1-2004):

#### 4.4. Del equipamiento:

Las ambulancias deberán observar los contenidos especificados en los numerales de los apéndices normativos que correspondan al tipo de ambulancia de que se trate, cuidando observar las características particulares del equipo que debe emplearse en condiciones de vuelo.

#### 4.5. De los suministros:

Las ambulancias deberán observar los contenidos especificados en los numerales de los apéndices normativos que correspondan al tipo de ambulancia de que se trate.

Tripulación de las ambulancias:

#### 4.6. Del personal:

##### 4.6.1. En ambulancias de traslado.

**4.6.1.1.** Deben contar con un operador de ambulancia que demuestre documentalmente haber acreditado satisfactoriamente cursos afines a la atención prehospitalaria de las urgencias médicas.

##### 4.6.2. En ambulancias de urgencias básicas o avanzadas.

**4.6.2.1.** Deben contar con un operador de ambulancia que demuestre documentalmente haber acreditado satisfactoriamente cursos afines a la atención prehospitalaria de las urgencias médicas y al menos un técnico en urgencias médicas con diploma legalmente expedido y registrado por las autoridades educativas competentes.

##### 4.6.3. En ambulancias de cuidados intensivos.

**4.6.3.1.** Debe contar con un operador de ambulancia que demuestre documentalmente haber acreditado cursos de atención prehospitalaria, un recurso de enfermería o un técnico en urgencias médicas, que demuestren documentalmente haber acreditado cursos de atención prehospitalaria manejo de





# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

pacientes en estado crítico y cuidados intensivos, avalados por Instituciones reconocidas.

**4.6.3.2.** Debe contar con un médico especialista con capacitación en atención prehospitalaria, manejo de pacientes en estado crítico y cuidados intensivos.

**4.6.4.** En ambulancias aéreas.

**4.6.4.1.** Deberá contar con un piloto aviador que deberá cumplir con lo que establezca la Dirección General de Aeronáutica Civil, a excepción de las ambulancias de las fuerzas armadas.

**4.6.4.2.** Debe contar con un técnico en urgencias médicas o un recurso de enfermería con capacitación en atención prehospitalaria de las urgencias médicas, con diploma expedido por autoridad educativa competente, en ambos casos es necesario que demuestren documentalmente haber acreditado cursos de medicina aeroespacial.

**4.6.4.3.** En el caso que se proporcione servicio de cuidados intensivos, deberá contar con un médico especialista que demuestre documentalmente haber acreditado satisfactoriamente cursos de manejo del paciente en estado crítico y cuidados intensivos. En ambos casos, se requiere además tener conocimientos de medicina aeroespacial.

### 3.4. Reglamento de tránsito

Los reglamentos de tránsito no suelen contar con apartados específicos o consideraciones especiales para las ambulancias. Es muy importante comprender que se trata de un vehículo que está sujeto a la misma reglamentación que el resto de los vehículos automotores que circulan en ciudad o carretera y que en caso de circular cubriendo una emergencia, ya sea acudiendo al llamado o transportando al paciente, tiene prioridad de paso cuando tenga las luces encendidas y la sirena abierta. Recuerda:

Una ambulancia no es sujeto de ningún privilegio especial. Solamente tiene prioridad de paso en caso de emergencia, el cual solicita por medio del uso de la sirena. Los automovilistas deberán de ceder el paso desplazándose hacia su derecha e idealmente frenar una vez que se desplazaron hacia su costado derecho.

Como te habrás dado cuenta en la NOM-237-SSA1-2004, la utilización de la ambulancia es muy clara y de la misma manera, como todo vehículo, debe de contar con placas específicas, engomado, tarjeta de circulación en dónde se mencione que el vehículo es una ambulancia y se especifique un máximo de cinco pasajeros (idealmente tres elementos a bordo y dos pacientes o bien dos elementos, máximo dos pacientes y un acompañante de los lesionados), pagar tenencia, pasar verificación o revista y su operador debe de contar con la licencia de conducción específica al tipo de vehículo según la reglamentación de la localidad.



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

Adicionalmente, una ambulancia debe de contar con una póliza de seguro que como mínimo cubra gastos por responsabilidad civil, daños a terceros y gastos médicos a ocupantes. Es muy importante que la póliza del seguro y la tarjeta de circulación coincidan en el número de ocupantes, para efectos de validez del contrato, la cual usualmente no cubre a más de cinco personas. Jamás se deberá por seguridad, por reglamentación y para efectos de la póliza del seguro, sobrecargar la ambulancia ni rebasar la cantidad de pasajeros especificados por el fabricante, la tarjeta de circulación o la póliza contratada.

### 3.4.1. Reglamento de tránsito del estado correspondiente

Es muy importante que revises el reglamento de tránsito de tu localidad y te familiarices con su contenido. El desconocimiento del reglamento no te exenta de la responsabilidad de cumplirlo.



Investiga el. Reglamento de tránsito del Distrito Federal y analiza las acciones que deberás de considerar durante tu práctica profesional.



# TSU EN URGENCIAS MÉDICAS

## Unidad 3. La ambulancia

### Cierre de la unidad.

La ambulancia es un vehículo específicamente diseñado para la atención médica prehospitalaria y la transportación de pacientes con seguridad y eficiencia.

Hoy en día se trata de un vehículo tecnológicamente sofisticado, gobernado por tarjetas de cómputo, en el cual concurren una serie de especificaciones de diseño de partes, componentes, espacios de trabajo y almacenamiento de equipo. Se entiende que la ambulancia como vehículo consta de dos áreas de trabajo esenciales, a saber, la cabina de conducción y el compartimiento de atención.

La NOM-237SSA1-2004 especifica claramente el uso, equipamiento y personal de las ambulancias, las cuales quedarán sujetas al igual que los demás vehículos automotores al circular, al reglamento de tránsito de su localidad y tendrá prioridad de paso al acudir a una emergencia o transportar a un paciente, solicitándolo con las luces encendidas y la sirena abierta.

Para fines de atención médica, una ambulancia es un establecimiento de salud, debe de estar registrada ante la COFEPRIS y contar con un responsable sanitario igualmente registrado en la misma Comisión, quien deberá de dirigir y supervisar el trabajo de atención de su personal.

### Fuentes de consulta.

NOM-237SSA1-2004. Regulación de los servicios de salud. Atención prehospitalaria de las urgencias médicas.

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica.

Especificaciones KKK-A-1822F (Agosto 1 de 2007)