

Guia de Material en una Ambulància de Suport Vital Bàsic (USVB) Tipus B

1.0 Introducció a l'Equipament de l'Ambulància

Una ambulància de Suport Vital Bàsic (USVB) és molt més que un vehicle de transport; és una unitat mòbil de cures on cada segon compta i cada decisió és crítica. El material que conté no és simplement un inventari d'eines, sinó una extensió de l'hospital, dissenyada per proporcionar atenció immediata i estabilitzadora en l'entorn prehospitalari. Per aquest motiu, és una exigència professional ineludible que tot el personal sanitari conegui a fons cada element, la seva ubicació precisa i la seva funció específica. Aquest domini del material és el que permet garantir una assistència ràpida, eficaç i, sobretot, segura per al pacient i per a l'equip. Per a una gestió operativa excel·lent, és imprescindible organitzar i classificar tot aquest equipament, començant per la distinció fonamental que definirem a continuació.

2.0 Classificació Fonamental del Material: Fungible vs. No Fungible

La gestió estratègica del material sanitari en una unitat d'emergències comença amb la comprensió profunda de la seva classificació. La distinció principal entre material fungible i no fungible no és una simple qüestió administrativa, sinó una doctrina operativa que impacta directament en la gestió de l'inventari, els protocols de control d'infeccions i l'estat de preparació de la unitat abans de cada servei. Assimilar aquesta diferència és el primer pas per garantir que l'ambulància estigui sempre a punt per a l'acció.

Material Fungible	Material No Fungible
Definició: Material d'un sol ús	Definició: Material Reutilitzable

<p>Aquesta categoria inclou tots els consumibles que s'utilitzen una sola vegada i es descarten. La seva naturalesa d'un sol ús garanteix l'esterilitat i la seguretat del pacient. Després de cada intervenció, és crucial revisar i reposar immediatament tot el material fungible utilitzat per assegurar que la unitat estigui completament equipada per a la següent emergència.</p>	<p>Aquest grup inclou els equips i dispositius dissenyats per a un ús repetit. Representa la major inversió econòmica de l'ambulància i requereix protocols estrictes de neteja, desinfecció, esterilització i manteniment periòdic per garantir el seu funcionament òptim i la seguretat biològica. Un manteniment inadequat pot comprometre tant la seguretat del pacient com l'eficàcia de l'equip.</p>
---	--

A continuació, explorarem en detall el catàleg de material fungible essencial, els consumibles que són la nostra primera línia d'actuació en l'atenció directa al pacient.

3.0 Anàlisi Detallada del Material Fungible

El material fungible constitueix el gruix dels consumibles que s'utilitzen en l'atenció diària al pacient. Aquesta categoria abasta una àmplia gamma d'elements, des dels necessaris per a la cura de ferides i l'administració d'oxigenoteràpia, fins als imprescindibles per a la higiene del pacient i la protecció del personal sanitari. La seva correcta gestió i reposició constant és vital, ja que la manca d'un sol d'aquests elements en un moment crític podria interrompre o comprometre la qualitat de l'assistència.

3.1 Material per a la Via Aèria i Oxigenoteràpia

Aquests dispositius d'un sol ús són essencials per assegurar i mantenir la permeabilitat de la via aèria i administrar oxigen de manera eficaç.

- **CÀNULA DE GUEDEL:** Cànula orofaríngia que evita l'obstrucció de la via aèria per la caiguda de la llengua en pacients inconscients. Disponible en mides de **Nº 0 a Nº 5**.
 - **Consell de l'Instructor:** Recorda que la mida correcta es selecciona mesurant des de la comissura labial del pacient fins al lòbul de l'orella. Una mida incorrecta pot empènyer la llengua cap enrere i empitjorar l'obstrucció.
- **MASCARETA D'OXIGEN (VMK):** Permet administrar oxigen a concentracions mitjanes. Existeixen versions per a **ADULT I PEDIÀTRIC**.
- **MASCARETA ALTA CONCENTRACIÓ:** Mascareta amb reservori que permet administrar oxigen a concentracions elevades, crucial en pacients amb hipoxèmia severa.

- **ULLERES NASSALS:** Dispositiu per administrar oxigen a baix flux a través de les fosses nassals, indicat per a pacients que no requereixen altes concentracions d'O₂.
- **HUMITEJADOR D'OXIGEN:** Recipient amb aigua estèril que s'interposa en el sistema d'oxigenoteràpia per humitejar l'oxigen administrat i evitar la sequedat de les mucoses, especialment en trasllats llargs.
- **SONDA D'ASPIRACIÓ AMB CONECTOR "Y":** Sonda flexible per aspirar secrecions de la via aèria a través de la boca, el nas o dispositius avançats. Disponible en calibres **Nº12, Nº14, Nº16, Nº18**.
- **CÀNULA YANKAUER:** Cànula d'aspiració rígida, utilitzada principalment per a l'aspiració de gran volum de secrecions a la cavitat oral de forma ràpida i eficaç.

3.2 Material de Cures, Desinfecció i Neteja

Aquest conjunt de consumibles és fonamental per a la neteja de ferides, la desinfecció i la realització de cures bàsiques.

- **SÈRUM FISIOLÒGIC E IRRIGACIÓ:** Solució salina estèril utilitzada per a la neteja de ferides, cremades o irrigacions. Disponible en formats de **30ml, 100ml i 250ml**.
 - **Consell de l'Instructor:** Per la seva naturalesa isotònica i estèril, el sèrum fisiològic és l'única solució segura per a la irrigació ocular en cas de contacte amb substàncies estranyes o productes químics.
- **POVIDONA IODADA:** Solució antisèptica per a la desinfecció de la pell abans de procediments o per a la cura de ferides.
- **ALCOHOL 96º:** Agent desinfectant per a la neteja de pell sana o instrumental no crític.
- **AIGUA OXIGENADA:** Agent antisèptic i hemostàtic, utilitzat principalment en la neteja inicial de ferides superficials contaminades.
- **GASSES:** Apòsits estèrils per a la neteja, desinfecció i cobertura de ferides. Disponibles en mides de **20x40 i 50x50**.
- **BENA GASSA:** Embenat de gasa per a la fixació d'apòsits o la realització d'embenats. Disponible en mida **10x10**.
- **BENA CREPE:** Embenat elàstic per a la realització d'embenats compressius o de subjecció. Disponible en mida **4x7**.
- **ESPARADRAP:** Cinta adhesiva per fixar embenats, apòsits o altres dispositius a la pell.
- **TIRETES STERISTRIP:** Tires adhesives de sutura cutània per a l'aproximació de les vores de ferides petites i superficials.

3.3 Material de Protecció i Higiene

La seguretat de l'equip i la higiene del pacient són prioritàries. Aquests elements d'un sol ús són la primera barrera contra infeccions i contaminació.

- **CAIXA DE GUANTS:** Guants d'un sol ús per a la protecció del personal. Disponibles en talles: **XS, S, M, L, XL**.
- **GUANTS ESTÈRILS:** Guants utilitzats en procediments que requereixen una tècnica asèptica estricta, com l'assistència a un part.
- **MONOS DE PROTECCIÓ (FUNGIBLE):** Equip de protecció individual (EPI) d'un sol ús que cobreix tot el cos per a situacions de risc biològic o químic.
- **MASCARETA PROTECCIÓ FFP2/FFP3:** Mascaretes de protecció respiratòria per filtrar partícules i aerosols, essencials per a la protecció contra patògens de transmissió aèria.
- **ANTISÈPTIC LÍQUID:** Solució hidroalcohòlica per a la desinfecció ràpida de mans quan el rentat amb aigua i sabó no és possible.
- **BOSES DEIXALLES TIPUS G-II:** Bosses homologades per a la recollida i eliminació segura de residus sanitaris amb risc biològic.
- **MANTA LLENÇOLS DE ROBA:** Mantes i llençols per proporcionar confort i abric al pacient.
- **LLENÇOLS DE PAPER:** Llençols d'un sol ús per cobrir la llitera i garantir la higiene entre pacients.
- **MANTA ISOTÈRMICA:** Manta d'alumini que ajuda a mantenir la temperatura corporal del pacient, prevenint la hipotèrmia o protegint d'un cop de calor.
- **EMPAPADORS:** Protectors absorbents per a la llitera, per a pacients amb incontinència o ferides exsudatives.
- **ESPONGES SABONOSES:** Esponges d'un sol ús impregnades de sabó per a la higiene del pacient.
- **TOVALLONS DE PAPER:** Paper d'un sol ús per a múltiples funcions d'higiene.
- **CUNYA, ORINAL I AMPOLLA DE CARTRÓ:** Recipients d'un sol ús per a la recollida d'orina i femta.
- **BOSES VÒMITS:** Bosses específiques amb tancament hermètic per a la recollida de vòmits de manera higiènica.

3.4 Altre Material Fungible Essencial

Aquesta secció agrupa altres consumibles vitals per a procediments específics i el funcionament dels equips reutilitzables.

- **TIRES BMTEST I LLANCETES BMTEST:** Consumibles necessaris per a l'ús del mesurador de glucèmia capil·lar i obtenir una lectura del nivell de sucre en sang.
- **PINCES UMBILICALS:** Pines de plàstic estèrils per al clampatge del cordó umbilical en parts extrahospitalaris.
- **MÀQUINES D'AFEITAR:** D'un sol ús, utilitzades per rasurar el pèl del tòrax, si és necessari, per garantir una bona adhesió i contacte dels **pegats del DEA**, assegurant una anàlisi del ritme i una descàrrega elèctrica eficaces.
- **CINTA SENYALITZADORA:** Per delimitar i assegurar l'escena d'una emergència, creant un perímetre de seguretat.
- **PEGATS DEA ADULT / PEDIÀTRIC:** Elèctrodes adhesius d'un sol ús que es connecten al desfibril·lador per analitzar el ritme cardíac i administrar una descàrrega si està indicada.
- **FILTRE per al BALÓ RESSUSCITADOR (AMBÚ):** Filtre antibacterià i antivíric que es col·loca entre la mascareta i el baló per protegir de la contaminació creuada tant el pacient com el reanimador.

A diferència d'aquests consumibles, el material no fungible representa la inversió principal en equipament de l'ambulància i constitueix l'arsenal tecnològic per al diagnòstic i tractament del pacient.

4.0 Anàlisi Detallada del Material No Fungible

El material no fungible no és simplement equipament; és l'esquelet operatiu de l'ambulància. Aquests equips, per la seva naturalesa reutilitzable i el seu cost, requereixen una disciplina rigorosa en els seus protocols de revisió, neteja i manteniment. Qualsevol fallada en aquests sistemes representa una fallada directa en la nostra capacitat d'assistència. A continuació, s'analitzen agrupats per la seva funció principal.

4.1 Material d'Assistència al Pacient

Aquesta categoria inclou el conjunt d'eines diagnòstiques i terapèutiques reutilitzables que permeten a l'equip sanitari realitzar una avaluació completa i aplicar el tractament directe al pacient durant l'assistència.

- **ASPIRADOR DE SECRECIIONS:** Equip elèctric o manual per eliminar líquids i secrecions de la via aèria del pacient.

- **Consell de l'Instructor:** La comprovació del funcionament de l'aspirador i la potència de succió ha de ser una part no negociable del check-list diari. Una via aèria obstruïda és una emergència immediata.
- **DESA (DEFIBRIL·LADOR SEMI-AUTOMÀTIC):** Dispositiu mèdic que analitza el ritme cardíac i, si detecta una arrítmia letal, permet administrar una descàrrega elèctrica controlada.
- **BALÓ RESSUSCITADOR (AMBÚ):** Dispositiu manual per proporcionar ventilació amb pressió positiva a pacients que no respiren o ho fan de manera ineficaç.
- **MONITOR DE PRESSIÓ SANGUÍNIA (MANUAL I AUTOMÀTIC):** Aparells per mesurar la tensió arterial. La unitat ha de disposar tant d'un esfigmomanòmetre manual com d'un monitor automàtic, amb maneguets de mida **ADULT I PEDIÀTRIC**.
- **FONENDOSCOPI:** Instrument acústic per a l'auscultació dels sons cardíacs, respiratoris i intestinals.
- **PULSIOXIMETRE:** Dispositiu no invasiu que mesura la saturació d'oxigen a la sang (SpO2) i la freqüència cardíaca.
- **MESURADOR GLUCÈMIA:** Aparell per mesurar el nivell de glucosa a la sang a partir d'una petita mostra de sang capil·lar.
- **TERMÒMETRE DIGITAL:** Per mesurar la temperatura corporal del pacient.
- **LOT EXPLORACIÓ PUPIL·LES:** Llanterna d'exploració per avaluar la mida i la reactivitat de les pupil·les a la llum.
- **TISORES TALLA ROBA:** Tisores robustes dissenyades per tallar ràpidament la roba del pacient i exposar lesions de forma segura.
- **CONTENIDOR D'AGULLES:** Recipient rígid i segur per a l'eliminació de material punxant (agulles, llancetes) i prevenir accidents biològics.
- **AMPOLLA D'OXIGEN FIXA I PORTÀTIL:** L'ampolla fixa, de gran capacitat, és la font principal d'oxigen dins l'ambulància. L'ampolla portàtil, més petita i lleugera, és estratègica per permetre administrar oxigenoteràpia fora del vehicle durant l'aproximació i el trasllat del pacient.
- **PRESES D'OXIGEN FIXES A L'AMBULÀNCIA:** Connexions a la paret de la cèl·lula sanitària que subministren oxigen des de l'ampolla fixa.
- **MOTXILLA DE PRIMERA INTERVENCIÓ:** Bossa o motxilla que conté el material essencial d'assistència per a la primera aproximació al pacient fora de l'ambulància.

4.2 Material de Mobilització

Aquest equipament està específicament dissenyat per traslladar el pacient de manera segura, eficient i ergonòmica des del lloc de l'incident fins a l'ambulància i, posteriorment, al centre mèdic de destinació.

- **LLITERA DE L'AMBULÀNCIA:** Llitera principal del vehicle, equipada amb rodes i sistemes d'ancoratge. Ha de disposar de 2 cinturons de subjecció i un Pal de sèrum incorporat.
- **LLITERA DE CULLERA O TISORA:** Dispositiu que es divideix en dues meitats longitudinals per recollir el pacient amb un moviment mínim, especialment indicat en sospites de lesió medul·lar.
- **CADIRA PLEGABLE:** Cadira de transport que permet baixar pacients per escales o llocs estrets on la llitera no pot accedir. Disposa de 2 cinturons de subjecció.
- **TRANSFER LLITERA:** Taula o lona de transferència que facilita el desplaçament lateral del pacient d'una superfície a una altra (per exemple, de la llitera al llit de l'hospital) amb el mínim esforç i fricció.

4.3 Material d'Immobilització

L'objectiu principal d'aquest material és estabilitzar possibles lesions, especialment a la columna vertebral i a les extremitats, per prevenir danys secundaris i agreujar lesions durant la mobilització i el trasllat.

- **TAULA ESPINAL "FUSTA":** Tauler rígid per a la immobilització completa del pacient amb sospita de traumatisme vertebromedul·lar. És la base sobre la qual s'apliquen altres dispositius com l'immobilitzador de cap, els collarins cervicals i el sistema de corretges "aranya" per aconseguir una estabilització total.
- **MATALÀS DE BUIT + BOMBA:** Matalàs que, mitjançant l'extracció de l'aire amb una bomba, s'endureix i s'adapta perfectament al contorn del cos del pacient, proporcionant una immobilització total i confortable.
- **IMMOBILITZADOR DE CAP ("DAMA D'ELX"):** Dispositiu de blocs laterals i cintes que es fixa a la taula espinal per immobilitzar el cap i la columna cervical, prevenint de manera crítica els moviments de flexió, extensió i lateralització que podrien causar una lesió medul·lar secundària.
- **COLLARETS CERVICALS:** Collarins de diferents mides per a la immobilització de la columna cervical.
- **FÈRULES DE BUIT:** Fèrules per a extremitats (braços i cames) que funcionen amb el mateix principi que el matalàs de buit, permetent una immobilització ferma i adaptada de fractures o luxacions.
- **SISTEMA DE RETENCIÓ INFANTIL:** Dispositiu específic per al transport segur de pacients pediàtrics a la llitera de l'ambulància.

- **ROADSTRAPS (ARANYA):** Sistema de corretges que es fixa a la taula espinal per assegurar el tronc i les extremitats del pacient.
- **3 CORRETGES LLARGUES:** Corretges addicionals per a la subjecció del pacient a la llitera o taula espinal.
- **CORRETGES DE CONTENCIÓ:** Material específic per a la contenció mecànica de pacients que presenten agitació psicomotriu i suposen un risc per a ells mateixos o per a l'equip.

4.4 Material d'Extricació

Aquesta categoria comprèn el conjunt d'eines dissenyades per alliberar pacients atrapats, principalment en accidents de trànsit o espais confinats, de manera segura i controlada.

- **FÈRULA DE KENDRICH (FERNO XT):** Dispositiu d'immobilització espinal que permet extreure un pacient assegut (per exemple, dins d'un vehicle) mantenint l'alineació de cap, coll i tronc.
 - **Consell de l'Instructor:** El KED és una eina d'extricació, no de transport. Un cop el pacient és fora del vehicle, s'ha de transferir a un dispositiu d'immobilització de cos sencer com la taula espinal.
- **POTA DE CABRA:** Eina manual robusta per fer palanca i obrir accessos.
- **CISALLA:** Eina de tall manual per a materials metàl·lics de petit gruix.
- **MARTELL TALLA CINTURONS:** Eina de seguretat amb una punta per trencar vidres i una fulla protegida per tallar cinturons de seguretat.

4.5 Material de Protecció i Seguretat de l'Entorn

Aquest grup de material té una doble funció: garantir la seguretat de l'equip sanitari mitjançant Equips de Protecció Individual (EPI) i assegurar l'escena on es produeix l'emergència per prevenir nous accidents.

- **CASC DE PROTECCIÓ AMB ULLERES:** Protegeix el cap i els ulls en entorns inestables o amb risc d'impactes, com en accidents de trànsit o esfondraments.
- **JAQUETES ANTITALL:** Jaquetes de treball resistents a talls i abrasions per a l'equip d'intervenció.
- **ULLERES ANTIESQUITX:** Equip de protecció ocular dissenyat per evitar el contacte de fluids corporals o altres substàncies amb la mucosa ocular.
- **GUANTS ANTITALL:** Guants de treball que protegeixen les mans de talls i punxades durant tasques d'extricació o manipulació de materials perillosos.

- **EXTINTOR:** Equip de lluita contra incendis per a conats de foc en el vehicle o a l'escena.
- **TRIANGLE DE SENYALITZACIÓ:** Per senyalitzar la presència del vehicle d'emergències a la via.
- **CONS DE SENYALITZACIÓ:** Elements per delimitar una zona de treball segura a l'entorn de l'incident.
- **LLANTERNA AMB CON:** Llanterna potent amb un con de senyalització lluminós per a la gestió del trànsit o la senyalització en condicions de baixa visibilitat.
- **CADENES DE NEU:** Per garantir la mobilitat del vehicle en condicions meteorològiques adverses.
- **EINES VEHÍCLE / KIT AVARIES:** Eines bàsiques per a petites reparacions o avaries del vehicle.

La correcta gestió d'aquests equips és fonamental, però l'administració de certs recursos, com l'oxigen, requereix a més càlculs específics que tot tècnic en emergències ha de dominar.

5.0 Gestió Pràctica: El Càlcul de l'Oxigen

Un dels coneixements pràctics més importants per al personal d'una ambulància és saber calcular l'autonomia de les ampolles d'oxigen. Aquest càlcul no és un mer exercici teòric; és una competència essencial per garantir una oxigenoteràpia ininterrompuda durant trasllats llargs, en situacions de múltiples víctimes o en llocs on el recanvi d'una ampolla buida no és immediat. Dominar aquest càlcul permet planificar l'ús dels recursos i anticipar-se a les necessitats del pacient.

El procés es divideix en dos passos clars:

1. Càlcul del Contingut Aprofitable

- Primer, es calcula el contingut total de l'ampolla: $\text{Volum ampolla} \times \text{Pressió en bars} = \text{contingut de l'ampolla}$
- Després, es resta un marge de seguretat del 10% per obtenir els litres realment aprofitables: $\text{Contingut de l'ampolla} - 10\% \text{ del contingut} = \text{litres oxigen aprofitables}$
- **Exemple:** $3 \text{ litres} \times 150 \text{ bars} = 450 \text{ litres}$. $450\text{l} - 45\text{l} = 405 \text{ litres aprofitables}$

2. Càlcul de la Duració de l'Ampolla

- Finalment, es divideix el contingut aprofitable entre el flux d'oxigen que s'està administrant al pacient (en litres per minut) per obtenir la durada en minuts: $\text{Contingut aprofitable} / \text{litres que administrem} = \text{duració ampolla (min)}$
- **Exemple:** $405\text{l} / 5\text{lpm} = 81 \text{ min}$

Aquesta gestió precisa dels recursos, sumada al coneixement exhaustiu de tot l'equipament, és la base d'una preparació sòlida per a qualsevol emergència.

6.0 Conclusió: La Preparació com a Clau de l'Èxit

En resum, el material d'una ambulància de Suport Vital Bàsic és un sistema integrat on cada peça té un propòsit vital. El domini absolut de tot l'equipament, la comprensió de la seva classificació fonamental en material fungible i no fungible, i la seva correcta utilització i manteniment són els pilars sobre els quals es construeix una assistència prehospitalària d'excel·lència. La seguretat del pacient i l'eficàcia de la intervenció depenen directament d'aquests factors. Un equip ben preparat i un vehicle correctament equipat no són només un requisit, sinó la millor garantia per oferir una atenció sanitària de qualitat en els moments més crítics.

FORMACIÓ