

CONSIDERACIONS EN EL TRANSPORT AERI DEL PACIENT POLITRAUMATITZAT

Introducció

El transport aeri de qualsevol tipus de pacient es segur si es compta amb personal entrenat i ben qualificat, ja que son moltes les variables a tenir en compte, i fa imprescindible el maneig d'aquestes situacions per un equip sanitari expert, que sàpiga sortejar els diferents problemes i alteracions fisiopatològiques que es presenten durant el vol en tot tipus de patologies. També han de tenir presents les diferències entre trasllats de pacients en ala fixa –avions- i en ala rotatòria –helicòpters-. Finalment, el personal sanitari te que conèixer les normatives de seguretat i els protocols d'actuació relacionats amb el mitjà aeronàutic. En quant al resta de tripulació, pilots i hostesses, també han de conèixer alguns aspectes relacionats amb el trasllat de pacients i que poden tenir repercussió, tant a cabina com en el propi trasllat.

Variables a tenir en compte

- La disminució de la pressió atmosfèrica amb l'alçada, augmenta la expansió gasosa y afecta als òrgans buits. També afecta al material que conté gas o espais buits.
- La disminució de la pressió parcial d'oxigen amb l'alçada, pot desestabilitzar a determinats pacients i obliga a contrarestar la hipoxèmia modificant la FiO2.
- Acceleracions i desacceleracions: Efectes clínics diversos com alteracions de la PIC, desplaçament de líquids i masses dintre l'organisme, reaccions vagals, cinetosi, etc.
- Vibracions: perilloses les que tenen efectes de ressonància als òrgans.
- Sorolls: baixa repercussió clínica, encara que afecten a pacient i personal de trasllat.
- Turbulències: productores de lesions en cas de incorrecte sujecció, cinetosi.
- Temperatura: els canvis poden afectar al pacient i tripulació, instruments i material.
- Model d'aeronau (helicòpters): pot variar la inclinació de vol en alguns models
- Adaptabilitat del equip mèdic: a les condicions de trasllat
- Limitació d'espai interior: Les cabines de transport solen tenir espai reduït i obliguen a treballar a l'equip en incomoditat de condicions.
- Limitació d'accés a l'aeronau: que sol ser estret i difícils
- Subministrament energètic: autonomia del material electromèdic, carregadors operatius.
- Substàncies perilloses: oxigen medicinal, sèrums en envàs de vidre, esprais, etc.
- Pacients: precaucions en pacients infecciosos, agitats, vòmits, hemorràgies, etc.
- Interferències als equips de navegació: necessitat de desfibril·lació en vol, pacients portadors de desfibril·ladors automàtics implantables (DAI), etc.
- Aprovació del pilot: aspectes com meteo adversa, accidents geogràfics, operativitat del aparell, etc.. poden ser causa d'anulació del trasllat.
- Preparació del pacient pel transport: estabilitzar la via aèria, substituir drenatge toràcic per vàlvula de Heimlich, comprovació dels sistemes de monitorització, etc.

Helitransport primari . Precaucions generals abans i durant el vol

Aplicar ABCD, immobilització espinal i pèlvica, reposició de volum, fèrules, drenatges de hemo o pneumotòrax, control de hemorràgies i altres accions estandarditzades.

El pla de vol estarà supervisat per el metge que, amb col·laboració dels pilots, determinaran alçada de vol, velocitat, acceleracions i aterratge més aconsellables, considerant la gravetat i tipus de lesions del pacient, meteorologia i temps estimat de vol. El Centre Coordinador indicarà de codi PPT a hospital receptor i temps estimat d'arribada.

Típus de lesions

1. FRACTURES Y LUXACIONS: Primera valoració, monitorització, canalització de vies, sedoanalgesia i infusió de volum. Inspecció vasculonerviosa. En fractura oberta oclusió amb talles estèrils. Control d'hemorràgies per tamponament, sutura o torniquet. Fèrules (no inflables) per immobilització. Matalàs de buit prèvia mobilització en bloc mitjançant cullera o tauló espinal.

2. FERIDES: oclusió amb gasses estèrils. Embenat compressiu en ferides importants, sutura o clamp en scalps cranials (sempre i quan no es demori el trasllat). En ferides toràciques profundes i xiulants col·locació d'apòsit estèril deixant una vora lliure. En ferides abdominals amb evisceració, cobrir amb talles estèrils humides, embenar i no reintroduir.

3. AMPUTACIONS: Fonamentals sedoanalgesia i control hemodinàmic, pot ser necessària IOT en grans amputacions. Control de la hemorràgia amb compressió, embenat, torniquet, sutura o clamp de vasos. La part amputada es conserva en aigua o sèrum a 4°. Trasllat cap a hospital amb Servei de Microcirurgia si possibilitat de reimplant.

4. COS ESTRANY: Lesió generalment ocasionada per un objecte sòlid, punxant, que travessa una part del organisme, quedant allà enclavat. Pot ser necessària la presència de bombers per alliberar el pacient. Es col·locaran vies per sedoanalgesia, oclusió vores de les ferides, control vasculonerviós, i lo més important, no retirar mai el cós estrany si no es a l'hospital receptor.

5. LESIONS PER APLASTAMENT o "Crush Syndrome", cursa amb lesions musculars i nervioses, rabdomiolisi traumàtica, shock hipovolèmic, alteracions hidroelectrolítiques i evolució a Síndrome Compartimental en extremitats. El tractament sistèmic ha de ser agressiu, per control del shock i la hiperpotassèmia, i el tractament local inicialment conservador, amb descompressió lenta de la zona isquèmica i posteriorment fasciotomia si hi ha Sd Compartimental.

6. LESIÓ MEDULLAR: l'objectiu del trasllat es prevenir qualsevol dany addicional de la funció neurològica. La immobilització de la columna i la fluïdoteràpia per el shock, la sedoanalgesia, els corticoides, la infusió de catecolamines si es un shock neurogènic i la infusió de solucions hipertòniques son pilars fonamentals del tractament.

7. TRAUMATISME CRANEOENCEFÀLIC (TCE) Una proporció important de TCEs seran politraumatitzats amb compromís d'altres sistemes, i tant la hipotensió com la hipoxèmia agreujaran el seu pronòstic, per lo que es preferible la estabilització d'aquests paràmetres previ al trasllat. Es imprescindible la IOT reglada amb GCS inferior o igual a 8 (o superior si previsió de complicacions al trasllat), mantenint PCO2 entre 35 i 40 mmHg, i fluïdoteràpia per aconseguir TAM no inferior a 80 mmhg. Trasllat preferiblement en antiTrendelenburg i evitar acceleracions angulars o forces centrífugues

8. LESIONS MAXIL·LOFACIALS: aplicar ABCD, immobilitzar i estabilitzar fractures, IOT o INT segons GCS, aspiració i neteja cavitat oral i sedoanalgesia. Protecció ocular i auricular. Oxigenoteràpia. Lleu Trendelenburg. Resta amb mateixes consideracions que TCE.

9. PACIENT CREMAT CRÍTIC: es considera politraumatitzat, també poden coexistir cremades de diversos graus en politraumatitzat "pur". Durant el trasllat s'evitarà la pèrdua de calor mantenint la cabina a 31°, mantes tèrmiques. Reposició electrolítica i fluïdoteràpia controlant diüresi. Sedoanalgesia. Capçalera aixecada 30° si cremades area facial i coll. Irrigació ocular en cas de cremada química. Trasllat a centre amb Unitat de Grans Cremats.

Repatriació aèria . Trasllat secundari amb avió.

Les mesures generals inclouen la obertura de guixos per evitar la compressió provocada per la expansió d'aire entre el guix i la pell del pacient. Oxigenoteràpia, sobretot en vols de llarga distància on la disminució de la pressió parcial d'O2 es de llarga durada i pot provocar una hipoxèmia amb el pas de les hores. La infusió de líquids es realitza mitjançant bombes de perfusió. Els sistemes de buit han de estar controlats. Els drenatges toràcics amb segell d'aigua han de ser canviats per sistema valvular de Heimlich.

Previ a un trasllat amb avió d'un pacient politraumatitzat, es tindran en compte diversos factors que inclouen: tipus de lesions, gravetat, estat neurològic i estat general, immobilitzacions efectuades i tipus, drenatges, vies perifèriques i centrals, altres tractaments efectuats en origen i en curs, col·leccions aèries en cavitats corporals, intervencions quirúrgiques prèvies,

hemodinamia, saturació de O₂, distància i temps de vol, i finalment tipus i nombre de transfers a efectuar.

La repatriació (RPT) del pacient politraumatitzat podrà doncs efectuar-se en diferents mitjans d'ala fixa depenent d'aquests factors, des de un simple trasllat amb avió comercial en un pacient ja intervingut i estable, fins al trasllat amb avió sanitari d'un pacient greu o crític.