

**ASPETOS**  
**ERGONÓMICOS**  
  
**PRÉ-HOSPITALAR**



# PREFÁCIO



### **Caro Técnico de Ambulância de Emergência**

A actividade do TAE é realizada em condições imprevisíveis e, por isso, tem associados riscos com impacto nas condições de saúde, quando os princípios ergonómicos não são considerados.

Os aspectos da ergonomia têm grande importância no âmbito da Segurança e Saúde no Trabalho. Neste sentido, este documento surge pela necessidade de alertar os Técnicos para os aspectos ergonómicos durante a sua actividade, promover uma actividade segura e mitigar os principais riscos associados.

Este documento teve a participação de TAEs na transferência de conhecimentos adquiridos durante a sua actividade, e através da vertente académica, numa lógica de confiança e reforço da relação entre “produtores” e “utilizadores” do conhecimento. Esta articulação é fundamental, e necessária, na medida em que se aproxima das necessidades efectivas e das expectativas dos profissionais. Não pretende ser um documento final, e perfeito, mas antes um instrumento de trabalho que permita ser melhorado continuamente recolhendo os contributos mais actualizados.

**Pedro Lavinha**

Coordenador Gabinete de Qualidade



EM



## FICHA TÉCNICA

### AUTORES

**Pedro Lavinha,**  
INEM, Gabinete de Qualidade, Enfermeiro

**Luís Meira,**  
INEM (Departamento de Formação Emergência Médica),  
Médico (Anestesiologia)

**Miguel Valente,**  
INEM (Departamento de Formação Emergência Médica),  
Enfermeiro

**Ruben Viana,**  
INEM (Delegação Regional do Norte), TAE



### DESIGN E PAGINAÇÃO

David Rafachinho

Versão 1.1  
1ª Edição, 2013

NOTAS:



Figura 1

A movimentação manual de cargas pode ser definida como qualquer operação de transporte ou sustentação de uma carga que, devido às suas características ou a condições ergonómicas desfavoráveis, comporte riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores. Está intrinsecamente associada a todos os sectores de atividade, no entanto, há alguns onde assume um papel de destaque, como por exemplo: área da saúde, armazenamento, metalomecânica, indústria têxtil, construção civil.

Os riscos decorrentes da movimentação manual de vítimas podem gerar efeitos semelhantes às patologias dos movimentos manuais de carga, no entanto não há comparação possível. As cargas transportadas, apesar de poderem ter um efeito patológico semelhante a uma carga na indústria/serviço têm um fator de risco associado mais elevado, pois a carga neste caso não tem uma pega bem definida, pode não colaborar com o movimento e não tem o peso uniformemente distribuído pela superfície de contato.

Por este motivo, o presente **capítulo focalizar-se-á no problema das lesões músculo-esqueléticas relacionadas com o trabalho - LMERT no pré-hospitalar**, permitindo ao leitor obter a informação de sensibilização necessária relativamente aos procedimentos básicos a serem cumpridos, de forma a evitar acidentes e conseqüentes lesões associadas, quando se desloca ou levanta vítimas e/ou equipamentos auxiliares de socorro.



Figura 2

No caso particular das ambulâncias de socorro, afetas ao INEM ou bombeiros, as ações em equipa são sempre garantidas em virtude da imposição legal, pela presença mínima de dois tripulantes. Este número

pode variar se forem accionados meios suplementares. A movimentação manual de uma vítima, caso seja necessária, é feita normalmente em equipa de dois, no entanto contrariamente à acção em meio hospitalar o doente é deslocado desde o chão até à altura da cintura, correspondendo à elevação da maca no final das operações. Antes de se proceder à elevação da maca muitos procedimentos são realizados no local onde a vítima se encontra, que podem apresentar uma grande diversidade de cenários e constrangimentos à sua ação e mobilização.



Figura 3

De acordo com a OIT (Organização Internacional do Trabalho), a movimentação manual de cargas associada à adoção de posturas inadequadas nos locais de trabalho é uma das causas mais frequentes de acidentes de trabalho, constituindo uma percentagem de sensivelmente 20 a 25% das ocorrências verificadas. No seguimento dos fatos apresentados pela OIT, a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (OSHA), conclui também que as lesões músculo esqueléticas relacionadas com o trabalho – LMERT, continuam a ser a doença profissional mais comum na União Europeia, podendo afetar trabalhadores de todos os sectores e profissões.

Na Europa, aproximadamente, 24% dos trabalhadores sofrem de lombalgias e 22% queixam-se de outras lesões musculares. Nos novos Estados-Membros estas patologias ocorrem ainda com mais frequência, 39% e 36%, respetivamente.

Cerca de 50% das reformas antecipadas na Europa são causadas por alterações patológicas nas costas, 15% dos casos de incapacidade para o trabalho estão relacionados com lesões dorso-lombares. Este tipo de lesões constitui uma das principais causas de absentismo na maioria dos Estados-Membros da UE. Não só provocam sofrimento, incapacidade para o trabalho e perda de rendimento aos trabalhadores, como também representam pesados custos para os empregadores e as economias nacionais (Inquérito Europeu sobre as Condições de Trabalho, Fundação Europeia para a Melhoria das Condições de Vida e de Trabalho, 2005).

As condições de trabalho do pré-hospitalar são imprevisíveis, na medida em que o tripulante de ambulância é obrigado a exercer as suas funções nos mais variados locais e ambientes (ex. habitações degradadas, pisos escorregadios e irregulares, a chuva e o sol intenso, o espaço exíguo de certas

ambulâncias, espaços confinados ou com demasiada inclinação, pressões temporais e dos familiares dos doentes, entre outras).

As lesões músculo-esqueléticas constituem um risco para todos os profissionais que realizam tarefas de movimentação manual de cargas.

No entanto muitas vezes a atividade do tripulante de ambulância é desvalorizada em termos ergonómicos e de segurança no trabalho pelo próprio, no que concerne à mobilização de doentes, alguns completamente dependentes e outros com grande dificuldade na sua locomoção. Além da mobilização e transporte do doente, o tripulante de ambulância de socorro vê-se na necessidade de transportar todo o equipamento de socorro para uma primeira abordagem, desde o local onde se encontra parqueada a ambulância até ao local onde se encontra a vítima, sendo que, a movimentação dessa carga é um fator de risco para lesões músculo esqueléticas.

## CONSEQUÊNCIAS PARA A SEGURANÇA E SAÚDE

O risco associado às más práticas ergonómicas do tripulante de ambulância no pré-hospitalar, são:

- Aumento do número de acidentes e incidentes;
- Problemas de saúde,
- Elevada incidência de traumatismos músculo-esqueléticos;
- Aumento do absentismo;
- Menor eficiência e pior qualidade do trabalho – possibilidade de perder o emprego;
- Uma ameaça para a situação financeira do trabalhador e da sua família;
- Sofrimento – estar constantemente com dores diminui a alegria de viver;
- Incapacidade – estigmatização e sensação de ser um fardo para o empregador, a família e a sociedade;
- Isolamento social;
- **Aparecimento de patologias**, nomeadamente:
  - **Hérnias Discais** – consistem na projeção da parte central do disco intervertebral para além dos seus limites normais, exercendo um efeito de compressão sobre as raízes nervosas adjacentes, provocando dor;
  - **Lombalgias** - situação dolorosa da região lombar ocorrida após um esforço brusco. É muitas vezes considerada como a consequência do deslocamento do núcleo do disco intervertebral. São uma das queixas frequentes que na sua maioria são consequência da adoção de posturas desconfortáveis com esforços elevados, estando muito associadas a tarefas que envolvam força, posturas desconfortáveis;
  - **Ciática** – dor na perna devido à irritação do nervo ciático. Essa dor geralmente sente-se desde a parte posterior da coxa e pode estender-se até à anca e aos pés. Para além da dor, pode haver entorpecimento e dificuldade de movimentação e controle da perna.

## AS CAUSAS DAS LESÕES DA COLUNA

Eis agora alguns exemplos, retirados da prática quotidiana do profissional de saúde, que constituem fatores de riscos para a lesão músculo-esquelética. Caso algum destes exemplos de más práticas seja identificado, convém que seja alvo de correção imediata. A sua continuidade ao longo do tempo pode provocar lesões graves. A correção das referidas não conformidades deve pautar-se pela correta aplicação dos princípios ergonómicos com objetivo de otimizar a compatibilidade entre o homem, as máquinas e o ambiente físico de trabalho. Isto conseguir-se-á através do equilíbrio entre as exigências das tarefas, das máquinas e as características anatómicas, fisiológicas, cognitivas do operacional.

A posição em pé, vertical, é a posição de referência. É nesta posição que as pressões e as tensões ao nível do disco e dos ligamentos são mais fracas e mais equilibradas.

Não existe um manual perfeito de boas práticas de forma a garantir que as operações de mobilização manual de cargas sejam executadas em segurança. No entanto, trabalhar, dentro dos seguintes parâmetros, atenuará o risco.

Cada uma das atividades ilustradas a seguir, quando repetida muitas vezes ou durante períodos de tempo prolongados (postura estática) pode ser perigosa para a saúde, sobretudo para as regiões inferiores da coluna vertebral em particular, para os últimos discos lombares.

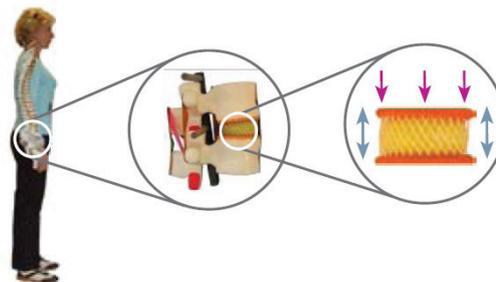


Figura 4

NOTAS:

NOTAS:

**INCLINAR-SE PARA A FRENTE  
(COLUNA ARREDONDADA)**

Nesta postura, o trabalho provoca compressão da parte frontal dos discos intervertebrais e distensão da parte posterior (mais fina) do disco, podendo dar origem a danos nesta estrutura. A repetição excessiva destes movimentos pode provocar lesões nos ligamentos e nos discos. Estas devem-se ao aparecimento dos seguintes fenómenos:

- inversão da curvatura da coluna vertebral (coluna arredondada para trás);
- aperto anterior do disco;
- estiramento dos ligamentos posteriores e da parte posterior do disco;
- aumento da pressão no disco (efeito de alavanca).



Figura 5

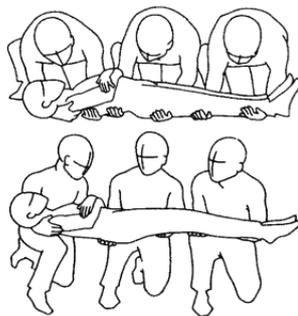


Figura 6

**VIRAR-SE PARA O LADO INCLINANDO-SE PARA A FRENTE**

Esta posição é de longe a mais nociva para a coluna vertebral. O maior risco para os discos e ligamentos é quando se executa o trabalho torcendo e dobrando simultaneamente o tronco. Esta postura causa danos nos discos intervertebrais devido à compressão simultânea da parte frontal e dos lados dos discos e à distensão das partes opostas. Ela provoca as seguintes manifestações ao nível da coluna e dos discos em particular:

- inversão da curvatura da coluna vertebral (coluna arredondada para trás);
- compressão da parte anterior e lateral do disco;
- estiramento da parte posterior e lateral do disco (a mais frágil);
- corte das fibras do anel;
- aumento da pressão no disco (efeito de alavanca).



Figura 7

**SEGURAR A CARGA ESTICANDO-SE FORTEMENTE PARA TRÁS**

Durante a execução de trabalhos nesta postura o perigo para os discos intervertebrais consiste na compressão das suas partes posteriores e em carregar as articulações intervertebrais situadas por trás dos discos. Quanto maior for a distância da carga em relação ao tronco (para um peso igual) maior será a força de compressão no braço, provocando um aumento da pressão nos discos. Esta posição tem os seguintes efeitos:

- aumento do arqueamento da coluna;
- compressão da parte posterior do disco e das articulações posteriores;
- aumento da pressão no disco (efeito de alavanca).



Figura 8

### PERMANECER MUITO TEMPO SENTADO NUMA CADEIRA

A posição sentada inadequada também pode ser uma das consequências das dores da coluna lombar. O problema resulta principalmente da falta de utilização de apoio vertebral necessário para manter a curvatura natural da coluna. A posição inadequada força o manter das costas arredondadas e o aperto das estruturas vertebrais. Dificulta também a alimentação dos discos intervertebrais e provoca câibras constantes dos mesmos grupos musculares.



Figura 9

### PERMANECER MUITO TEMPO DE JOELHOS OU AGACHADO

Este gesto não só é perigoso para as articulações, mas também cansativo para a musculatura e o coração. Embora a flexão dos joelhos seja necessária para pegar numa carga no solo, esta flexão não deve ultrapassar um ângulo de 90°. Enquanto executar tarefas nesta posição, sobretudo se for durante um período de tempo prolongado, sem equipamento de proteção apropriado assim como se não fizer períodos de descanso numa postura diferente, exerce uma carga significativa não só nas articulações, mas também nos músculos e no coração. É mais conveniente levantar a carga com as pernas ligeiramente fletidas porque se usam apenas músculos principais da coxa, mas temos de nos lembrar de não dobrar as pernas mais de 90° nas articulações dos joelhos.



Figura 10

## FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS

O transporte manual de cargas, envolvendo partes ou todo o corpo, e associado a uma baixa eficiência do sistema muscular humano, transforma-se num

trabalho pesado, provocando rapidamente fadiga com consequências gravosas, nomeadamente aumentando o risco de ocorrência de acidentes de trabalho ou de incidência de doenças profissionais.

Existem vários fatores de risco que tornam a movimentação manual de cargas perigosa e aumentam o risco de lesões, particularmente a nível da coluna lombar.

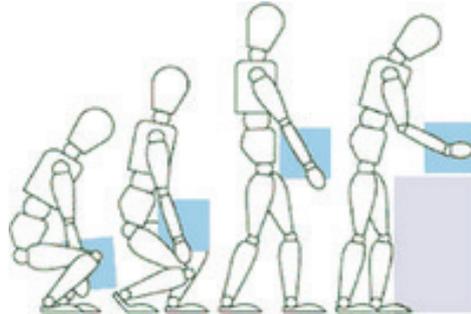


Figura 11

### AS CARACTERÍSTICAS DA CARGA

- **Peso:** da carga é o fator mais frequentemente sentido como um constrangimento importante. Cargas com um peso superior a 20 Kg tornam-se difíceis de sustentar pela maioria das pessoas. Segundo um estudo epidemiológico relativo ao peso da população portuguesa efetuado em 2003, concluiu-se que o peso médio para os homens é de 75,9 Kg e para as mulheres foi de 63,5 Kg, sendo que o limite máximo poderá situar-se na casa dos 150 Kg;
- **Dimensão:** cargas muito grandes impossibilitam a adoção das regras básicas de elevação e transporte, nomeadamente, manter a carga tão próxima do corpo quanto possível, originando um rápido cansaço muscular;
- **Pega:** cargas difíceis de agarrar, com extremidades aguçadas ou com materiais perigosos podem condicionar o risco de acidente e a ocorrência de lesões aos trabalhadores;
- **Estabilidade e Equilíbrio:** cargas desequilibradas ou instáveis originam uma distribuição irregular do peso, condicionando o esforço muscular exigido na sua sustentação;
- **Alcance:** cargas cujo alcance exige a adoção de posturas extremas a nível dos membros superiores e tronco (flexão, extensão ou rotação) condicionam um maior esforço muscular. O transporte de uma carga ou de um doente aumenta certamente a pressão sofrida pelo disco intervertebral. A tensão sobre a parte inferior da coluna vertebral depende da distância à qual a carga é agarrada. É o princípio do "braço de alavanca": quanto maior a distância a que se agarra a carga ou quanto mais inclinado para a frente for o tronco, maior é a elevação do braço da alavanca e a pressão a exercer.

NOTAS:



NOTAS:

ESPECIFICIDADES ASSOCIADAS À MOVIMENTAÇÃO DE UMA CARGA INERTE	ESPECIFICIDADES ASSOCIADAS AO TRANSPORTE DE DOENTES
Instabilidade da carga	Agitação do doente
Peso sem relação aparente com o volume	Falta de participação do doente
Distribuição desigual do peso	Estimativa difícil do peso do doente
Agarrar difícil (ausência de puxadores)	Possibilidades de agarrar reduzidas
Aspeto cortante, escorregadio ou sujo da superfície da carga	-

Tabela 1: Resumo das especificidades associadas

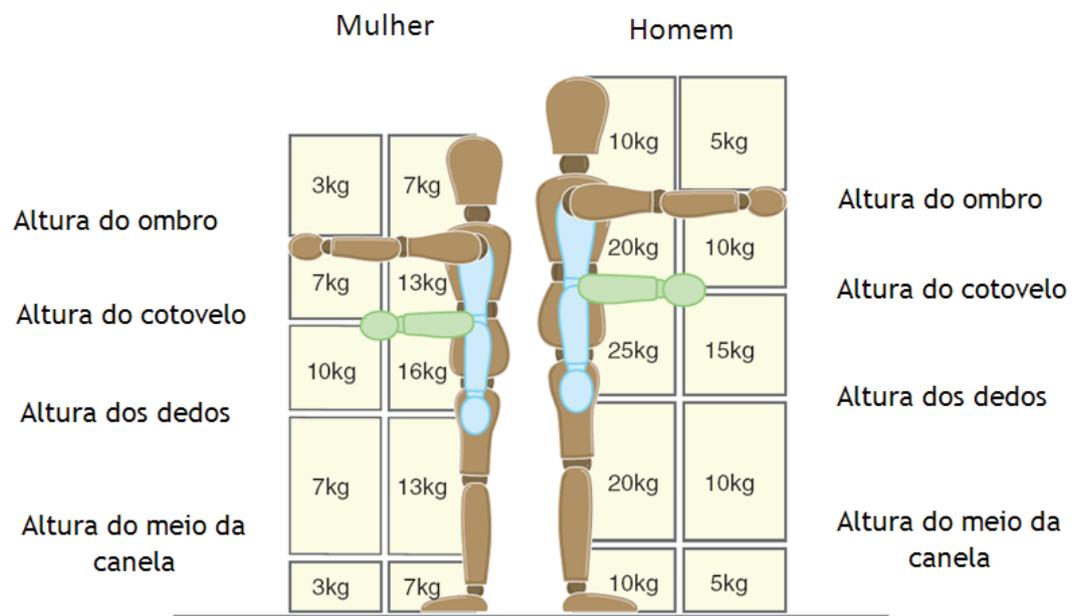


Figura 12 : Peso máximo transportável mediante a altura da carga (criado pela Health and Safety Executive - HSE)

**AS CARACTERÍSTICAS DAS TAREFAS:**

- Duração: tarefas realizadas com demasiada frequência ou durante demasiado tempo;
- Posturas Adotadas: (ex. flexão/ rotação do tronco, elevação dos membros superiores, entre outros);
- Repetitividade.

**AS CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE DE TRABALHO:**

- Espaço insuficiente para a movimentação manual de cargas pode conduzir à adoção de posturas inadequadas;
- Pavimento irregular, instável ou escorregadio pode aumentar o risco de acidentes;
- Ambiente Térmico: o calor provoca cansaço nos trabalhadores e o suor dificulta a manipulação de ferramentas, exigindo um esforço maior. O frio pode diminuir a sensibilidade das mãos, tornando mais difícil agarrar objetos;

- Iluminação: quando insuficiente, pode aumentar o risco de acidentes ou obrigar os trabalhadores a colocarem-se em posições inadequadas para conseguirem ver o que estão a fazer.

**AS CARACTERÍSTICAS INDIVIDUAIS:**

- Falta de experiência, formação ou familiaridade com a tarefa;
- Idade: o risco de lesões sacrolombares aumenta com a idade e com a antiguidade de trabalho;
- Capacidade física do indivíduo (altura, peso, força, musculatura tónica e flexível), facilita a adoção de movimentos que protegem a coluna vertebral;
- Antecedentes médicos (nomeadamente a nível de lesões lombares);
- Stress: A relação entre o stress e a afeção dorsal é frequentemente descrita pelos trabalhadores. "Tenho dores nas costas porque há algumas semanas que me sinto tenso e enervado". Os estudos científicos

mencionam igualmente que o risco de sofrer de dores crónicas nas costas aumenta fortemente quando se é confrontado regularmente com situações de stress, nomeadamente quando se está insatisfeito com o trabalho. As repercussões do stress sobre o corpo e a mente são inúmeras. Entre elas, encontram-se nomeadamente as tensões musculares. Este estado de contração pode estar presente ao nível dos músculos das costas e assim aumentar a pressão sobre os discos intervertebrais, o que pode ter um efeito negativo sobre os mesmos.

## BOAS PRÁTICAS PARA A MOBILIZAÇÃO MANUAL DE CARGAS

Como já foi referido, a movimentação manual de cargas pode acarretar uma série de riscos e patologias para os tripulantes, caso as condições de atuação não sejam as mais indicadas.

No intuito de salvaguardar a segurança e saúde do tripulante de ambulância de emergência, é necessário ter sempre em consideração as seguintes regras de boas práticas:

### PENSAR ANTES DE AGARRAR/TRANSPORTAR

Planeie a elevação, interrogando-se e atuando da seguinte forma:

- Aonde vai colocar a carga?
- A área para onde se dirige está desimpedida de obstáculos?
- Pode agarrar firmemente a carga?
- As suas mãos, a carga e eventuais pegas não estão escorregadias?
- Fará falta ajuda para o levantamento e/ou transporte?
- Se vai levantar a carga com outra pessoa, ambos sabem como proceder antes de começarem?
- Para cargas de maior dimensão, ou mais pesadas coordenar os esforços em sintonia com o colega de equipa e/ou se possível com populares;
- Promova a autonomia do doente se, não houver nenhum inconveniente relativo ao possível agravamento do estado e saúde da vítima.

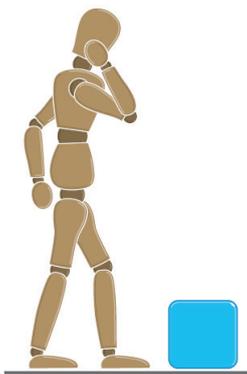


Figura 13

### MANTER A CARGA PERTO DA CINTURA

Durante a elevação, manter o mais tempo possível a carga próxima ao corpo.

Manter o lado mais pesado da carga junto ao corpo. Se uma aproximação próxima à carga não for possível, tentar deslizá-la para o corpo antes de tentar levantá-la. As cargas transportadas devem ser suportadas apenas pela coluna e membros inferiores, sendo a coluna apenas elemento estático de transmissão e nunca de articulação.

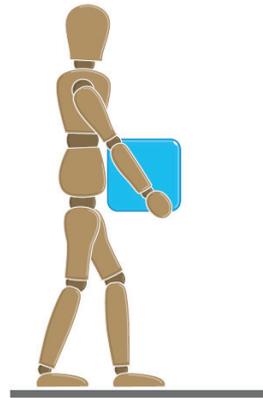


Figura 14

### ADOTAR UMA POSIÇÃO ESTÁVEL

Os pés devem estar afastados, com um deles ligeiramente adiantado de forma a garantir estabilidade e facilitar o “arranque” (ao lado da carga, se estiver no chão). O tripulante de ambulância de socorro deve estar preparado para mover os pés durante a elevação para manter o equilíbrio. Evitar roupa apertada ou calçado inadequado pois dificultarão a tarefa.



Figura 15

### TER UMA BOA PREENSÃO

Quando possível, a carga deve ser abraçada tão perto quanto possível do corpo. Isto pode ser melhor do que prendê-la, mesmo firmemente, somente com as mãos.

NOTAS:

NOTAS:

**COMEÇAR COM UMA BOA POSTURA**

No início da elevação da carga, flita os joelhos, com as ancas para trás; é conveniente flexionar significativamente os joelhos (incliná-lo) ou completamente (agachar-se).

Use a força das pernas para levantar a carga.



Figura 16

**NÃO FLEXIONAR MAIS AS COSTAS AO EFETUAR O LEVANTAMENTO**

Isto pode acontecer se as pernas começarem a endireitar antes de iniciar o levantar da carga. Recolher o queixo e manter a cabeça direita ao efetuar o levantamento.

**EVITAR MOVIMENTOS DE TORÇÃO OU INCLINAÇÃO LATERALMENTE AS COSTAS**

Especialmente quando estas estiverem curvadas, pois causam tensões indesejáveis e cargas assimétricas nas vértebras. Os ombros devem ser mantidos direitos e alinhados com os quadris. Rodar movendo os pés é melhor do que torcer o tronco levantando ao mesmo tempo. Se a rotação for necessária, deverá ser feita através da movimentação dos pés.

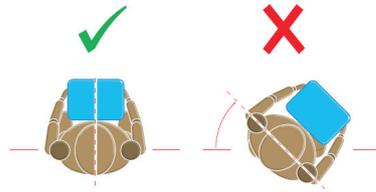


Figura 17

**MANTER A CABEÇA ERGUIDA DURANTE O TRANSPORTE**

Olhar para a frente, e não para baixo para a carga, caso esta esteja segura com firmeza.

Sempre que possível manter os braços esticados.

Suspender cargas iguais em cada uma das mãos, quando possível.

Para uma elevação longa, considerar ponto de descanso a meio caminho para mudar a posição de “amarração”

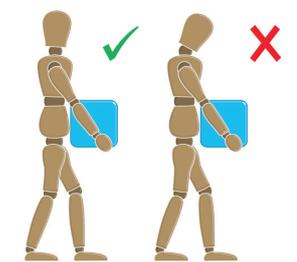


Figura 18

**MOVIMENTAR SUAVEMENTE**

A carga não deve ser sacudida ou ligada bruscamente porque pode dificultar o transporte, fazer perder o controlo e aumentar o risco de lesões.

**NÃO LEVANTAR OU TRANSPORTAR MAIS PESO DO QUE AQUELE QUE PODE SER FACILMENTE SER CONTROLADO**

Há uma diferença entre o que uma pessoa pode levantar e o que pode fazê-lo com segurança. Na dúvida, procurar conselho ou pedir ajuda.

**POUSAR PRIMEIRO, AJUSTAR DEPOIS**

Se for necessário posicionar a carga com precisão, pousá-la primeiro fazendo-a depois deslizar para a posição desejada.

Evitar esforços em que a carga esteja acima dos ombros ou demasiado afastada.

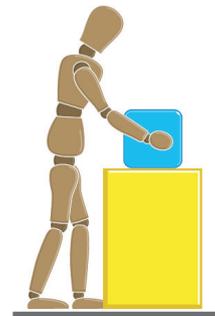


Figura 19



É importante relembrar que apesar de todas estas recomendações, será necessário ter sempre em consideração que o desempenho do operacional, vai depender diretamente da sua aptidão física, sexo, idade e estado psicológico. Promover o exercício físico e o reforço dos músculos que participam mais ativamente na movimentação de cargas. Sempre que seja tecnicamente possível, utilize as ajudas mecânicas, tais como transferes, por forma a auxiliar a mobilização dos doentes, ou se não existirem contra-indicações, promova a autonomia do doente.

## MOVIMENTAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE VÍTIMAS/DOENTES: ASPETOS POSTURAIS E ERGONÓMICOS

Os procedimentos que envolvem a movimentação e o transporte de doentes são considerados os mais penosos e perigosos para os operacionais.

Inicialmente, deve-se efetuar uma avaliação:

- das condições físicas da pessoa que será movimentada;
- da sua capacidade de colaborar;
- avaliar a presença de soros, sondas e outros equipamentos instalados.

Também é importante, para um planeamento cuidadoso do procedimento, uma explicação, ao doente, do modo como se pretende movê-lo, como pode cooperar, para onde será encaminhado e qual o motivo da locomoção. Vale a pena salientar que o doente deve ser orientado a ajudar, sempre que for possível, que não deve ser mudado rapidamente de posição e deve usar chinelos ou sapatos com sola antiderrapante. A movimentação e o transporte de obesos precisa de ser cuidadosamente avaliada e planeada, usando-se, sempre que possível, auxílios mecânicos.

### TRANSFERÊNCIA DA CAMA PARA A CADEIRA DE RODAS/CADEIRÃO:

- Primeiro, posicionar o doente na cama em posição de sentado e com os pés assentes no chão;
- Calçar o doente com sapatos ou chinelos antiderrapantes;
- Colocar a cadeira de rodas ao lado da cama. Retirar o pedal da cadeira do lado junto à cama e travar as rodas da mesma;
- O tripulante deve colocar-se de frente para o doente, segurando-o pelas calças ou cinto;
- Travar os joelhos do doente com os seus joelhos;
- Ajudar o doente a levantar-se fazendo pressão com os seus joelhos nos dele e segurando-o pelo cinto/calças até ficar de pé (o doente pode apoiar a mão na cadeira, para ajudar);
- O tripulante roda e faz rodar o doente sobre o pé "saudável" (ex. uma vítima com AVC, pode não ter força e/ou conseguir apoiar o pé do lado afetado), sentando-o na cadeira.



Figura 20

### SENTAR O DOENTE NA BEIRA DA CAMA:

- Colocar o doente em decúbito lateral, sobre um plástico deslizante, e de frente para o lado em que vai se sentar;
- Elevar a cabeceira da cama, caso seja possível;
- Uma pessoa apoia a região dorsal e o ombro do doente e a outra segura os membros inferiores.



Figura 21

- De uma forma coordenada, elevar e girar o doente até ele ficar sentado;
- O membro inferior sem alterações deve ser colocado por baixo do membro afetado arrastando as pernas até se encontrarem fora da cama (ex. no caso de se tratar de vítima com hemiparesia ou hemiplegia);

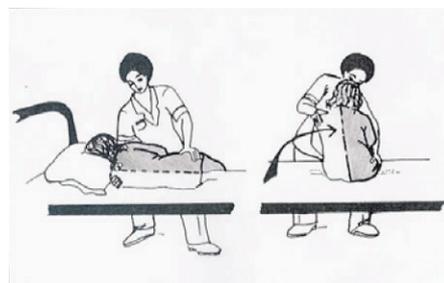


Figura 22

- Uma outra alternativa é levantar o doente, apoiando no cotovelo, como descrito anteriormente. Depois, mover os seus membros inferiores para fora da cama.

NOTAS:

NOTAS:

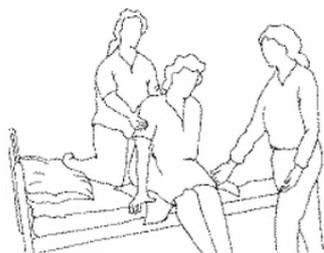


Figura 23

**TRANSFERIR O DOENTE DA CAMA PARA UMA MACA:**

Não existe uma forma segura para realizar uma transferência manual da cama para uma maca. Existem equipamentos auxiliares (ex. transferes, lona), que devem ser utilizados de forma a minimizar o esforço exercido pelo tripulante.

Nesse caso, o doente deve ser lateralizado para que se acomode o material por baixo da vítima. Volta-se o doente para a posição supina, puxando-o para a maca com a ajuda do material ou do lençol.

Devem participar neste procedimento tantas pessoas quantas pessoas forem necessárias, dependendo das condições e do peso do doente. Nunca esquecer de travar as rodas da cama e da maca e (se possível) ajustar a sua altura.

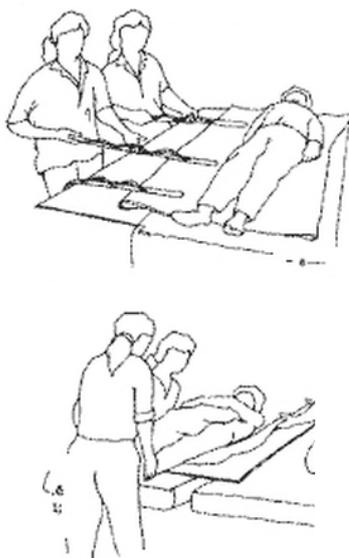


Figura 24

**TRANSPORTE MANUAL DO EQUIPAMENTO DE EMERGÊNCIA**

Segundo diretrizes elaboradas pelo departamento de emergência médica do INEM, qualquer equipa de socorro (meio INEM SBVD) que se ausenta da viatura de emergência para se dirigir ao encontro da vítima, deve fazer-se acompanhar pelo seguinte equipamento de primeiros socorros:

- 1 Saco de 1º abordagem (via aérea);
- 1 Aspirador;
- 1 Bala de oxigénio portátil;
- 1 Desfibrilhador Automático Externo - DAE (caso possuam).



Figura 25

O tripulante de ambulância de socorro, por vezes, vê-se na necessidade de se deslocar dezenas de metros por vezes, centenas de metros, para conseguir chegar perto da vítima. Essa deslocação pode ser efetuada em passo acelerado, podendo encontrar escadas ou mesmo pavimentos em mau estado. Deste modo é essencial que o tripulante de ambulância de socorro adote uma postura correta ao transportar o material obrigatório e necessário para o socorro sem que para isso coloque a sua segurança e saúde em risco.

AMBULÂNCIA DE SUPORTE BÁSICO DE VIDA - SBV		
MATERIAL DE SOCORRO	PESO	OBSERVAÇÕES
Saco 1:	6 Kg	Via aérea
Saco 2:	6 Kg	Trauma
DAE:	4 Kg	LifePack 500
Aspirador (Laerdal/Weinmann):	4/5,3 Kg	LSU/Accuvav
Computador Portátil:	2 Kg	Panasonic
Bala Oxigénio portátil (3L):	6 Kg	Acail
Bala Oxigénio fixa (20L):	34 Kg	Acail
Cadeira de Roda:	9,3 Kg	Auto Ribeiro
Plano duro adulto:	8 Kg	Spencer
Plano duro pediátrico:	4,5 Kg	-
Colete de extração:	2,5 Kg	-
Maca Scoop:	10 Kg	-
Maca de vácuo	7 Kg	"coquile"
<b>PESO TOTAL:</b>	<b>± 105 Kg</b>	

NOTAS:

AMBULÂNCIA DE SUPORTE IMEDIATO DE VIDA - SIV		
MATERIAL DE SOCORRO	PESO	OBSERVAÇÕES
Mochila 1:	14 Kg	Via aérea
Mochila 2:	9,5 Kg	Trauma
Monitor de sinais vitais:	11 Kg	LifePack 12
Aspirador (Weinmann):	5,3 Kg	Accuvav basic
Computador Portátil:	2 Kg	Panasonic
Bala Oxigénio portátil (3L):	6 Kg	Acail
Bala Oxigénio fixa (20L):	34 Kg	Acail
Cadeira de Roda:	9,3 Kg	Auto Ribeiro
Plano duro adulto:	8 Kg	Spencer
Plano duro pediátrico:	4,5 Kg	-
Colete de extração:	2,5 Kg	-
Maca Scoop:	10 Kg	-
Maca de vácuo	7 Kg	"coquile"
<b>PESO TOTAL:</b>	<b>± 123 Kg</b>	

Tabela 2: Peso indicativo do diverso material de socorro presente nos meios INEM de SBV e SIV



## ASPETOS ERGONÓMICOS

# BIBLIOGRAFIA

Manual de TAS: Normas, Emergências Pediátricas e Obstétricas. INEM, 1ª edição, 2012

Głowczynska-Woelke, Karolin, Wzorek, Roman - Campanha Europeia de Inspeção e Informação. Movimentação Manual de Cargas. Varsóvia: Studio 27, 2008, traduzido pela ACT.

Alexandre, Rogantell. Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo. São Paulo [Consultado 18 Setembro 2012] disponível na internet « URL <http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/html/510/body/v34n2a06.htm>

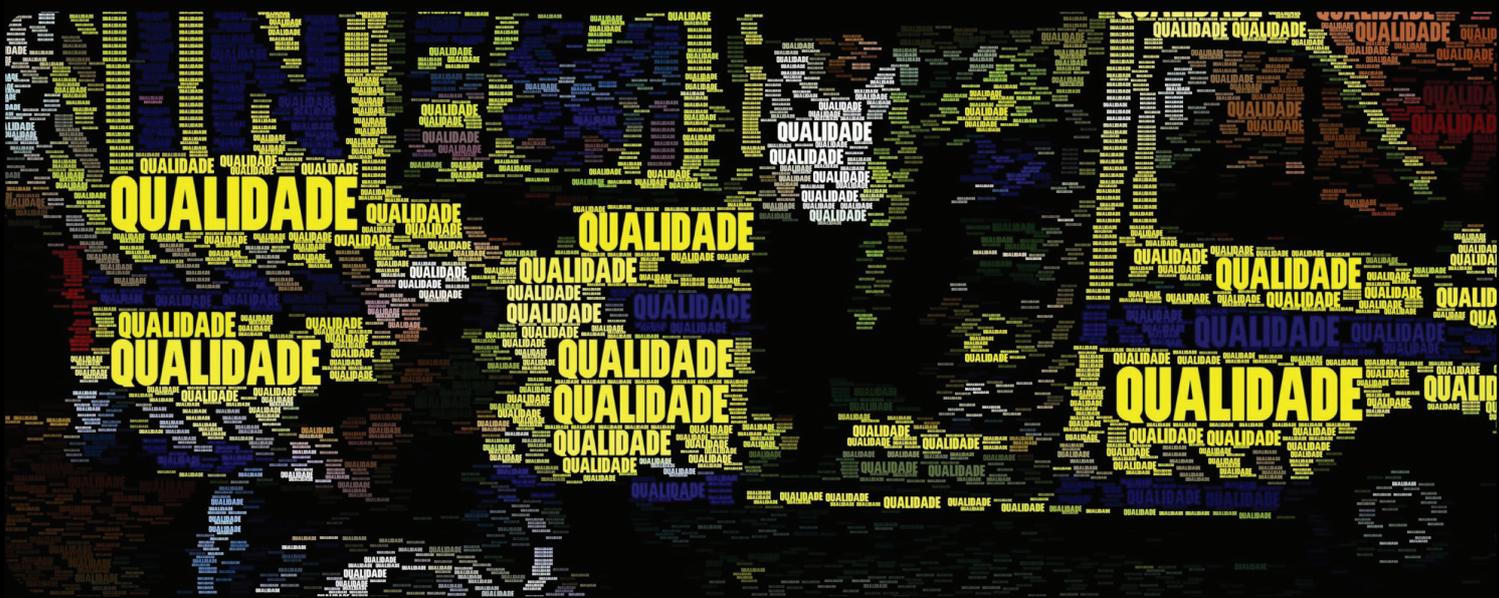
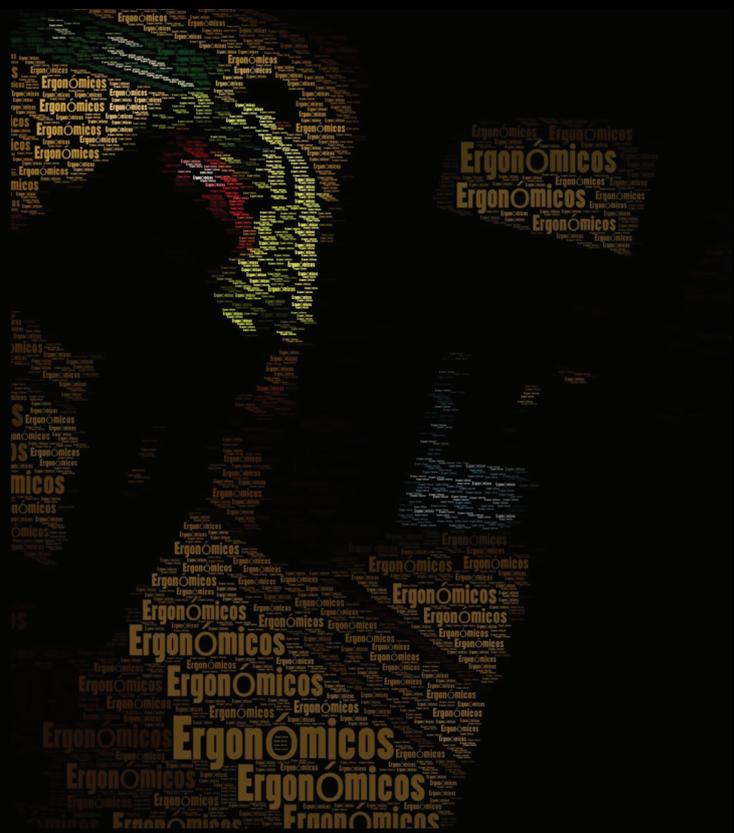
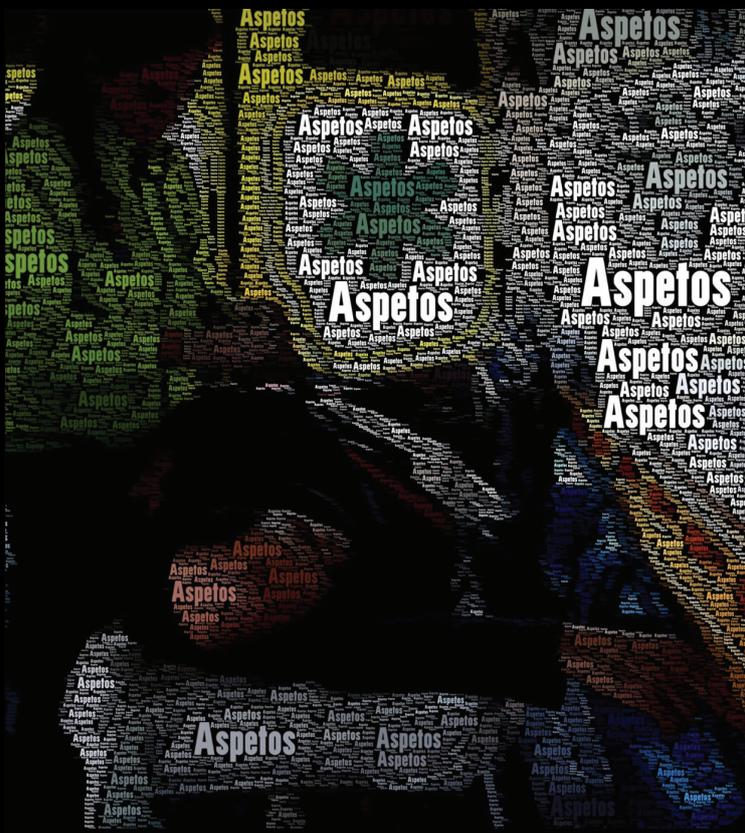
Alivie a carga! Prevenção das lombalgias no sector dos Cuidados de Saúde. Lisboa: IGT/CARIT, 2007

Manual handling: Solutions you can handle HSG115. England: HSE Books 1994, ISBN 0 7176 0693 7

Viana. Manual de segurança e boas práticas para o profissional TAE do INEM. Escola Superior de Tecnologia e Gestão (Pós-graduação em "Segurança e Higiéne no Trabalho"). 2010

**IMAGENS (obtidas de diversas fontes):**

- Algumas imagens presentes neste manual foram retiradas de páginas eletrónicas de acesso livre, sendo, por este facto, difícil reconhecer a sua autoria. Neste sentido, o INEM encontra-se disponível, através do contato [dfem.formacao@inem.pt](mailto:dfem.formacao@inem.pt), para em futuras re-edições fazer o devido crédito de autor, ou retirar as mesmas, caso seja solicitado;
- Fotografia (INEM);
- Desenho dos autores/colaboradores.



**INEM**

**ASPETOS  
ERGONÓMICOS**

