



Introdução

A exposição a períodos de frio intenso, particularmente durante vários dias consecutivos, pode ser responsável por efeitos nefastos na saúde, nomeadamente hipotermia, ulcerações e enregelamento.

Em situações de frio intenso são produzidas alterações no organismo que facilitam o aparecimento de doenças como a [gripe](#), a pneumonia, a bronquite e o agravamento das doenças crónicas, nomeadamente, das cardíacas e das respiratórias. Alterações no comportamento social na época invernal, propiciando aglomerações em locais fechados, contribuem ainda para a difusão de determinadas doenças infecciosas.

Por outro lado, podem ocorrer certos efeitos indiretos do frio na saúde resultantes de acidentes rodoviários e quedas devido ao gelo, incêndios e intoxicações por monóxido de carbono provocados pelo uso incorreto ou mau funcionamento dos equipamentos de aquecimento.

A duração e magnitude do período de frio intenso são fatores que contribuem para o impacto verificado na saúde. São ainda relevantes as características térmicas e de isolamento dos edifícios assim como os comportamentos individuais e coletivos de autoproteção.

No sentido de prevenir os efeitos negativos do frio intenso, a DGS tem vindo a elaborar recomendações gerais relacionadas com o frio.

Informação adicional

- Mantenha-se atento aos avisos das Autoridades de Saúde, do [Instituto Português do Mar e da Atmosfera](#) e da [Autoridade Nacional de Proteção Civil](#).
- Em caso de emergência ligue o **112**
- Para mais informações ligue para a [Linha Saúde 24](#) - **808 24 24 24**

Tempo frio exige cuidados com a saúde (Novembro de 2013)



Perante a continuação de tempo frio previsto para os próximos dias a DGS recomenda que sejam tomadas as seguintes precauções:

1. Verificar a manutenção dos equipamentos utilizados para aquecimento antes de os utilizar;
2. Se utilizar lareiras, braseiras, salamandras ou equipamentos a gás mantenha a correta ventilação das divisões de forma a evitar a acumulação de gases nocivos à saúde;
3. Não utilizar equipamentos de aquecimento de exterior (esplanadas) em espaços interiores;
4. Antes de se deitar ou sair de casa certifique-se de que apagou ou desligou os equipamentos de aquecimento, de forma a evitar fogos ou intoxicações;
5. Tenha especial atenção com os idosos e crianças para evitar queimaduras.

As pessoas mais vulneráveis ao frio são:

- Crianças;
- Idosos;
- Doentes crónicos, principalmente com problemas respiratórios e cardiovasculares;
- Os sem-abrigo;
- Pessoas cuja habitação tenha mau isolamento térmico.

Proteja-se:

- Use várias camadas de roupa adequadas à temperatura ambiente;
- Proteja as extremidades do corpo (use luvas, gorro, meias quentes e cachecol);
- Ingira bebidas e alimentos quentes.

Para mais informação consulte as [recomendações](#) neste site ou ligue para a Linha Saúde 24 (808 24 24 24).

<http://www.dgs.pt/paginas-de-sistema/saude-de-a-a-z/frio/paginas-de-sistema/saude-de-a-a-z/frio/materiais-para-divulgacao.aspx>



Recomendações para a população em geral

A exposição ao frio intenso, particularmente durante vários dias consecutivos, pode provocar lesões relacionadas com o frio, como o enregelamento dos membros, as ulcerações provocadas pelo frio e a hipotermia, situações que pela sua gravidade podem obrigar a cuidados médicos de emergência.

Para a prevenção dos efeitos do frio intenso recomendam-se as seguintes medidas:

Antes de um período de frio

- Verifique se os equipamentos utilizados para aquecimento estão em condições de ser utilizados e o estado de limpeza da chaminé da lareira;
- Coloque um termómetro dentro de casa em local visível;
- Calafete portas e janelas para evitar a entrada de ar frio e a saída do calor acumulado;
- No caso de estar prevista a ocorrência de um período de frio intenso ou neve forte, assegure-se de que dispõe dos bens necessários para 2 ou 3 dias de modo a evitar as saídas para o exterior. Atenda às necessidades de bens alimentares, água potável, medicamentos e botijas de gás suplementares, se for o caso.

Durante um período de frio

No domicílio

- Mantenha a temperatura da sua casa entre os 18°C e os 21°C;
- Se não conseguir aquecer todas as divisões da casa, tente manter a sala de estar quente durante o dia e aqueça o quarto antes de se ir deitar;
- Se utilizar lareiras, braseiras, salamandras ou equipamentos a gás mantenha a correta ventilação das divisões de forma a evitar a acumulação de gases nocivos à saúde, evitando os acidentes por monóxido de carbono que podem ser causa de intoxicação ou morte;
- Não utilize fogão a gás, forno ou fogareiro a carvão para aquecimento da casa, nem utilize equipamentos de aquecimento de exterior em espaços interiores;
- Evite dormir/descansar muito perto dos equipamentos de aquecimento;
- Apague ou desligue os equipamentos de aquecimento antes de se deitar ou sair de casa, de forma a evitar fogos ou intoxicações;
- Promova uma boa circulação de ar, não fechando completamente os aposentos, mas evite as correntes de ar frio;
- Mantenha sob vigilância a utilização de botijas de água quente, para evitar o risco de queimadura.

Higiene pessoal e vestuário

- Mantenha a higiene pessoal tomando banho com água morna uma vez que a água muito quente remove a camada protetora natural da pele;
- Mantenha a pele hidratada, principalmente mãos, pés, cara e lábios;

- Use várias camadas de roupa, em vez de uma única muito grossa, e não use roupas demasiado justas que dificultem a circulação sanguínea;
- Proteja as extremidades do corpo (com luvas, gorro, meias quentes e cachecol) e use calçado adequado às condições climáticas;
- Evite andar descalço no chão frio ou molhado.

Alimentação

- Faça refeições mais frequentes encurtando as horas entre elas;
- Dê preferência a sopas e a bebidas quentes, como leite ou chá;
- Aumente o consumo de alimentos ricos em vitaminas, sais minerais e antioxidantes (ex. frutos e hortícolas) pois contribuem para minimizar o aparecimento de infeções;
- Faça uma alimentação variada e saudável, evitando alimentos fritos, com muita gordura e alimentos açucarados;
- Evite bebidas alcoólicas visto que provocam vasodilatação com perda de calor e arrefecimento do corpo.

Atividades e Exercício físico no exterior

- Mantenha a prática de exercício físico habitual mas em situações de frio intenso evite fazer exercício físico de esforço ao ar livre;
- Se tiver de realizar trabalho com muito esforço, proteja-se com roupa adequada e vá doseando o esforço;
- Procure um local abrigado se a temperatura diminuir e houver muito vento;
- Em caso de frio intenso faça pequenos movimentos com os dedos, os braços e as pernas evitando o arrefecimento do corpo;
- Evite caminhar sobre o gelo devido ao risco de lesões por queda;
- Procure manter-se seco e evite arrefecer com a roupa transpirada no corpo;
- Beba água antes, durante e depois da atividade física para evitar a desidratação.

Se vai viajar de automóvel

- Informe-se sobre a previsão meteorológica, sobre problemas de circulação e assegure-se de que dispõe de um mapa;
- Observe o tubo de escape para ver se não está tapado, evitando o risco de intoxicação por monóxido de carbono;
- Se a previsão meteorológica incluir a queda de neve leve roupas quentes e mantas bem como comida e bebidas quentes, tendo em conta que pode ficar bloqueado;
- Evite viajar sozinho de automóvel ou em situações de reduzida visibilidade;
- Ligue o aquecimento do veículo 10 minutos em cada hora e baixe os vidros uns milímetros para arejar;
- Se o carro bloquear, coloque uma manta colorida presa na janela ou na antena do veículo para chamar a atenção, cubra o corpo com mantas e mantenha-se desperto.



Recomendações para os grupos vulneráveis

Os grupos mais vulneráveis ao frio integram:

- **Crianças:** perdem o calor corporal mais rapidamente que os adultos e tem mais dificuldade em produzir calor suficiente para compensar as perdas.
- **Pessoas idosas:** produzem menos calor porque, à medida que a idade avança, o metabolismo do corpo humano tende a ser mais lento e os indivíduos tendem a reduzir a atividade física. A resposta fisiológica de adaptação ao frio por parte dos idosos pode ser menor pela existência de certas doenças crónicas e pelo facto de eventualmente tomarem medicação que pode afetar a circulação sanguínea.

Estes dois grupos são ainda particularmente vulneráveis ao frio porque não têm grande perceção das alterações de temperatura.

São também vulneráveis as pessoas que:

- Têm doenças crónicas, em especial cardiovasculares, respiratórias, reumáticas, diabetes e da tiroide;
- Têm doenças neurológicas ou transtornos psíquicos;
- Têm problemas de alcoolismo;
- Tomam medicamentos como psicotrópicos ou anti-inflamatórios;
- Têm mobilidade reduzida;
- Têm dificuldades na realização das atividades da vida diária;
- Estão mais isoladas;
- Vivem em habitações degradadas e sem condições de isolamento térmico;
- Estão em situação de exclusão social.

Bebés ou recém-nascidos

- Não deve sair de casa com o bebé ou recém-nascido nos dias de frio intenso;
- No caso de ter de sair de casa agasalhe o bebé, principalmente a cabeça e as extremidades (mãos, orelhas e pés);
- Utilize várias camadas de roupa em vez de uma única peça grossa;
- Dê de beber regularmente ao bebé;
- Transporte o bebé num carrinho que lhe permita movimentar-se para se aquecer e verifique se está bem protegido do frio;
- Evite transportar as crianças em porta-bebés tipo mochila, que poderá comprimir as pernas e causar enregelamento.

Pessoas idosas

- Os idosos precisam do acompanhamento dos familiares ou prestadores de cuidados para que sejam tomadas as medidas adequadas em situações de frio descritas nas

recomendações gerais, nomeadamente ao nível da alimentação, vestuário, cuidados com os equipamentos de aquecimento e precauções ao sair de casa;

- Os familiares, amigos e vizinhos têm um papel importante devendo manter um acompanhamento de proximidade, sempre que possível, de pessoas idosas sós/isoladas, fazendo um telefonema ou contactando pessoalmente, pelo menos uma vez por dia, para prestar ajuda e verificar o seu estado de saúde e conforto.

Doentes cardíacos, vasculares, reumáticos, com diabetes e com insuficiência respiratória (incluindo asma e doença pulmonar crónica obstrutiva)

- Siga as recomendações gerais e, se necessário, aconselhe-se com o seu médico;
- Em caso de frio intenso deve considerar a redução de atividades físicas no exterior se revelar sintomas;
- Certifique-se que tem sempre consigo os seus medicamentos habituais.

Para além das recomendações anteriores, tenha em conta as recomendações da DGS para se proteger da gripe.

Frio - Resposta fisiológica ao frio intenso



Resposta fisiológica ao frio intenso

O corpo humano possui um sistema termorregulador que tem a função de controlar a temperatura corporal interior, mantendo-a entre os 36,5°C e os 37,5°C, para que a temperatura do coração, do cérebro e de outros órgãos centrais não desçam mais de 2°C.

Fora dos limites constantes de temperatura corporal interior (36,5°C – 37,5°C) são desencadeados, pelo hipotálamo, mecanismos de resposta que permitem controlar e manter uma temperatura interior estável.

O sistema sensorial do corpo reconhece quando este se encontra exposto ao frio, fazendo com que os recetores da pele respondam de forma imediata. Se a resposta for insuficiente para manter a temperatura interior do corpo normal, os recetores no cérebro registam uma descida na temperatura provocando uma sensação adicional de frio.

Em ambientes frios, a temperatura interna do corpo não desce mais do que 1 a 2°C abaixo da temperatura normal do corpo porque este tem a capacidade de se adaptar a condições menos favoráveis. Em períodos de frio intenso dependendo da severidade das condições ambientais (temperatura, vento e humidade) e sem a proteção adequada, o corpo não consegue compensar a perda de calor, e a sua temperatura interna desce.

Para sobreviver e permanecer ativo em ambientes frios, a perda constante de calor tem que ser contrabalançada pela produção de uma quantidade igual de calor.

O corpo humano perde calor para o meio através do contacto com objetos, por radiação, por convecção e por evaporação, e mantém o seu balanço de calor aumentando a sua produção através do metabolismo celular e ativando os mecanismos de retenção de calor (diminuição da corrente sanguínea superficial). Fatores importantes para a produção de calor incluem a ingestão de alimentos e a atividade física enquanto a retenção de calor pode ser assegurada pelo uso de vestuário apropriado.

Se continuar a exposição ao frio intenso e houver uma queda brusca da temperatura corporal, as terminações nervosas detetam a baixa temperatura e, imediatamente o organismo começa a realizar a vasoconstrição periférica dos vasos sanguíneos, principalmente dos da pele, com o objetivo de diminuir a perda do calor e estabilizar a temperatura interna. O principal efeito que resulta desta situação é que o sangue deixa de transportar calor do interior do corpo para a sua superfície, fazendo com que a pele e os tecidos subcutâneos arrefeçam.

À medida que o corpo arrefece, a segunda forma de retenção de calor no corpo ocorre através dos calafrios, que consistem numa contração aleatória involuntária das fibras musculares superficiais, o que vai aumentar a produção de calor. Uma pessoa em repouso, ao tremer de forma intensa, pode multiplicar por três ou quatro vezes a sua produção de calor metabólico e aumentar a temperatura corporal interior em cerca de 0,5°C.

Nos casos, em que é perdida maior quantidade de calor do que aquela que os processos combinados de produção de calor e mecanismos de retenção de calor podem gerar, a temperatura interna do corpo pode descer abaixo dos 35°C.

Por outro lado, o volume de sangue tem que ser reduzido para prevenir uma sobrecarga na circulação com a quantidade de sangue que foi deslocado da pele. Desta forma, os fluidos são perdidos do sangue para os tecidos, os quais vão remover o excesso de volume, deixando o sangue mais concentrado e mais suscetível de formar coágulos, podendo levar à ocorrência de ataques do coração ou acidentes vasculares cerebrais (AVC).

À medida que a humidade do corpo é perdida através de vários processos de evaporação, o volume total de líquidos existentes no corpo é reduzido, o que pode levar à desidratação. Este decréscimo no nível de fluidos torna o corpo mais suscetível à hipotermia e outras doenças provocadas pelo frio.

Para além das temperaturas baixas, os fatores que mais contribuem para o agravamento de situações provocadas pelo frio são a exposição ao vento e à humidade relativa do ar.

- **Vento** é um fator importante que aumenta a suscetibilidade do indivíduo à hipotermia devido à sua capacidade de causar perda de calor por convecção e evaporação.
- **Humidade** relativa do ar provoca um efeito prejudicial ao corpo em ambientes frios em função da perda de calor do corpo. A água é 25 a 30 vezes mais condutiva de calor do que o ar, isto é, qualquer indivíduo em contacto com a humidade pode perder de 25 a 30 vezes mais calor do corpo do que se o ambiente estivesse seco.

Primeiramente, o frio afeta as extremidades do corpo, como sejam as mãos e os pés que têm uma temperatura inferior à temperatura interior do corpo, têm uma maior superfície na relação área/volume e porque é mais provável estarem em contacto com superfícies frias do que as outras partes do corpo. Além disso, o corpo conserva o calor protegendo os órgãos internos e portanto reduzindo a circulação do sangue nas extremidades.

A forma mais severa de lesão provocada pelo frio é a hipotermia que resulta da excessiva perda de calor do corpo e da consequente descida da temperatura corporal interior.



Enregelamento dos membros

O enregelamento é uma situação que resulta da exposição excessiva ao frio ou pelo contacto com objetos extremamente frios. Consiste no congelamento das camadas superficiais dos tecidos da pele e afeta principalmente, as bochechas, os lóbulos das orelhas e os dedos das mãos e dos pés.

Sintomas

Os sintomas incluem arrepios, uma sensação de formigueiro e adormecimento dos pés, mãos e orelhas, a pele torna-se branca, pálida e a camada superficial da pele fica rígida.

O que fazer?

- Reaquecer suavemente a zona corporal afetada, soprando ar quente ou colocando-a em contacto com uma parte do corpo que tenha calor (por exemplo, se os dedos das mãos forem afetados, colocá-los nas axilas para aquecerem);
- Se os dedos das mãos começarem a formigar, fazer vários movimentos rotativos com o punho; se forem os dedos dos pés, desapertar os sapatos e bater com os pés no chão, a fim de aumentar a circulação sanguínea.

O que não fazer?

- Não massajar a zona corporal afetada, pois pode danificar os tecidos afetados;
- Iniciar o aquecimento por um banho de água morna;
- Nunca deve usar objetos quentes (sacos de água quente) diretamente na zona afetada, mas enrolados em toalhas quentes e secas;
- Não permitir que a pessoa ingira bebidas alcoólicas, bebidas com cafeína ou fume.



Ulcerações

As ulcerações provocadas pelo frio ocorrem pela exposição repetida por várias horas a temperaturas baixas. Consiste no congelamento dos tecidos e/ou de partes do corpo e afeta as orelhas, o nariz e os dedos das mãos e dos pés.

O risco de sofrer ulcerações é maior em pessoas com circulação sanguínea reduzida e entre pessoas que não estão convenientemente vestidas para fazer frente a temperaturas extremamente baixas.

Sintomas

Os sintomas incluem uma mudança da cor da pele para branco, camada superficial da pele involuntariamente firme, surgimento de dores e posteriormente bolhas.

O que fazer?

- Chamar de imediato o médico (ligar 112), seguindo os seguintes procedimentos até à sua chegada.
- Transportar a pessoa para uma área aquecida o mais rápido possível;
- Desapertar ou remover roupas apertadas que possam restringir a circulação;
- Aquecer a área afetada usando o calor do corpo, por exemplo, o calor das axilas pode ser usado para aquecer os dedos das mãos;

Ou

- Imergir a área afetada em água morna (a temperatura deve ser confortável ao toque nas partes do corpo não afetadas);
- Depois de a pessoa estar aquecida, cobrir a área afetada com peças de vestuário esterilizado. Colocar alguma gaze entre os dedos (das mãos e dos pés) para absorver a humidade e evitar que eles se colemb entre si;

O que não fazer?

- Não tentar reaquecer a zona corporal afetada no local, mas tentar parar o arrefecimento dessa zona;
- Não massajar a zona afetada, pois pode danificar os tecidos afetados, nem rebentar as bolhas;
- Não usar o calor de uma lareira, fogão, ou radiador para aquecer a zona afetada, porque esta está dormente e pode ser facilmente queimada;
- Não permitir que a pessoa ingira bebidas alcoólicas, bebidas com cafeína ou fume.



Hipotermia

A hipotermia ocorre quando o corpo começa a perder calor mais rapidamente do que aquele que pode ser produzido. A temperatura corporal muito baixa pode afetar e reduzir as funções normais dos músculos e do cérebro fazendo com que a vítima deixe de conseguir pensar claramente ou movimentar-se. Uma pessoa com hipotermia severa pode estar inconsciente e pode parecer que não tem pulso ou que não está a respirar.

Os mais vulneráveis a sofrerem de hipotermia são os idosos em condições não apropriadas de vestuário, comida ou aquecimento; os bebés quando dormem em quartos frios; aqueles que permanecem na rua por longos períodos de tempo e aqueles que bebem álcool ou consomem drogas ilícitas.

Sintomas

A sensação de frio, seguida de dor nas partes expostas do corpo, fortes tremores e exaustão, são os primeiros sinais associados a esta lesão. Conforme o frio aumenta ou o período de exposição se prolonga, a sensação de frio e dor tendem a diminuir por causa da perda de sensibilidade que o frio causa (efeito anestésico). Seguem-se sintomas de fraqueza muscular, sonolência e desorientação. As crianças podem apresentar a pele muito vermelha e fria e apatia.

O que fazer?

- Chamar de imediato o médico (ligar 112), seguindo os seguintes procedimentos até à sua chegada.
- Transportar a pessoa para uma área aquecida o mais rápido possível;
- Remover qualquer peça de roupa molhada e, substituí-la por outra quente e seca;
- Aquecer a pessoa envolvendo-a em cobertores para que a temperatura possa subir gradualmente.
- Começar por aquecer o centro do corpo – peito, pescoço, cabeça e tronco - com cobertores. O contacto corpo-a-corpo pode ajudar a aquecer a vítima lentamente;
- Dar bebidas quentes (sem cafeína e não alcoólicas), se a pessoa estiver consciente;
- Depois da temperatura corporal aumentar, manter a pessoa seca e envolvida em cobertores, incluindo o pescoço e a cabeça. Colocar alguma gaze entre os dedos (das mãos e dos pés) para absorver a humidade e evitar que eles se colem entre si.

O que não fazer?

- Não tentar reaquecer a zona corporal afetada no local, mas sim, tentar parar o arrefecimento dessa zona;
- Não massajar a zona afetada, pois pode danificar os tecidos afetados;
- Não usar o calor de uma lareira, fogão, ou radiador para aquecer a zona afetada, porque esta está dormente e pode ser facilmente queimada;
- Não permitir que a pessoa ingira bebidas alcoólicas, bebidas com cafeína ou fume.