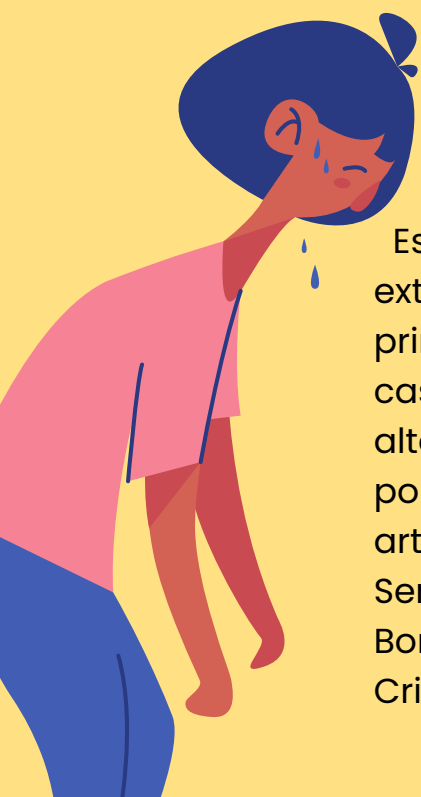




ONDA DE CALOR

PLANO DE CONTINGÊNCIA



Estratégias de Intervenção e cuidados para as temperaturas extremas (Ondas de Calor) tem por objetivo estabelecer os princípios orientadores, regras de atuação, locais de abrigo, em caso de situação meteorológica adversa referente a temperaturas altas. Minimizar os possíveis efeitos do calor sobre a saúde da população através de intervenção oportuna, privilegiando a articulação com as Unidades de Saúde, Serviços hospitalar, Serviços Privados de Saúde, Câmara Municipal, Proteção Civil, Bombeiros, Instituições de Apoio a idosos, Instituições de Apoio a Crianças e outros para a adoção de medidas de prevenção.

MAS O QUE É UMA ONDA DE CALOR?

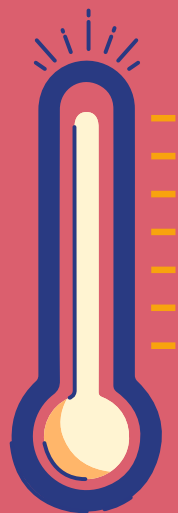
Onda de calor, são as temperaturas fora das médias históricas de uma determinada área. Depende da umidade, velocidade do vento e carga da irradiação. As condições climáticas que podem resultar em riscos à saúde dependem da sensibilidade e adaptabilidade da população ao calor extremo - ou seja, a vulnerabilidade ao calor. (Bitencout, 1016)

Os efeitos na saúde causados pelas ondas de calor dependem além dos perigos criados pelas mudanças climáticas, mas também da sensibilidade das pessoas, comunidades e sistemas naturais expostos a esses riscos e da capacidade das pessoas, comunidades e sistemas de saúde para se preparar e gerenciar os riscos crescentes.



EVENTOS EXTREMOS DE CALOR PODEM LEVAR A UM OU MAIS DOS SEGUINTE EFEITOS À SAÚDE, EM ORDEM DECRESCENTE DE GRAVIDADE.

Insolação	<p>O tipo mais grave de doença pelo calor é resultado da sobrecarga de calor corporal. Os sinais de insolação podem incluir uma temperatura corporal central superior a 40°C, perda total ou parcial da consciência e / ou capacidade mental reduzida. Sudorese não é um bom indicador, pois existem dois tipos de insolação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clássica - acompanhada de pouca ou nenhuma transpiração, ocorrendo geralmente em crianças, doentes crônicos e idosos. • Grave - acompanhado por um aumento da temperatura corporal devido a exercícios extenuantes ou exposição ocupacional em combinação com calor ambiente, onde a transpiração geralmente está presente.
Estresse por calor (ou exaustão pelo calor)	Causada por perda excessiva de água e sal. Os sintomas podem incluir sudorese intensa, fraqueza, tontura, náusea, dor de cabeça, diarreia e câimbras musculares.
Desmaios por calor	Causada pela perda de fluidos corporais através da transpiração e pela pressão sanguínea reduzida devido à vasodilatação periférica e hipoperfusão cerebral. Os sintomas incluem tonturas temporárias e desmaios resultantes de um fluxo insuficiente de sangue para o cérebro principalmente enquanto a pessoa está em pé (lipotímia/ pré-síncope postural).
Câimbras pelo calor	Causado por um desequilíbrio de eletrólitos resultante de uma falha na substituição destes eletrólitos perdidos por transpiração excessiva. Os sintomas são fortes dores musculares.
Erupção por calor	Popularmente conhecido como brotoeja é o resultado da inflamação das glândulas sudoríparas obstruídas e acompanhada de pequenos pontos vermelhos na pele, o que pode causar uma sensação de formigamento.
Edema por calor	O edema induzido pelo calor é frequentemente perceptível nos tornozelos, pés e mãos, é mais frequentemente visto em pessoas que não são expostas regularmente ao calor.





ATENÇÃO AOS GRUPOS VULNERÁVEIS

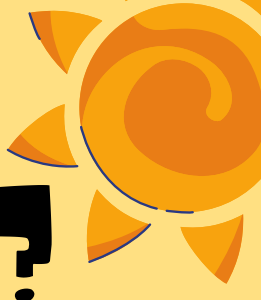
- Crianças e idosos;
- Pacientes com doenças crônicas;
- Pacientes em uso de medicamentos;
- Atletas e trabalhadores ao ar livre e
- Populações vulneráveis.

SEVERIDADE, TIPO, SINTOMAS, TRATAMENTO INICIAL E RESPOSTA FISIOLÓGICA DE EVENTOS RELACIONADOS AO CALOR.

	Tipo	Fisiopatologia	Sintomas	Tratamento
Leve	Edema por Calor	Vasodilatação cutânea, vazamento vascular, resultando em aumento do líquido intersticial	Edema extremo, rubor facial	Sair do local com calor, elevar as extremidades inferiores; diuréticos não indicado.
	Cãibras muscular após exercício	Uso excessivo muscular por atividade física ou similar, hiperatividade neuromuscular, depleção de líquidos e eletrólitos	Espasmos musculares, pele úmida e fria, temperatura corporal normal	Levar para local fresco e arejado, repouso, elevação das pernas, alongamento, massagem, reposição de líquidos por via oral.
	Erupção por calor	Vasodilatação dos vasos da pele com dutos / poros de suor obstruídos; possibilidade infecção secundária	Erupção de pápulas / pústulas vermelhas, principalmente no pescoço, membros superiores, tronco e virilha	Retire a roupa, resfrie por evaporação, evite cremes tópicos
	Tipo	Fisiopatologia	Sintomas	Tratamento
Moderada	Ao exercício (síncope de calor)	Profunda depleção de volume e diminuição do tônus vasomotor, diminuição do retorno venoso e subsequente síncope ou pré-síncope.	Tontura, ortostase, perda transitória de consciência imediatamente após a interrupção da atividade	Descanse em decúbito dorsal, eleve as pernas, reidratação oral ou intravenosa; recuperação, prolongada ou fatores de risco cardíacos significativos devem levar a uma avaliação mais aprofundada.
	Exaustão por calor	Disfunção termorregulatória leve, hipovolemia com vasoconstrição e hipotensão esplâncnica, disfunção multiorgânica precoce	Sede, dor de cabeça, fadiga, taquicardia, fraqueza, ataxia, síncope, náusea, vômito, diarreia, pele fria e úmida, temperatura central de 38,3° a 40°C	Levar para local fresco e arejado, descanse em posição supina, elevação das pernas, resfriamento evaporativo, reidratação intravenosa ou oral; resposta atrasada requer avaliação adicional.
	Tipo	Fisiopatologia	Sintomas	Tratamento
Grave	Insolação	Disfunção termorregulatória grave, resultando em vazamento de endotoxina, síndrome da resposta inflamatória sistêmica, apoptose celular e disfunção multiorgânica.	Estado mental alterado, convulsões, coma, taquicardia, hipotensão, hiperventilação, diaforese (a pele pode estar úmida ou seca no momento do colapso), temperatura	Remover do calor; gerenciar vias aéreas, respiração e circulação; imersão em água fria / gelada; reidratação intravenosa; admissão hospitalar.



O QUE FAZER?

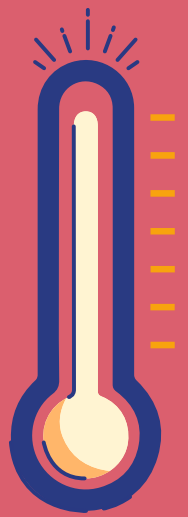


PARA CASOS DE ESTRESSE POR CALOR LEVE:

- Observação em ambiente fresco/ arejado e a hidratação pode ser apropriada para jovens adultos saudáveis com exame físico normal;
- Resfriamento com movimentação para uma área mais fria próxima, removendo o máximo de roupas possível ou o resfriamento ativo (como áreas ventiladas ou aplicação de material frio ao corpo)
- Hidratação para restabelecer o volume circulante e promover a transpiração.

PARA SINTOMAS MODERADOS A GRAVES:

- Comece o resfriamento assim que a via aérea, a respiração e a circulação, tiverem sido estabilizadas;
- A imersão em água fria é o método de resfriamento preferido, porém deve-se estar atento para queda contínua da temperatura central mesmo após o paciente ser removido da imersão. Para prevenir a hipotermia iatrogênica, os pacientes devem ser removidos do banho de gelo quando sua temperatura central atingir 37,8°C;
- Em atletas, a imersão em água fria está associada à mais rápida taxa de resfriamento e à menor morbidade e mortalidade;
- Considere toalhas/ lençóis encharcados de água gelada combinados com bolsas de gelo na cabeça, região inguinal, axilas e extremidades quando a imersão em água não estiver disponível;
- Pare o resfriamento quando a temperatura corporal atingir 37,8°C para prevenir o desenvolvimento de hipotermia;
- Administrar fluidos por via oral ou intravenosa (a via é determinada pela capacidade do paciente de tolerar líquidos orais) para restabelecer o volume circulante e promover a transpiração;
- Se o paciente parece apresentar hiponatremia sintomática (confusão, convulsões, fraqueza, náusea ou vômito), considere a possibilidade de suspender fluidos hipotônicos ou isotônicos até que o sódio sérico possa ser verificado;
- Para pacientes com sintomas moderados (dor de cabeça, náusea ou vômito), considerar a administração de sódio hipertônico somente se os níveis séricos ou plasmáticos de sódio estiverem criticamente baixos (<120mEq/L);
- Para os doentes com sintomas graves (confusão ou convulsões), considerar dar solução salina hipertônica (tal como 3% de solução salina dada como 100mL de bolus até 3 vezes, 10 minutos de intervalo) e transporte para o hospital;
- Para pacientes com insolação, também monitore os níveis de pressão arterial, débito urinário, pressão venosa central, lactato e creatinofosfoquinase (CPK).





TRATAMENTO ADICIONAL PARA DOENÇAS ESPECÍFICAS INCLUEM:

- Para exaustão pelo calor por esforço, elevar as pernas;
- Para câibras de calor, alongamento e massagem;
- Para erupção cutânea, considere tratamento para prurido associado com medicações tópicas e/ou compressas frias;
- Se houver suspeita de hipertermia devido ao uso de medicamentos, interrompa medicação, se possível.

A MAIORIA DAS DOENÇAS RELACIONADAS AO CALOR PODE SER EVITADA OU MINIMIZADA. AS ESTRATÉGIAS PRINCIPAIS INCLUEM:

CALOR, NÉ?
confira dicas para sobreviver a forte onda de calor!

SE MANTENHA HIDRATADO
É muito importante beber bastante água ao longo do dia, quando a temperatura está muito alta. Você também pode recorrer aos chás e sucos naturais sem açúcar.

FAÇA REFEIÇÕES LEVES E FRIAS: PREFIRA FRUTAS E HORTALIÇAS
O organismo humano, nos dias quentes, precisa aumentar a circulação de sangue por todo o corpo, para que a pele troque calor com o ambiente e mantenha a temperatura corporal em níveis normais. O consumo de alimentos pesados pode causar sensação de mal estar, cansaço e sono.

USE ROUPAS LEVES
Roupas sem manga, com tecidos leves, como o algodão, ajudam a manter o corpo mais fresco durante dias de calor. Aposte também em roupas claras.

FAÇA TREINOS MENOS INTENSOS
O calor pode nos deixar com sensação de cansaço e também alterar a nossa pressão arterial. Por isso, é muito importante não fazer treinos intensos. Além disso, caso sinta qualquer desconforto, procure orientação!

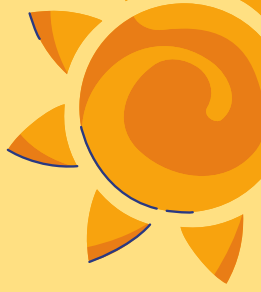
REFRESQUE-SE
Banhos frios ou mornos podem ajudar a baixar a temperatura corporal. Você também pode usar compressas para aliviar o calor.

EVITE O SOL
O sol mais forte geralmente ocorre entre as 10h e 16h. Tente evitar exposição direta ao sol durante essas horas.

SE PRECISAR SE EXPOR AO SOL, USE O FILTRO SOLAR

AO PERCEBER SINAIS DE DESIDRATAÇÃO, PROCURE A UNIDADE DE SAÚDE MAIS PRÓXIMA!
São sinais de desidratação: Câimbras, transpiração abundante, fadiga, tontura, náusea, desmaio, dor de cabeça, irritabilidade e ritmo cardíaco acelerado.

O CALOR VAI PASSAR!
Mas enquanto isso, siga as dicas e busque locais que tenham boa ventilação ou ar condicionado.



ORIENTAÇÕES COMUNITÁRIAS E INDIVIDUAIS CHAVE PARA A PREVENÇÃO PRIMÁRIA DOS EVENTOS RELACIONADOS AO CALOR:

- Educar os pacientes e aumentar a consciência sobre os fatores de risco, sinais, sintomas e tratamento do estresse por calor, tanto para pacientes e cuidadores quanto profissionais de saúde;
- Auxiliar o paciente a compreender o seu próprio risco e as ações preventivas que podem tomar para reduzir os riscos durante eventos de calor extremos;
- Informar a comunidade sobre os riscos e perigos do calor é essencial.

Importante evidenciar os efeitos nocivos da exposição a extremos de calor e que merecem e demanda atenção do setor público e da APS. Embora os desafios ambientais globais como as ondas de calor e o estresse por calor representem enormes riscos para a saúde humana, eles também podem oferecer oportunidades para o fortalecimento da APS e ações intersetoriais.

DENTRE AS RECOMENDAÇÕES DO MINISTÉRIO DA SAÚDE 2023, DESTACAM-SE OS CUIDADOS ESSENCIAIS:

- Aumentar a ingestão de água ou de sucos de frutas naturais, sem adição de açúcar, mesmo sem ter sede; inclusive, ofertar a crianças e idosos com maior frequência.
- Evitar consumo de bebidas alcoólicas e com elevado teor de açúcar;
- Evitar a exposição direta ao sol, em especial, de 10h às 16h;
- Usar protetor solar;
- Usar chapéus e óculos escuros;
- Proteger as crianças com chapéu de abas.
- Manter medicamentos abaixo de 25° C na geladeira (ler as instruções de armazenamento na embalagem);

GRAVIDEZ E CALOR: SAIBA QUAIS OS CUIDADOS

- Manter a habitação o mais fresca possível, e arejando durante o período noturno.
- Quando as temperaturas se mantêm muito elevadas durante vários dias, é importante permanecer em ambientes frescos e arejados.
- Se a temperatura corporal começar a subir é necessário baixá-la, através de uma ducha de água tépida ou fria (mas evitando mudanças bruscas de temperatura), ou refrescando o corpo com água fria.
- Recorrer a água em spray para refrescar a face e o corpo mais rapidamente.
- Optar por roupas largas e de cor clara, de preferência de fibras naturais, como o linho ou o algodão.
- Ao ar livre, usar sempre chapéu de abas largas.
- Escolher as horas de menor calor para viajar de carro.
- Não permanecer dentro de veículos estacionadas ao sol.



Cuidados Especiais para aliviar o Calor dos Bebês < de 06 meses.



- Bebês não podem usar protetor solar;
- Não devemos expôr o bebê diretamente ao sol, principalmente nesses dias mais quentes;
- Devemos dar banho de banheira, bacia e chuveiro com mais frequência;
- Podemos deixar o bebê somente de fralda, com roupas bem frescas, para evitar lesões na pele e brotoeja;
- Podemos utilizar ventilador ou ar condicionado, lembrando sempre da higienização desses equipamentos;

REFERÊNCIAS:

BRASIL, 2023. Onda de calor _ Ministério da Saúde disponível em [Importante evidenciar os efeitos nocivos da exposição a extremos de calor e que merecem e demanda atenção do setor público e da APS. Embora os desafios ambientais globais como as ondas de calor e o estresse por calor representem enormes riscos para a saúde humana, eles também podem oferecer oportunidades para o fortalecimento da APS e ações intersectoriais.](#)

. Acesso em 16 de nov 2023.

Bitencourt, 2016. Frequência, Duração, Abrangência Espacial e Intensidadedas Ondas de Calor no Brasil. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbmet/a/HLwsVZHF3RfRLg5kRwz6fPC/?format=html>. Acesso em 13 de nov 2023.

Burke M,2018, González F, Baylis P, Heft-Neal S, Baysan C, Basu S, et al. Higher temperaturesincrease suicide rates in the United States and Mexico. Nat. Clim. Change. 2018.

Floss M, Barros E.2019, Estresse por calor na Atenção Primária à Saúde: uma revisão clínica. Rev Bras Med Fam Comunidade. Disponível em: <https://www.rbmfmc.org.br/rbmfc/article/download/1948/1519> acesso em 13 nov 2023.

Lancet Countdown,2020.Briefing para Políticas de Saúde no Brasil. RBMFC 2018; 14(41):1-19. Disponível em:[https://doi.org/10.5712/rbmfc14\(41\)2286](https://doi.org/10.5712/rbmfc14(41)2286) (citado em Nov 13, 2023).

Menegat ,1998. Atlas Ambiental de Porto Alegre. Porto Alegre: Editora da UFRGS.

Heat 2019.Estresse por calor na Atenção Primária à Saúde: uma revisão clínica. Disponível em <https://rbmfmc.org.br/rbmfc/article/view/1948>. Acesso em 15 de nov 2023.

IBGE, 2020. disponível em <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/es/cariacica.html> , acesso em 15 de nov 2023.



PREFEITURA DE
CARIACICA

Prefeitura Municipal de Cariacica
Secretaria Municipal de Saúde

Gerência de Atenção à Saúde / Coordenação de Programas Especiais