A microscopic view of numerous spherical virus particles, likely coronaviruses, with distinct surface proteins, set against a green background. The particles are scattered throughout the frame, with some appearing in sharp focus and others blurred in the background.

Corona Vírus

INFORMAÇÕES SEGURAS, BASEADAS EM EVIDÊNCIAS

Padronização de acessórios
para medida de temperatura

Padronização de acessórios para medida de temperatura

A seguir será apresentada padronização de acessórios para medida de temperatura e as técnicas para medida, segundo o guia de prática clínica: Febre, desenvolvido pelo Conselho Federal de Farmácia e disponível no link (http://www.cff.org.br/userfiles/Profar-vol3-Febre_TELA_pgdupla%20-%20final.pdf)

Recomenda-se que a medida da temperatura ocorra com o menor contato possível entre o profissional e o paciente.

 O termômetro ideal na pandemia da Doença pelo Coronavírus é o **“Termômetro digital infravermelho sem contato”**. Apresentaremos várias opções de vias e de termômetro considerando-se que nem sempre este termômetro estará disponível e que o paciente deve se automonitorar com outros modelos sem risco de contaminação de outros.

A forma mais exata para a mensuração da temperatura corporal consiste na utilização de um termômetro, na escolha das vias de mensuração mais adequadas, de acordo com as particularidades do paciente, do tipo de aparelho disponível e o emprego da técnica correta. Deve-se considerar a idade e a preferência do indivíduo quanto à via de mensuração, bem como a precisão do termômetro (krinsky et al., 2014; porat; dinarello, 2016; ward, 2017a).

Nos últimos anos houve muitos avanços nos tipos de termômetros. Os termômetros de coluna de mercúrio e os digitais são, provavelmente, os acessórios mais utilizados e têm acurácias comparáveis. Contudo, a rdc/Anvisa n.º 145, de 21 de março de 2017, proíbe, a partir de janeiro de 2019, em todo o território nacional, a produção, a importação e o comércio, assim como o uso em serviços de saúde, de termômetros e esfigmomanômetros de coluna de mercúrio (agência nacional de vigilância sanitária, 2017). As medições feitas pelos aparelhos digitais têm menos influências da manipulação do acessório (del bene, 1990), portanto, são mais adequadas para uso não profissional.

Recentes inovações incluem termômetro digital com sensor infravermelho, termômetro digital (tipo chupeta) e adesivos (krinsky et al., 2014). No Quadro 1 são apresentadas as vantagens e desvantagens de cada tipo de termômetro.

QUADRO 1 - Comparação entre acessórios para medida de temperatura

acessório	vantagens	desvantagens
Termômetro de coluna	<ul style="list-style-type: none"> > Baixo custo > Precisão > Não há necessidade de calibração 	<ul style="list-style-type: none"> > Tempo mais longo para fazer mensuração > Risco de quebra > Risco de contaminação do meio ambiente e individual (mercúrio) > Leitura difícil para idosos ou pessoas com pouca acuidade de visão
Termômetro digital	<ul style="list-style-type: none"> > Baixo custo > Utilização simples e fácil > Mensuração rápida > Leitura fácil 	<ul style="list-style-type: none"> > Necessidade de calibração periódica > Necessidade de troca de bateria
Termômetro com sensor infravermelho	<ul style="list-style-type: none"> > Mensuração rápida > Leitura de fácil visão > Comodidade para uso pediátrico > Higiene 	<ul style="list-style-type: none"> > Necessidade de calibração > Necessidade de troca de bateria > Alto custo > Necessidade de ser colocado a uma distância adequada para garantir a precisão
Termômetro digital tipo chupeta	<ul style="list-style-type: none"> > Mensuração rápida e fácil > Comodidade para uso pediátrico > Leitura de fácil visão 	<ul style="list-style-type: none"> > Necessidade de calibração > Necessidade de troca de bateria > Alto custo
Adesivo para avaliação de temperatura	<ul style="list-style-type: none"> > Acompanhamento constante > Comodidade para uso pediátrico 	<ul style="list-style-type: none"> > Baixa precisão > Custo elevado por ser descartável

Fonte: Adaptado de Del Bene (1990), Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (2014), Krinsky et al. (2014) e Ward (2017b).



Características do termômetro ideal (EL-RADHI; BARRY, 2006)

- Indica a temperatura central de modo mais exato em todas as idades;
- É conveniente, fácil e confortável de ser usado pelo paciente e pelo profissional sem provocar constrangimentos na maioria das vezes;
- Indica rapidamente o resultado;
- Não traz riscos de infecção cruzada;
- Não sofre influência da temperatura ambiente;
- É seguro;
- Tem a melhor relação entre o custo e a efetividade.

Segundo a *Food and Drug Administration* (FDA), todos os termômetros aprovados para uso têm certa precisão e acurácia se usados corretamente (Krinsky et al., 2014). Portanto, executar e informar ao paciente sobre a técnica correta de cada aparelho é importante para garantir uma mensuração com resultados mais próximos possíveis da temperatura corporal interna.

A seguir são apresentados os diferentes termômetros disponíveis no mercado, as técnicas de uso e higiene. Recomenda-se selecionar a técnica de mensuração e o termômetro que impliquem em menor contato possível entre o profissional e o paciente.

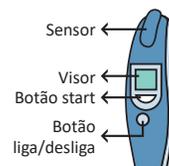
Termômetro digital infravermelho sem contato⁵

a. Técnica de uso

1. Retire o termômetro do estojo protetor.
2. Ligue o termômetro pressionando o botão Liga/Desliga. Um sinal sonoro será emitido.
3. Verifique no visor se o ícone <°C> está piscando. O termômetro estará pronto para mensuração.
4. Posicione o sensor na testa e mantenha o botão START pressionado. A luz de rastreamento é ativada e consegue-se medir a temperatura a uma distância de até 5 cm.
5. Mova gradativamente o termômetro em direção à têmpora para detectar a temperatura corporal. Quando concluída, um sinal sonoro será emitido.
6. Solte o botão START.
7. Registre a temperatura que aparece no visor e informe o resultado ao paciente.
8. Desligue o termômetro pressionando ligeiramente o botão Liga/Desliga.
9. Aguarde por pelo menos dois minutos para nova mensuração (obrigatoriamente o termômetro deve ser desligado e ligado novamente entre medições consecutivas).
10. Limpe-o conforme a técnica de higiene (item B).
11. Guarde-o no estojo protetor.
12. Armazene-o em lugar protegido de temperaturas altas e baixas, umidade, luz direta e poeira. Não deixe o termômetro ao alcance de crianças.

b. Técnica de higiene

Use uma haste flexível com álcool etílico a 70% (p/p) para limpar o sensor. O restante do termômetro deve ser limpo com algodão umedecido com álcool e mater em contato por pelo menos um minuto. Assegure-se de



que não entre qualquer líquido no interior do aparelho. Não utilize produtos de limpeza abrasivos ou diluentes para limpar o termômetro e nunca o mergulhe em água ou em qualquer outro líquido. Remova a bateria, caso não vá utilizá-lo por longo período.

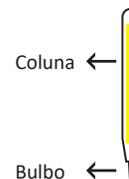
c. Via para mensuração

Temporal.

Termômetro de coluna de mercúrio ou de outro líquido¹

a. Técnica de uso

1. Retire o termômetro do estojo protetor.
2. Limpe-o com algodão embebido em álcool etílico a 70% (p/p).
3. Verifique se a coluna de mercúrio se encontra abaixo de 35°C. Não segure o termômetro pelo bulbo, pois isso pode alterar a mensuração da temperatura.
4. Caso o termômetro não esteja abaixo de 35°C, reduza a coluna de líquido utilizando força centrífuga (agitar rapidamente o termômetro para baixo, segurando-o pela extremidade contrária ao bulbo).
5. Posicione adequadamente o bulbo do termômetro na via para mensuração (item C).
6. Deixe-o no lugar pelo tempo indicado na bula/manual para a via escolhida.
7. Faça a leitura mantendo o termômetro no nível dos olhos e rodando-o entre os dedos até que a linha de mercúrio possa ser vista. Registre o valor e informe o resultado ao paciente.
8. Limpe-o conforme a técnica de higiene (item B).
9. Guarde-o no estojo protetor.
10. Armazene-o em lugar protegido de temperaturas extremas, umidade, luz direta e poeira. Não o deixe ao alcance de crianças.



b. Técnica de higiene

Lave o termômetro com água e sabão. Em seguida, mergulhe a ponteira (bulbo) em álcool etílico a 70% (p/p) por pelo menos um minuto e seque-a com algodão. Qualquer outro produto químico pode danificar o acessório. Não coloque o termômetro em água fervente.

Para uso profissional desse termômetro, em alguns países utiliza-se revestimento descartável a cada atendimento.

c. Vias para mensuração

Axilar e oral.

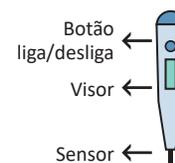


Termômetro de vidro deve ser utilizado com muito cuidado, em razão do risco de quebra.

Termômetro digital^{2,3}

a. Técnica de uso

1. Retire o termômetro do estojo protetor.
2. Limpe-o com algodão embebido em álcool etílico a 70% (p/p).
3. Ligue o termômetro pressionando o botão Liga/Desliga, que geralmente fica ao lado do visor. Um sinal sonoro será ouvido.



4. Verifique se, no visor, aparece o ícone <L> intermitente. O termômetro estará pronto para mensuração. (Obs.: O ícone pode não aparecer caso: a temperatura ambiente seja superior a 32°C; o aparelho esteja sem bateria ou com defeito).
5. Posicione adequadamente o sensor do termômetro na via para mensuração (item C).
6. Aguarde a mensuração. Quando finalizada, um sinal sonoro será ouvido.
7. Retire o termômetro da via de mensuração.
8. Registre o valor da temperatura mostrado no visor e informe o resultado ao paciente.
9. Desligue o termômetro, pressionando ligeiramente o botão Liga/Desliga.
10. Limpe-o, conforme a técnica de higiene (item B).
11. Guarde-o no estojo protetor.
12. Armazene-o em lugar protegido de temperaturas extremas, umidade, luz direta e poeira. Não o deixe ao alcance de crianças.

b. Técnica de higiene

Limpe o termômetro com algodão embebido em álcool etílico a 70% (p/p), deixe em contato por pelo menos um minuto e tenha cuidado para que o álcool não entre em contato com o visor. Finalize limpando com um algodão seco. Não umedeça o sensor com álcool por longos períodos para evitar danos. Remova a bateria, caso não vá utilizar o termômetro por um longo período.

Para uso profissional desse termômetro, em alguns países utiliza-se revestimento descartável a cada atendimento.

c. Vias para mensuração

Axilar e oral.

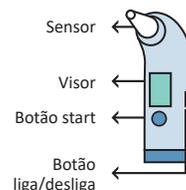


Apesar de alguns fabricantes informarem a possibilidade de uso deste aparelho para mensuração de temperatura retal, não se recomenda a aplicação dessa técnica em farmácias.

Termômetro digital auricular por infravermelho⁴

a. Técnica de uso

1. Retire o termômetro do estojo protetor.
2. Limpe o sensor com algodão embebido em álcool etílico a 70%(p/p). Espere por cinco minutos para fazer a mensuração, de modo que o sensor tenha recepção constante de energia.
3. Ligue o termômetro pressionando o botão Liga/Desliga. Um sinal sonoro será ouvido.
4. Verifique se, no visor, o ícone <°C> está piscando. O termômetro estará pronto para mensuração.
5. Posicione o sensor no canal auditivo, pressione o botão START e aguarde.
6. Somente retire o termômetro da posição de medida com o sinal sonoro que indica a finalização da mensuração.
7. Registre a temperatura que aparece no visor e informe o resultado ao paciente.
8. Desligue o termômetro, pressionando ligeiramente o botão Liga/Desliga.
9. Limpe-o, conforme a técnica de higiene (item B).



10. Guarde-o no estojo protetor.
11. Armazene-o em lugar protegido de temperaturas extremas, umidade, luz direta e poeira. Não o deixe ao alcance de crianças.

b. técnica de higiene

Use uma haste flexível com álcool etílico a 70% (p/p) para limpar o sensor. O restante do termômetro deve ser limpo com algodão umedecido com álcool e deixado em contato por pelo menos um minuto. Assegure-se de que não entre qualquer líquido no interior do termômetro. Não utilize produtos de limpeza abrasivos ou diluentes para limpar o termômetro e nunca o mergulhe em água ou em qualquer outro líquido. Remova a bateria, caso não vá utilizá-lo por longo período.

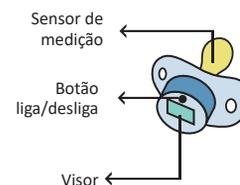
c. Via para mensuração

Timpânica.

Termômetro digital tipo chupeta⁶

a. Técnica de uso

1. Retire o termômetro do estojo protetor.
2. Examine o bulbo da chupeta antes de cada uso em busca de rachaduras, rasgos, pegajosidade ou outros sinais de desgaste. OBS: Descarte o acessório desgastado.
3. Ligue o termômetro pressionando o botão Liga/Desliga. Aparecerá no visor um ícone confirmando que está funcionando.
4. Solte o botão Liga/Desliga. Aparecerá "L" e "°C" no visor e o "°C" ficará piscando, pronto para uso.
5. Posicione o bulbo da chupeta na boca do bebê.
6. Quando o sinal <°C> no visor tiver parado de piscar, a mensuração terá terminado e soará um sinal.
7. Registre a temperatura que aparece no visor.
8. Desligue o termômetro pressionando ligeiramente o botão Liga/Desliga.
9. Limpe-o conforme a técnica de higiene (item B).
10. Guarde-o no estojo protetor.
11. Armazene-o em lugar protegido de temperaturas altas e baixas, umidade, luz direta e poeira. Não deixe o termômetro ao alcance de crianças.



b. Técnica de higiene

Mergulhe a borracha da chupeta por pelo menos um minuto em álcool etílico a 70% (p/p), retire e seque com guardanapo. Qualquer outro produto químico pode danificar o acessório. Não coloque esse produto em água fervente.

c. Via para mensuração

Oral.



Adesivo para avaliação de temperatura⁷

a. Técnica de uso

1. Limpe a pele com algodão seco.
2. Destaque o adesivo e aplique na região de escolha.
3. Aguarde 30 segundos antes de fazer a leitura da temperatura.
4. Caso apareça a letra “N”, a temperatura corporal estará normal. Se além da letra “N” aparecerem alguns números, a temperatura irá corresponder ao maior número indicado. Oriente o cuidador a registrar o valor.
5. Remova o adesivo em até 48 horas.
6. Descarte o adesivo. Não pode ser reutilizado.

b. Técnica de higiene

Não se aplica, pois é descartável.

c. Vias para mensuração:

Axila, peito ou testa.

A monitorização da temperatura corporal é indispensável para a avaliação do paciente. A seguir estão descritas as técnicas de mensuração da temperatura para as diferentes vias.

Técnica Axilar

1. Lavar as mãos e informar o procedimento ao paciente;
2. Fazer a limpeza do termômetro com álcool etílico a 70% (p/p);
3. Acomodar o paciente sentado e pedir permissão para expor a axila ou solicitar que ele mesmo o faça;
4. Afastar a roupa do paciente para expor totalmente a axila, pois o termômetro deve estar em contato somente com a pele;
5. Afastar o braço do paciente do corpo para permitir a colocação do termômetro na axila;
6. Limpar a axila do paciente com algodão embebido em álcool etílico a 70% (p/p);
7. Secar a axila com papel toalha ou algodão;
8. Posicionar a ponta do termômetro no centro da axila e informar que o paciente deverá manter o braço pressionado contra o corpo para fechar a cavidade axilar;
9. Flexionar o antebraço e apoiar sobre o tórax;
10. Aguardar a mensuração conforme as indicações do acessório escolhido (Quadro 3);
11. Remover o termômetro, fazer a leitura, registrar e informar o paciente o resultado;
12. Fazer higiene conforme recomendado.

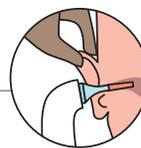


Técnica Oral



1. Lavar as mãos e informar o procedimento ao paciente;
2. Fazer a limpeza do sensor com água e sabão, quando possível, e a desinfecção com álcool etílico a 70% (p/p);
3. Informar que o paciente não poderá ter ingerido alimentos ou bebidas nos últimos 30 minutos;
4. Acomodar o paciente em posição confortável;
5. Pedir que o paciente abra a boca e exponha a língua para frente e para cima;
6. Colocar o termômetro debaixo da língua e deslizando-o lentamente ao longo da linha da gengiva, em direção à porção posterior da boca (parte mais interna), de forma que o bulbo do termômetro fique sob a língua do lado esquerdo ou direito do frênulo lingual;
7. Informar que o paciente deverá manter a língua abaixada, a boca fechada e respirar somente pelo nariz, enquanto o registro se processa;
8. Aguardar a mensuração conforme as indicações do acessório escolhido (Quadro 3);
9. Remover o termômetro, fazer a leitura, registrar e informar ao paciente o resultado;
10. Fazer higiene conforme recomendado.

Técnica Timpânica



1. Lavar as mãos e informar o procedimento ao paciente;
2. Fazer assepsia do termômetro com álcool etílico a 70% (p/p);
3. Orientar que o paciente deverá se manter sentado durante o procedimento;
4. Para crianças menores de 1 ano, puxar a orelha de forma a abrir o canal auditivo;
5. Posicionar o sensor no canal auditivo;
6. Remover o termômetro, fazer a leitura, registrar e informar ao paciente o resultado;
7. Fazer higiene conforme recomendado.

Técnica Temporal



1. Lave as mãos;
2. Orientar que o paciente deverá se manter sentado durante o procedimento;
3. Posicionar o sensor de um dos lados da testa e mover aos poucos para o outro lado (orientar sobre a mensuração conforme informações do Quadro 3);
4. Depois do procedimento, fazer a leitura, registrar e informar ao paciente o resultado;
5. Fazer higiene conforme recomendado.

Fonte: Adaptado de Krinsky et al. (2014)

No curso de uma doença febril, a temperatura deve ser medida sempre com o mesmo aparelho e no mesmo lugar, a fim de permitir a comparação de resultados ao decorrer do tempo. É recomendável orientar o paciente a fazer o registro das medidas de temperatura, informando também a data e a hora da verificação.

Não é recomendado medir a temperatura imediatamente após realizar exercícios físicos, tomar banho, comer ou beber. O ideal é descansar pelo menos 30 minutos antes de realizar uma medição.





O Comitê Centro de Operações em Saúde Pública no Boletim Epidemiológico 5 indica que temperatura de 37,5°C é considerada febre sem especificar a via de mensuração (MS, Boletim 05, 14/03/2020). Ressalta ainda que, na impossibilidade de mensurar, os profissionais devem considerar a febre relatada pelo paciente. Alerta ainda que pacientes jovens, idosos, imunossuprimidos ou que em algumas situações possam ter utilizado medicamento antipirético a febre pode não estar presente. Recomenda que nestas situações, a avaliação clínica deve ser levada em consideração e a decisão deve ser registrada na ficha de notificação.

Os valores considerados para definição de febre, segundo as diferentes vias de mensuração, estão descritos na Tabela 1. Durante a elaboração deste guia de prática clínica observou-se a falta de consenso na literatura quanto aos valores de temperaturas por vias de mensuração, indicação do termômetro ideal e lugar para medida da temperatura (Del bene, 1990; Sund-Levander; Forsberg; Wahren, 2002; El-Radhi; Barry, 2006; Kasper et al., 2016). Apesar de a medida da temperatura por via retal ser considerada a de referência, não se recomenda esse modo de medi-la em farmácias em razão de risco de quebra do termômetro, desconforto e inconveniência. (El-Radhi; Barry, 2006; Mazerolle et al., 2011; Krinsky et al., 2014).

Tabela 1 - Valores para determinação de febre segundo diferentes vias de mensuração

procedimento de mensuração	vantagens	desvantagens
Retal	36,6°C a 38°C	> 38,0°C
Oral	35,5°C a 37,5°C	> 37,5°C
Auxiliar	34,7°C a 37,4°C	> 37,4°C
Temporal	36,6°C a 37,8°C	> 38,1°C (0 a 2 meses) > 37,9°C (3 meses até 4 anos) > 37,8°C (≥ 4 anos)
Timpânica	35,7°C a 37,8°C	> 37,8°C

A via de mensuração mais usada é a axilar e, embora seja mais fácil de medir (em comparação com registros orais ou retais), é uma estimativa menos precisa da temperatura interna corporal e tem forte influência de fatores do meio ambiente. Apesar disso, a medida da temperatura axilar é recomendada em neonatos por causa do risco de perfuração do intestino com o termômetro utilizado por via retal (El-Radhi; Barry, 2006; Leduc; Woods, 2015).

A precisão da medida de temperatura por via oral situa-se entre a da axilar e a retal. Sugere-se que a precisão aumenta principalmente pelo cumprimento e pela capacidade de usar a técnica adequada (Leduc; Woods, 2015). É importante saber que a via oral tem influência da ingestão recente de alimentos ou bebidas frias e quentes, do uso de cigarro, da posição do termômetro e da respiração. Por isso, a utilização dessa técnica necessita de atenção e instruções corretas ao paciente (Mazerolle et al., 2011). Crianças não seguram facilmente o termômetro na boca, o que também afeta a medida por essa via (Krinsky et al., 2014).

A mensuração, por proximidade da membrana timpânica, detecta a radiação térmica emitida pela via auricular, que é proporcional à temperatura da membrana. Pode haver variedade nas medições em razão da estrutura do canal auditivo e da posição do sensor (Leduc; Woods, 2015). Uma revisão sistemática com meta-análise comparou a mensuração timpânica com a mensuração retal e concluiu que a primeira não pode ser usada com confiança em situações em que a temperatura corporal tem que ser medida com precisão. A medida feita pela via auricular tem influência da quantidade de cerume (Craig et al., 2002).



A temperatura também pode ser medida com o termômetro de sensor infravermelho sem contato, que é apontado para a testa e movido lentamente para a região da têmpora. Esse método, relativamente novo, é mais preciso do que a medida timpânica e mais bem tolerado que a mensuração por via retal (Leduc; Woods, 2015).

Revisões sistemáticas concluíram que a termometria da membrana timpânica não equivale aos métodos estabelecidos de medição da temperatura interna (Wolters Kluwer, 2017). Uma revisão sistemática com meta-análise reforçou que a medida pela via timpânica apresenta pouca capacidade de repetição e tende a apresentar resultados falso-negativos. O estudo reforça que a medida na região temporal poderia substituir os termômetros timpânicos, com a ressalva de que ambos os métodos são imprecisos quando comparados com a medida por via retal (Geijer et al., 2016).

As temperaturas axilar e retal não são idênticas. A via axilar apresenta menos possibilidade de contaminação, uma vez que o aparelho não tem contato com fluidos biológicos, à exceção do suor. A precisão da medida da temperatura depende também da aplicação das técnicas com atenção.



No curso de um estado de febre, a temperatura sempre deve ser medida com o mesmo aparelho e no mesmo lugar, a fim de permitir a comparação de resultados no decorrer do tempo.

Hipotermia, normotermia, febre, hiperpirexia e hipertermia

A avaliação da temperatura corporal é importante para estabelecer como o estado térmico do paciente pode ser classificado a fim de melhor direcionar a conduta do profissional. Na hipotermia, a temperatura corporal está abaixo da faixa de normalidade, habitualmente associada à longa permanência em lugar frio, exposição prolongada à chuva, ao vento, à neve ou imersão em água fria (NHS Choices, 2008). A hipotermia ocorre quando a temperatura interna é menor que 35° C (Kasper et al., 2016).

A normotermia (temperatura corporal normal) pode variar de acordo com o lugar de mensuração (Tabela 1).

Febre é um aumento da temperatura decorrente de uma resposta imunológica a um pirogênio exógeno ou endógeno (Tabela 1).

A temperatura acima de 41,1°C é descrita como hiperpirexia (Del Bene, 1990). Ela ocorre nas infecções graves e, principalmente, nas hemorragias do SNC. O Quadro 4 apresenta a classificação e condutas quanto à febre no adulto.

Quadro 2 - Classificação dos valores de temperatura corporal no adulto

classificação	funduta ^{1,2,3}
↻ Hipotermia	Encaminhar ao atendimento médico.
↻ Normotermia	Manutenção das atividades normais.
↻ Febre	Adotar tratamento não farmacológico e farmacológico. Avaliar estado geral do paciente e encaminhar ao médico, caso apresente sinais de alerta (Quadro 10).
↻ Hiperpirexia	Encaminhar ao serviço de urgência/emergência.

Fonte: Adaptado de Del Bene (1990) e Krinsky et al. (2014)





- Crianças com menos de seis meses, com temperatura retal $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ou equivalente, devem ser encaminhadas ao médico.
- Crianças com mais de seis meses de idade, com temperatura retal $\geq 40^{\circ}\text{C}$ ou equivalente, devem ser encaminhadas ao médico.
- A medida precisa de temperatura é decisiva em crianças com menos de 3 meses de idade. Nessa população, uma temperatura acima de 38°C está associada à infecção bacteriana grave de 3% a 15% dos pacientes (El-Radhi; Barry, 2006).

Embora a maioria dos pacientes com temperatura corporal elevada tenha febre, existem alguns casos em que uma temperatura elevada corresponde a hipertermia. Nesse quadro ocorre o aumento não controlado da temperatura, o que excede a capacidade do organismo de perder calor. Diferente dos quadros de febre, não há mudança do ponto de ajuste no centro termorregulador do hipotálamo, bem como não há ação de pirogênicos. As causas mais frequentes de hipertermia são: insolação, indução por fármacos e outras substâncias psicoativas de uso não terapêutico, síndrome neuroléptica maligna, síndrome serotoninérgica, hipertermia maligna, endocrinopatias (tireotoxicose, feocromocitoma), lesão do SNC – hemorragia cerebral, estado de mal epiléptico, lesão do hipotálamo – (Ortiz-Gómez; Fonet; Palacio, 2013; Kasper et al., 2016).

O quadro de hipertermia pode ser fatal e tem como característica não responder a antipiréticos. As complicações associadas à elevação excessiva da temperatura relacionam-se a resposta inflamatória sistêmica, coagulação intravascular disseminada, disfunção do SNC (manifestada em delírio, coma e convulsões). Além disso, podem ocorrer rabdomiólise e insuficiências respiratória, hepática e renal (Bouchama; Knochel, 2002; Kovats; Kristie, 2006; Vandentorren et al., 2006).

Padrões de manifestação de febre

O padrão de manifestação de febre pode ter variedade desde ser intermitente até constante ou recorrente. Esses padrões, apesar de úteis, não são suficientes para identificação da possível causa (palazzi, 2017), servindo apenas para caracterização. No Quadro 3 apresentam-se as classificações quanto aos padrões de manifestação de febre e as situações em que são percebidos. Essa informação deve ser utilizada com cautela.

Quadro 3 - Características de padrões de febre e afecções possivelmente relacionadas

padrão	manifestação	possíveis etiologias
Constante	com pouca ou nenhuma flutuação. Assemelha-se à febre de padrão intermitente, quando há administração de antipiréticos.	Febre tifoide, brucelose e outros tipos de infecções.
Intermitente	Pico de temperatura com rápida diminuição em seguida.	Infecção pirogênica; tuberculose; linfoma, artrite juvenil idiopática.
Remitente	Picos de temperatura alta, flutuantes, em que a temperatura apresentada pelo paciente não retorna ao normal.	Infecções virais; infecções bacterianas (principalmente endocardite); sarcoidose; linfoma; mixoma atrial.
Recidivante	Temperatura elevada, seguida de períodos de um ou mais dias sem febre.	Malária, febre por mordida de rato; infecção por <i>Bornelia ssp.</i> ; linfoma.
Recorrente	Episódios frequentes de febre em períodos maiores que seis meses.	Defeitos metabólicos; desregulação do sistema nervoso central; doenças periódicas; estados de imunodeficiência.

Tendo em vista que a classificação quanto aos padrões de manifestação da febre não é suficientemente clara para identificar a sua causa, sugere-se utilizar essa informação para apoiar a decisão de encaminhar o paciente ao médico.



Referências:

- BOUCHAMA, A.; KNOCHER, J. P. Heat Stroke. *The New England journal of medicine*, Boston, v. 346, n. 25, p. 1978-1988, 2002. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra011089>>. Acesso em: 3 mar. 2016.
- CRAIG, J. V. et al. Infrared ear thermometry compared with rectal thermometry in children: a systematic review. *Lancet*, London, v. 360, n. 9333, p. 603-609, Aug. 2002.
- DEL BENE, v. Temperature. In: WALKER, H. K.; HALL, W. D.; HURST, J. W. (Ed.). *Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations*. Boston: Butterworths, 1990. chapter 218. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK331/>>.
- EL-RADHI, A. S.; BARRY, w. Thermometry in paediatric practice. *Archives of disease in childhood*, London, v. 91, n. 4, p. 351-356, Apr. 2006. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2065972/pdf/351.pdf>. Acesso: 22 jun. 2017.
- GEIJER, H. et al. Temperature measurements with a temporal scanner: systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, London, v. 6, n. 3, p. e009509, Mar. 2016.
- KASPER, D. L. et al. Fever. In: FAUCI, A. S. (Ed.). *Harrison's manual of medicine*. 19. ed. New York: The McGraw-Hill Companies, 2016. chapter 28.
- KOVATS, R. S.; KRISTIE, L. E. Heatwaves and public health in Europe. *European journal of public health*, Oxford, v. 16, n. 6, p. 592-599, Dec. 2006.
- KRINSKY, d. I. et al. *Handbook of nonprescription drugs: an interactive approach to self-care*. 18th ed. Washington: American Pharmacists Association, 2014.
- LEDUC, D.; WOODS, S. Temperature measurement paediatrics. *Canadian Paediatric Society*, Oct. 2015. Disponível em: <<http://www.cps.ca/en/documents/position/temperature-measurement>>. Acesso em: 15 set. 2017.
- MAZEROLLE, S. M. et al. Is oral temperature an accurate measurement of deep body temperature? A systematic review. *Journal of athletic training*, Dallas, v. 46, n. 5, p. 566-573, Sep./Oct. 2011.
- ORTIZ-GÓMEZ, J. R.; FORNET, I.; PALACIO, F. J. Hiperpirexia maligna. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, [S.l.], v. 60, p. 46-54, 2013. Disponível em: <<http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-anestesiologia-reanimacion-344-articulo-hiperpirexia-maligna-S0034935613700094>>. Acesso em: 11 mar. 2017.
- PALAZZI, D. L. Fever of unknown origin in children: Evaluation. In: POST, T. W. (Ed.). *UpToDate*. Waltham, MA: UpToDate 2017
- PORAT, R.; DINARELLO, c. a. Pathophysiology and treatment of fever in adults. In: POST, T. W. (Ed.). *UpToDate*. Waltham, MA: UpToDate, 2016.
- SUND-LEVANDER, M.; FORSBERG, C.; WAHREN, L. K. Normal oral, rectal, tympanic and axillary body temperature in adult men and women: a systematic literature review *Scandinavian journal of caring sciences*, Stockholm, v. 16, n.2, p.122-128, Jun. 2002.
- VANDENTORREN, S. et al. August 2003 heat wave in France: risk factors for death of elderly people living at home. *European journal of public health*, Stockholm, v. 16, n. 6, p. 583-591, Dec. 2006.
- WARD, m. a. Fever in infants and children: Pathophysiology and management. In: POST, T. W. (Ed.). *UpToDate*. Waltham, MA: UpToDate, 2017a.
- WOLTERS KLUWER. *UpToDate*®. 2017. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/pt/home>>. Acesso em: 4 abr. 2017.
- BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO 05. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública | COVID-19. Secretaria de Vigilância Sanitária | Ministério da Saúde.





**Conselho
Federal de
Farmácia**



Conselho
Federal de
Farmácia