## CPK:

<https://www.tuasaude.com/exame-cpk/>

A creatinofosfoquinase, conhecida pela sigla CPK ou CK, é uma enzima que atua principalmente nos tecidos musculares, no cérebro e no coração, sendo solicitada a sua dosagem para investigar possíveis danos a esses órgãos.

O médico pode solicitar este exame quando a pessoa chega ao hospital com queixa de dor no peito ou para verificar se há indícios de um AVC ou alguma doença que afete os músculos, por exemplo.

### Valores de referência de CPK

Os valores de referência da creatinofosfoquinase (CPK) são de **32 e 294 U/L para homens** e **33 a 211 U/L para mulheres** mas podem variar dependendo do laboratório onde é realizado o exame.

### Para que serve o exame

O exame creatinofosfoquinase (CPK) é útil para ajudar no diagnóstico de doenças como infarto, insuficiência renal ou pulmonar, dentre outras. Essa enzima é subdividida em três tipos de acordo com o seu local de atuação:

* **CPK 1 ou BB**: Pode ser encontrada nos pulmões e no cérebro, principalmente;
* **CPK 2 ou MB**: É encontrada no músculo cardíaco e por isso pode ser utilizada como marcador de infarto, por exemplo;
* **CPK 3 ou MM**: Está presente em o tecido muscular e representa 95% de todas as creatinofosfoquinases (BB e MB).

A dosagem de cada tipo de CK é feito por diferentes métodos laboratoriais de acordo com as suas propriedades e de acordo com a indicação médica. Quando é solicitada a dosagem de CPK para avaliar o infarto, por exemplo, é dosada a CK MB além de outros marcadores cardíacos, como a mioglobina e a troponina, principalmente.

É considerado normal o valor de CK MB igual ou inferior a 5 ng/ mL e sua concentração normalmente está elevada em caso de infarto. Os níveis de CK MB costumam aumentar 3 a 5 horas após o infarto, atinge um pico em até 24 horas e o valor volta a ser normalizado entre 48 a 72 horas após o infarto. Apesar de ser considerado um bom marcador cardíaco, a dosagem de CK MB para diagnóstico do infarto deve ser feita juntamente com a troponina, principalmente, pois os valores de troponina voltam ao normal cerca de 10 dias após o infarto, sendo, portanto, mais específico. Veja [para que serve o exame da troponina.](https://www.tuasaude.com/exame-de-troponina/)

### O que significa CPK alto ou baixo

O aumento da concentração da enzima creatinofosfoquinase pode indicar:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **CPK alta** | **CPK baixa** |
| **CPK BB** | Infarto, AVC, tumor no cérebro, convulsões, insuficiência pulmonar | -- |
| **CPK MB** | Inflamação cardíaca, lesão no peito, choque elétrico, em caso de desfibrilação cardíaca, cirurgia ao coração | -- |
| **CPK MM** | Lesão por esmagamento, exercício físico intenso, longa imobilização, uso de drogas ilícitas, inflamação no corpo, distrofia muscular, após eletromiografia | Perda de massa muscular, caquexia e desnutrição |
| **CPK TOTAL** | Ingestão exagerada de bebidas alcoólicas, devido ao uso de remédios como anfotericina B, clofibrato, etanol, carbenoxolona, halotano e succinilcolina administrados juntos, intoxicação com barbitúricos | -- |

Para realizar a dosagem de CPK o jejum não é obrigatório, podendo ser recomendado ou não pelo médico, no entanto é importante evitar realizar exercícios físicos extenuantes pelo menos 2 dias antes de realizar o exame, já que essa enzima pode estar elevada após exercícios devido à sua produção pelos músculos, além da suspensão de medicamentos, como a Anfotericina B e o Clofibrato, por exemplo, pois podem interferir no resultado do exame.

Caso o exame seja solicitado com o objetivo de diagnosticar o infarto, é recomendado que seja a avaliada a relação entre CPK MB e CPK através da seguinte fórmula: 100% x (CK MB/ CK total). Caso o resultado dessa relação seja superior a 6%, é indicativo de lesões no músculo cardíaco, porém caso seja inferior a 6%, é sinal de lesões no músculo esquelético, devendo o médico investigar a causa.

## Creatinina sérica:

<https://www.tuasaude.com/creatinina/>

A creatinina é uma substância presente no sangue que é produzida pelos músculos e eliminada pelos rins. Dessa forma, a análise dos níveis de creatinina no sangue pode ser útil para investigar a presença de alguma alteração nos rins, já que nessa situação a concentração dessa proteína estaria mais elevada no sangue.

Assim, o exame de creatinina é indicado pelo clínico geral ou urologista como exame de rotina ou quando existem sinais e sintomas que possam ser sugestivos de alteração renal, como cansaço excessivo, aumento do volume de urina, inchaço e dor na região lombar, por exemplo.

Além de poder ser solicitado o exame de creatinina no sangue, em algumas situações, o médico pode recomendar a avaliação da quantidade de creatinina liberada na urina durante o dia através do exame de urina de 24 horas.

### Quando é indicado

O exame de creatinina pode ser recomendado pelo clínico geral ou urologista com o objetivo de avaliar o funcionamento dos rins ou para investigar a presença de alguma alteração nesses órgãos quando existem sintomas como cansaço excessivo, perda de apetite, inchaço, dor na região lombar, alteração da frequência urinária e volume da urina. Confira [outros sinais e sintomas de problemas nos rins.](https://www.tuasaude.com/sintomas-de-problemas-nos-rins/)

Na maioria dos casos, o médico indica a realização da dosagem de creatinina no sangue, já que na presença de alterações no funcionamento dos rins, há aumento da quantidade dessa proteína no sangue. Nesse caso, é importante que seja indicado o uso de alguns medicamentos, assim como é recomendado suspender o uso de cimetidina, aspirina, ibuprofeno ou cefalosporinas, de acordo com a orientação médica.

Em alguns casos, principalmente quando existem sinais indicativos de alterações renais, o médico pode indicar a dosagem de creatinina na urina, o que está incluído no exame de urina de 24 horas, em que toda a urina produzida no dia é coletada e analisada no laboratório. Veja [mais detalhes do exame de urina de 24 horas.](https://www.tuasaude.com/exame-de-urina-de-24-horas/)

### Valores de referência do exame

Os valores normais de referência para os níveis de creatinina no sangue podem variar de acordo com o laboratório, dependendo do método laboratorial utilizado para a análise. Uma vez que a creatinina é produzida nos músculos, a sua concentração pode alterar à medida que a criança se desenvolve, de forma que os valores de referência podem também variar de acordo com a idade:

* **Recém nascidos:**0,60 a 1,30 mg/dL;
* **Bebês entre 1 e 6 meses:** 0,40 a 0,60 mg/dL;
* **Crianças e adolescentes (1 a 18 anos):** 0,4 0 a 0,90 mg/dL.

Além disso, os níveis de creatinina podem variar de acordo com o gênero:

* **Mulheres:** 0,60 a 1,2 mg/dL;
* **Homens:** 0,70 a 1,3 mg/dL.

Como a creatinina é uma substância que é produzida no organismo de acordo com o nível de massa muscular, é normal os homens terem maiores níveis de creatinina no sangue, já que geralmente têm músculos mais desenvolvidos em comparação às mulheres.

### Quando ir ao médico

É aconselhado marcar consulta com um nefrologista quando os valores de creatinina estão aumentados, especialmente se existirem sintomas associados como cansaço, inchaço ou alterações na urina. No caso de o nefrologista não estar disponível, também se pode consultar um clínico geral, que poderá pedir outros exames para identificar a causa.

### O que pode causar creatinina alta

O aumento dos níveis de creatinina no sangue podem ser indicativos de lesão nos vasos sanguíneos dos rins, infecção renal ou redução do fluxo de sangue para os rins, por exemplo, o que pode ser consequência do uso de medicamentos, alimentação hiperproteica, presença de pedra nos rins ou doenças crônicas, como a hipertensão arterial e a diabetes descompensada, por exemplo.

Além disso, atletas e fisiculturistas também podem ter a creatinina alta devido à realização de atividade física intensa, não estando esse aumento necessariamente relacionado com alterações renais. Confira as [principais causas de creatinina alta](https://www.tuasaude.com/creatinina-alta/).

Quando existe suspeita de problemas nos rins, o médico também pode pedir o exame de clearance de creatinina, no qual compara a quantidade de creatinina obtidos no sangue e na urina. Dessa forma, se o problema estiver nos rins, a quantidade de creatinina no sangue deverá ser superior à quantidade na urina, já que os rins não estão eliminando a substância. Saiba mais sobre o [exame de clearance de creatinina](https://www.tuasaude.com/clearance-de-creatina/).

### O que pode causar creatinina baixa

Os valores de creatinina baixa no sangue não são motivo de preocupação e são mais frequentes em grávidas e em pacientes com doenças hepáticas, já que o fígado também é responsável pela produção de creatinina.

No entanto, em algumas pessoas também pode indicar doenças nos músculos, como distrofia muscular, por exemplo, que provoca outros sintomas como fraqueza, dor muscular ou dificuldade para movimentar os braços ou pernas.

## Sódio sérico:

<https://labtestsonline.org.br/tests/sodio>

**Por que fazer este exame?**

Para determinar se as concentrações de sódio do indivíduo estão entre os limites normais e auxiliar na avaliação do balanço eletrolítico e a função renal. Para monitorar a [hipernatremia](https://labtestsonline.org.br/glossary/hypernatremia) ou [hiponatremia](https://labtestsonline.org.br/glossary/hyponatremia) [crônica](https://labtestsonline.org.br/glossary/chronic) ou [aguda](https://labtestsonline.org.br/glossary/acute).

**Quando fazer este exame?**

Quando o indivíduo apresenta [desidratação](https://labtestsonline.org.br/glossary/dehydration) ou [edema](https://labtestsonline.org.br/glossary/edema). Também é usado para monitorar certas doenças/estados clínicos, como [hiper](https://labtestsonline.org.br/conditions/hipertensao-arterial) ou hipotensão arterial.

**Quando fazer este exame?**

Quando o indivíduo apresenta [desidratação](https://labtestsonline.org.br/glossary/dehydration) ou [edema](https://labtestsonline.org.br/glossary/edema). Também é usado para monitorar certas doenças/estados clínicos, como [hiper](https://labtestsonline.org.br/conditions/hipertensao-arterial) ou hipotensão arterial.

**Quando fazer este exame?**

Quando o indivíduo apresenta [desidratação](https://labtestsonline.org.br/glossary/dehydration) ou [edema](https://labtestsonline.org.br/glossary/edema). Também é usado para monitorar certas doenças/estados clínicos, como [hiper](https://labtestsonline.org.br/conditions/hipertensao-arterial) ou hipotensão arterial.

**O que está sendo pesquisado?**

Este exame mede o nível de sódio no sangue. O sódio é um eletrólito vital para os processos corporais normais, incluindo função nervosa e muscular. Em conjunto com outros eletrólitos, como, [potássio](https://labtestsonline.org.br/tests/potassium), [cloreto](https://labtestsonline.org.br/tests/chloride) e [bicarbonato (ou CO2 total)](https://labtestsonline.org.br/tests/bicarbonato), ele auxilia no funcionamento normal das células e na regulação da quantidade de fluidos corporais. O sódio está presente em todos os fluidos corporais, mas é no sangue que é encontrada sua maior concentração e nos fluidos fora das células do organismo. Este sódio extracelular, bem como toda a água corporal, são regulados pelos rins.

Adquirimos o sódio pela dieta, do sal de mesa (cloreto de sódio ou NaCl) e, até certo ponto, da maioria dos alimentos que ingerimos. A maioria dos indivíduos tem uma ingestão adequada de sódio. O organismo utiliza o que é necessário e os rins excretam o restante na urina para manter a concentração de sódio no sangue dentro de uma gama muito estreita. Isto ocorre pela:

* Produção de hormônios que podem aumentar (peptídeos natiuréticos) ou diminuir ([aldosterona](https://labtestsonline.org.br/tests/aldosterona-e-renina)) perdas de sódio pela urina.
* Produção de hormônios que impedem perdas de água (hormônio antidiurético, ADH)
* Controle da sede: mesmo um aumento de 1% do sódio no sangue fará a pessoa sentir sede e beber água, trazendo os níveis de sódio de volta ao normal.

Concentrações anormais de sódio sanguíneo são provocadas por algum problema em um desses sistemas de controle. Quando há alterações do nível de sódio, o teor de água no sangue também muda. Estas modificações podem estar associadas à [desidratação](https://labtestsonline.org.br/glossary/dehydration) ou [edema](https://labtestsonline.org.br/glossary/edema), especialmente nas pernas.

### Como a amostra é obtida para o exame?

Uma amostra de sangue é retirada de uma veia do braço. Em alguns casos, pode ser necessária uma amostra de [urina de 24 horas](https://labtestsonline.org.br/glossary/urine-24).

NOTA: Se exames médicos em você ou em alguém importante para você o deixam ansioso ou constrangido, ou se você tem dificuldade de lidar com eles, leia um ou mais dos seguintes artigos: [Lidando com dor,](https://labtestsonline.org.br/articles/lidando-com-dor-e-ansiedade-relacionadas-com-exames) [desconforto ou ansiedade durante o exame](https://labtestsonline.org.br/articles/lidando-com-dor-e-ansiedade-relacionadas-com-exames), [Conselhos sobre exames de sangue](https://labtestsonline.org.br/articles/recomendacoes-para-os-exames-de-sangue), [Conselhos para ajudar crianças durante exames médicos](https://labtestsonline.org.br/articles/recomendacoes-para-ajudar-criancas-na-colheita-de-exames), e [Conselhos para ajudar idosos durante exames médicos](https://labtestsonline.org.br/articles/recomendacoes-para-ajudar-idosos-com-seus-exames).

Outro artigo, [Siga essa amostra](https://labtestsonline.org.br/articles/siga-essa-amostra), fornece uma visão da coleta e do processamento de uma amostra de sangue e de uma amostra de cultura da garganta.

### É necessário algum preparo para garantir a qualidade da amostra?

Não é necessário preparo para o exame.