

# Tipos de próteses disponibilizadas pela Atenção Especializada à Saúde do SUS para pessoa amputada



## Apresentação

Olá!

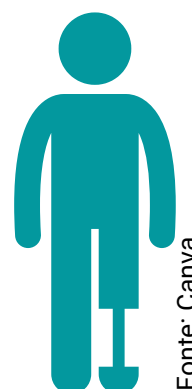
As próteses são alternativas para ocupar a perda de uma parte do corpo após uma amputação, e são desenvolvidas de acordo com a necessidade e função de cada pessoa, a fim de oferecer soluções para essa perda.

Nesta cartilha, você conhecerá os principais tipos de próteses disponibilizadas pela Atenção Especializada à Saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) para pessoa amputada.

### TIPOS DE PRÓTESES DISPONIBILIZADAS PARA A PESSOA AMPUTADA NO SUS

#### Você conhece os tipos de próteses existentes?

Cada pessoa necessita utilizar uma prótese de acordo com a idade e deve considerar seus anseios, suas necessidades e suas atividades de vida diária. As próteses ortopédicas podem ser<sup>1</sup>:



Fonte: Canva.

**Prótese Passiva ou Estética:** são próteses mais leves, com pouca ou nenhuma mobilidade funcional, cujo objetivo é estético. São confeccionadas com material modular em alumínio, podendo ser utilizadas em todos os níveis de amputação.

**Próteses Ativas ou Funcionais:** neste tipo de prótese, é possível identificar certa funcionalidade, que é acionada a partir do movimento realizado pelo coto. Podem ser prescritas para todos os tipos de amputação, exceto as parciais de mão.

**Próteses Mioelétricas:** são próteses que podem ser acionadas por meio de eletrodos inseridos na superfície da pele. Os eletrodos captam os estímulos do músculo e enviam para o processador da prótese, o que causa o movimento. Esse tipo de prótese é indicado para todos os níveis de amputação, sendo necessário o controle da contração muscular do coto. Em casos de amputação de membros superiores, os eletrodos captam os estímulos elétricos da contração muscular do coto, amplificam e enviam para o processador, que proporciona o fechamento e a abertura da mão, por exemplo.

**Próteses Hidráulicas:** possuem uma unidade hidráulica que controla a fase de balanço da marcha (caminhada).

**Próteses Metálicas:** componentes que são implantados no corpo, por exemplo, prótese de quadril e de joelho.

**Próteses Híbridas:** próteses que possuem indicação para amputação acima do cotovelo, através de um sistema de articulação de cotovelo mecânico, que é ativado pela tração das tiras de fixação da prótese em conjunto com a mão mioelétrica, com fonte externa de energia.



#### PARA SABER MAIS

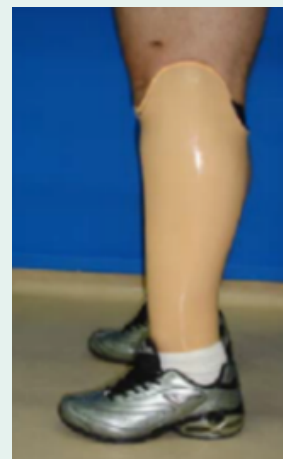
Para conhecer um pouco mais sobre a funcionalidade de alguns tipos de próteses, acesse:

- [Prótese mioelétrica transradial.](#)
- [Joelhos protéticos.](#)

As próteses ortopédicas para substituição dos membros inferiores também podem ser classificadas pelas características da prótese, em<sup>2</sup>:

### Exoesqueléticas

Podem ser chamadas também de crustáceas, feitas de plástico rígido. A parte externa é rígida e moldada para simular o contorno da perna. É muito durável e possui um acabamento plástico impermeável aos líquidos, sendo menos frequentemente prescritas por serem menos realistas e não permitirem mudanças no alinhamento.



Fonte: CARVALHO, 2012

### Endoesqueléticas



Fonte: Freepik.

Chamadas de perna modular, são compostas por uma central de alumínio ou tubo de plástico rígido geralmente coberto com espuma de borracha e uma meia resistente ou revestimento similar. Essa prótese possui um mecanismo que permite alinhar, o que contribui para o conforto e facilita a marcha (caminhada) do usuário.

**Você sabia que por meio da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência, na Atenção Especializada à Saúde do SUS, a pessoa amputada poderá ter acesso à prótese ortopédica conforme a sua necessidade, melhorando sua qualidade de vida?**

## PRÓTESES DISPONIBILIZADAS NO SUS

Na atenção à pessoa amputada no SUS, a concessão de próteses é realizada nos serviços especializados em reabilitação, em especial nos Centros Especializados em Reabilitação (CER) e Serviços de Modalidade Única, habilitados pelo Ministério da Saúde na modalidade de reabilitação física que contam com o componente de Oficina Ortopédica. A prescrição da prótese deve ser feita por médico ou fisioterapeuta, no caso das próteses de membro inferior, e por médico, fisioterapeuta ou terapeuta ocupacional, nas próteses de membro superior<sup>3</sup>.

### PARA SABER MAIS

O processo de confecção da prótese passa pela confecção do molde pelo técnico em órteses e próteses e, na sequência, é realizada a produção para a preparação do encaixe, a prova com o paciente, a montagem dos componentes protéticos e a prova final de alinhamento estático e dinâmico. Para conhecer mais sobre as etapas de confecção da próteses em oficinas ortopédicas, acesse ao vídeo:

- [Oficina Ortopédica - Prótese.](#)

Entre os pontos importantes a serem considerados na confecção da prótese está o encaixe da prótese ortopédica no coto do paciente. O soquete, termo utilizado para definir o encaixe da prótese, deve ser fabricado seguindo as recomendações de cada nível de amputação.



Fonte: ASphotofamily. Freepik.

## Vamos conhecer alguns níveis de amputação?

### NÍVEIS DE AMPUTAÇÃO DOS MEMBROS INFERIORES

#### Transtibial

Consiste na retirada parcial da tíbia e fíbula, ossos que pertencem à perna. Uma característica deste tipo de amputação é a preservação da articulação do joelho. Nesse nível de amputação, o encaixe deve priorizar o contato total em relação ao coto (com exceção para os casos em que houver contraindicação). Também deve-se garantir um bom apoio de carga na região amputada.

#### Desarticulação do quadril

A amputação acontece na altura da bacia, em casos em que o fêmur, o osso da coxa, é amputado por completo. Em decorrência disso, é a pelve do paciente a maior responsável por controlar as próteses ortopédicas. Nesse tipo de amputação, o recorte do encaixe, também chamado de cesto pélvico, deve ser feito de modo a permitir ao usuário inclinar o tronco para frente, até uma posição que lhe permita amarrar o calçado.

Fonte: Canva.

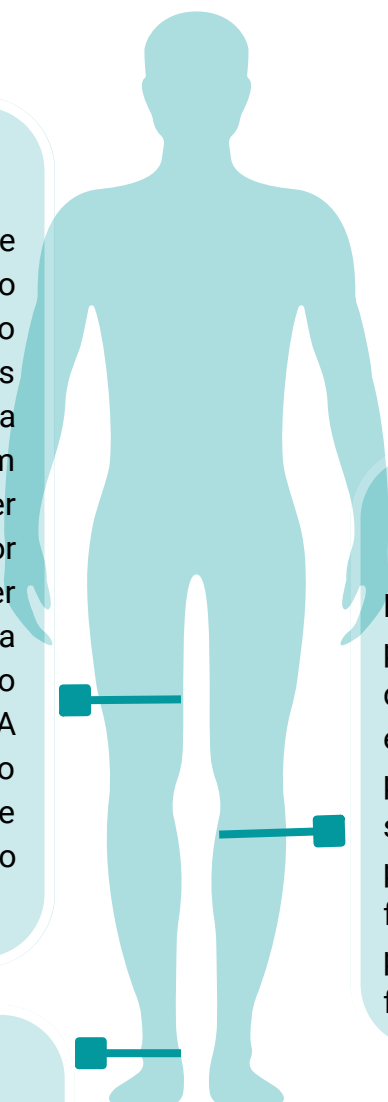
Alguns encaixes específicos para próteses abaixo do joelho são:

- PTB (patela, tendão, bearing) - a modelagem do encaixe termina ao nível da articulação do joelho;
- KBM (Kondylen, Bettung, Münster) a modelagem necessita subir englobando as partes laterais mais proeminentes do fêmur;
- PTS (Prothèse Tibiale Supracondylienne) - seu encaixe envolve toda a patela. É indicado para cotos muito curtos.

## NÍVEIS DE AMPUTAÇÃO DOS MEMBROS INFERIORES

### Transfemoral

A amputação transfemoral ocorre entre a articulação do quadril e do joelho, com a retirada parcial do fêmur, o osso da coxa. Nesses casos, o encaixe para a pessoa com amputação transfemoral, com exceção dos casos em que houver contraindicação feita por profissional de saúde, deve ser com contato total, com boa acomodação para a massa do coto sem pressões excessivas. A prótese para amputação transfemoral é bastante comum e o conforto do encaixe é um ponto crítico para o sucesso do seu uso.



### Desarticulação do joelho

Representa a retirada dos ossos da perna restando o fêmur, que é o osso da coxa. Nesse nível de amputação, o encaixe requer uma modelagem precisa da parte distal do coto onde será exercida toda a carga e sobre as partes mais proeminentes e largas do fêmur, onde ocorrerá a fixação da prótese, garantindo melhor conforto e funcionalidade ao usuário.

### Syme

Este procedimento de amputação leva o nome do médico James Syme, que realizou-o pela primeira vez. Essa cirurgia caracteriza-se pela desarticulação do tornozelo, preservando uma parte do calcanhar, que irá auxiliar no tratamento do amputado.

Fonte: Canva.

### Syme



Fonte: Adaptado de Canva.

## NÍVEIS DE AMPUTAÇÃO DOS MEMBROS SUPERIORES<sup>3,4</sup>

### Desarticulação de ombro

Consiste na remoção do braço na altura da articulação do ombro.

### Desarticulação do cotovelo

Remoção de todo o antebraço até a altura do cotovelo, mantendo intacta a estrutura do braço e a articulação do ombro.

### Desarticulação de punho

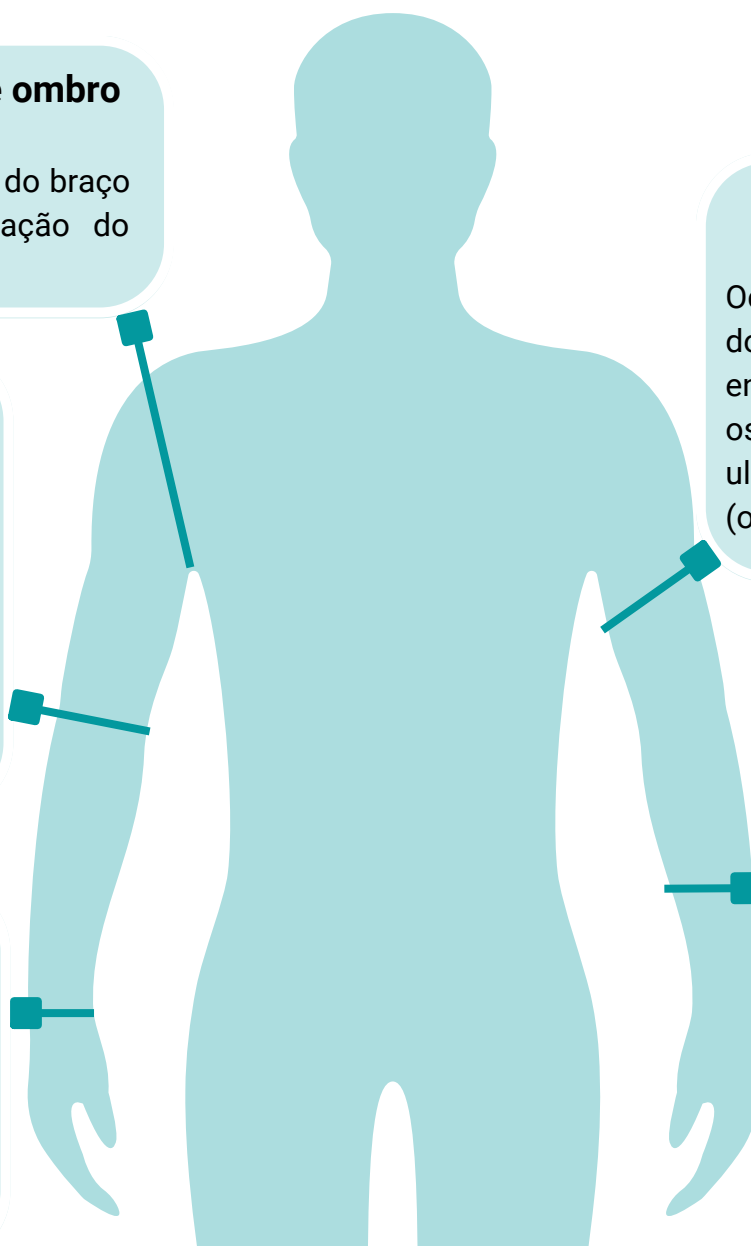
É a desarticulação da mão e dos ossos do antebraço, preservando os ossos do antebraço.

### Transumeral

Ocorre entre a articulação do cotovelo e do ombro, envolvendo a remoção dos ossos do antebraço (rádio e ulna) e parte do úmero (osso do braço).

### Transradial

Representa a retirada de uma parte do antebraço, mantendo o cotovelo intacto.



Fonte: Canva.

Nos tipos de encaixe para próteses de membro superior, o encaixe interno deve manter o contato com toda extensão do coto permitindo assim total liberdade de movimento, podendo ser:

- **Fechado:** quando envolve o coto e a articulação;
- **Semiaberto:** usado em cotos com deformidades, como por exemplo, nas malformações congênitas.

## Você sabia que a etapa de prova da prótese é fundamental para o sucesso do seu uso na reabilitação?

Veja, abaixo, algumas informações importantes para a etapa de prova de próteses ortopédicas de membros inferiores:

Após a montagem da prótese de membros inferiores, ela será calçada no paciente para que se proceda à prova dinâmica de marcha, executada obrigatoriamente com a utilização de uma barra paralela, ocasião em que o protesista irá verificar seu alinhamento dinâmico, altura, corrigir posições inadequadas, o perfeito ajuste e conforto oferecido pelo soquete, e se os componentes escolhidos estão sendo bem utilizados ou ainda se realmente estão indicados para aquele paciente. Qualquer substituição de componentes deverá ser discutida com a equipe ou profissional que fez a prescrição;

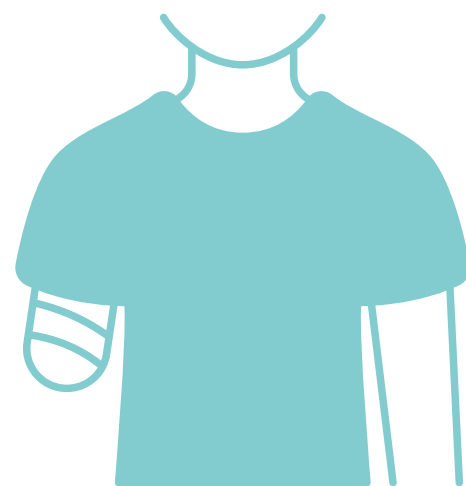
A fase da prova é de extrema importância para se obter uma prótese de qualidade. É nesta ocasião que se deve fazer todas as correções necessárias, sem se preocupar com o tempo gasto ou com o número de alterações. O paciente só deverá deixar a sala de prova quando a sua prótese estiver totalmente adequada ao seu uso. Se isso não for possível naquele momento, convoque-o para uma outra prova, tão logo sejam solucionados os devidos ajustes;

Feitos a prova da prótese e os ajustes necessários, é realizada a entrega. Embora o treinamento com a prótese deva ser feito em centros de reabilitação capacitados para este fim, o protesista deve calçar a prótese já totalmente pronta no paciente para que possa conferir todos os detalhes de funcionalidade e recursos técnicos dos componentes. Deve também conferir o conforto e a estética da prótese, informando ao paciente o modo correto de calçá-la e os cuidados fundamentais que este deve dispensar à sua prótese.

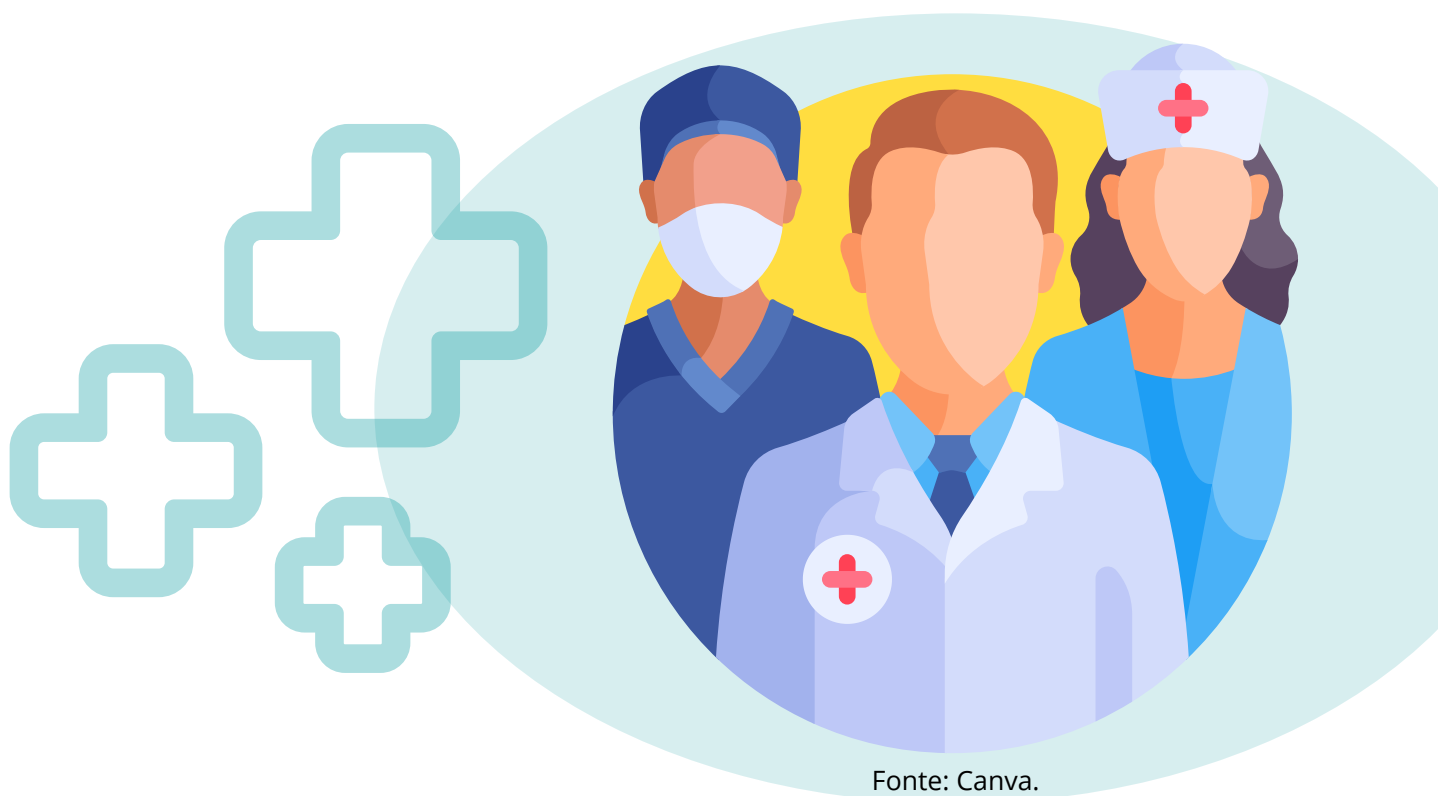


Fonte: Canva.

Especificamente, para amputações de membro ou membros superiores, a decisão quanto ao tipo de prótese a ser confeccionada para um paciente amputado, bem como a escolha de seus componentes, deve ser precedida de uma análise criteriosa a ser executada por uma equipe multiprofissional composta por médico, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, psicólogo, assistente social e protesista, que deverão analisar aspectos fundamentais, como o tipo de amputação, a necessidade ou não de correção do coto, a funcionalidade, o grau de utilização e estética da prótese, a expectativa e aceitação por parte do paciente e seus familiares, o apoio destes ao paciente e, onde fazer o treinamento e a adaptação com a prótese.



Fonte: Canva.



Fonte: Canva.

Esperamos que este material tenha ajudado você a compreender melhor os níveis de amputação, os tipos de próteses ortopédicas existentes e como a Rede de Atenção à Pessoa com Deficiência, por meio da Atenção Especializada em Saúde, pode suprir a necessidade funcional das pessoas amputadas.

## Referências

- [1] BARBIN, Isabel Cristina Chagas. **Prótese e órteses**. Londrina, Editora e Distribuidora educacional S.A., 2017.
- [2] O’SULLIVAN, Susan B. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. 6.ed. Barueri, SP: Manole, 2018.
- [3] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à pessoa amputada** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. 1. ed. 1. reimp. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 36 p.: il. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_atencao\\_pessoa\\_amputada.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_amputada.pdf)
- [4] BARBIN, Isabel Cristina Chagas. **Prótese e órteses**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2017.

### Como citar esse material

RIBEIRO, Luciana Castaneda. Tipos de próteses disponibilizadas pela Atenção Especializada à Saúde do SUS para pessoa amputada. In: UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Atenção à Pessoa com Deficiência I: transtornos do espectro do autismo, síndrome de Down, pessoa idosa com deficiência, pessoa amputada e órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção. **Pessoa amputada**. Recurso Educativo n.º 8. São Luís: UNA-SUS; UFMA, 2023.

© 2023. Ministério da Saúde. Sistema Universidade Aberta do SUS. Fundação Oswaldo Cruz & Universidade Federal do Maranhão. É permitida a reprodução, a disseminação e a utilização desta obra, em parte ou em sua totalidade, nos termos da licença para usuário final do Acervo de Recursos Educacionais em Saúde (ARES). Deve ser citada a fonte e é vedada sua utilização comercial, sem a autorização expressa dos seus autores, conforme a Lei de Direitos Autorais – LDA (Lei n.º 9.610, de 19 de fevereiro de 1998).

## Créditos

### **Coordenação do Projeto**

Ana Emilia Figueiredo de Oliveira

### **Coordenação-Geral da DTED/UNA-SUS/UFMA**

Ana Emilia Figueiredo de Oliveira

### **Coordenação de Gestão de Projetos da UNA-SUS/UFMA**

Deysianne Costa das Chagas

### **Coordenação de Produção Pedagógica da UNA-SUS/UFMA**

Paola Trindade Garcia

### **Coordenação de Ofertas Educacionais da UNA-SUS/UFMA**

Elza Bernardes Monier

### **Coordenação de Tecnologia da Informação da UNA-SUS/UFMA**

Mário Antonio Meireles Teixeira

### **Coordenação de Comunicação e Design Gráfico**

Bruno Serviliano Santos Farias

### **Professora-autora**

Luciana Castaneda Ribeiro

### **Validadores Técnicos do Ministério da Saúde (CGSPD/DAET/SAES)**

Amanda Oliveira do Vale Lira

Arthur de Almeida Medeiros

Cícero Kaique Pereira Silva

Denise Maria Rodrigues Costa

Diogo do Vale de Aguiar

Flavia da Silva Tavares

Kalyne Ferreira Nascimento de Aguiar

### **Checagem Pedagógica**

Kátia Danielle Araújo Lourenço Viana

### **Revisão Textual**

Camila Cantanhede Vieira

### **Design Instrucional**

Kátia Danielle Araújo Lourenço Viana

Samira Vasconcelos Gomes

### **Design Gráfico**

Caio Marques Gomes



**dted**  
DIRETORIA DE TECNOLOGIAS  
NA EDUCAÇÃO



MINISTÉRIO DA  
SAÚDE

