

# VACINAS

TUDO O QUE VOCÊ  
PRECISA SABER SOBRE  
**A IMPORTÂNCIA DOS  
IMUNIZANTES NO  
TRATAMENTO  
DO CÂNCER**



MANUAL ABRALE



**Manual - VACINAS. Tudo o que você precisa saber sobre a importância dos imunizantes no tratamento do câncer**

Realização: ABRALE - Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia  
Conteúdo revisado pelo Comitê Médico Científico da Abrale.

IMAGENS E VETORES  
Arquivo Abrale, Blink Studio e Shutterstock

**NOVEMBRO / 2022**

# ÍNDICE

A ABRALE .....	pág.04
Um pouco de história .....	pág.06
Visão geral sobre vacinas .....	pág.07
Vacinas disponíveis no sistema público de saúde .....	pág.08
Vacinas disponíveis somente na rede privada de saúde .....	pág.17
Vacinas durante o câncer .....	pág.19
Vacinas no TMO .....	pág.20
Vacinas liberadas para pacientes oncológicos .....	pág.21
Vacinas que exigem cuidados para o paciente oncológico .....	pág.22
Previna-se contra a pneumonia .....	pág.22
Familiares de pacientes oncológicos: atenção às vacinas .....	pág.26

# A ABRALE

## 100% de esforço onde houver 1% de chance

A ABRALE (Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia) é uma organização sem fins lucrativos, criada em 2002 por pacientes e familiares, com a missão de oferecer ajuda e mobilizar parceiros para que todas as pessoas com câncer e doenças do sangue tenham acesso ao melhor tratamento. Para alcançar esses objetivos, a ABRALE atua em todo o país em quatro frentes:

- **Apoio ao paciente** – O departamento é formado por profissionais especializados para atender a todos os pacientes do Brasil, auxiliar no esclarecimento de dúvidas quanto à doença e seu tratamento, e também oferecer apoio psicológico, jurídico e nutricional.
- **Políticas públicas** – Atua na área de advocacy para, junto aos órgãos responsáveis, aprimorar a atenção às doenças hematológicas. Nosso propósito é melhorar o desfecho dos tratamentos das doenças do sangue no país.
- **Educação e informação** – Por meio de diferentes canais (revista, redes sociais, site, manuais) mantém os pacientes e familiares informados sobre as doenças do sangue e seus tratamentos. As campanhas de conscientização buscam alertar toda a população sobre a importância do diagnóstico precoce. Com o projeto de educação à distância, OncoEnsino, também oferece capacitação aos profissionais da saúde.
- **Pesquisa e monitoramento** – O Observatório de Oncologia, plataforma on-line desenvolvida pela Abrale para o monitoramento de dados públicos, possibilita avaliar as políticas de saúde e sua aplicação na sociedade. As pesquisas com os pacientes, profissionais da saúde e médicos, trazem informações relevantes sobre a terapêutica aplicada no país.

Sempre que precisar, entre em contato conosco pelo 0800 773 9973, (11) 3149-5190 ou [abrale@abrale.org.br](mailto:abrale@abrale.org.br). Também será um prazer recebê-lo em nossa sede, localizada na **Rua Dr. Fernandes Coelho, 64 - 13º andar - Pinheiros, São Paulo/SP**.

Mais informações em [www.abrale.org.br](http://www.abrale.org.br)



Aponte o seu celular para o QR Code e veja as informações completas no site.

# INTRODUÇÃO

---



As vacinas foram uma importante conquista da ciência, afinal com elas veio a proteção contra diferentes tipos de doenças graves, que são advindas de vírus e bactérias. Inclusive, algumas delas foram completamente erradicadas devido à descoberta dos imunizantes.

A vacinação é indicada para pessoas de qualquer idade e também para aqueles que estão em tratamento do câncer.

Com a chegada da COVID-19, o tema voltou a ser destaque na imprensa e na sociedade. Assim, muitas *fake news* passaram a surgir sobre a eficácia, segurança e até mesmo necessidade dos imunizantes.

Neste manual, vamos trazer informações completas em relação às vacinas, sobre a importância delas para os cuidados integrais em saúde e também a respeito da vacinação para pacientes oncológicos.

Boa leitura!

# UM POUCO DE HISTÓRIA

A primeira vacina foi criada por Edward Jenner, no século XVII, época em que a varíola era a maior ameaça da humanidade.



Em suas pesquisas, Jenner percebeu que moradores de áreas rurais que haviam contraído **cowpox** (uma doença semelhante à varíola) não ficavam doentes com a varíola humana. Então, a partir disso, decidiu realizar um experimento e aplicou uma pequena dose de varíola bovina em um menino de oito anos, chamado James Philipps. O garoto, inicialmente, ficou doente, mas manifestou a doença de forma branda. Após a total recuperação, Edward Jenner introduziu na criança o vírus da doença humana em sua forma mais fatal. O menino, já imune, não desenvolveu a varíola. Hoje, essa doença infecciosa é considerada erradicada pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

No Brasil, foi em 1804 que o marquês de Barbacena trouxe a vacina contra a varíola. Mas no século 20 tivemos duas importantes conquistas: a criação do Instituto Soroterápico do Rio de Janeiro (hoje Fiocruz) e o Instituto Serumtherápico (hoje Instituto Butantan), atualmente dois dos grandes produtores nacionais de imunizantes.



Em 1904, a obrigatoriedade de se proteger contra a varíola gerou grande motim na sociedade e o episódio ficou conhecido por **Revolta da Vacina**. A situação só mudou em 1908, quando o país sofreu um grande surto por conta da infecção, e o medo da doença passou a ser maior que o receio de tomar a vacina.

O Plano Nacional de Imunização (PNI), hoje valorizado por grande parte dos brasileiros, foi criado em 1973 e é instituído pela Lei 6.259/75. Ele é responsável pela distribuição de vacinas para a toda a população, de forma gratuita, pelo Sistema Único de Saúde (SUS).



# VISÃO GERAL SOBRE VACINAS

## O que são?

Vacinas são substâncias preparadas para proteger crianças e adultos de doenças graves e muitas vezes letais. Por meio de produtos específicos, feitos em laboratório por especialistas, os imunizantes objetivam estimular as defesas naturais do corpo, preparando o organismo para prevenir/combater diferentes tipos de doenças de maneira mais rápida e eficaz.

## Como funcionam?

As vacinas, sejam elas aplicadas de maneira injetável ou por meio de medicamento líquido (gotinhas), ajudam o sistema de defesa do corpo a combater infecções causadas por vírus e bactérias de maneira eficiente, provocando uma resposta imunológica. Ou seja, se um invasor (vírus ou bactéria) penetrar as células do organismo, o sistema imunológico já terá defesas preparadas para combatê-los.

## Elas são seguras?

Sim! Todas as vacinas passam por rigorosos estudos clínicos, até que estejam aprovadas para uso na população. Estas pesquisas são feitas em diferentes fases e permanecem em avaliação, mesmo quando são aplicadas no grande público. Antes de receber a aprovação, uma vacina é primeiramente submetida a testes laboratoriais (em animais) para avaliar a segurança e eficácia. A próxima etapa, que são os ensaios clínicos em seres humanos, acontece em três fases:

- **Fase 1.** Em pequenos grupos de pessoas são avaliados segurança, efeitos colaterais, dosagem apropriada, método de administração e composição da vacina.
- **Fase 2.** Aqui, centenas de pessoas participam da avaliação. É imprescindível que tenham as mesmas características (como idade e sexo) que as pessoas para as quais a vacina será destinada.
- **Fase 3.** A vacina, nessa fase, geralmente é administrada a milhares de pessoas para ajudar a garantir que seja segura e eficaz para uso mais amplo.

Com os resultados dos ensaios clínicos finalizados, serão necessárias mais análises de eficácia, segurança e fabricação para que o imunizante seja, então, aprovado nas políticas regulatórias e de saúde pública.

Só depois de passar por todos esses processos, a vacina fará parte do Programa Nacional de Imunização.



## Por que me vacinar?

Como vimos, as vacinas são uma ferramenta de proteção contra doenças infecciosas causadas por vírus e bactérias, que podem ser muito graves e até mesmo levar a óbito. De fato, muitas destas enfermidades estão erradicadas, mas vale lembrar que elas podem voltar, caso a população deixe de se vacinar. É o caso do sarampo, que estava controlado e em 2018 voltou a apresentar um surto no Brasil, entre as crianças.

A vacina, além de proteção individual, oferece também proteção para a sociedade como um todo, na chamada “imunidade coletiva” ou “efeito rebanho”. Somente com o maior número possível de pessoas imunizadas, as doenças infecciosas não voltarão a ser transmitidas em larga escala.

---

## VACINAS DISPONÍVEIS NO SISTEMA PÚBLICO DE SAÚDE

O Ministério da Saúde oferece gratuitamente diferentes tipos de vacinas. É importante estar atento ao calendário básico de vacinação.

Veja aqui a lista das vacinas que precisam ser aplicadas em cada fase da vida:



### Infância

#### — Vacina contra a tuberculose (BCG)

Ela é obtida a partir de bactéria viva atenuada. A aplicação é via intradérmica (injeção sob a pele), logo após o nascimento do bebê. O Ministério da Saúde recomenda uma dose de reforço de seis a dez anos. A tuberculose é uma doença contagiosa grave, que acontece pela infecção de bactérias que atingem principalmente os pulmões.

#### — Vacina oral de rotavírus humano

Ela é feita a partir do rotavírus vivo, mas enfraquecido. A primeira dose deve ser administrada entre os 2 e 3 meses de idade. A segunda dose é a partir dos 4 meses. O rotavírus é um dos principais agentes das doenças diarreicas agudas e uma das mais importantes causas de diarréia grave em crianças menores de cinco anos.

#### — Vacina pneumocócica 10 (valente)

Essa vacina é constituída por dez sorotipos de pneumococos (bactérias). Sua administração acontece por injeção intramuscular em três doses, sendo a primeira aos 2 meses e as demais após 1 mês da aplicação de cada uma delas. Uma dose de reforço é indicada aos 12 meses de idade. Seu objetivo é combater a Doença Pneumocócica Invasiva (incluindo sepse, meningite, otite, pneumonia bacterêmica e bacteraemia).



### **– Vacina meningocócica C (conjugada)**

Ela é feita a partir de bactéria inativada e protege contra meningites e doenças meningocócicas, infecções generalizadas, causadas pela bactéria meningococo dos tipos A, C, W e Y.

É injetável e nas crianças deve ser aplicada em duas doses, aos 3 e 5 meses de vida, com uma dose de reforço preferencialmente aos 12 meses de idade. A meningite meningocócica é a infecção das membranas que recobrem o cérebro, causada pela bactéria *Neisseria meningitidis* (meningococo). É uma doença bastante grave.

### **– Vacina oral contra poliomielite ou paralisia infantil (VOP)**

É produzida a partir de polivírus vivo atenuado. Sua aplicação é via oral, em três doses com intervalo de 60 dias entre cada dose - aos dois, quatro e seis meses de idade, com reforço aos 15 meses. No Brasil, inclusive, todas as crianças menores de cinco anos de idade devem receber a vacina, mesmo se já estiverem com as vacinas em dia.

A poliomielite é uma doença contagiosa, provocada por vírus e caracterizada pela paralisia súbita, geralmente nas pernas. A transmissão acontece por meio do contato com pessoas infectadas ou contato com fezes, água e alimentos contaminados.



### **– Vacina tríplice viral contra sarampo, rubéola e caxumba**

Ela é feita a partir de combinação de vírus vivo atenuado. A aplicação é por injeção subcutânea (sob a pele), em apenas uma dose. Ela é indicada para crianças com 12 meses de idade e também nos momentos em que ocorrerem campanhas de vacinação.

O sarampo é uma doença muito contagiosa, causada por um vírus que provoca febre alta, tosse, coriza e manchas avermelhadas pelo corpo. Ele também facilita o aparecimento de doenças como a pneumonia e pode levar à morte, especialmente em crianças pequenas. A rubéola é provocada por vírus que causa febre e manchas vermelhas na pele, por todo o corpo. Já a caxumba é uma doença viral, que pode causar febre e aumento das glândulas responsáveis pela produção de saliva e, em alguns casos, das que ficam sob a língua ou mandíbula. Um dos maiores problemas é quando a caxumba “desce”, podendo atingir os testículos ou ovários.

### **– Vacina tetravalente, contra varicela (catapora), sarampo, caxumba e rubéola**

Ela é feita a partir de combinação de vírus vivo atenuado. A aplicação é por injeção subcutânea (sob a pele), em apenas uma dose. A recomendação é uma primeira dose da vacina tríplice viral aos 12 meses e uma segunda dose com a tetra viral, aos 15 meses de vida.

A varicela, conhecida popularmente como catapora, é uma infecção viral altamente contagiosa e tem como principal sintoma a irritação na pele, com o surgimento de bolinhas/bolhas vermelhas. O sarampo é uma doença muito contagiosa, causada por um vírus que provoca febre alta, tosse, coriza e manchas avermelhadas pelo corpo. Ele também facilita o aparecimento de doenças como a pneumonia e pode levar à morte, geralmente em crianças pequenas. A rubéola é provocada por vírus que causa febre e manchas vermelhas na pele, por todo o corpo. Já a caxumba é uma doença viral, que pode causar febre e aumento das glândulas responsáveis pela produção de saliva e, em alguns casos, das que ficam sob a língua ou mandíbula.



### **– Vacina pentavalente (DTP + HB + Hib)**

Essa vacina é uma combinação de cinco vacinas individuais em uma. Ela protege contra difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e contra a bactéria haemophilus influenza tipo b.

Sua aplicação é por meio de injeção intramuscular e deve ser aplicada em três doses, sendo a primeira aos 2 meses de idade, a segunda aos 4 meses e a terceira aos 6 meses.

A difteria é causada por um bacilo, produtor de uma toxina, que atinge as amígdalas, a faringe, o nariz e a pele, provocando placas branco-acinzentadas no corpo. O tétano é uma infecção causada por uma toxina produzida pelo bacilo tetânico, que entra no corpo por meio de ferimentos ou lesões na pele, e atinge o sistema nervoso central, causando contrações, dificuldade em engolir e rigidez no pescoço. A coqueluche é uma doença infecciosa que compromete o aparelho respiratório, causando muita tosse. A Hepatite B é causada por vírus, e provoca mal-estar, febre, dor de cabeça, fadiga, náuseas, vômitos e também pele amarelada. Na forma grave, a doença pode causar infecção crônica do fígado e até mesmo, na idade adulta, levar a um câncer neste órgão. Já o Haemophilus é uma bactéria que causa um tipo de meningite, além de sinusite e pneumonia.

### **– Vacina para Hepatite A**

É composta pelo antígeno do vírus da Hepatite A inativado e por isso não tem como causar a doença. Sua administração é intramuscular e indicada para crianças de 15 meses a 5 anos de idade.

A Hepatite A, também conhecida como hepatite infecciosa, é uma doença transmissível, causada pelo vírus HAV. Seus sintomas são inespecíficos, mas podem se manifestar como fadiga, mal-estar, febre, dores musculares e urina escura.

### **– Vacina contra a Hepatite B**

Ela é feita a partir do próprio vírus da Hepatite B, mas por não ter o DNA viral, não causa a doença. Sua aplicação é intramuscular e são necessárias três doses da vacina, sendo a primeira logo após o nascimento, a segunda 30 dias após a primeira, e a terceira 6 meses após a primeira.

A Hepatite B é causada por vírus, e provoca mal-estar, febre, dor de cabeça, fadiga, náuseas, vômitos e também pele amarelada. Na forma grave, a doença pode causar infecção crônica do fígado e até mesmo, na idade adulta, levar a um câncer neste órgão.



### **– Vacina contra a Febre Amarela**

Ela é feita a partir do próprio vírus vivo causador da Febre Amarela (Flaviviridae), mas atenuado. Sua aplicação é com injeção subcutânea. Nas regiões em que há um maior número de casos (endêmicas), a indicação é a partir dos 6 meses de idade. Nas demais áreas, ela pode ser aplicada aos 9 meses de idade. É importante ressaltar que a vacina protege o organismo por apenas 10 anos, por isso é preciso tomar a dose de reforço.



Esta é uma doença infecciosa causada, no Brasil, por um vírus transmitido pelos mosquitos Haemagogus e o Sabethes. Ela se caracteriza por febre alta, dor de cabeça, náuseas e até mesmo sangramento no fígado, cérebro e rins.

### **– Vacina contra HPV quadrivalente (para meninas)**

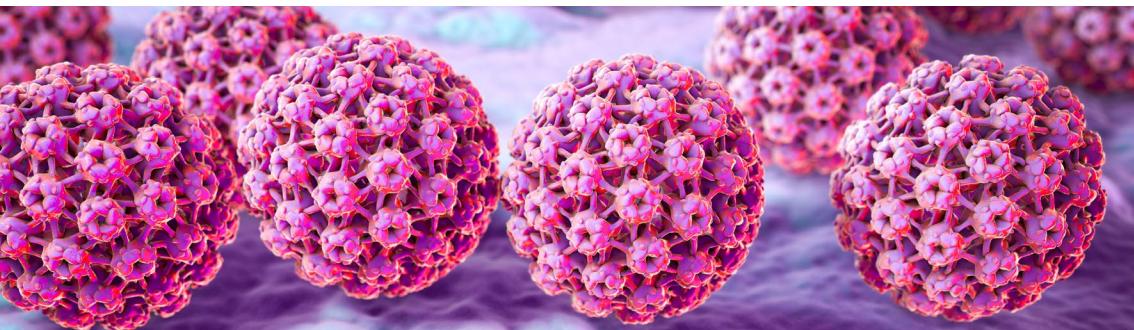
Essa vacina é feita a partir de vírus inativado e protege contra quatro subtipos do vírus HPV. Nas crianças, pelo sistema público de saúde, sua indicação é apenas para meninas de 9 a 14 anos. Sua aplicação acontece de maneira intramuscular e deve ser em três doses, sendo a segunda 6 meses após a primeira, e a terceira 5 anos após a primeira dose.

O vírus HPV é a principal causa do câncer do colo do útero, o terceiro tipo de neoplasia mais comum entre as mulheres. A imunização objetiva reduzir a incidência e a mortalidade pela doença.

### **– Vacina contra HPV quadrivalente (meninos)**

Essa vacina é feita a partir de vírus inativado e protege contra quatro subtipos do vírus HPV. Sua indicação é para meninos de 9 a 14 anos e a aplicação acontece de maneira intramuscular, em duas doses, com seis meses de intervalo entre elas.

A imunização objetiva proteger os meninos contra os cânceres de pênis, garganta e ânus, doenças que estão diretamente relacionadas com o HPV.



### **– Vacina da gripe (Influenza)**

É produzida a partir da inoculação do vírus inativado em ovos embrionados de galinhas. Após um período de incubação, ela passa por diferentes etapas em laboratório, até chegar ao resultado final. No sistema público, está disponível a vacina trivalente, que protege contra uma cepa A/H1N1, uma cepa A/H3N2 e uma cepa B linhagem Victoria.



Este imunizante é injetável e o número de doses é estabelecido de acordo com a faixa etária:

- Crianças de 6 meses a 2 anos: duas doses, com intervalo mínimo de 3 semanas.
- Crianças de 3 a 8 anos de idade: duas doses, com intervalo mínimo de 3 semanas.
- Crianças a partir de 9 anos: dose única.

Seu objetivo é proteger contra o vírus da Influenza e contra as complicações que ele pode causar, como as pneumonias bacterianas secundárias.

---

### **➔ Vacina contra a COVID-19**

É importante salientar que a vacina para a COVID-19 não deve ser aplicada juntamente com as demais vacinas. É preciso um intervalo de 15 dias, entre as aplicações.

### **– Coronavac**

A vacina do Instituto Butantan e da farmacêutica chinesa Sinovac é feita a partir do próprio vírus causador da COVID-19, mas inativado. Ou seja, com o vírus morto, ele fica incapaz de causar contaminação por meio da vacinação.

Atualmente, sua aplicação está aprovada para crianças a partir dos 3 anos de idade. Devem ser aplicadas duas doses, com intervalo de 28 dias entre elas.

### **– Pfizer**

Esse imunizante, feito em parceria com a BioNTech, é baseado no RNA mensageiro, ou mRNA, que ajuda o organismo a gerar a imunidade contra o vírus causador da COVID-19. O mRNA sintético, produzido em laboratório, passa instruções ao organismo para a produção de proteínas encontradas na superfície do vírus. Uma vez produzidas, essas proteínas (também chamadas de抗原) estimulam a resposta do sistema imune, oferecendo proteção para quem recebeu a vacina.

Sua indicação é para bebês a partir dos 6 meses de idade e, neste público, a formulação da vacina possui uma concentração e um estabilizante diferentes. As crianças devem tomar duas doses, em um intervalo de 21 dias.

## Adulto

### – Vacina contra a Hepatite B

Ela é feita a partir do próprio vírus da Hepatite B, inativado. Sua aplicação é intramuscular e é indicada para todos os adultos que não foram vacinados quando crianças, ou que não receberam as doses completas. O esquema vacinal irá depender da situação de cada indivíduo. Caso não tenha recebido nenhum esquema, serão 3 doses, sendo a segunda 1 mês após a primeira, e a terceira, 6 meses após a segunda.

A Hepatite B é causada por vírus, e provoca mal-estar, febre, dor de cabeça, fadiga, náuseas, vômitos e também pele amarelada. Na forma grave, a doença pode causar infecção crônica do fígado e até mesmo levar a um câncer neste órgão.

### – Vacina dupla contra difteria e tétano

Ela é fabricada a partir das toxinas de bactérias, mas é inativada. Sua aplicação acontece por meio de injeção intramuscular e as doses irão depender da situação vacinal individual: adultos não vacinados devem tomar três doses, com intervalo de dois meses entre elas. Já aqueles que receberam a vacina na infância devem tomar uma dose de reforço a cada dez anos.

A difteria é causada por um bacilo, produtor de uma toxina, que atinge as amígdalas, a faringe, o nariz e a pele, provocando placas branco-acinzentadas. O tétano é uma infecção causada por uma toxina produzida pelo bacilo tetânico, que entra no corpo por meio de ferimentos ou lesões na pele, e atinge o sistema nervoso central, causando contrações, dificuldade em engolir e rigidez no pescoço.



### **— Vacina contra a Febre Amarela**

Ela é feita a partir do próprio vírus vivo causador da Febre Amarela (Flaviviridae), mas atenuado. Sua aplicação é com injeção subcutânea.

A indicação é para adultos que vivem em regiões onde há grande número de casos e também para aqueles que vão viajar para locais onde a Febre Amarela está presente.

Salientamos que a vacina protege o organismo por apenas 10 anos, por isso é preciso tomar a dose de reforço.

Esta é uma doença infecciosa causada, no Brasil, por um vírus transmitido pelos mosquitos Haemagogus e o Sabethes. Ela se caracteriza por febre alta, dor de cabeça, náuseas e até mesmo sangramento no fígado, cérebro e rins.

### **— Vacina tríplice viral contra sarampo, rubéola e caxumba**

Ela é feita a partir de combinação de vírus vivo atenuado. A aplicação é por injeção subcutânea (sob a pele), em apenas uma dose. Ela é indicada para adultos que não receberam a vacina quando crianças.

O sarampo é uma doença muito contagiosa, causada por um vírus que provoca febre alta, tosse, coriza e manchas avermelhadas pelo corpo. Ele também facilita o aparecimento de doenças como a pneumonia. A rubéola é provocada por vírus que causa febre e manchas vermelhas na pele, por todo o corpo. Já a caxumba é uma doença viral, que pode causar febre e aumento das glândulas responsáveis pela produção de saliva e, em alguns casos, das que ficam sob a língua ou mandíbula. Um dos maiores problemas é quando a caxumba “desce”, podendo atingir os testículos ou ovários.

.....

### **➔ Vacina COVID**

#### **— Pfizer**

Esse imunizante, feito em parceria com a BioNTech, é baseado no RNA mensageiro, ou mRNA, que ajuda o organismo a gerar a imunidade contra o vírus causador da COVID-19. O mRNA sintético, produzido em laboratório, passa instruções ao organismo para a produção de proteínas encontradas na superfície do vírus. Uma vez produzidas, essas proteínas (também chamadas de抗ígenos) estimulam a resposta do sistema imune, oferecendo proteção para quem recebeu a vacina. Os resultados de eficácia global são de 95%, a partir de 7 dias após a segunda dose. A vacina da Pfizer também pode ser utilizada no esquema de reforço.



### **– Coronavac**

A vacina do Instituto Butantan e da farmacêutica chinesa Sinovac é feita a partir do próprio vírus causador da COVID-19, mas inativado. Ou seja, com o vírus morto, ele fica incapaz de causar contaminação por meio da vacinação.

Na fase 3 das pesquisas, o imunizante apresentou eficácia global de 62,3% e uma efetividade de mundo real acima de 90%. Para tais resultados, é importante tomar duas doses. A Coronavac também pode ser usada como dose de reforço.

### **– Astrazeneca**

A tecnologia usada para produzir a vacina da Astrazeneca – Oxford – Fiocruz é baseada em vetores virais. Então, o adenovírus do Chipanzé, modificado em laboratório, é utilizado para carregar DNA da proteína Spike, presente no SARS-CoV-2, que é a principal causadora de infecção do vírus nas células humanas. Dessa forma, o corpo passa a combater o vírus.

Sua eficácia é de 62% a 90% no combate à COVID-19, a partir de duas doses. A vacina também é utilizada como imunizante de reforço.

### **– Janssen**

Este imunizante utiliza a tecnologia de vetor viral não replicante, parecida com a vacina da Astrazeneca. Neste caso, um pedaço da proteína S do vírus SARS-CoV-2 é injetada em um adenovírus (aqui, o vírus do resfriado) e serve para transportar material genético, para que o próprio corpo combatá o vírus causador da COVID-19.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a eficácia global é de 67%. Inicialmente, sua aplicação era de dose única. Mas depois estudos mostraram ser necessário tomar, também, a vacina de reforço, para uma melhor resposta.

---

## **➔ Vacina da gripe (Influenza)**

É produzida a partir da inoculação do vírus inativado em ovos embrionados de galinhas. Após um período de incubação, ela passa por diferentes etapas em laboratório, até chegar ao resultado final.

No sistema público, está disponível a vacina trivalente, que protege contra uma cepa A/H1N1, uma cepa A/H3N2 e uma cepa B linhagem Victoria.

Nos adultos, a aplicação é de dose única.



# VACINAS QUE ESTÃO SOMENTE NA REDE PRIVADA DE SAÚDE

## Infância e adolescência

### – Vacina Hexavalente Acelular

Essa vacina protege contra difteria, tétano, coqueluche, meningite por Haemophilus influenzae do tipo B, poliomielite e Hepatite B. Sua aplicação é intramuscular e é indicada para crianças a partir de 2 meses até 7 anos de idade.

### – Vacina contra a dengue

Ela é feita a partir de vírus vivo da dengue, mas atenuado. É recomendada para crianças a partir de 9 anos de idade, que sejam soropositivas para a dengue. São recomendadas três doses, com intervalo de seis meses entre elas.

A dengue é uma doença viral, transmitida por mosquitos, que ocorre em áreas tropicais e subtropicais. Pessoas infectadas com o vírus pela segunda vez têm um risco significativamente maior de desenvolver doença grave, com quadros hemorrágicos.

### – Vacina Meningocócica B

É indicada, na rede privada, para pacientes portadores de asplenia anatômica ou funcional, deficiência de complemento ou pessoas em uso de biológicos que interferem na vida do complemento. São indicadas duas doses, com intervalo de um a dois meses entre elas.

Essa é uma vacina com vírus inativado e objetiva proteger contra meningites e infecções generalizadas causadas pela bactéria meningococo do tipo B.

### – Vacina contra a Hepatite A

É indicada para adolescentes não vacinados na infância para a Hepatite A. Deve ser aplicada em duas doses, com esquema de 6 meses entre elas.

### – Vacina contra as Hepatites A e B

Indicada para menores de 16 anos, em duas doses, com 6 meses de intervalo entre elas. A partir dos 16 anos, são três doses. A vacinação combinada é uma opção para substituir as vacinas isoladas para Hepatites A e B.



## Adultos

### – Vacina para herpes-zóster

Ela é feita a partir de vírus vivo, mas atenuado. Sua indicação é a partir dos 50 anos, com esquema de dose única e aplicação subcutânea. Também há a vacina de vírus inativado, com aplicação em duas doses.



Herpes-zóster é uma doença viral causada pela reativação do vírus Varicella Zóster, o mesmo que causa a varicela. O paciente pode apresentar bolhas na pele, especialmente no tronco, além de dor na região.

### – Vacina contra a Hepatite A

É indicada para adultos não vacinados na infância para a Hepatite A. Deve ser aplicada em duas doses, com esquema de 6 meses entre elas.

### – Vacina contra as Hepatites A e B

A vacinação combinada é uma opção para substituir as vacinas isoladas para Hepatites A e B.

### – Vacina contra HPV

É recomendada para adultos, mesmo que previamente infectados pelo vírus.

### – Vacina contra catapora (Varicela)

Deve ser aplicada em duas doses nos adultos, com intervalo de 1 a 2 meses entre elas.

### – Vacina contra a dengue

É indicada para adultos de até 45 anos e recomendada para aqueles que já são soropositivos para a dengue. Devem ser aplicadas três doses com intervalo de 6 meses entre elas.



# VACINAS DURANTE O CÂNCER. ESTÃO PERMITIDAS?

As vacinas existem para ajudar o corpo a combater doenças causadas por vírus e bactérias, e elas são indicadas para crianças, adolescentes, adultos e idosos, inclusive para aqueles que estão em tratamento do câncer.

Dentre as tecnologias utilizadas, alguns imunizantes são produzidos com vírus inativados (mortos) e outros por meio de vírus vivo, mas atenuados. E aí é que está o ponto de atenção, quando o foco são os pacientes oncológicos!

Quando a vacina é feita com vírus inativado, pode ser aplicada neste grupo de pessoas. Agora, se o vírus for vivo, ainda que atenuado, há contraindicações. Isso porque os pacientes oncológicos ficam imunossuprimidos (com a imunidade baixa, por conta da baixa quantidade de glóbulos brancos, que são células de defesa no organismo) devido à própria doença e aos tratamentos utilizados, como quimioterapia, imunoterapia, radioterapia, transplante de medula óssea. Nessa fase, caso tenham contato com o vírus, mesmo que por meio da vacina, podem acabar contraindo a doença e não terão defesas o suficiente para combatê-la.

Isso quer dizer que todo paciente com câncer não poderá receber as vacinas com vírus vivos e atenuados? A resposta é não. É importante salientar que o câncer não é uma doença única e que cada subtipo apresenta características particulares. Por isso, é crucial avaliar com o médico, de maneira individual, como proceder.

---

## E QUAL O MELHOR MOMENTO PARA SER VACINADO?

Outro cuidado que deve ser alinhado com o médico responsável é qual o melhor momento para receber as vacinas. Alguns tratamentos, como a quimioterapia, são feitos em ciclos.

Então, na fase em que os medicamentos estão sendo aplicados, o paciente pode estar com a imunidade baixa e não ser indicado receber a imunização. Já durante os intervalos, a aplicação pode ser liberada.

Isso vale para adultos e crianças.

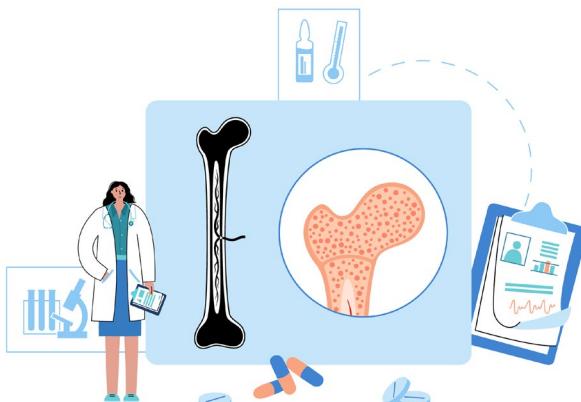


# VACINAS NO TMO

O transplante de medula óssea (TMO), também chamado tecnicamente de transplante de células-tronco hematopoéticas, é indicado para pacientes em tratamento de cânceres do sangue, como leucemias, linfomas, mieloma múltiplo.

Ele pode ser feito com as células do próprio paciente (autólogo) ou com as células advindas de um doador compatível (alógenico). Seu objetivo é possibilitar que a medula óssea doente receba células saudáveis e volte a trabalhar em seu estado normal.

Para os pacientes que realizam o procedimento, sejam eles adultos ou pediátricos, refazer a vacinação pós-TMO é parte significativa do tratamento. Isso acontece porque durante o processo grande parte das células de defesa acabam sendo destruídas pela quimioterapia que o paciente recebe, e a imunidade fica debilitada. Porém, para não colocar o paciente em risco, é preciso seguir um calendário específico de vacinas.



Primeiramente, é importante entender que existem dois tipos de **imunização, a passiva e a ativa**. A **imunização passiva** são os anticorpos produzidos fora do corpo e utilizados para combater uma ameaça infecciosa de forma rápida. Depois que esses anticorpos neutralizam o agente causador daquela doença, eles vão embora, o corpo não guarda nenhuma memória deles. Ou seja, se a pessoa contrair novamente aquela doença, como ela não desenvolveu a própria imunidade, ela não vai ter anticorpos para fazer o combate.

Já na **imunização ativa**, o corpo e o sistema imunológico são induzidos a produzirem anticorpos e, preferencialmente, desenvolverem uma memória imunológica. Assim, a partir do momento que a pessoa já tem essa defesa construída, se tiver contato com a doença causada por aquele agente, ela vai estar protegida.

Esse tipo de imunização pode causar dois tipos de resposta imune: a inata e a adaptativa. A inata são métodos do próprio corpo, como a pele e mecanismos básicos do sistema imunológico. Enquanto que a adaptativa é quando o corpo é exposto a uma ameaça, produz anticorpo contra ela e guarda na memória imunológica. Como acontece quando uma pessoa fica doente e, após isso, cria anticorpos contra essa doença ou no caso das vacinas.



Quando o paciente oncológico é submetido ao TMO, perde grande parte das células de memória e, consequentemente, tem sua imunidade enfraquecida. Tanto a criada por meio das vacinas quanto a criada por infecções e doenças já contraídas.

Apesar de também acontecer no TMO autólogo, no transplante alogênico (com doador), o sistema imunológico fica ainda mais enfraquecido devido aos medicamentos imunossupressores.

As vacinas com vírus inativados até poderiam ser feitas logo após o TMO. Porém, o ideal é começar a vacinação 6 meses depois do transplante para ter uma melhor resposta imunológica. Isso porque, imediatamente após o procedimento é o momento que o paciente está com a pior função imunológica. Foi perdida parte da memória, mas também há uma dificuldade para criar uma nova memória imunológica. Dessa forma, se a vacina for dada logo depois, a resposta não vai ser tão boa.

Os imunossupressores também são um ponto muito importante no caso do TMO alogênico, devido à possibilidade de acontecer a doença do enxerto contra hospedeiro (DECH). Quando o paciente está tomando essa medicação, mesmo após o sexto mês, os médicos precisam decidir se a vacinação pode ser realizada. Para tal, é avaliado qual o momento de menor imunossupressão para que a resposta à vacina seja a melhor.

---

## VACINAS LIBERADAS PARA PACIENTES ONCOLÓGICOS

As vacinas produzidas a partir de vírus inativados são todas liberadas para os pacientes em tratamento do câncer, sejam estes adultos ou crianças. Dentre elas estão: gripe, COVID-19, pneumocócica.

# VACINAS QUE EXIGEM CUIDADOS PARA O PACIENTE ONCOLÓGICO

As vacinas de vírus vivo são contraindicadas para este público, na maior parte dos casos, e exigem maior atenção, como é o caso da febre amarela e dengue.

Importante! converse sempre com seu médico antes da aplicação de qualquer imunizante.

---

## PREVINA-SE CONTRA A PNEUMONIA

A pneumonia tem tratamento e o uso de antibióticos será necessário para eliminar a infecção dos pulmões. Porém o caminho mais assertivo é a vacinação!

São duas as vacinas existentes para a prevenção da pneumonia em pacientes imunossuprimidos, como aqueles em tratamento do câncer:

**Pneumocócica conjugada 13 valente (VPC13)** – Protege contra infecções invasivas causadas por 13 subtipos da bactéria pneumococo, que podem causar não só a pneumonia, como também meningite, otite, dentre outras doenças.

**Pneumocócica Polissacarídica 23-valente (VPP23)** – Protege contra infecções causadas por 23 subtipos da bactéria pneumococo, que causam pneumonia, meningite e otite.

Elas estão disponíveis nos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (Crie). Veja a lista completa em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/folder/centro\\_referencia\\_imunobiologicos\\_especiais.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/folder/centro_referencia_imunobiologicos_especiais.pdf)



Aponte o seu celular para o QR Code  
e veja a lista completa no site.





# FAMILIARES DE PACIENTES ONCOLÓGICOS, ATENÇÃO ÀS VACINAS!

Os familiares de pacientes com câncer têm uma importante responsabilidade quando se trata de manter a pessoa em tratamento protegida contra infecções. Uma das formas de fazer isso é por meio da vacinação para evitar se contaminar e levar a doença para o paciente. Mas é preciso ter alguns cuidados ao tomar aqueles imunizantes feitos a partir de vírus vivo atenuado, pois eles podem trazer alguns riscos.

Quando os imunizantes contra a poliomielite e rotavírus, por exemplo, são tomados, a pessoa pode eliminar os vírus pelas fezes. Por esse motivo, recomenda-se evitar o contato com os pacientes por um prazo de duas semanas.

Já a vacina da varicela é bastante segura. Entretanto, caso a pessoa que se imunizou apresente lesões na pele, características desse imunizante, deve se afastar do paciente oncológico até que todas as lesões estejam curadas.

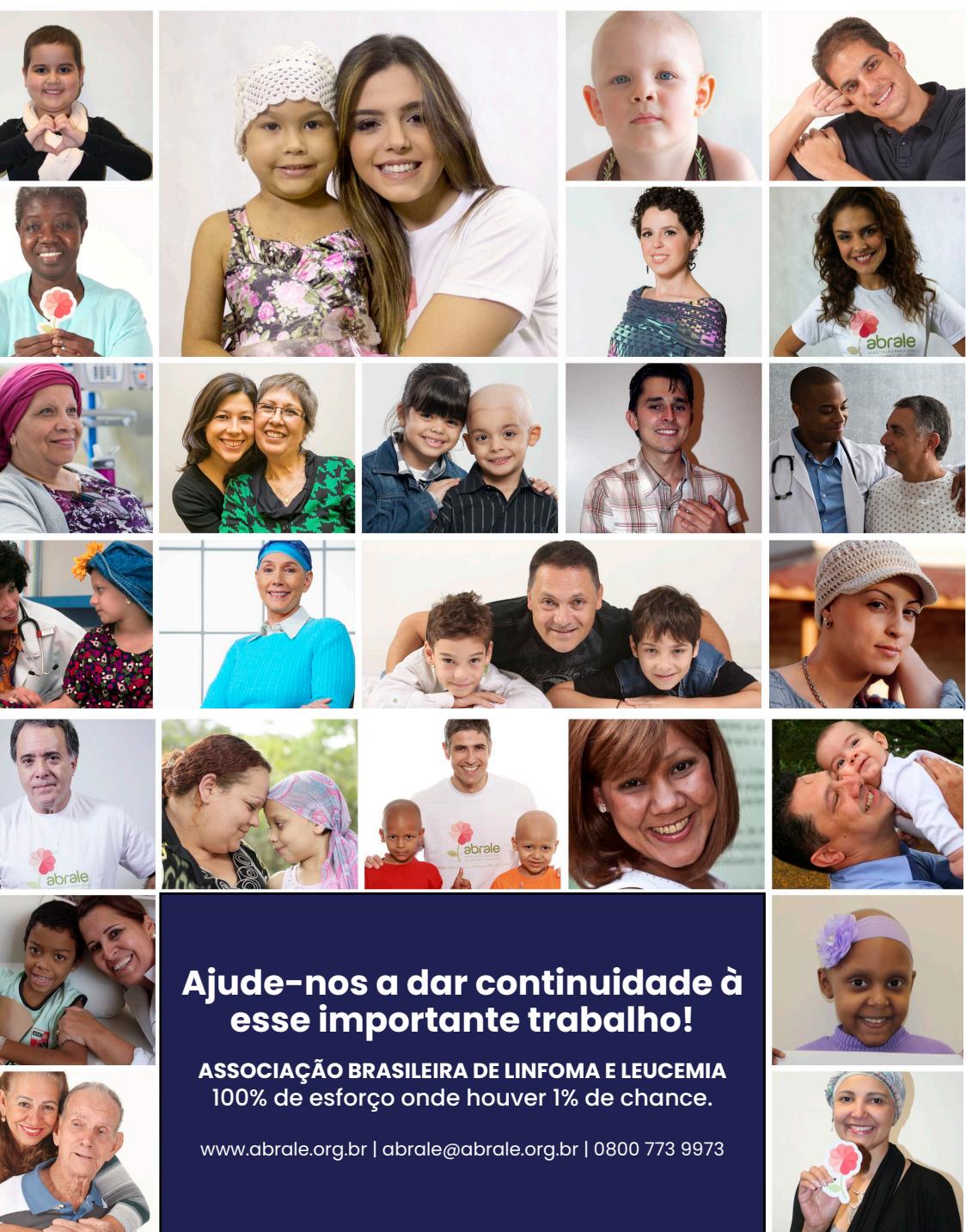
As vacinas de vírus inativados, como o caso da COVID-19 e gripe não exigem cuidados especiais.



## Fontes:

- <https://butantan.gov.br/noticias/imunizacao-uma-descoberta-da-ciencia-que-vem-salvando-vidas-desde-o-seculo-xviii>
- <https://www.unicef.org/brazil/vacinas-perguntas-e-respostas>
- <https://institucional.ufrrj.br/casst/files/2021/02/As-vacinas-sa%cc%83o-seguras.pdf>
- [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cart\\_vac.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cart_vac.pdf)
- <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Vacina%C3%A7%C3%A3o/Calend%C3%A1rio%20Nacional%20de%20Vacina%C3%A7%C3%A3o%20-%202022.pdf>
- <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/p/pentavalente-1>
- <https://butantan.gov.br/noticias/como-e-feita-a-vacina-da-influenza-do-butantan-producao-envolve-ifaproprio-e-meses-de-formulacao>
- <https://www.unasus.gov.br/noticia/meninos-come%C3%A7am-ser-vacinados-contra-hpv-na-rede-p%C3%BAblica-de-sa%C3%BAde#:~:text=A%20vacina%20disponibilizada%20para%20os,segue%20corretamente%20o%20esquema%20vacinal.>
- <https://drauziovarella.uol.com.br/vacinas-2/quais-vacinas-os-adultos-devem-tomar#:~:text=A%20imuniza%C3%A7%C3%A3o%20contra%20a%20hepatite,seis%20meses%20depois%20da%20segunda.>
- <https://imunovidavacinas.com.br/vacinas-rede-privada-e-sus/>
- <https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-crianca.pdf>
- <https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-adolescente.pdf>
- <https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-adulto.pdf>
- <https://revista.abrale.org.br/familiares-de-pacientes-com-cancer-atencao-as-vacinas/>
- <https://revista.abrale.org.br/vacinacao-pos-transplante-de-medula-ossea/>





**Ajude-nos a dar continuidade à  
esse importante trabalho!**

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LINFOMA E LEUCEMIA**  
100% de esforço onde houver 1% de chance.

[www.abrale.org.br](http://www.abrale.org.br) | abrale@abrale.org.br | 0800 773 9973





Realização:



# TODOS JUNTOS CONTRA OCÂNCER



/abrale



@abraleoficial



@abraleoficial



Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia



**www.abrale.org.br**  
abrale@abrale.org.br  
0800-773-9973