

# CUIDADOS DA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA



# Cuidados da Oncologia Pediátrica

Organizadores

Patricia Medeiros de Souza  
José Carlos Martins Córdoba  
Isis Maria Quezado Magalhães

Brasília – DF  
2024



2024 Patricia Medeiros-Souza

Todos os direitos reservados. É permitido a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

Tiragem: 1ª edição – 2024 – versão eletrônica

**Organizadores:**

Patricia Medeiros de Souza  
José Carlos Martins Córdoba  
Isis Maria Quezado Magalhães

**Revisão de conteúdo:**

José Carlos Martins Córdoba  
Patricia Medeiros de Souza

**Normalização e diagramação:**

Laura Patrícia da Silva

**Capa e ilustrações:**

Nicole Suyane Mauricio de Oliveira

**Tradução:**

Silvana Reis e Silva Thees

**Projeto financiado pela Fundação de Apoio do Distrito Federal (FAPDF) nº 00193-00000897/2021-58.**

Ficha Catalográfica

Cuidados da oncologia pediátrica [recurso eletrônico] / Patricia Medeiros de Souza, José Carlos Martins Córdoba, Isis Maria Quezado Magalhães, organizadores. – Brasília, 2024.  
175 p. : il.

Inclui referências.  
ISBN 978-65-01-14860-1

1. Oncologia. 2. Pediatria. 3. Medicamentos - Criança. I. Medeiros-Souza, Patricia (org.). II. Córdoba, José Carlos Martins (org.). III. Magalhães, Isis Maria Quezado (org.). IV. Título.

CDU 616-053.2-006

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Laura Patrícia da Silva - CRB-1/1711

# SUMÁRIO

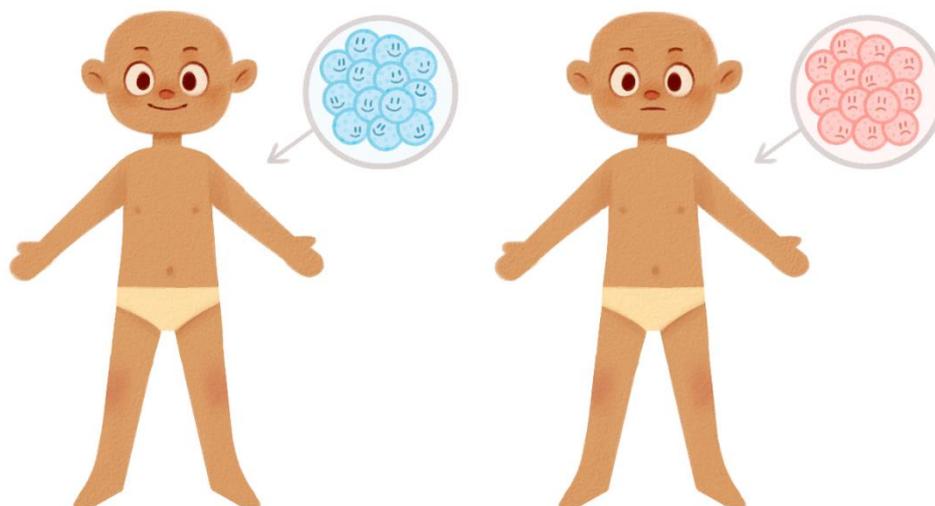
<b>Apresentação.....</b>	<b>4</b>
<b>Cuidados da Família .....</b>	<b>6</b>
<b>Cuidados da Nutrição .....</b>	<b>37</b>
<b>Higienização das Mãos .....</b>	<b>58</b>
<b>Cuidados da Odontologia .....</b>	<b>63</b>
<b>Armazenamento dos Medicamentos .....</b>	<b>80</b>
<b>Cuidados da Enfermagem: profissional .....</b>	<b>84</b>
<b>Cuidados da Enfermagem: paciente .....</b>	<b>111</b>
<b>Descarte Adequado de Medicamentos .....</b>	<b>123</b>
<b>Vacinas .....</b>	<b>125</b>
<b>Reação Adversa dos Excipientes: uma abordagem na pediatria .....</b>	<b>130</b>
<b>Partição de Comprimidos Antineoplásicos .....</b>	<b>160</b>
<b>Sobre os autores .....</b>	<b>173</b>

# Cuidados da Família

---

Natália Lopes de Freitas  
Raquel Alves Toscano

O câncer significa que em algum momento a fábrica de células começou a ter problemas e começou a fabricar células de tamanho diferente, umas estão saindo da fábrica sem estarem prontas e desta forma acaba causando um desequilíbrio no organismo da criança/adolescente (Park *et al.*, 2020; Uthamacumaran, 2020). Desta forma, há necessidade de um tratamento para que volte tudo ao normal. O câncer mais comum em crianças/adolescentes é no sangue, mas pode aparecer em outros locais (Miller *et al.*, 2020).



O câncer não é culpa dos responsáveis ou cuidadores, resultado de algum tipo de remédio, queda em casa, alimento estragado ou por algo que os responsáveis ou cuidadores tenham feito ou deixado de fazer (The cause of cancer, 2021; Wong *et al.*, 2020). Além disso, o câncer não é uma doença contagiosa, a criança/adolescente não pega a doença de alguém, e não irá passar essa doença para ninguém (Park *et al.*, 2020; Uthamacumaran, 2020)!

A criança/adolescente deve ser informada sobre o que está acontecendo com o corpo, sobre os procedimentos necessários e seu tratamento para que as suas células voltem a trabalhar em harmonia, podendo, por vezes, ser doloroso e prolongado, mas contará com o apoio dos seus familiares e amigos (Rodgers *et al.*, 2016; Long, Marsland, 2011; Woodgate, 2006).

Os profissionais de saúde utilizarão de recursos, muitas vezes por meio de brinquedos, para auxiliar na detecção de qualquer problema, ajudando a esclarecer qualquer dúvida durante este período no qual a criança/adolescente está sendo submetida a diversos procedimentos (Jenholt Nolbris, Ahlström, 2014; Prchal, Landolt, 2012; Long, Marsland, 2011).



A Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou o terceiro desafio global de segurança do paciente que visa a participação do responsável ou cuidador no tratamento da criança/adolescente (World Health Organization - WHO, 2021, 2008). O responsável ou cuidador passa a trabalhar como agente, ajudando no tratamento, diminuindo o risco dos efeitos ruins ocorrerem e evitando assim a ocorrência de erros relacionados a remédios, tempo de internação, colaborando para o sucesso do tratamento (Sheikh *et al.*, 2017; WHO, 2017).

O engajamento do responsável ou cuidador inclui a participação também nos cuidados em casa para evitar que outras pessoas se exponham aos remédios (quimioterápicos, cuidados com roupas de cama utilizadas pela criança/adolescente, orientações de como deve ser lavada as louças, descarga no banheiro e partição de comprimidos para o tratamento do câncer (WHO, 2021, 2017, 2008; Sheikh *et al.*, 2017).

O responsável ou cuidador passa a ser o “policia em casa” tentando identificar os possíveis efeitos ruins para que possam ser evitados e orientando o restante da família de forma que o tratamento seja seguro e um sucesso para todos (Institute of Medicine, 2000).



## 1 COMO É O TRATAMENTO DA CRIANÇA/ADOLESCENTE COM CÂNCER

Os remédios para o tratamento do câncer podem ser administrados pela boca (oral), embaixo da pele (subcutâneo), no músculo (intramuscular) e direto na veia (intravenoso) (Kahn *et al.*, 2017). Esses remédios são chamados de quimioterápicos, que se misturam no sangue e vão para todo o corpo, destruindo as células ruins e evitando a multiplicação das células defeituosas (Urtasun Erburu *et al.*, 2020).

Os quimioterápicos não causam dor, mas a criança/adolescente pode sentir a picadinha da agulha e às vezes algumas sensações que são desconfortáveis, como: cansaço (fadiga), ardência, coceira, manchas vermelhas na pele, vontade de vomitar (náusea), queda de cabelo, dificuldade de ir ao banheiro ou diarreia, feridas na boca (mucosite), perda ou aumento do apetite, olho amarelo ou vermelho, mudança da cor do xixi e coco (vermelho ou escuro). A criança/adolescente deve confiar nos responsáveis ou cuidadores e, caso aconteça algo que não ache bom, deve informar aos médicos (Instituto Nacional do Câncer - INCA, 2022).



Obrigatoriamente a criança/adolescente não precisa apresentar efeitos ruins. O efeito depende de cada criança/adolescente e isto não significa que o remédio não funcionou ou que não está respondendo ao tratamento (INCA, 2022).

Os remédios devem ser tomados conforme a prescrição do médico e nos horários corretos, o que se deve fazer se esquecer de tomar a dose, se pode ou não ser administrados com a barriga cheia, quais os outros remédios que podem ou não ser dados ao mesmo tempo devem ser orientados pelo farmacêutico, isso irá contribuir para otimizar o tratamento (Andrade, 2009). O responsável ou cuidador deve informar se utiliza algo em casa que o médico não tenha prescrito e ficar atento aos produtos naturais porque também podem causar efeitos que não são desejáveis (Garcia-Cortes *et al.*, 2020).

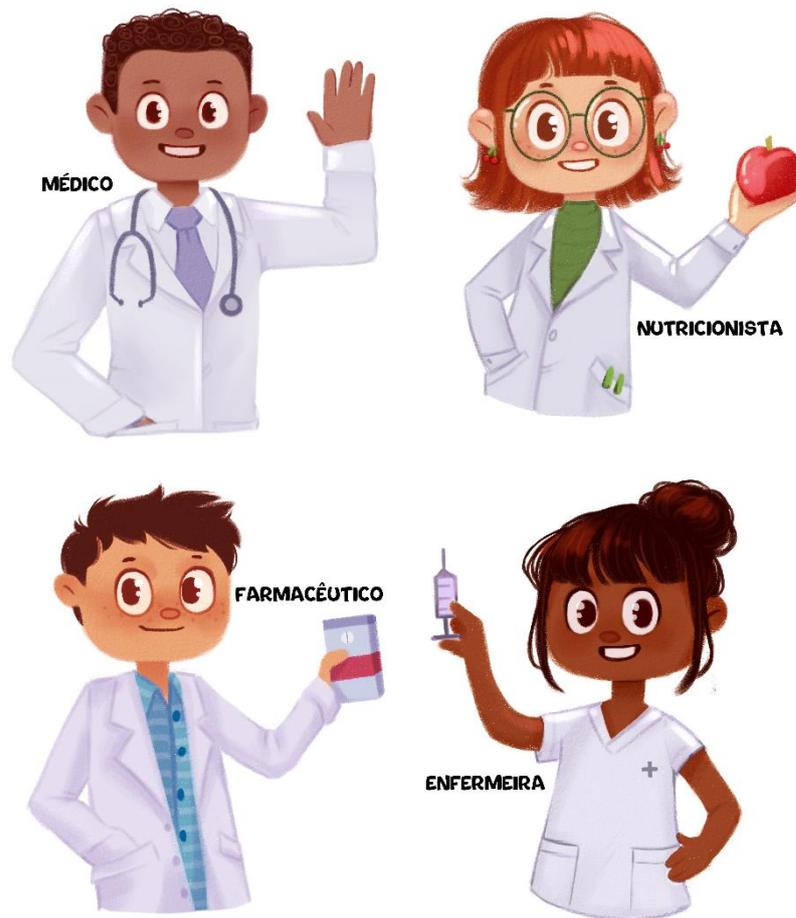
Além disso, o responsável ou cuidador devem ser informados sobre todos os remédios que a criança/adolescente utilizam durante o tratamento porque estes dados são muito importantes para resgatar qualquer informação numa consulta médica em outro local onde a criança/adolescente for tratada, durante alguma internação, para que a conduta tomada seja a mais correta possível (Hosoi *et al.*, 2020; Lopes *et al.*, 2000). A informação é a chave para o acerto em todas as condutas que devem ser tomadas.

O médico conversa, explica e orienta a criança/adolescente e os responsáveis e cuidadores sobre o melhor tipo de tratamento, aumentando desta forma a adesão à terapia medicamentosa (von Mackensen *et al.*, 2020; Gönderen Çakmak, Uncu, 2020). Busca-se aumentar o comprometimento dos familiares com o tratamento e aprimorar o relacionamento com os profissionais de saúde (Partanen *et al.*, 2018; Silva, Lima, 2014; Ekstedt *et al.*, 2014).

Já afirmamos que o remédio para o tratamento do câncer pode ser tomado pela boca (oral), embaixo da pele (subcutâneo), no músculo (intramuscular) e direto na veia (intravenoso), mas existem outras formas de tratar o câncer que inclui uma máquina que joga raios no corpo da criança/adolescente (radioterapia) e/ou o médico pode achar necessário algum procedimento cirúrgico para retirar o tumor ou ainda pode ser feito um transplante (medula óssea), que é quando troca as células doentes por células saudáveis (Ministério da Saúde (BR), 2014).



Lembre-se sempre de falar para a equipe multiprofissional sobre todos os remédios que a criança/adolescente está usando para o tratamento do câncer, bem como os outros remédios que são usados em casa, incluindo os remédios naturais (fitoterápicos) e chás (Schümann, Solomons, 2017; Nicoletti *et al.*, 2007). O farmacêutico analisará a ocorrência de interações medicamentosas que possam interferir na quantidade do quimioterápico, diminuindo ou aumentando (toxicidade) (Garcia-Cortes *et al.*, 2020; Schümann, Solomons, 2017; Nicoletti *et al.*, 2007).

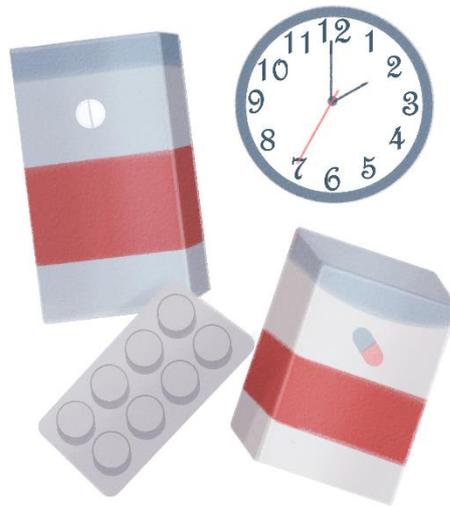


Há um mito onde se fala que o remédio de planta não faz mal, mas isto não é verdade, trata-se de uma mentira (Schümann, Solomons, 2017). Existem plantas que podem causar problemas no fígado, como plantas para tratar ansiedade (*Kawa-kawa* (Garakani *et al.*, 2021) ou a erva de São João (Tokgöz, Altan, 2020)), produtos naturais como a Herbalife® (Grigoletto *et al.*, 2016; Zambrone *et al.*, 2015) ou o Forever® (Gonçalves, 2008) causariam efeito ruim. Mantenha os profissionais de saúde informados de tudo (Roy, 2021; Garcia-Cortes *et al.*, 2020; Schümann, Solomons, 2017).



## 2 OUTROS REMÉDIOS QUE A CRIANÇA/ADOLESCENTE PODE USAR

O tratamento é individualizado. Isto significa que o remédio para o tratamento do câncer de uma criança/adolescente pode ser diferente de uma para outra. Há todo um cuidado da equipe médica para que o medicamento faça o efeito esperado sem causar muitos danos no corpo do paciente. Portanto, quando for para a consulta lembre-se de levar uma caixinha com todos os remédios que a criança/adolescente possa precisar tomar e que já tem disponível em casa, para que seja possível perguntar se esses remédios são seguros para a atual situação da criança/adolescente. Inclua na sua caixinha remédios para doenças comuns como para gripe, dor de garganta e as plantas utilizadas para algum tipo de doença (Brito *et al.*, 2021; Rodrigo Rincón *et al.*, 2021; Li *et al.*, 2019; Teles *et al.*, 2017; Caccialanza *et al.*, 2016; Poltronieri, Tusset, 2016; Moreira, 2016; Kuritzky, Beecker, 2015; Instituto Desiderata, 2015; Leite *et al.*, 2015; Baracos, Kazemi-Bajestani, 2013; Ministério da Saúde (BR), 2013; Mesna, 2013; INCA, 2016, 2013a, 2013b; Reed *et al.*, 2012; Haidar, Jeha, 2011; Bruining *et al.*, 2011; Barbosa *et al.*, 2010; Gonzáles *et al.*, 2009; Medeiros-Souza *et al.*, 2007; Otero López, 2003; Lopes *et al.*, 2000; Taketomo *et al.*, 1992; Bozzetti *et al.*, 1982)



A criança/adolescente não é um adulto pequeno (Mello, 2004). O organismo da criança/adolescente está em formação (Bartelink *et al.*, 2006; Kearns *et al.*, 2003). Assim, quando ela nasce tem mais água no seu corpo do que gordura, os remédios que podem passar para o cérebro aumentam a sua penetração fazendo com que os efeitos ruins possam aumentar porque a chamada barreira não está formada (Silva, 2006; Simons, Tibboel, 2006). Além disso, o remédio depois que a criança/adolescente toma, deve ser eliminado. Existem no fígado elementos que quebram este remédio em pedacinhos menores para que o corpo possa mandar para fora, seja no xixi ou no cocô (Yang *et al.*, 2009; Bartelink *et al.*, 2006; Mello, 2004; Kearns *et al.*, 2003; Johnson, 2003; Alcorn, McNamara, 2003).

Ademais, há diversas outras características que devem ser levadas em consideração quando se tratar da concentração do quimioterápico no corpo da criança que inclui a distribuição de água e gordura (Katzung, 2005; Alcorn, McNamara, 2003; Labaune, 1993), quantidade de proteína no sangue (Kearns *et al.*, 2003), movimento do estômago e do intestino (Katzung, 2005; Fuchs, 2004; Kearns *et al.*, 2003; Alcorn, McNamara, 2003), quantidade de sangue nos músculos (Bartelink *et al.*, 2006) e desenvolvimento de alguns órgãos (Partanen *et al.*, 2018; Piñeiro-Carrero, Piñeiro, 2004). Viu como é difícil decidir o remédio para a criança/adolescente? (WHO, 2007).

Outro aspecto que se deve prestar atenção é em relação aos outros componentes do remédio chamados de excipientes. Vou explicar: se você come um bolo de chocolate, vai interessar para você o chocolate, mas além disso tem o açúcar, o fermento, o ovo para que acompanham o bolo como um todo. Estes outros componentes do bolo chamamos de excipientes do remédio. Na realidade são componentes que precisam estar no remédio, mas não tem função de tratar nenhum sintoma, mas como o corpo da criança/adolescente está em formação, pode ter dificuldade em eliminar e desta forma fica mais tempo dentro do organismo causando toxicidade (Balbani *et al.*, 2006; European Medicines Agency, 2006; Peres

*et al.*, 2005; Heineck *et al.*, 2004; Pifferi, Restani, 2003; Rowe *et al.*, 2000; Napke, Stevens, 1984).

Quando você pegar no hospital o remédio para o tratamento de câncer da criança/adolescente, anote no papel os outros componentes, leve para o farmacêutico e pergunte se ele está adequado para a faixa etária, peso e outras doenças que a criança/adolescente tem.



### 3 CUIDADOS QUE DEVEM SER TOMADOS COM A CRIANÇA/ADOLESCENTE COM CÂNCER

#### 3.1 Higiene corporal

Cuidar da higiene é importante para todas as pessoas, mas no caso da criança/adolescente que está fazendo tratamento para câncer é mais importante ainda, pois está com o sistema de defesa que protege contra as bactérias, vírus e vermes fraco. Logo, a falta de higiene pode contribuir para ocorrência de várias infecções e dificultar o tratamento (Rodrigo Rincón *et al.*, 2021; Teles *et al.*, 2017; Barbosa *et al.*, 2010).

Quais cuidados o responsável ou cuidador deve estar atento (Rodrigo Rincón *et al.*, 2021; Brito *et al.*, 2021; Teles *et al.*, 2017; Instituto Desiderata, 2015; Mesna, 2013; INCA, 2013a; Bruining *et al.*, 2011; Barbosa *et al.*, 2010; González *et al.*, 2009; Medeiros-Souza *et al.*, 2007; Otero López, 2003; Takemoto *et al.*, 1992):

- usar máscara caso o médico solicite;
- usar os produtos de higiene (sabonete, shampoo, condicionador, creme de pentear, creme hidratante) sem perfume;
- para higiene íntima usar papel higiênico macio, quando for possível após fazer cocô realizar a higiene pessoal com água e sabão para não machucar a região;
- lavar e secar as mãos sempre após as refeições e antes e depois de ir ao banheiro;

- cortar e limpar as unhas;
- em relação à higiene pessoal escovar os dentes sempre depois das refeições. lembrar, se possível, de usar escovas de dentes com cerdas macias,
- em relação ao banho lavar primeiro as mãos, depois o rosto e a cabeça e, depois, a barriga, costas, braços e cateter (se tiver).



### 3.2 Higiene da casa

A casa é um ambiente cheio de contaminantes e por ter outras pessoas que terão contato com a criança/adolescente, há risco de que os outros moradores da casa transmitam doenças (Rodrigo Rincón *et al.*, 2021; Teles *et al.*, 2017; Barbosa *et al.*, 2010).

Quais cuidados o responsável ou cuidador precisam estar atentos (Rodrigo Rincón *et al.*, 2021; Brito *et al.*, 2021; Teles *et al.*, 2017; Instituto Desiderata, 2015; Mesna, 2013; INCA, 2013a; Bruining *et al.*, 2011; González *et al.*, 2009; Medeiros-Souza *et al.*, 2007; Otero López, 2003; Takemoto *et al.*, 1992):

- manter a casa limpa e arejada;
- manter os brinquedos limpos, se possível lavando-os com frequência;
- manter os tapetes e cortinas limpas;
- descarte os remédios para câncer na farmácia do Hospital ou Clínica em que fizer o tratamento, pois eles irão ser tratados em local apropriado (incinerados), já os remédios que não forem para tratamento do câncer devem ser descartados em uma unidade básica de saúde (UBS), posto de coleta ou drogaria, mais próxima de

sua casa. Se precisar descartar seringas e agulhas levá-los dentro de garrafas pet para evitar acidentes;



- Quando a criança/adolescente utilizar o vaso sanitário, deve dar 3 vezes a descarga com a tampa fechada no dia que tomar a quimioterapia;



- a limpeza dos ambientes deve ser feita com água sanitária e tudo deve ser jogado fora com 2 sacos plásticos bem fechados;



- em caso do responsável ou cuidador for responsável pela limpeza da área íntima da criança/adolescente, após o uso do banheiro, deve utilizar luvas e material descartável;
- higienizar a esponja de cozinha diariamente, inclusive a esponja que é utilizada para lavar a faca utilizada na partição de comprimidos. Essa esponja deve ser específica para higienização dessa faca ou utensílio utilizado para cortar (partir) os comprimidos.
  - **Dica 1:** Lave a esponja e torça-a para retirar o máximo de água (Dória, 2015). Depois a deixe de molho em um recipiente com água fervente por três minutos (Saiba [...], 2019).
  - **Dica 2:** Misture duas colheres de sopa de água sanitária em 1 litro de água e deixe a esponja de submersa com solução por cerca de 15 minutos (Saiba [...], 2019).

### 3.3 Animais

Os animais são ótimas companhias para crianças/adolescentes e podem contribuir para fortalecer o status emocional e seu psicológico durante o diagnóstico e tratamento do de câncer (INCA, 2016). Os responsáveis e cuidadores devem observar a vacinação, unhas, pelos e higiene dos animais, para que amenizem os riscos de transmissão de doenças e contaminação (Moreira *et al.*, 2016; Reed *et al.*, 2012).

Deve ser evitado contato com animais de rua ou animais que não se conhece os donos e como eles são cuidados. Evitar contato com animais silvestres pois aumenta o risco de

contaminação com algumas doenças que estes animais são hospedeiros (febre amarela por exemplo) (Moreira *et al.*, 2016; Reed *et al.*, 2012).



### 3.4 Maquiagem

É muito importante para a saúde mental da criança/adolescente manter o autocuidado, empoderamento e autoestima. Dessa forma, desde que a maquiagem seja antialérgica e que não possuía metilparabeno e propilparabeno, pois esses componentes podem alterar o desenvolvimento da criança/adolescente. Mas é muito importante ler os rótulos e informar o uso da maquiagem ao médico (Leite *et al.*, 2015; INCA, 2013b; Bergman *et al.*, 2013; Final amended [...], 2008).



### 3.5 Proteção solar

Toda criança/adolescente deve utilizar protetor solar, pois previne o aparecimento de doenças causadas pela exposição excessiva ao sol, como câncer de pele, impede o envelhecimento precoce, evita o aparecimento de manchas, entre outras diversas funções (Li *et al.*, 2019; Kuritzky, Beecker, 2015). Crianças/adolescentes que estão fazendo tratamento para câncer, devem tomar mais cuidado, pois alguns dos remédios utilizados podem causar escurecimento da pele quando exposta ao sol, principalmente, no joelho, cotovelo e nas unhas (Brito *et al.*, 2021; Cuidados [...], 2021; Instituto Desiderata, 2015; INCA, 2013a).

Dessa forma, os responsáveis e cuidadores devem aplicar protetor solar de no mínimo fator 30 nas áreas do corpo exposta ao sol ou usar um guarda-chuva preto para tapar o sol, colocar chapéu ou boné para proteção, manter a hidratação da pele com creme e evitar o sol entre as 10 horas da manhã e as 16 horas da tarde, pois o sol está mais forte nesse horário (Brito *et al.*, 2021; Cuidados [...], 2021; Instituto Desiderata, 2015; INCA, 2013a).

Logo, crianças/adolescentes que estão fazendo tratamento de câncer podem ir à praia ou ir à piscina, mas antes devem avisar ao seu médico para serem orientados quanto ao melhor momento para isto e sobre os cuidados a serem tomados. Devem estar sempre protegidas e usarem protetor solar adequado. Caso esteja com catéter totalmente ou semi-implantado, devem evitar banhos em piscinas, praias ou banheiros devido a chance de contaminar o catéter e este ter que ser retirado (Brito *et al.*, 2021; Cuidados [...], 2021; Instituto Desiderata, 2015; INCA, 2013a).



### 3.6 Alimentos

Os alimentos são ótimas formas de cuidar do intestino e são de extrema importância para manter a saúde do corpo porque possui vários nutrientes necessários para o desenvolvimento da criança/adolescente (Bozzetti *et al.*, 1982).

Lembre-se de seguir a orientação fornecida pela equipe de nutrição, que cuida da criança/adolescente, pois muitos alimentos precisam ser higienizados com cuidado e devem ser evitados a depender da fase do tratamento (Caccialanza *et al.*, 2016; Poltronieri, Tuset, 2016; Baracos, Kazemi-Bajestani, 2013; Ministério da Saúde (BR), INCA, 2013).



### 3.7 Feridas na boca (mucosite)

O tratamento para o câncer é muito comum causar feridas na boca e na garganta, e podem acometer o intestino em algumas situações. As feridas são parecidas com aftas, são dolorosas, e dificultam a mastigação e a deglutição dos alimentos (Daugélaite *et al.*, 2019; He *et al.*, 2018).



Dessa forma, os responsáveis e cuidadores devem olhar todos os dias a boca das crianças e adolescentes, devem escovar os dentes utilizando escova de dentes de cerdas macias, pasta de dente infantil, por não ser abrasiva, evitar bebidas alcoólicas, cigarro, muito sal na comida e preferir alimentos pastosos até a melhora das feridas (Ward *et al.*, 2015; Bruining *et al.*, 2011; Barbosa *et al.*, 2010; González *et al.*, 2009).

Mantenha a equipe multiprofissional informada. Pois pode ser necessário o tratamento utilizando laser, medicamentos para melhorar as feridas na boca e conseqüentemente o incômodo causado por elas (Daugélaité *et al.*, 2019; Hong *et al.*, 2019; He *et al.*, 2018; Carneiro-Neto *et al.*, 2017; Ward *et al.*, 2015).

### 3.8 Anemia, leucopenia e trombocitopenia

A quimioterapia que é usada para tratar o câncer não funciona só nas células ruins, ela acaba destruindo sem querer algumas células boas, como células do sangue que transportam o oxigênio (hemácias), células do sistema imune que defende o corpo (glóbulos brancos) e células que não nos deixam sangrar muito (plaquetas). Por causa disso, a criança/adolescente irá fazer vários exames de sangue durante o tratamento (Schümann, Solomons, 2017; Knight *et al.*, 2004).

Quando estas células estiverem alteradas a criança/adolescente pode sentir sintomas como: cansaço, falta de ar, palidez, febre, pintas vermelhas na pele, manchas roxas e vermelhas na pele e sangramentos (Varlotta, Stevenson, 2005; Knight *et al.*, 2004).



Então os responsáveis e cuidadores devem estar atentos a todos esses sintomas e tomarem algumas precauções, como (Brito *et al.*, 2021; Teles *et al.*, 2017; Schümann, Solomons, 2017; Instituto Desiderata, 2015; INCA, 2013a; Medeiros-Souza *et al.*, 2007; Varlotto, Stevenson, 2005; Knight *et al.*, 2004; Otero López, 2003):

- olhar a pele, a boca, o ouvido e o nariz procurando machucados, manchas roxas e vermelhas, pintas vermelhas ou sangramentos;
- lembrar a criança/adolescente de escovar os dentes utilizando uma escova bem macia, de preferência com pasta de dente infantil, enxaguar esta escova de dente depois de utilizar e guarde numa caixinha separada das escovas de dente da casa;
- proteger a pele de cortes, principalmente ao fazer depilação ou a barba;
- cortar sempre as unhas, para evitar possíveis arranhões;
- não espremer cravos ou espinhas;
- medir sempre a temperatura, se perceber alguma alteração;
- aumentar o consumo de alimentos de origem animal (carne vermelha, frango, peixe) e legumes e verduras de cor verde escura (couve, brócolis, espinafre, feijão, ervilha) misturadas com alimentos que são fonte de vitamina C (laranja, tangerina, limão, acerola);
- Evitar tomar leite, queijo, requeijão, iogurtes e outros derivados do leite junto ou perto do horário do almoço ou jantar, pois esses alimentos podem “roubar” alguns nutrientes essenciais.

### 3.9 Vacinas

As vacinas são muito importantes para a formação do sistema que protege o corpo da criança/adolescente, para que quando adulto tenha a proteção contra as principais doenças. No entanto, as crianças/adolescentes em tratamento para o câncer devem tomar alguns

cuidados com a forma que essa vacina é produzida WHO, 2021; Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz, 2016; Ministério da Saúde (BR), 2015; Toscano, Kosim, 2003).

Existem vacinas feitas de microrganismos vivos, de compostos mortos ou inativos, vírus atenuados e de material genético. Desta forma, quando a criança/adolescente estiver usando o remédio, sua defesa estará mais baixa (imunidade reduzida), ao mesmo tempo que a vacina pode não o proteger, ela poderá também causar outros efeitos indesejáveis, como a doença de forma leve ou outros tipos de infecção (WHO, 2021; Fiocruz, 2016; Toscano, Kosim, 2003).

Com isso, é importante que o responsável ou cuidador informe ao médico qual vacina que a criança/adolescente está precisando tomar, levando em consideração o cartão de vacina. O médico irá verificar se o paciente poderá utilizar essa vacina disponível no posto ou se terá que procurar outra forma de produção da vacina. Além disso, deve ser verificado se irmãos ou outras crianças/adolescentes que residem na mesma casa do paciente poderão tomar as vacinas que estão faltando no cartão de vacina (WHO, 2021; Fiocruz, 2016; Ministério da Saúde (BR), 2015; Toscano, Kosim, 2003).

Exemplos dos tipos de vacina:

- microrganismos vivos: COVID-19 (WHO, 2022; Ministério da Saúde (BR), 2021); Papilomavírus Humano (HPV) (Zardo *et al.*, 2014);
- compostos ou partes mortas/inativos: COVID-19 (WHO, 2022; Ministério da Saúde (BR), 2021); Difteria e Tétano (Dupla Adulto – dT) (Ministério da Saúde (BR), 2021); Gripe (Influenza) (Ministério da Saúde (BR), 2021); Pneumococo (Pneumo 10, Pneumo 23) (Ministério da Saúde (BR), 2021); Poliomielite ou Paralisia Infantil (VIP) (Ministério da Saúde (BR), 2015); Difteria, Tétano e Coqueluche (dTpa) (Ministério da Saúde (BR), 2015); Meningocócica C (Ministério da Saúde (BR), 2015); Hepatite A (Ministério da Saúde (BR), 2015);
- vírus enfraquecido (atenuado): COVID-19 (WHO, 2022; Ministério da Saúde (BR), 2021); Poliomielite ou Paralisia Infantil (VOP) (Ministério da Saúde (BR), 2021) – em gotinhas (oral); Sarampo, Rubéola e Caxumba (Tríplice Viral – SRC) (Ministério da Saúde (BR), 2021); Hepatite B (Ministério da Saúde (BR), 2021); Febre Amarela (Ministério da Saúde (BR), 2021); Sarampo e Rubéola (Dupla Viral – SR) (Ministério da Saúde (BR), 2021); Rotavírus Humano (VORH) (Ministério da Saúde (BR), 2015); Sarampo, caxumba, rubéola e varicela (SCR-V) (Ministério da Saúde (BR), 2015);
- bactéria enfraquecida (atenuada): Tuberculose (BCG) (Ministério da Saúde (BR), 2021); Difteria, Tétano, Coqueluche e Meningite causada por Haemophilus (Tetraivalente) (Ministério da Saúde (BR), 2021);
- bactéria e vírus enfraquecidos (atenuados): Difteria, Tétano, Coqueluche, Haemophilus influenzae B e Hepatite B - Pentavalente (DTPa-VIP/Hib) (Ministério da Saúde (BR), 2015);
- material genético: COVID-19 (WHO, 2022).



#### 4 ATIVIDADES DO DIA A DIA

O câncer não impede o contato da criança/adolescente com amigos. Entretanto, no início do tratamento, pode ser que a criança/adolescente fique mais cansada e debilitada, desta forma o lazer deve ser mais restrito até que o sinta-se mais forte e melhor.

Algumas orientações e cuidados que devem ser considerados evitar incluem:

- evitar contato com pessoas que tenham doenças infecciosas como catapora, gripe, COVID-19 (Brito et al., 2021; Instituto Desiderata, 2015; INCA, 2013a; Cataneo et al., 2011);
- evitar brincadeiras que aumentem o risco de traumas ou quedas devido às alterações que ocorrem no sangue secundárias ao tratamento ((Brito et al., 2021; Freguglia, Tolocka, 2018; Castro Filha et al., 2016; Instituto Desiderata, 2015; INCA, 2013a; Dias et al., 2013; Kinsella et al., 2006);
- evitar muitas visitas, contato com muitas pessoas diferentes (Brito et al., 2021; Instituto Desiderata, 2015; INCA, 2013a; Cataneo et al., 2011);
- evitar lugares muito cheios, durante o tratamento, se quiser ir ao cinema ou teatro procure horários ou sessões que estejam mais vazias (Brito et al., 2021; Freguglia, Tolocka, 2018; Castro Filha et al., 2016; Instituto Desiderata, 2015; INCA, 2013a; Dias et al., 2013; Cataneo et al., 2011; Kinsella et al., 2006);
- evitar o contato com animais que não se sabe se estão com as vacinas em dia (Brito et al., 2021; Instituto Desiderata, 2015; INCA, 2013a);
- no início do tratamento, evitar ir à escola, deve ser solicitado a escola e a professora o envio das atividades escolares para serem executadas em casa até

com que possa ocorrer o retorno às atividades presenciais (Brito et al., 2021; Instituto Desiderata, 2015; INCA, 2013a; Rolim, Góes, 2009; Brasil, 1990);

- a realização de atividades físicas leves deve ser estimulada, mas é necessário interromper até o momento que o sistema que protege o corpo (sistema imune) da criança/adolescente se recupere (Brito et al., 2021; Freguglia, Tolocka, 2018; Castro Filha et al., 2016; Instituto Desiderata, 2015; INCA, 2013a; Dias et al., 2013; Kinsella et al., 2006).

Responsáveis e cuidadores precisamos da sua ajuda para que o tratamento do câncer possa ser feito de forma segura para que a criança/adolescente possa voltar a realizar suas brincadeiras normalmente, como, por exemplo, jogar bola, correr na rua e empinar a pipa, entre outras.



Quando a criança/adolescente em tratamento de câncer deve ir ao hospital (Brito et al., 2021; Instituto Desiderata, 2015; INCA, 2013a):

- febre (igual ou superior 37,8°C);
- pintas, manchas vermelhas ou manchas escuras na pele (equimose);
- sangramento persistente;
- palidez;
- cansaço ao pequeno esforço;
- falta de ar;
- dor ou dificuldade de ir ao banheiro para fazer xixi e/ou cocô;
- dor na barriga ou diarreia;
- vômito;
- dor no corpo persistente;
- alteração na visão;
- alteração no comportamento;

- contato com pessoas com doenças infecciosas como catapora, COVID-19.



## 5 PREPARAÇÃO PARA CUIDADO PALIATIVO

Mesmo com o progresso no diagnóstico e tratamento do câncer, em alguns casos ainda há momentos em que os médicos não podem mais curar a doença da criança/adolescente (Parra Sanches *et al.*, 2014). Quando esse momento chega, inicia o processo de cuidado paliativo, que segundo a OMS é a ação do cuidar ativo e total a criança/adolescente, em sua dimensão biopsicossocial e espiritual, desde o início do diagnóstico da doença, aliviando o sofrimento físico, psicológico, social e espiritual, bem como oferecendo suporte familiar (Parra Sanches *et al.*, 2014; Misko, 2012; Murray *et al.*, 2010; Reis *et al.*, 2009; WHO, 1998).



A religiosidade é uma forma de intensificar o apoio social, permitindo melhor adaptação psicológica dos responsáveis ou cuidadores, com redução dos sentimentos depressivos proporcionando acolhimento, suporte para melhor aceitação das situações, superação de obstáculos e enfrentamento da doença (Parra Sanches *et al.*, 2014; Silva, Acker, 2007).



Dessa forma, há uma abordagem de atenção à saúde, com foco na qualidade de vida e de morte (Parra Sanches *et al.*, 2014). Lembrando que esse processo é vivido intensamente pelos responsáveis e cuidadores, com vários sentimentos, pois após o diagnóstico há uma mudança drástica em toda a estrutura familiar (Parra Sanches *et al.*, 2014; Silva *et al.*, 2009).

## REFERÊNCIAS

- Alcorn J, McNamara PJ. Pharmacokinetics in the newborn. *Adv Drug Deliv Rev.* 2003 Apr 29;55(5):667-86. doi: 10.1016/s0169-409x(03)00030-9
- Andrade CC. Farmacêutico em oncologia: interfaces administrativas e clínicas. *Pharmacia Brasileira* [Internet]. 2009 mar./abr. [citado 2021 set. 21];1-24. Disponível em: [https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/70/encarte\\_pb70.pdf](https://www.cff.org.br/sistemas/geral/revista/pdf/70/encarte_pb70.pdf)
- Balbani APS, Stelzer LB, Montovani JC. Excipientes de medicamentos e as informações da bula. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2006;72(3):400-406. <https://doi.org/10.1590/S0034-72992006000300018>
- Baracos V, Kazemi-Bajestani SM. Clinical outcomes related to muscle mass in humans with cancer and catabolic illnesses. *Int J Biochem Cell Biol.* 2013 Oct;45(10):2302-8. doi: 10.1016/j.biocel.2013.06.016
- Barbosa AM, Ribeiro DM, Caldo-Teixeira AS. Conhecimentos e práticas em saúde bucal com crianças hospitalizadas com câncer. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2010;15 (suppl 1);1113-1122. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000700019>
- Bartelink IH, Rademaker CM, Schobben AF, van den Anker JN. Guidelines on paediatric dosing on the basis of developmental physiology and pharmacokinetic considerations. *Clin Pharmacokinet.* 2006;45(11):1077-97. doi: 10.2165/00003088-200645110-00003
- Bergman A, Heindel JJ, Jobling S, Kidd KA, Zoeller T, editors. *State of the science of endocrine disrupting chemicals - 2012.* Geneva: World Health Organization; 2013.
- Bozzetti F, Migliavacca S, Scotti A, Bonalumi MG, Scarpa D, Baticci F, *et al.* Impact of cancer, type, site, stage and treatment on the nutritional status of patients. *Ann Surg.* 1982 Aug;196(2):170-9. doi: 10.1097/00000658-198208000-00009
- Brasil. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. *Diário Oficial da União* [Internet]. 1990 set. 27 [. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm)
- Brito AC, Oliveira BM, Chagas GM, Trivelato MFGO, Babeto LT, Viana MB. Orientações para o cuidado de crianças com câncer [Internet]. Belo Horizonte: Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina da UFMG; 2021 [citado 2021 ago. 10]. Disponível em: <https://ftp.medicina.ufmg.br/observaped/cartilhas/cartilha-criancas-com-cancer.pdf>
- Bruining DM, van Roon EN, Graaf H, Hoogendoorn M. Cyclophosphamide-induced symptomatic hyponatraemia. *Neth J Med.* 2011 Apr;69(4):192-5.
- Caccialanza R, Pedrazzoli P, Cereda E, Gavazzi C, Pinto C, Paccagnella A, *et al.* Nutritional support in cancer patients: a position paper from the Italian Society of Medical Oncology (AIOM) and the Italian Society of Artificial Nutrition and Metabolism (SINPE). *J Cancer.* 2016 Jan 1;7(2):131-5. doi: 10.7150/jca.13818
- Carneiro-Neto JN, de-Menezes JD, Moura LB, Massucato EM, de-Andrade CR. Protocols for management of oral complications of chemotherapy and/or radiotherapy for oral cancer:

Systematic review and meta-analysis current. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2017 Jan 1;22(1):e15-e23. doi: 10.4317/medoral.21314

Castro Filha JGL, Miranda AKP, Martins Júnior FF, Costa HA, Figueiredo KRFV, Oliveira Junior MNS, *et al*. Influências do exercício físico na qualidade de vida em dois grupos de pacientes com câncer de mama. *Rev Bras Ciênc Esporte*. 2016;38(2):107-114. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2015.11.008>

Cataneo C, Canini SRMS, Castro PTO, Hayashida M, Gir E. Evaluation of the sensitivity and specificity of criteria for isolation of patients admitted to a specialized cancer hospital. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2011;19(5):1072-1079. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000500003>

Cuidados com a pele no verão para quem tem câncer. *Revista Abrale On-line*. [Internet]. 2021 jul. 28 [citado 2021 set. 20]. Disponível em: <https://revista.abrale.org.br/cuidados-com-a-pele-no-verao/>

Daugėlaitė G, Užkuraitytė K, Jagelavičienė E, Filipauskas A. Prevention and Treatment of Chemotherapy and Radiotherapy Induced Oral Mucositis. *Medicina (Kaunas)*. 2019 Jan 22;55(2):25. doi: 10.3390/medicina55020025

Dias JJ, Silva APC, Freire RLS, Andrade ASA. A experiência de crianças com câncer no processo de hospitalização e no brincar. *REME Rev Min Enferm*. 2013;17(3):608-619. <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20130045>

Dória L. Esponja de pia oferece risco à saúde? [Internet]. *iSaúde*, 2015 ago. 27 [citado 2022 jul. 10]. Disponível em: <https://www.isaude.com.br/noticias/detalhe/noticia/esponja-de-pia-oferece-risco-a-saude/>

Ekstedt M, Stenberg U, Olsson M, Ruland CM. Health care professionals' perspectives of the experiences of family caregivers during in-patient cancer care. *J Fam Nurs*. 2014 Nov;20(4):462-86. doi: 10.1177/1074840714556179

European Medicines Agency. Committee for Medicinal Products for Human use. Reflection paper: formulations of choice for the paediatric population [Internet]. London: European Medicines Agency; 2006 July 28 [citado 2022 set. 7]. Disponível em: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/reflection-paper-formulations-choice-paediatric-population\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/reflection-paper-formulations-choice-paediatric-population_en.pdf)

Final amended report on the safety assessment of Methylparaben, Ethylparaben, Propylparaben, Isopropylparaben, Butylparaben, Isobutylparaben, and Benzylparaben as used in cosmetic products. *Int J Toxicol*. 2008;27 Suppl 4:1-82. doi: 10.1080/10915810802548359

Freguglia IO, Tolocka RE. Atividade física e tratamento de câncer em crianças. *Rev Med Minas Gerais*. 2018;28:e-1964. <http://dx.doi.org/10.5935/2238-3182.20180053>

Fuchs FD. Farmacocinética clínica. In: Fuchs FD, Wannmacher L, Ferreira MBC, editores. *Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional*. Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004.

- Fundação Oswaldo Cruz; Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos Bio-Manguinhos. Vacinas: as origens, a importância e os novos debates sobre seu uso [Internet]. Rio de Janeiro, 25 jul. 2016 [citado 2021 abr. 8]. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1263-vacinas-as-origens-a-importancia-e-os-novos-debates-sobre-seu-uso?showall=1&limitstart=>
- Garakani A, Murrough JW, Freire RC, Thom RP, Larkin K, Buono FD, *et al.* Pharmacotherapy of anxiety disorders: current and emerging treatment options. *Focus*. 2021;19(2):222-242. DOI: 10.1176/appi.focus.19203
- Garcia-Cortes M, Robles-Diaz M, Stephens C, Ortega-Alonso A, Lucena MI, Andrade RJ. Drug induced liver injury: an update. *Arch Toxicol*. 2020 Oct;94(10):3381-3407. doi: 10.1007/s00204-020-02885-1
- Gonçalves VZ. Estudo de viabilidade técnica, econômica e financeira da extração e comercialização de um insumo farmacêutico a base de polissacarídeos de *Aloe barbadensis Miller* [dissertação na Internet]. Florianópolis: Centro Tecnológico, Departamento de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Santa Catarina; 2008 [citado 2022 set. 7]. 115 p. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/92050/262886.pdf?sequencia=1&isAllowed=y>
- Gönderen Çakmak HS, Uncu D. Relationship between health literacy and medication adherence of turkish cancer patients receiving oral chemotherapy. *Asia Pac J Oncol Nurs*. 2020 Sep 14;7(4):365-369. doi: 10.4103/apjon.apjon\_30\_20
- González LA, Pons-Estel GJ, Zhang JS, McGwin G Jr, Roseman J, Reveille JD, *et al.* Effect of age, menopause and cyclophosphamide use on damage accrual in systemic lupus erythematosus patients from LUMINA, a multiethnic US cohort (LUMINA LXIII). *Lupus*. 2009 Feb;18(2):184-6. doi: 10.1177/0961203308098988
- Grigoletto A, Chromeck AB, Viana RAM, Genaro SC. Avaliação do consumo de produtos Herbalife® nos estudantes universitários em uma universidade de presidente prudente. *Rev Saber Acad*. 2016;21:10-24.
- Haidar C, Jeha S. Drug interactions in childhood cancer. *Lancet Oncol*. 2011 Jan;12(1):92-9. doi: 10.1016/S1470-2045(10)70105-4
- He M, Zhang B, Shen N, Wu N, Sun J. A systematic review and meta-analysis of the effect of low-level laser therapy (LLLT) on chemotherapy-induced oral mucositis in pediatric and young patients. *Eur J Pediatr*. 2018 Jan;177(1):7-17. doi: 10.1007/s00431-017-3043-4
- Heineck I, Camargo AL, Ferreira MBC. Reações adversas a medicamentos. In: Fuchs FD, Wannmacher L, Ferreira MBC, editores. *Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004. p. 73-85.
- Hong CHL, Gueiros LA, Fulton JS, Cheng KKF, Kandwal A, Galiti D, *et al.* Systematic review of basic oral care for the management of oral mucositis in cancer patients and clinical practice guidelines. *Support Care Cancer*. 2019 Oct;27(10):3949-3967. doi: 10.1007/s00520-019-04848-4

Hosoi H, Nishikawa S, Kida Y, Kishi T, Murata S, Iwamoto M, Toyoda Y, Yamada Y, Ikeda T, Sonoki T. Susceptibility of patients receiving chemotherapy for haematological malignancies to scabies. *J Hosp Infect.* 2020 Nov;106(3):594-599. doi: 10.1016/j.jhin.2020.08.021

Institute of Medicine (US), Committee on Quality of Health Care in America. To err is human: building a safer health system. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2000.

Instituto Desiderata. Orientações para cuidadores de crianças e adolescentes com câncer [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Desiderata; 2015 [citado 2021 ago. 10]. Disponível em: [https://desiderata.org.br/wp/wp-content/uploads/2018/12/cartilha\\_para\\_cuidadores.pdf](https://desiderata.org.br/wp/wp-content/uploads/2018/12/cartilha_para_cuidadores.pdf)

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Divisão de Comunicação Social. Quimioterapia: orientações aos pacientes [Internet]. 3. ed. Rio de Janeiro: INCA; 2013a [citado 2021 ago. 10]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//quimioterapia-2010.pdf>

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Capa: Autoestima é fundamental [Internet]. Rede Câncer. 2013b abr. [citado 2021 maio 20];21:24-27. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/capa-rede-cancer-21.pdf>

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Terapia com cães reforça tratamento e ajuda na recuperação de pacientes de todas as idades [Internet]. Rede Câncer. 2016 jul. [citado 2021 set. 20];34:10-15. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//rrc-34-capa-bom-para-cachorro.pdf>

Instituto Nacional do Câncer. Quais os efeitos colaterais da quimioterapia? [Internet]. [Rio de Janeiro], 2022 jun. 20 [citado 2023 maio 21]. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/quimioterapia>

Jenholt Nolbris M, Ahlström BH. Siblings of children with cancer - their experiences of participating in a person-centered support intervention combining education, learning and reflection: pre- and post-intervention interviews. *Eur J Oncol Nurs.* 2014 Jun;18(3):254-60. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2014.01.002>

Johnson TN. The development of drug metabolising enzymes and their influence on the susceptibility to adverse drug reactions in children. *Toxicology.* 2003 Oct 1;192(1):37-48. doi: 10.1016/s0300-483x(03)00249-x

Kahn JM, Athale UH, Clavell LA, Cole PD, Leclerc JM, Laverdiere C, *et al.* How variable is our delivery of information? Approaches to patient education about oral chemotherapy in the Pediatric Oncology Clinic. *J Pediatr Health Care.* 2017 Jan-Feb;31(1):e1-e6. doi: 10.1016/j.pedhc.2016.06.004

Katzung BG. Farmacologia básica e clínica. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

- Kearns GL, Abdel-Rahman SM, Alander SW, Blowey DL, Leeder JS, Kauffman RE. Developmental pharmacology--drug disposition, action, and therapy in infants and children. *N Engl J Med*. 2003 Sep 18;349(12):1157-67. doi: 10.1056/NEJMra035092
- Kinsella E, Zeltzer P, Dignan T, Winter J, Breatnach F, Bouffet E. Safety of summer camp for children with chronic and/or life threatening illness. *Eur J Oncol Nurs*. 2006 Sep;10(4):304-10. doi: 10.1016/j.ejon.2005.12.009
- Knight K, Wade S, Balducci L. Prevalence and outcomes of anemia in cancer: a systematic review of the literature. *Am J Med*. 2004 Apr 5;116 Suppl 7A:11S-26S. doi: 10.1016/j.amjmed.2003.12.008
- Kuritzky LA, Beecker J. Sunscreens. *CMAJ*. 2015 Sep 22;187(13):E419. doi: 10.1503/cmaj.150258
- Labaune JP. Farmacocinética. São Paulo: Andrei; 1993.
- Leite MAC, Nogueira DA, Terra FS. Avaliação da autoestima em pacientes oncológicos submetidos ao tratamento quimioterápico. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2015;23(6):1082-9. DOI: 10.1590/0104-1169.0575.2652
- Li H, Colantonio S, Dawson A, Lin X, Beecker J. Sunscreen application, safety, and sun protection: the evidence. *J Cutan Med Surg*. 2019 Jul/Aug;23(4):357-369. doi: 10.1177/1203475419856611
- Long KA, Marsland AL. Family adjustment to childhood cancer: a systematic review. *Clin Child Fam Psychol Rev*. 2011 Mar;114(1):57-88. <https://doi.org/10.1007/s10567-010-0082-z>
- Lopes LF, Camargo B, Bianchi A. Os efeitos tardios do tratamento do câncer infantil. *Rev Assoc Med Bras*. 2000;46(3):277-284. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302000000300014>
- Medeiros-Souza P, Santos-Neto LL, Kusano LT, Pereira MG. Diagnosis and control of polypharmacy in the elderly. *Rev Saude Publica*. 2007 Dec;41(6):1049-53. doi: 10.1590/s0034-89102006005000050
- Mello ED. Prescrição de medicamentos em pediatria. In: Fuchs FD, Wannmacher L, Ferreira MBC, editores. *Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004. p. 942-948.
- Mesna. In: UpToDate Inc. [database on the Internet]. Waltham (MA); 2013 [citado 2014 jul. 01]. Available from: <http://www.uptodate.com>. Subscription required to view.
- Miller KD, Fidler-Benaoudia M, Keegan TH, Hipp HS, Jemal A, Siegel RL. Cancer statistics for adolescents and young adults, 2020. *CA Cancer J Clin*. 2020 Nov;70(6):443-459. <https://doi.org/10.3322/caac.21637>
- Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde. Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas na oncologia [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [citado 2023 maio 21]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos\\_clinicos\\_diretrizes\\_terapeuticas\\_oncologia.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_clinicos_diretrizes_terapeuticas_oncologia.pdf)

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Departamento de Ciência e Tecnologia. Vacinas em desenvolvimento contra Covid-19: 12 de março de 2021. [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde; 2021 [citado 2023 abr. 20]. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/vacinas/pdfs/20210312\\_cgpcclin\\_decit\\_sctie\\_ms\\_vacinas\\_em\\_desenvolvimento\\_contra\\_covid-19-1.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/vacinas/pdfs/20210312_cgpcclin_decit_sctie_ms_vacinas_em_desenvolvimento_contra_covid-19-1.pdf)

Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Imunização. Brasília; 2015.

Ministério da Saúde (BR); Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Inquérito brasileiro de nutrição oncológica. Organização Cristiane Aline D'Almeida, Nivaldo Barroso de Pinho. Rio de Janeiro: INCA; 2013.

Misko MD. A experiência da família da criança/adolescente em cuidados paliativos: flutuando entre a esperança e a desesperança em um mundo transformado pelas perdas [doutorado]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da USP; 2012.

Moreira RL, Gubert FA, Sabino LMM, Benevides JL, Tomé MABG, Martins MC, *et al.* Terapia assistida com cães em pediatria oncológica: percepção de pais e enfermeiros. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(6):1188–94. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0243>

Murray SA, Kendall M, Boyd K, Grant L, Highet G, Sheikh A. Archetypal trajectories of social, psychological, and spiritual wellbeing and distress in family caregivers of patients with lung cancer: secondary analysis of serial qualitative interviews. *BMJ.* 2010;304:c2581. <https://doi.org/10.1136/bmj.c2581>

Napke E, Stevens DG. Excipients and additives: hidden hazards in drug products and in product substitution. *Can Med Assoc J.* 1984 Dec 15;131(12):1449-52.

Nicoletti MA, Oliveira-Júnior MA, Bertasso CC, Caporossi PY, Tavares APL. Principais interações no uso de medicamentos fitoterápicos. *Infarma.* 2007;19(1/2):32-40.

Otero López MJ. Errores de medicación y gestión de riesgos. *Rev Esp Salud Pública.* 2003;77(5):527-40.

Park JH, Pyun WY, Park HW. Cancer metabolism: phenotype, signaling and therapeutic targets. *Cells.* 2020 Oct 16;9(10):2308. <https://doi.org/10.3390/cells9102308>

Parra Sanches MV, Nascimento LC, Lima RAG. Crianças e adolescentes com câncer em cuidados paliativos: experiência de familiares. *Rev Bras Enferm.* 2014;67(1):28-35. <https://doi.org/10.5935/0034-7167.20140003>

Partanen E, Lemetti T, Haavisto E. Participation of relatives in the care of cancer patients in hospital - a scoping review. *Eur J Cancer Care (Engl).* 2018; 27(2):e12821. <https://doi.org/10.1111/ecc.12821>

Peres KG, Oliveira CT, Peres MA, Raymundo MS, Fett R. Sugar content in liquid oral medicines for children. *Rev Saude Publica.* 2005 Jun;39(3):486-9. doi: 10.1590/s0034-89102005000300022

Pifferi G, Restani P. The safety of pharmaceutical excipients. *Farmaco*. 2003 Aug;58(8):541-50. doi: 10.1016/S0014-827X(03)00079-X

Piñeiro-Carrero VM, Piñeiro EO. Liver. *Pediatrics*. 2004 Apr;113(4 Suppl):1097-106.

Poltronieri TS, Tusset C. Impacto do tratamento do câncer sobre o estado nutricional de pacientes oncológicos: atualização da literatura. *Rev Bras Ciênc Saúde*. 2016;20(4): 327-332. 2016. DOI:10.4034/RBCS.2016.20.04.10

Prchal A, Landolt MA. How siblings of pediatric cancer patients experience the first time after diagnosis: a qualitative study. *Cancer Nurs*. 2012 Mar-Apr;35(2):133-40. doi: 10.1097/NCC.0b013e31821e0c59

Reed R, Ferrer L, Villegas N. Curadores naturais: uma revisão da terapia e atividades assistidas por animais como tratamento complementar de doenças crônicas. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2012;20(3):612-618. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692012000300025>

Reis J, Dias SP, Mazzaia MC. A assistência da criança na atenção básica e sua relação com o diagnóstico tardio do câncer infantil. *Rev Bras Ciênc Saúde*. 2009;7(20):52-62. <https://doi.org/10.13037/rbcs.vol7n20.320>

Rodgers CC, Laing CM, Herring RA, Tena N, Leonardelli A, Hockenberry M, *et al*. Understanding effective delivery of patient and family education in pediatric oncology: a systematic review from the Children's Oncology Group. *J Pediatr Oncol Nurs*. 2016;33(6):432-446. <https://doi.org/10.1177/104345421665>

Rodrigo Rincón I, Irigoyen Aristorena I, Tirapu León B, Zaballos Barcala N, Sarobe Carricas M, Lobo Palanco J, *et al*. Patients and relatives as auditors of safe practices in oncology and hematology day hospitals. *BMC Health Serv Res*. 2021 Jan 7;21(1):31. doi: 10.1186/s12913-020-06018-3

Rolim CLA, Góes MCR. Crianças com câncer e o atendimento educacional nos ambientes hospitalar e escolar. *Educ Pesqui*. 2009;35(3):509-523. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022009000300007>

Rowe RC, Sheskey PJ, Owen SC, editors. *Handbook of pharmaceutical excipients*. 3rd ed. Grayslake (IL): Pharmaceutical Press; 2000. p. 7-9, 38-413, 146-153, 340-344, 392-398, 454-459, 471-473, 485-486, 490-492, 515-518, 539-543.

Roy A. Plumbagin: a potential anti-cancer compound. *Mini Rev Med Chem*. 2021;21(6):731-737. doi: 10.2174/1389557520666201116144421

Saiba como manter a esponja da cozinha limpa em 5 passos [Internet]. Blog Condor, abril 4, 2019 [citado 2022 jul. 5]. Disponível em: <https://condor.ind.br/blog/limpeza/saiba-como-manter-a-esponja-da-cozinha-limpa.html#:~:text=Depois%20de%20lavar%20a%20lou%C3%A7a,para%20deix%C3%A1%20a%20completamente%20seca.&text=Para%20garantir%20a%20limpeza%20e,lave%20a%20exclusivamente%20com%20detergente>

Schümann K, Solomons NW. Perspective: What makes it so difficult to mitigate worldwide anemia prevalence? *Adv Nutr*. 2017 May 15;8(3):401-408. doi: 10.3945/an.116.013847

- Sheikh A, Dhingra-Kumar N, Kelley E, Kienny MP, Donaldson LJ. The third global patient safety challenge: tackling medication-related harm. *Bull World Health Organ.* 2017;95:546-546A. <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.17.198002>
- Silva CAM, Acker JIBV. O cuidado paliativo domiciliar sob a ótica de familiares responsáveis pela pessoa portadora de neoplasia. *Rev Bras Enferm.* 2007;60(2):150-4. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672007000200005>
- Silva FAC, Andrade PR, Barbosa TR, Hoffmann MV, Macedo CR. Representação do processo de adoecimento de crianças e adolescentes oncológicos junto aos familiares. *Esc Anna Nery Rev Enferm.* 2009;13(2):334-41. <https://doi.org/10.1590/S1414-81452009000200014>
- Silva MM, Lima LS. Participation of the family in hospital-based palliative cancer care: Perspectives of nurses. *Rev Gaucha Enferm.* 2014;35(4):14-19. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2014.04.45820>
- Silva P. *Farmacologia básica e clínica.* 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p. 1186-96.
- Simons SH, Tibboel D. Pain perception development and maturation. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2006 Aug;11(4):227-31. doi: 10.1016/j.siny.2006.02.010
- Taketomo CK, Hodding JH, Kraus DM. *Pediatric dosage handbook.* Hudson, OH: Lexi-Comp; 1992.
- Teles KM, Medeiros-Souza P, Lima FAC, Araújo BG, Lima RAC. Rotina de administração de ciclofosfamida em doenças autoimunes reumáticas: uma revisão. *Rev Bras Reumatol.* 2017;57(6):596-604. <https://doi.org/10.1016/j.rbr.2016.04.009>
- The cause of cancer. *JAMA.* 2021 Jan 19;325(3):311. doi: 10.1001/jama.2020.17762
- Tokgöz HB, Altan F. *Hypericum perforatum L.:* a medicinal plant with potential as a curative agent against obesity-associated complications. *Mol Biol Rep.* 2020 Nov;47(11):8679-8686. doi: 10.1007/s11033-020-05912-7
- Toscano C, Kosim L. *Cartilha de vacinas: para quem quer mesmo saber das coisas.* Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2003.
- Urtasun Erburu A, Herrero Cervera MJ, Cañete Nieto A. Cancer in the first 18 months of life. *An Pediatr (Barc).* 2020;93:358–366. <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2020.02.006>
- Uthamacumaran A. Cancer: A turbulence problem. *Neoplasia.* 2020 Dec;22(12):759-769. <https://doi.org/10.1016/j.neo.2020.09.008>
- Varlotto J, Stevenson MA. Anemia, tumor hypoxemia, and the cancer patient. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2005 Sep 1;63(1):25-36. doi: 10.1016/j.ijrobp.2005.04.049
- von Mackensen S, Schleicher C, Heine S, Graf N, Eichler H. Health-related quality of life, treatment satisfaction and adherence outcomes of haemophilia patients living in a German rural region. *Hämostaseologie.* 2020;40(5):631-641. doi: 10.1055/a-1141-1175

Ward EJ, Henry LM, Friend AJ, Wilkins S, Phillips RS. Nutritional support in children and young people with cancer undergoing chemotherapy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Aug 24;2015(8):CD003298. doi: 10.1002/14651858.CD003298.pub3

Wong M, Mayoh C, Lau LMS, Khuong-Quang DA, Pinese M, Kumar A, *et al.* Whole genome, transcriptome and methylome profiling enhances actionable target discovery in high-risk pediatric cancer. *Nat Med.* 2020 Nov;26(11):1742-1753. doi: 10.1038/s41591-020-1072-4

Woodgate RL. Siblings' experiences with childhood cancer: a different way of being in the family. *Cancer Nurs.* 2006 Sep-Oct;29(5):406-14. doi: 10.1097/00002820-200609000-00010

World Health Organization. Cancer pain relief and palliative care in children [Internet]. Geneva: World Health Organization; 1998 [citado 2021 set. 7]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42001>

World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): Vaccines [Internet]. Geneva, 17 May 2022 [citado 2021 abr. 8]. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines](https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines)

World Health Organization. Global priorities for research in patient safety [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2008 [citado 2023 maio 21]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-IER-PSP-2008.13>.

World Health Organization. Towards eliminating avoidable harm in health care [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [citado 2023 maio 21]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/the-final-draft-of-the-global-patient-safety-action-plan>

World Health Organization. Vaccines and immunization: What is vaccination? [Internet]. Geneva, 30 Aug. 2021 [citado 2021 abr. 8]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination>

World Health Organization. WHO launches global effort to halve medication-related errors in 5 years [Internet]. Geneva, 29 Mar 2017 [citado 2023 maio 21]. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years>

World Health Organization. WHO model list of essential medicines for children. First List, Oct. 2007. Geneva: WHO; 2007.

Yang D, Pearce RE, Wang X, Gaedigk R, Wan YJ, Yan B. Human carboxylesterases HCE1 and HCE2: ontogenic expression, inter-individual variability and differential hydrolysis of oseltamivir, aspirin, deltamethrin and permethrin. *Biochem Pharmacol.* 2009 Jan 15;77(2):238-47. doi: 10.1016/j.bcp.2008.10.005

Zambrone FAD, Corrêa CL, Amaral LMS. A critical analysis of the hepatotoxicity cases described in the literature related to Herbalife® products. *Braz J Pharm Sci.* 2015;51(4):785-796. <https://doi.org/10.1590/S1984-82502015000400004>

Zardo GP, Farah FP, Mendes FG, Franco CAGS, Molina GVM, Melo GN, *et al.* Vacina como agente de imunização contra HPV. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2014;19(9):3799-3808. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014199.01532013>

# Sobre os autores

---

**Alessandra Rodrigues Cunha**

Graduada em Farmácia pela Universidade de Brasília.

**Ana Carolina Bezerra Almeida**

Enfermeira no Hospital da Criança de Brasília José Alencar.

**Ana Catarina Fernandes Figueredo**

Farmacêutica R2 do programa de residência multiprofissional em oncologia do IGES/DF

**Ana Flávia Lacerda de Carvalho**

Cirurgiã dentista no Hospital da Criança de Brasília José Alencar.

**Bárbara Blom de Almeida**

Aluna de graduação do Curso de Farmácia da Universidade de Brasília Campus Darcy Ribeiro.

**Bruna Galvão Batista**

Aluna de graduação do Curso de Farmácia da Universidade de Brasília Campus Darcy Ribeiro.

**Carolina Ferreira Tiago**

Farmacêutica, especialista em Farmacologia Clínica pela Universidade de Brasília e farmacêutica no Hospital de Força Aérea de Brasília.

**Cinthia Gabriel Meireles**

Research Fellow Havard Medical School

**Cláudia Valente**

Médica pediatra no Hospital da Criança de Brasília José Alencar.

**Fernanda Angela Rodrigues Costa**

Enfermeira da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal.

**Flávia de Passos**

Cirurgiã dentista no Hospital da Criança de Brasília José Alencar.

**Igor Alves Mota de Lima**

Graduado em Farmácia pela Universidade de Brasília Campus Ceilândia, especialista em Farmácia Clínica em Oncologia.

**Isis Maria Quezado Magalhães**

Médica pediatra hematologista e oncologista, Diretora Técnica do Hospital da Criança de Brasília José Alencar.

**Janaína Lopes Domingos**

Graduada em Farmácia e Bioquímica pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Especialista em Farmacologia Clínica pela Universidade de Brasília. Mestre em Farmacologia pela Universidade Federal do Ceará. Atua como Especialista em Regulação e Vigilância Sanitária da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, desde 2007.

**José Carlos Martins Córdoba**

Médico hematologista e oncologista pediatra no CETTRO PETTIT. Médico Hematologista pediátrico na Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal – Hospital da Criança de Brasília José Alencar.

**Kimberly Keffany Batista Miranda**

Graduada em Farmácia pela Universidade de Brasília, mestranda do Programa de Ciências Farmacêuticas da UnB.

**Luíza Habib Vieira Garcia**

Graduada em Farmácia pela Universidade de Brasília.

**Marcilio Sérgio Soares da Cunha Filho**

Professor Associado Farmacotécnica e Tecnologia de medicamentos do Curso de Farmácia da Universidade de Brasília Campus Darcy Ribeiro.

**Maria Luíza Mello Roos**

Graduada em Farmácia pela Universidade de Brasília, residência em pediatria

**Maria Luíza Mendes Moreira Franco**

Graduada em Farmácia pela Universidade de Brasília.

**Mariana Fonseca de Andrade**

Graduada em Farmácia pela Universidade de Brasília, residente em Oncologia e Hematologia pela UFPR (CHC-UFPR/Ebserh).

**Matheus Galvão Alvares**

Graduado em Farmácia pela Universidade de Brasília.

**Michele Batista Spencer Holanda Arantes**

Médica pediatra no Hospital da Criança de Brasília José Alencar.

**Mirela Fernandes Tamashiro Justi Bego**

Cirurgiã dentista no Hospital da Criança de Brasília José Alencar.

**Monica Virginia Edugwu Akor**

Graduada em Farmácia pela Universidade de Brasília.

**Nádia Dias Gruezo**

Nutricionista no Hospital da Criança de Brasília José Alencar.

**Natália Lopes de Freitas**

Graduada em Farmácia pela Universidade de Brasília e aluna do Programa Stricto Sensu em Ciência da Saúde UnB.

**Nicolas Silva Costa Gonçalves**

Aluno de graduação do Curso de Farmácia da Universidade de Brasília Campus Darcy Ribeiro.

**Patricia Medeiros de Souza**

Professora Associada Assistência Farmacêutica do Curso de Farmácia da Universidade de Brasília Campus Darcy Ribeiro.

**Paulo José Ferreira de Freitas**

Graduado em Farmácia pela Universidade de Brasília.

**Raquel Alves Toscano**

Médica pediatra no Hospital da Criança de Brasília José Alencar).

**Valéria Grandi Feil**

Graduada em Farmácia pela Universidade Federal do Paraná e Especialista em Administração Pública pela Faculdade Padre João Bagozzi e em Oncologia pelo IBPEX.