



# SINTOMA'25

8 A 10 DE MAIO

HOTEL INTERCONTINENTAL | SÃO PAULO

PARCERIA



society of hematologic oncology

APOIO  
INSTITUCIONAL



Educação  
e Pesquisa



# NUTRIÇÃO NO PACIENTE IMUNOSSUPRIMIDO

**Isabelle Novelli, PhD**

Nutricionista Clínica | CRN3 47896

Doutora em Nutrição e Oncologia - FSP/USP

Especialista em Nutrição Oncológica – Hosp. Sírio-Libanês/New York Presbyterian Hospital

Pós graduada em Nutrição Funcional – VP

Membro do Comitê de Nutrição ABRALE

Maio 2025

Declaro não haver conflito de interesse.

# Paciente imunossuprimido

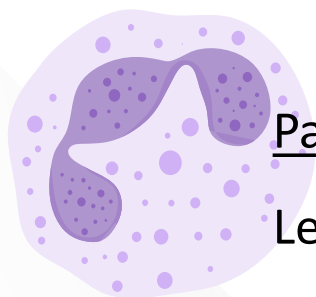
**Redução ou supressão na capacidade do sistema imune em combater infecções**

Causas:

Câncer

Medicamentos

Outras doenças de base



Parâmetros para imunossupressão baseado no número de neutrófilos:

Leve = 1.000-1.500 neutrófilos/mm<sup>3</sup>

Moderada = 500-1.000 neutrófilos/mm<sup>3</sup>

Grave = < 500 neutrófilos/mm<sup>3</sup>

← maior risco de infecção

Como proteger esse  
paciente dessas  
infecções?





## Potenciais fontes de infecção

Principais microrganismos patogênicos encontrados nos alimentos:

*Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella sp.* e *Proteus sp.*



## Dieta germ-free / para neutropenia

Objetivo = reduzir a exposição do paciente a microorganismos

Recomendação = usado em momentos de neutropenia

### *Recomendações principais*

- Não consumir frutas e hortaliças cruas
- Não consumir alimentos fermentados (ex: queijos maturados, iogurte, kombucha)
- Não consumir alimentos não-pasteurizados
- Não consumir alimentos fora de casa
- Não consumir carnes cruas

## Things We Do For No Reason: Neutropenic Diet

Heather R. Wolfe, MD<sup>1,4</sup>, Navid Sadeghi, MD<sup>2,4</sup>, Deepak Agrawal, MD<sup>1,3,4</sup>, David H. Johnson, MD<sup>1</sup>, Arjun Gupta, MD<sup>1,4\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Internal Medicine, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, Texas; <sup>2</sup>Division of Hematology and Oncology, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, Texas; <sup>3</sup>Division of Gastroenterology, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, Texas; <sup>4</sup>Parkland Health and Hospital System, Dallas, Texas.

*Journal of Hospital Medicine* Vol 13 | No 8 | August 2018

# Neutropenic diets to prevent cancer infections: updated systematic review and meta-analysis

Mohamad Bassam Sonbol,<sup>1</sup> Tania Jain,<sup>2</sup> Belal Firwana,<sup>3</sup> Talal Hilal,<sup>1</sup> Thomas Deleon,<sup>1</sup> Angela Murad,<sup>4</sup> M. Hassan Murad,<sup>5</sup> Nandita Khera<sup>1</sup>

Sonbol MB, et al. *BMJ Supportive & Palliative Care* 2019;**0**:1–9. doi:10.1136/bmjspcare-2018-001742



FDA U.S. FOOD & DRUG  
ADMINISTRATION

## FOOD SAFETY

For Older Adults and People with Cancer,  
Diabetes, HIV/AIDS, Organ Transplants,  
and Autoimmune Diseases

**Conclusion** There is currently no evidence to support the use of neutropenic diet or other food restrictions in neutropenic patients with cancer. Patients and clinicians should continue to follow the safe food-handling guidelines as recommended by the U.S. Food and Drug Administration.

## Pontos negativos da dieta para neutropênico:

- Prejuízo do estado nutricional
- Redução da qualidade de calorias e proteínas
- Menor consumo de frutas e hortaliças
- Modificação negativa da microbiota
- Redução no consumo de fibra
- Aumento no consumo de alimentos ultraprocessados

## Use of food restrictions to prevent infections in paediatric patients with cancer and haematopoietic cell transplantation recipients: a systematic review and clinical practice guideline

Robert Phillips,<sup>a,b</sup> Brian T. Fisher,<sup>c</sup> Elena J. Ladas,<sup>d</sup> Priya Patel,<sup>e,f</sup> Paula D. Robinson,<sup>e</sup> L. Lee Dupuis,<sup>f,g,h</sup> Roland A. Ammann,<sup>i,j</sup> Melissa P. Beauchemin,<sup>k</sup> Fabianne Carlesse,<sup>l</sup> Elio Castagnola,<sup>m</sup> Bonnie L. Davis,<sup>n</sup> Kirsten Efremov,<sup>n</sup> Caitlin W. Elgarten,<sup>o</sup> Andreas H. Groll,<sup>p</sup> Gabrielle M. Haeusler,<sup>q,r</sup> Christa Koenig,<sup>s</sup> Alisa Morris,<sup>t</sup> Maria Elena Santolaya,<sup>u</sup> Daniela Spinelli,<sup>n</sup> Wim J. E. Tissing,<sup>v,w</sup> Joshua Wolf,<sup>x,y</sup> Lillian Sung,<sup>g,z</sup> and Thomas Lehmbacher<sup>aa,\*</sup>

www.thelancet.com Vol 81 March, 2025

Contra indicou a “dieta para neutropenia” de uso rotineiro e indiscriminado

**O foco precisa ser em cuidados de segurança alimentar**

# Segurança alimentar: o que podemos usar?



**FDA** U.S. FOOD & DRUG  
ADMINISTRATION

## FOOD SAFETY

**For Older Adults and People with Cancer,  
Diabetes, HIV/AIDS, Organ Transplants,  
and Autoimmune Diseases**



**Ministério da Saúde**  
Agência Nacional de Vigilância Sanitária

**RESOLUÇÃO Nº 216, DE 15 DE SETEMBRO DE 2004**

*Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.*



**Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013**

**DOE de 19/04/2013 - nº. 73 - Poder Executivo – Seção I – pág. 32 - 35**

*Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção, anexo.*

# (Alguns) Cuidados recomendados de segurança alimentar

## Em relação a grupos alimentares:

- Carnes: consumir sempre bem cozidas (evitar malpassadas ou cruas)
- Ovos: não consumir crus (inclusive em preparações como maionese caseira ou gemada)
- Frutos do mar: devem ser bem cozidos
- Laticínios: optar por produtos pasteurizados
- Frutas e vegetais: higienizar adequadamente com hipoclorito de sódio antes do consumo
- Queijos: evitar queijos com fungos (como gorgonzola) e queijos fatiados em balcão de mercado

## Em relação modo de preparo (em casa):

- Manter os cabelos presos e realizar higienização adequada das mãos antes do preparo dos alimentos
- Higienizar todos os utensílios de cozinha antes e após o uso
- Evitar tábuas de madeira (prefira de vidro ou plástico); utilizar tábuas separadas para carnes, vegetais e outros alimentos
- Preferir colheres de silicone ou inox no lugar das colheres de pau, que acumulam micro-organismos
- Verificar regularmente a vela do filtro de água e trocá-la conforme indicação do fabricante

## Em relação ao consumo de alimentos fora de casa:

- Evitar gelo de procedência desconhecida (não utilizar gelo fora de casa)
- Não consumir saladas ou alimentos crus em restaurantes
- Se for utilizar self-service, dar preferência a horários de abertura (evitar alimentos expostos por muito tempo)

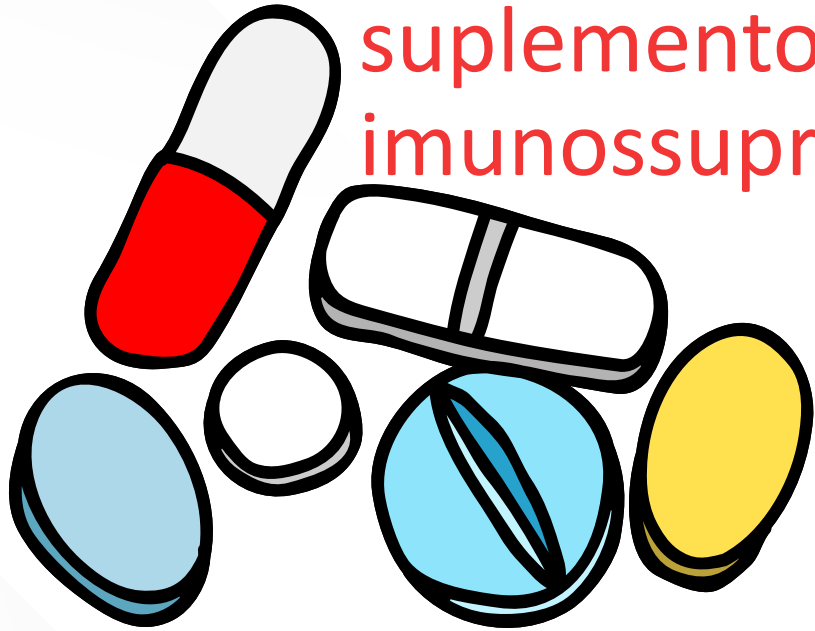


## A indicação do tipo de dieta/restrrição precisa ser individualizada!

### **Pontos a serem considerados:**

- Qual o estado de saúde / grau de neutropenia / comorbidades
- Idade do paciente
- Quando o paciente não está internado:
  - Consegue seguir as orientações de higiene?
  - Existe ajuda para o preparo dos alimentos?
  - Condições socioeconômicas e de saneamento básico

# Existe espaço para uso de suplementos em pacientes imunossuprimidos?



Paciente oncológico em **desnutrição e/ou caquexia** sempre terá mais dificuldade em restaurar a sua imunidade durante o tratamento  
=> Cuidar do estado nutricional com aporte calórico-proteico completo é essencial

Alguns suplementos se mostram benéficos em auxiliar na função imune do paciente oncológico



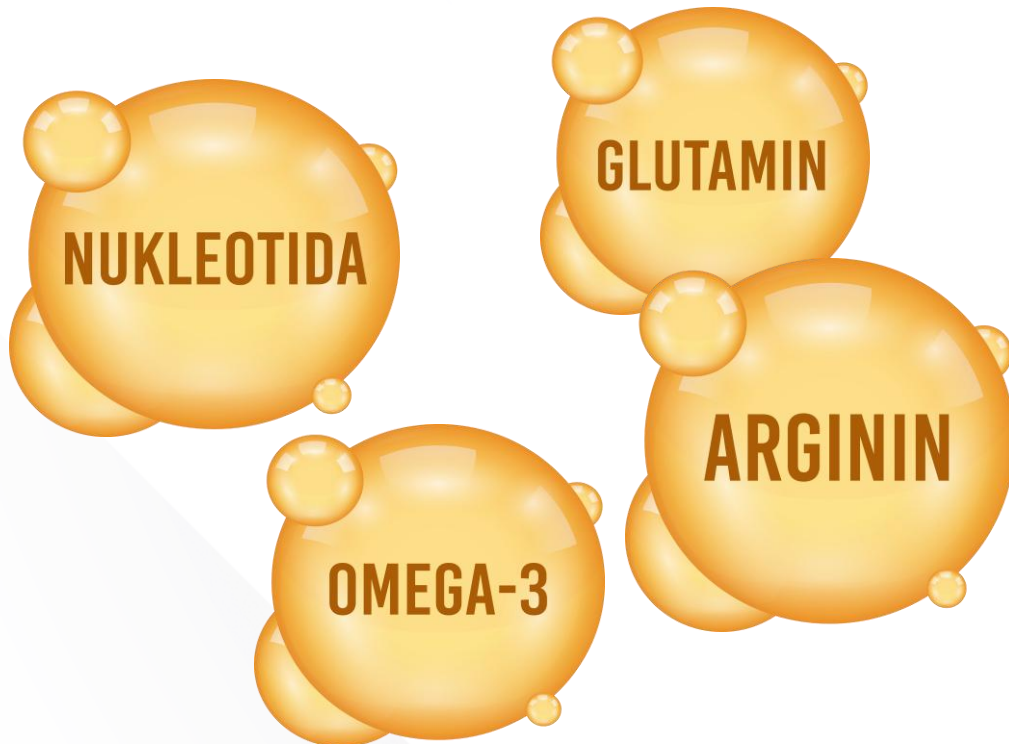
REVIEW

Open Access



## The application of immunonutrition in patients with cancer: current status and future perspectives

Yudi Liu<sup>1†</sup>, Fangqi Li<sup>2†</sup>, Jifan Hu<sup>3,4\*</sup> and Jiuwei Cui<sup>2\*</sup> 



## *Uso de imunonutrição durante o tratamento oncológico*



Cirurgia



Quimioterapia / Radioterapia



Imunoterapia

# Probiotics in Cancer

Ke Lu<sup>1†</sup>, Shanwu Dong<sup>2,3†</sup>, Xiaoyan Wu<sup>1</sup>, Runming Jin<sup>1</sup> and Hongbo Chen<sup>1\*</sup>

Frontiers in Oncology | www.frontiersin.org

## Prevent or treat cancer

### Gastrointestinal tumor

- Colorectal cancer

### Non-gastrointestinal tumor

- Liver cancer
- Pancreatic cancer
- Breast cancer
- Lung cancer

## Improve side effects of anti-tumor treatment

### Intestinal mucosal damage

- Diarrhea

### Oral mucosal damage

- Mucositis

### Systemic inflammation

- Graft-versus-host disease

### Other inflammation reaction

## Adverse effect of probiotics

### Gastrointestinal reaction

- Diarrhea
- Bloating

### Infection

- Bacteremia
- Fungemia
- Endocarditis

### Gene transfer

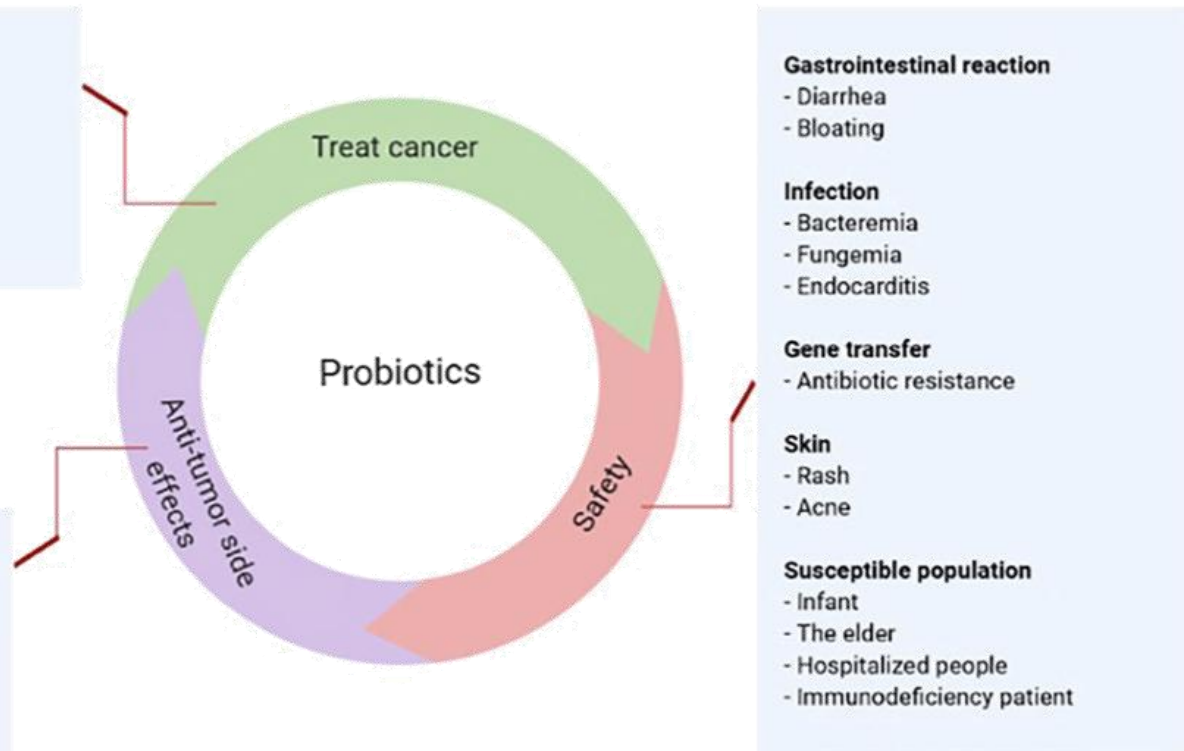
- Antibiotic resistance

### Skin

- Rash
- Acne

### Susceptible population

- Infant
- The elder
- Hospitalized people
- Immunodeficiency patient



Alguns estudos sugerem bacteremia/fungemia em pacientes oncológicos com alteração na imunidade (Redman et al. Ann Oncol 2014)

**TABLE 2** | Five reported cases of probiotic-related bacteremia.

Age/Gender	Malignancy	Treatment strategy	Objective	Probiotics strains	Neutropenia	Side-effect	Outcome	Reference
8-month old baby	Acute myeloid leukemia	Intensive treatment with high-dose idarubicin, cytarabine, and etoposide (ICE)	Prevention of chemotherapy-related diarrhea	Saccharomyces boulardii	Yes	Saccharomyces cerevisiae strain isolated from blood culture	Anti-fungal treatment was performed for 14 days until full recovery from neutropenia. The patient eventually undergoes HLA-matched sibling donor bone marrow transplantation	(76)
65-year-old male	Oropharyngeal carcinoma, T3 N2 M0	Chemotherapy plus radiotherapy, including cisplatin and 5-fluorouracil plus external radiation (60 Gy)	Treat aseptic diarrhea	Saccharomyces boulardii	Not report	Saccharomyces cerevisiae strain found in blood culture	Amphotericin B, 60 mg/day for 4 weeks, fever decreased. Evaluation after 6 months showed partial remission of the tumor with no signs of residual infection	(77)
38-year-old male	Stage IV Hodgkin lymphoma with AIDS	Chemotherapy (specifically unknown)	Unknown	Lactobacillus acidophilus	Not report	Lactobacillus acidophilus found in blood culture	Clindamycin combined with gentamicin treatment, on day 3, blood culture was negative. On the 10th day, he was discharged from the hospital and received home care	(78)
69-year-old male	Stage IIIA mantle cell lymphoma	4 cycles of alternating Rituxan-Hyper CVAD Part A (rituximab, CL, VCR, doxorubicin and dexamethasone) and Part B (Ara-C and MTX) chemotherapy, after 4 months of chemotherapy, hematopoietic stem cell transplantation	Improve mucositis	6–8 cups of yogurt on the market rich in probiotics	Not report	Lactobacillus acidophilus found in blood culture	Antibiotic treatment (specifically unknown), symptoms relieved and discharged after 1 week	(79)
73-year-old male	Chronic lymphocytic leukemia	Unknown	Unknown	Bacillus subtilis	Not report	Bacillus subtilis found in blood culture	From day 1 to 16, imipenem treatment, day 16 later combined with antibiotic treatment (ceftazidime, amikacin and vancomycin) and intravenous immunoglobulin, fever quickly reduced. Death on day 25, may be due to central nervous system involvement	(80)

# Cuidados com suplementos com “alegação” de melhora da imunidade

- Tipo de estudo que embasou essa alegação
- Dosagem / tempo de uso necessário
- Interação com outros medicamentos
- Relação custo-efetividade

Evitar recomendação de sucos para imunidade, shots, alimentos específicos (ex.: inhame, cúrcuma) e uso indiscriminado de polivitamínicos e antioxidantes



# Take home message

- A dieta germ-free deve ser usada com cautela; restrições alimentares devem ser avaliadas individualmente
- Higiene e segurança alimentar são fundamentais!
- Manutenção do estado nutricional é essencial para recuperação imunológica



# Obrigada!

**Isabelle Novelli, PhD**

@isabellenovellinutri

[isabellernovelli@gmail.com](mailto:isabellernovelli@gmail.com)