



Por que consumir alimentos Probióticos e prebióticos?

Na palestra será abordada a importância da ingestão de probióticos e prebióticos para o fortalecimento da saúde humana bem como a diferença entre probióticos e prebióticos e os alguns tipos de alimentos disponíveis no mercado.



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO
O SEMEAR DA CIÊNCIA



Formação:

- ° Bacharel em Ciências Biológicas pela
UEZO - Centro Universitário
Estadual da Zona Oeste
- ° Mestrando em Alimentos e Nutrição
pela UNIRIO (turma 2016.1)

Experiência:

- ° Pesquisa Científica na Embrapa -
Agroindústria de Alimentos

email: aleixo.sousa91@gmail.com



Sumário

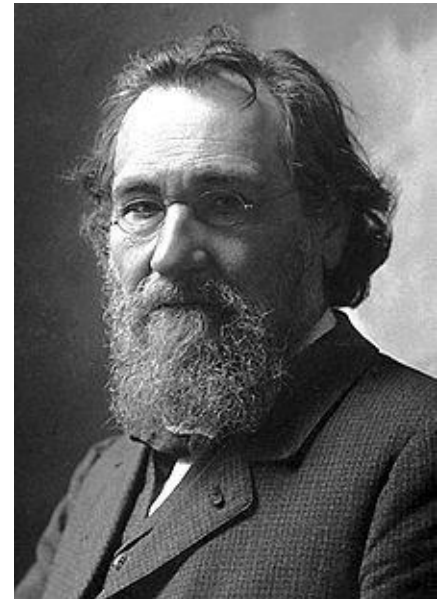
- Histórico
- Definições
- Tipos de probióticos
- Benefícios do consumo de probióticos
- Como agem os probióticos no organismo
- Tipos de alimentos prebióticos
- Benefícios do consumo de prebióticos
- Produtos disponíveis
- Paraprobióticos
- Interação entre saúde e flora intestinal



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO
O SEMEAR DA CIÊNCIA

Histórico

Elie Metchnikoff (cientista russo, prêmio Nobel, e professor do Instituto Pasteur em Paris) postulou que as bactérias ácido-lácticas (BAL) ofereciam benefícios à saúde que levavam à longevidade.

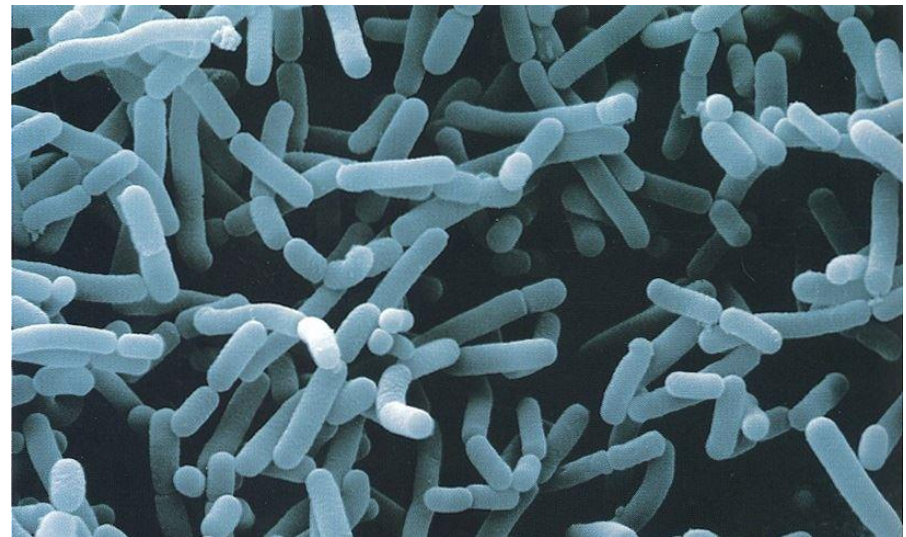




Bactérias Ácido-láticas (BAL)

As bactérias ácido-láticas (BAL) são bastante empregadas na produção de alimentos, como leites fermentados, iogurtes e queijos, bem como no processamento de carnes, bebidas alcoólicas e vegetais.

As homofermentativas produzem ácido láctico como o principal produto da fermentação da glucose. As heterofermentativas, além de ácido láctico, formam outras substâncias, como dióxido de carbono, ácido acético, e etanol, a partir da fermentação da glucose.

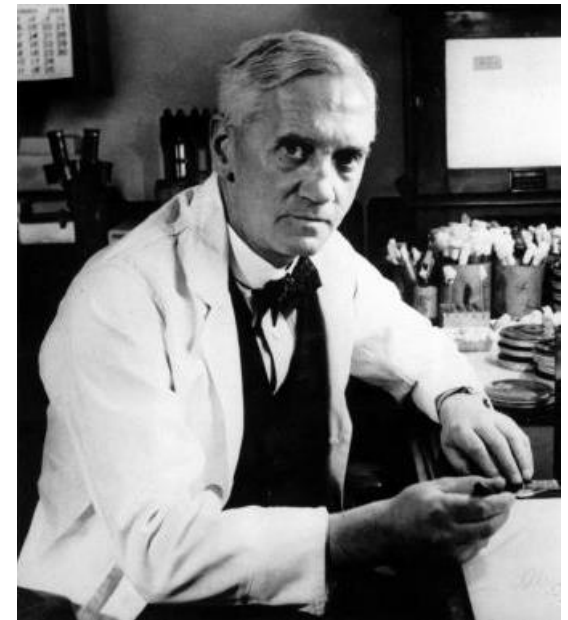




Histórico

Alexander Fleming isolou uma cepa não patogênica de *Escherichia coli* das fezes de um soldado da Primeira Guerra Mundial que não tinha desenvolvido enterocolite durante um surto grave de shigellose.

Os transtornos do trato intestinal eram tratados frequentemente com bactérias não patogênicas viáveis para mudar ou substituir a microflora intestinal.





Definições:

Probiótico: Microrganismos vivos capazes de melhorar o equilíbrio microbiano intestinal produzindo efeitos benéficos à saúde do indivíduo (RDC 02/2002).

Prebiótico: *São carboidratos não-digeríveis, que afetam benéficamente o hospedeiro, por estimularem seletivamente a proliferação e/ou atividade de populações de bactérias desejáveis no cólon (WGO 2011).*

Simbiótico: Produtos que contêm tanto probióticos como prebióticos (WGO 2011).



Tipos de Microorganismos probióticos:

Os probióticos já aprovados pela Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) são:

- *Lactobacillus acidophilus*
- *Lactobacillus casei shirota*
- *Lactobacillus casei variedade rhammnosus*
- *Lactobacillus casei variedade defensius*
- *Lactobacillus delbrueckii subspécie bulgaricus*
- *Bifidobacterium bifidum*
- *Bifidobacterium animalis*
- *Bifidobacterium lactis*
- *Bifidobacterium longum*
- *Streptococcus salivarius subespécie thermophilus.*

O gênero *Bifidobacterium* inclui 30 espécies. Destas, 10 são de origem humana (cáries dentárias, canal vaginal e fezes).

As mais utilizadas para fins de aditivos em alimentos são *L. acidophilus*, *L. rhammnosis* e *L. casei*.



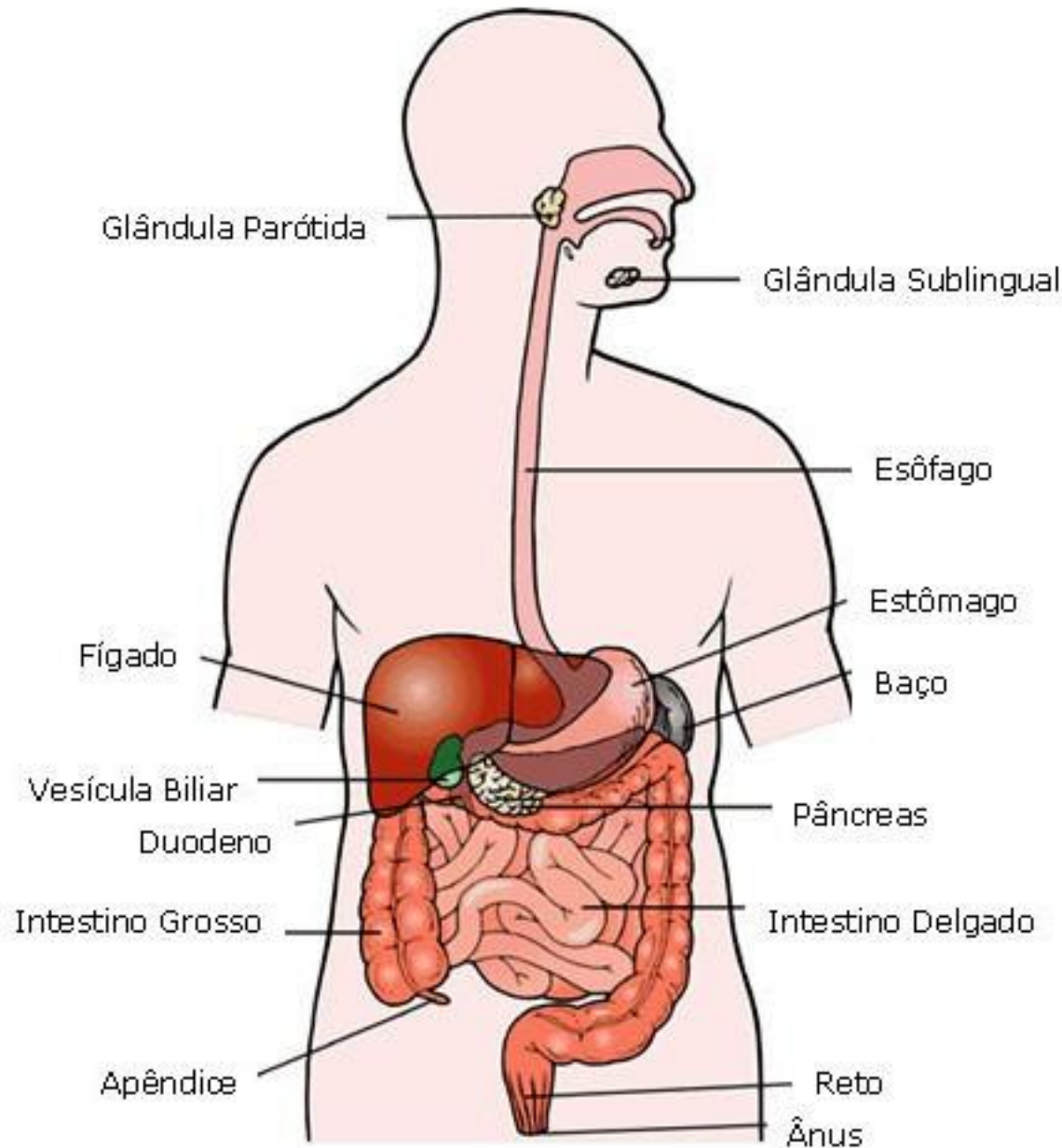
Benefícios do consumo de probióticos:

Os probióticos são microorganismos vivos que apresentam efeitos benéficos ao hospedeiro. Quando ingeridos em determinadas quantidades, equilibram a microflora intestinal, melhorando o balanço microbiano intestinal e contribuindo para a saúde humana.

Benefícios dos Probióticos:

- Digerir os alimentos e concorrer com os patógenos pelos nutrientes
- Alterar o pH local para criar um ambiente local desfavorável aos patógenos
- Produzir bacteriocinas para inibir os patógenos
- Aumentar a função da barreira intestinal
- Concorrer por aderência com os patógenos
- Modificar as toxinas de origem patogênica.

Ação dos probióticos no organismo:





A ação dos prebióticos:

Também podem ser definidos como fibras da dieta e estão incluídos na ampla categoria dos carboidratos.

Como os componentes da fibra da dieta não são absorvidos, eles penetram no intestino grosso e fornecem substrato para as bactérias intestinais. As fibras solúveis são normalmente fermentadas rapidamente, enquanto as insolúveis são lentamente ou apenas parcialmente fermentadas (Puupponen-Pimiä *et al.*, 2002)



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO
O SEMEAR DA CIÊNCIA

Tipos de prebióticos:

Os prebióticos identificados atualmente são carboidratos não-digeríveis, incluindo:

- Lactulose
- Inulina
- Diversos Oligossacarídeos.



chicória



alho



alho-poró



banana



cebola



tomate



beterraba



aspargos



alcachofra



yacon



Oligossacarídeos em alimentos:

Cebola 2 - 6%
Alho-poró 10 - 15% Aspargos 10 – 15%
Chicória 13 – 20% Alcachofra 15 – 20%
Alho 15 – 25%

Suplementação: 3 gramas (dose efetiva)

Limite máximo de suplementação:

Homens: 0,64g/kg de peso corporal/dia.

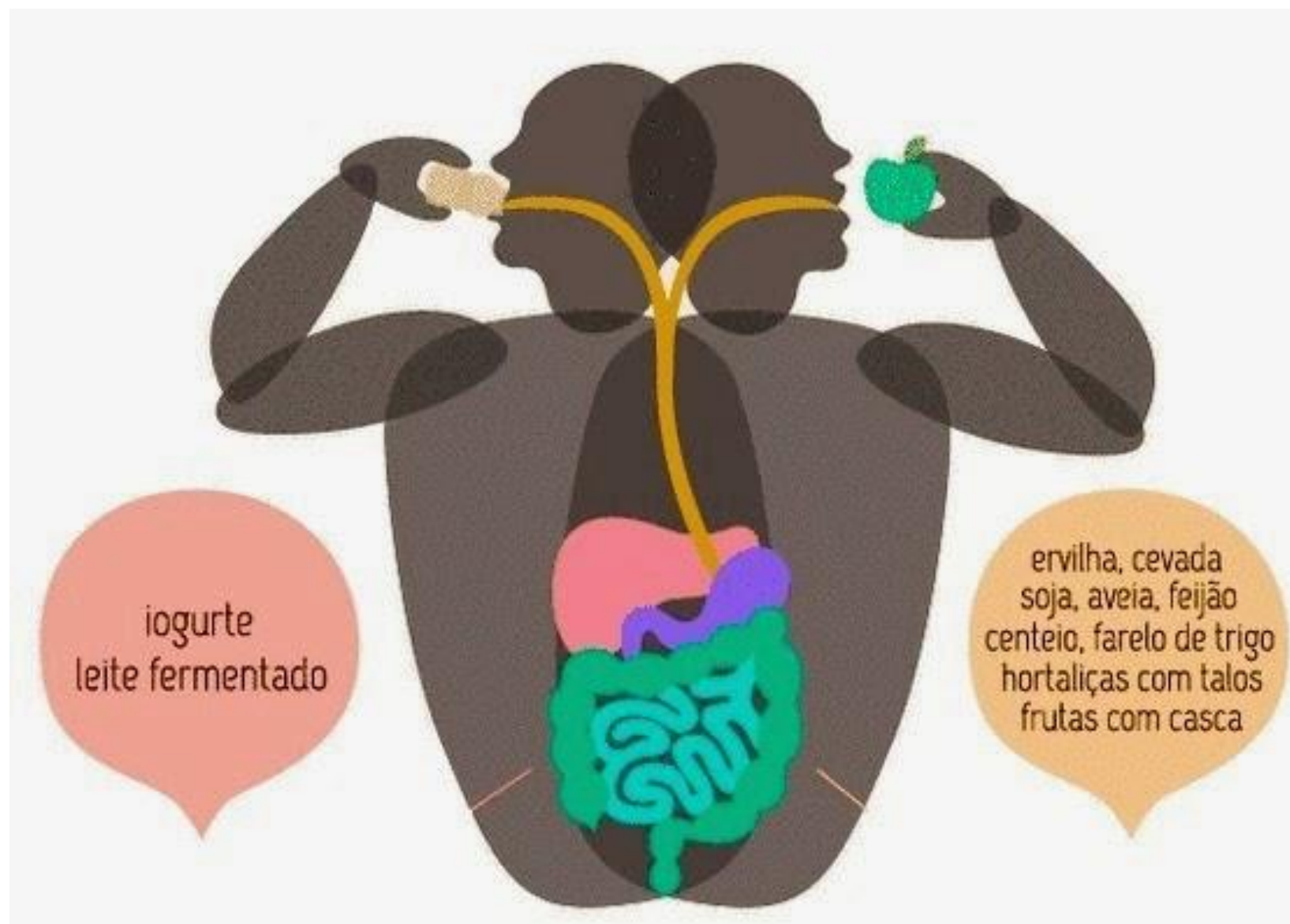
Mulheres: 0,96g/kg de peso corporal/dia

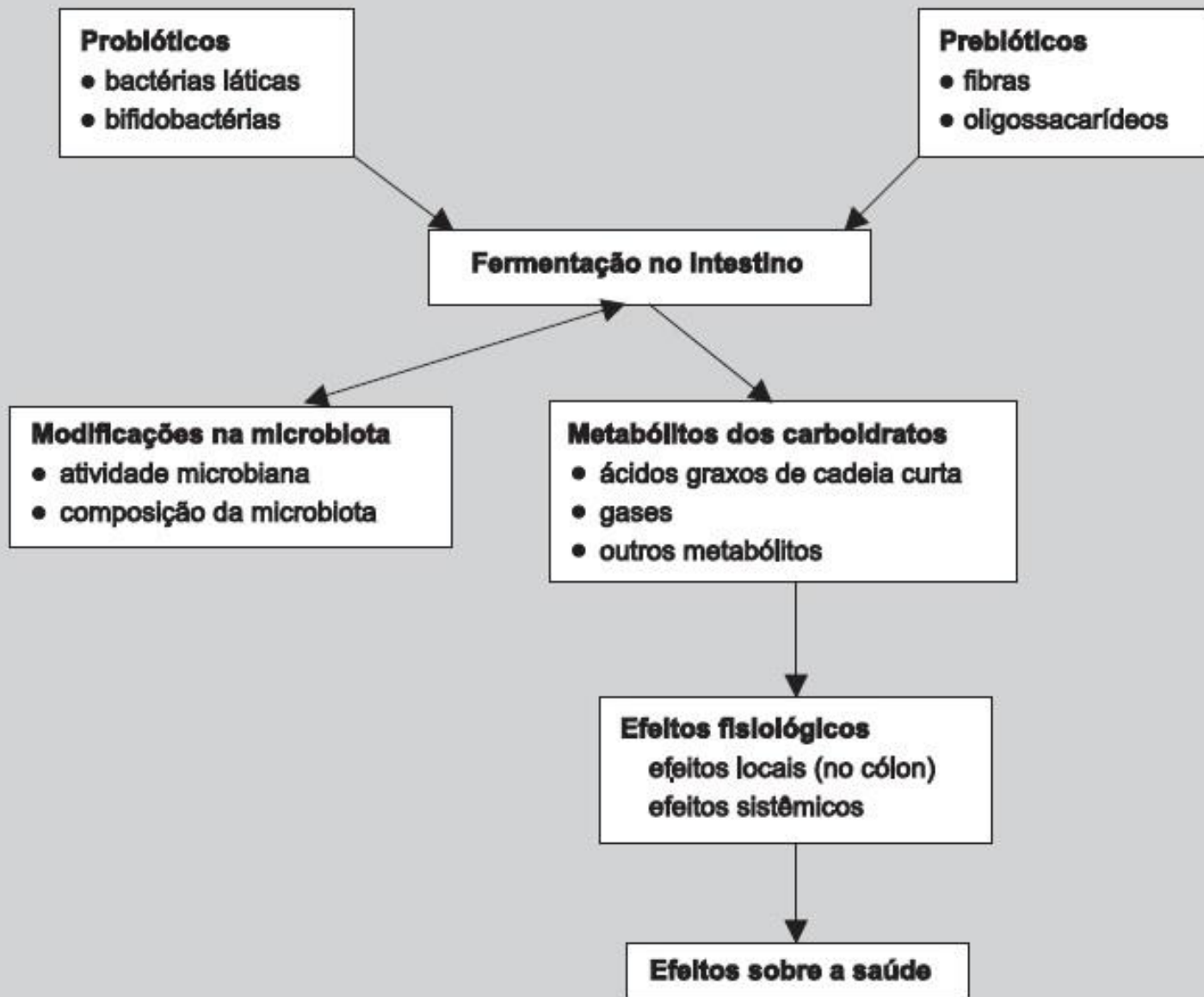


Benefícios do consumo de prebióticos:

A fermentação de OligoFrutossacarídeos no cólon dá lugar a um grande número de efeitos fisiológicos, incluindo:

- Aumento do número das bifidobactérias no cólon
- Aumento da absorção do cálcio
- Aumento do peso fecal
- Encurtamento da duração do trânsito gastrointestinal
- Possivelmente, reduzindo os níveis de lipídios no sangue.





Fonte: Probióticos e prebióticos: o estado da arte (2006) –
Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO

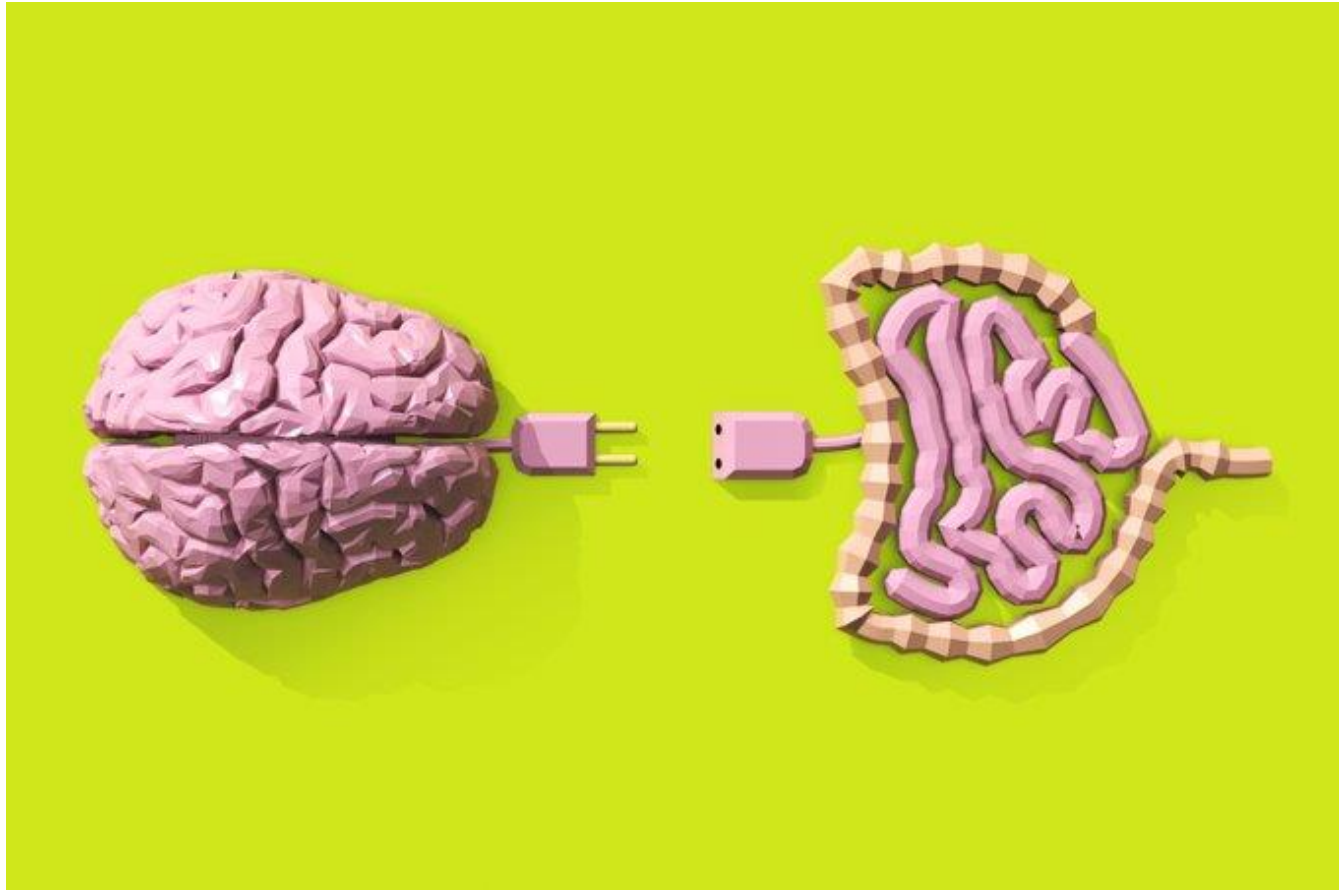
O SEMEAR DA CIÊNCIA

Probióticos disponíveis:



Obs: logurte necessita ter 1×10^6 UFC/mL para ter alegação funcional.

O Intestino é o segundo cérebro



<http://saude.abril.com.br/mente-saudavel/a-incrivel-conexao-cerebro-intestino/>



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO
O SEMEAR DA CIÊNCIA

Cerca de 90% da produção de substâncias como a serotonina são fabricadas no intestino e são encarregadas de estabelecer comunicação eficiente entre o intestino e o cérebro de verdade.

“Essa conversa acontece diretamente por meio do nervo vago, estrutura que passa pelo tórax e liga o sistema gastrointestinal à cabeça”.

O nervo vago é uma via de mão dupla: assim como o abdômen manda mensagens para a massa cinzenta, o correio inverso também ocorre.

“É por isso que, diante de uma situação de estresse, podemos sentir frio na barriga ou vontade de ir ao banheiro”.

O intestino carrega cerca de 100 trilhões de bactérias, quantidade dez vezes superior ao número de células do corpo. Esse contingente representa de 2 a 3 quilos do peso total de um indivíduo.

Probiotic microbes: do they need to be alive to be beneficial?

Jasmeet Kataria, Nan Li, James L Wynn, and Josef Neu

An essential symbiotic relationship exists between intestinal cells and commensal bacteria within the human gastrointestinal tract. Alteration or absence of this interaction may play a role in the development of human disease. Use of probiotic organisms has yielded improvement of certain medical conditions, such as inflammatory and infectious gastrointestinal disease, although the mechanisms of benefit remain poorly defined. The administration of live organisms is not without risk, both potential and realized, particularly in certain populations. Therefore, it is of considerable interest to determine if the health benefits of probiotics can be attained without the risks associated with administration of a live organism. Reviewed here is the evidence that heat-killed, ultraviolet-inactivated, and even components of these agents may be just as effective and considerably safer for the host.

© 2009 International Life Sciences Institute



Paraprobióticos:

Paraprobióticos, também conhecidos como probióticos fantasma, são células microbianas não viáveis que, quando administradas em quantidades adequadas, conferem benefício ao hospedeiro.

Evidências científicas indicam que os micróbios inativados afetam positivamente a saúde humana também podem ser encontradas na literatura. Uma quantidade considerável de dados publicados indica que o uso de células não-viáveis microbianas ou componentes celulares podem influenciar o sistema imunológico do hospedeiro.

Dessa forma, observa-se que paraprobióticos têm demonstrado influenciar positivamente a saúde humana com a notória vantagem sobre os probióticos de permitir a geração de alimentos mais seguros.

A utilização de bactérias inativadas permite:

- Aumentar a vida de prateleira dos produtos
- Diminuir riscos de infecção microbiana nos consumidores.

No entanto, a partir desta perspectiva nova e mais ampla, muitos aspectos devem ser considerados, por exemplo, deve haver um monitoramento cuidadoso dos efeitos que diferentes tipos de tratamentos de inativação têm na estrutura e componentes bacterianos e na manutenção das propriedades probióticas, quantitativa e qualitativamente.



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Biochimica et Biophysica Acta

journal homepage: www.elsevier.com/locate/bba



Review

Normal to cancer microbiome transformation and its implication in cancer diagnosis

Abdul Arif Khan^{a,b,*}, Abhinav Shrivastava^a, Mohsin Khurshid^b

^a Department of Microbiology, College of Life Sciences, Cancer Hospital & Research Institute, Gwalior (MP) 474009, India

^b Microbiology Unit, Department of Pharmaceutics, College of Pharmacy, King Saud University, PO Box 2457, Riyadh 11451, Saudi Arabia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 5 May 2012

Received in revised form 26 May 2012

Accepted 29 May 2012

Available online 7 June 2012

Keywords:

Normal microbiome

Cancer microbiome

Cancer diagnosis

TLR

ABSTRACT

Microbial communities coexisting with humans are collectively known as microbiome. It influences almost every aspect of an individual's body function. Microbiome is idiosyncratic for body condition and its alteration is indicative for several abnormalities. This article discusses about recent ideas for developing microbiology based cancer indicators using alterations in microbiome. It is noteworthy that large exploratory studies are required to identify cancer indicator microorganisms from complex and diverse microbiome constituents. This complexity also warrants that these markers should be used in conjunction with other routine cancer indicators. The present article concludes that such studies can spur development of novel microbiome based cancer diagnostics.

© 2012 Elsevier B.V. All rights reserved.



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO
O SEMEAR DA CIÊNCIA

Obrigado!

aleixo.sousa91@gmail.com