

Ao longo da vida, a mulher passa por diversas transformações fisiológicas e psicossomáticas, que embora naturais, essas mudanças podem gerar desequilíbrios no organismo, se não acompanhados adequadamente, favorecendo o surgimento de doenças (Gjellestad *et al.*, 2023). Dessa forma, o cuidado com a saúde feminina deve ser contínuo, preventivo e individualizado, considerando não apenas o tratamento de doenças, mas também a manutenção do equilíbrio do corpo como um todo.

Nesse contexto, a saúde da mulher exerce um papel fundamental na prevenção e no manejo das infecções do trato urinário (ITUs), que afetam predominantemente o público feminino. Fatores anatômicos, como a uretra mais curta e sua proximidade com o ânus, aliados a alterações hormonais (diferentes fases da vida feminina), desequilíbrios do microbioma intestinal e urogenital, práticas sexuais e uso de anticoncepcionais aumentam a suscetibilidade às ITUs (Brígida *et al.*, 2024; Chen, Su e Lau, 2020; Czajkowski *et al.*, 2021; Saunders *et al.*, 2024).

As ITUs estão entre as infecções bacterianas mais frequentes no mundo, acometendo cerca de 150 milhões de pessoas anualmente, com maior incidência em mulheres adultas, que representam aproximadamente 50% a 60% dos casos (Ruta *et al.*, 2024). Estima-se que uma em cada três mulheres apresente ao menos um episódio ao longo da vida, e que até 50% possam desenvolver recorrência em um período de 6 a 12 meses (Lourenção *et al.*, 2024). Esse risco aumenta com o avanço da idade, especialmente no período pós-menopausa, quando pode alcançar 55% (Cornelius *et al.*, 2024).

Na pós-menopausa, a redução dos níveis de estrogênio promove alterações no epitélio vaginal, com diminuição do glicogênio e redução das bactérias produtoras de ácido láctico (Czajkowski *et al.*, 2021; Magruder *et al.*, 2019; Naji *et al.*, 2024). Esse desequilíbrio favorece a colonização por microrganismos patogênicos, como a *Escherichia coli*, principal agente das ITUs, responsável por mais de 75% dos casos (Saunders *et al.*, 2024).

As ITUs impactam significativamente na qualidade de vida das mulheres, indo além dos sintomas físicos, como dor, ardência e urgência urinária, podendo interferir nas atividades profissionais, sociais e no bem-estar emocional (Lourenção *et al.*, 2024). Nesse cenário, torna-se evidente a relação entre a saúde urinária e o equilíbrio do microbioma intestinal, vaginal e urinário, que atua como uma barreira biológica contra patógenos uropatogênicos (Naji *et al.*, 2024).

Diante disso, investir em abordagens preventivas, significa preservar a qualidade de vida, a autonomia e o bem-estar feminino, reforçando a importância de um cuidado integrado e centrado nas necessidades específicas da mulher.

CistCare[®] surge como um simbiótico inovador que combina:

- Probiótico formador de esporos, altamente padronizado e estável;
- Prebiótico eficaz na promoção do crescimento da bactéria probiótica;
- Resistência a acidez do estômago e as enzimas digestivas;
- Favorece a produção de compostos antimicrobianos.

Benefícios do CistCare[®]:

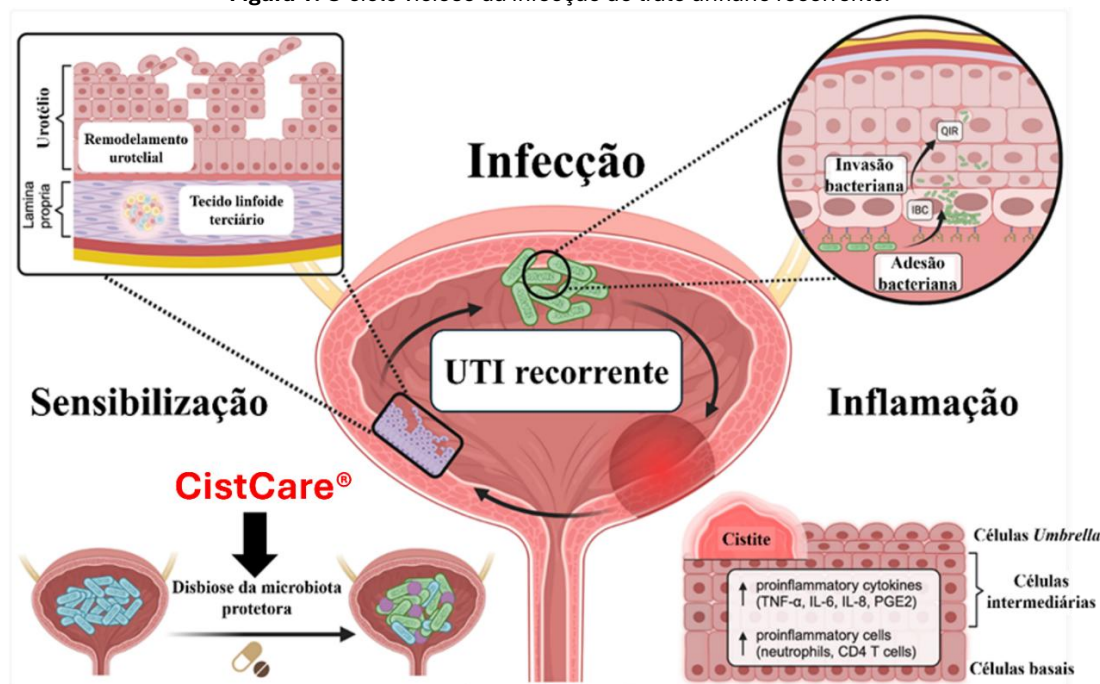
- Proporciona modulação do microbioma intestinal e urogenital, contribuindo para a redução das ITUs e cistites recorrentes;
- Contribui para a inibição da colonização da *Escherichia coli*;
- Estratégia não antibiótica, com foco em prevenção e manutenção da saúde urogenital.

CistCare® é um simbiótico desenvolvido para modular a microbiota intestinal e urogenital

A Associação Científica Internacional para Probióticos e Prebióticos (ISAPP) define simbiótico como “uma mistura composta por microrganismos vivos e substratos seletivamente utilizados pelos microrganismos do hospedeiro, conferindo um benefício à saúde” (Swanson *et al.*, 2020). Nesse contexto, o CistCare® caracteriza-se como um nutracêutico simbiótico sinérgico, pois associa microrganismos benéficos (probióticos) a um tipo específico de fibra (prebiótico), desenvolvido para atuar como substrato. Diante disso, o probiótico é selecionado por seus efeitos positivos à saúde, enquanto a fibra é escolhida para estimular diretamente seu crescimento ou atividade, potencializando os benefícios dessa interação no organismo, com modulação direta do microbioma intestinal e urogenital.

A Figura 1 ilustra o ciclo da infecção urinária recorrente, no qual a disbiose da microbiota protetora favorece a adesão e a invasão bacteriana do urotélio por bactérias patogênicas, desencadeando inflamação persistente que aumenta a sensibilidade da bexiga e a recorrência das infecções. Nesse contexto, o CistCare® pode atuar de forma preventiva e moduladora ao contribuir para a redução da proliferação e da migração de bactérias patogênicas do intestino para a bexiga. Como resultado, promove a diminuição da inflamação local, a manutenção da integridade das mucosas e o equilíbrio do pH vaginal, fatores essenciais para a proteção do trato urinário. Nesse cenário, o CistCare® consolida-se como um nutracêutico de atuação integrada (pelo eixo intestino–urogenital), favorecendo o equilíbrio do microbioma intestinal e urogenital a partir da sinergia funcional entre componentes prebióticos e probióticos.

Figura 1. O ciclo vicioso da infecção do trato urinário recorrente.



Fonte: adaptado de Cornelius *et al.*, 2024.

Mecanismo de ação

O CistCare® apresenta uma sinergia prebiótico–probiótico, no qual a combinação do cranberry (prebiótico) com *Bacillus coagulans* MTCC 5856 (probiótico) promove um efeito simbiótico. Nesse mecanismo, o prebiótico favorece o crescimento e a atividade do probiótico, potencializando seus efeitos funcionais. Como resultado, ocorre uma modulação mais eficiente da microbiota intestinal, com impacto positivo na saúde urinária.

O cranberry resiste à digestão no trato gastrointestinal superior e alcança o intestino, onde é fermentado, estimulando a produção de ácidos graxos de cadeia curta e ácido lático. Esses metabólitos desempenham papel central na resistência à colonização intestinal por uropatógenos (Majeed *et al.*, 2018).

A fermentação do cranberry pela bactéria *B. coagulans* MTCC 5856 está associada à inibição do crescimento de *E. coli*, possivelmente devido à produção de compostos antimicrobianos ou à exclusão competitiva durante

o processo fermentativo (Majeed *et al.*, 2018). Assim, a associação simbiótica presente no CistCare® representa uma estratégia preventiva para modular a microbiota intestinal e urogenital.

Qual é o diferencial do CistCare®?

Vale ressaltar que, como nem todos os cranberries e cepas probióticas são iguais, **os resultados deste estudo aplicam-se exclusivamente a esses ingredientes de marca** (Sabinsa, 2018). O cranberry utilizado no estudo continha 50% de fibras, 25% de proteínas, 4,8% de umidade, 16 aminoácidos essenciais e ácidos graxos como ômega-3, 6 e 9, além de 3% de proantocianidinas (Majeed *et al.*, 2018). A Figura 2 apresenta uma comparação ilustrativa entre o cranberry presente no CistCare® (atividade prebiótica comprovada) e extratos padronizados comuns.

O probiótico *Bacillus coagulans* MTCC 5856 é uma bactéria formadora de esporos, estável durante o processamento, embalagem e armazenamento. O produto é padronizado para fornecer um número máximo de esporos ativos, auxiliando na colonização adequada (Sabinsa).

Figura 2. comparação ilustrativa entre o cranberry presente no CistCare® e extratos padronizados comuns.

Critério	Cranberry presente no CistCare®	Cranberry extrato padronizado comum
Função prebiótica	✓ Alta	↓ Baixa
Compatibilidade com <i>Bacillus coagulans</i> MTCC 5856	✓ Alta	⚠ Pode comprometer
Ideal para simbiótico	★★★★	★



Sementes

Cranberry orgânico

- 50 % de fibras;
- 25 % de proteínas;
- 3 % de proantocianidinas.

Nutrir o probiótico (rico em fibras)

Comprovação científica

Majeed, M. *et al.*, *International Journal of Food Science and Technology*, 53, 7, 1640–1647, 2018.

O estudo conduzido por Majeed *et al.* (2018) e colaboradores realizaram experimentos *in vitro*, avaliando a inibição do crescimento de *E. coli* ATCC 25922; Fermentação do *B. coagulans* MTCC 5856; Produção de ácidos graxos de cadeia curta e digestibilidade. O nível de significância escolhido para todos os testes estatísticos foi de 5% ($p < 0,05$).

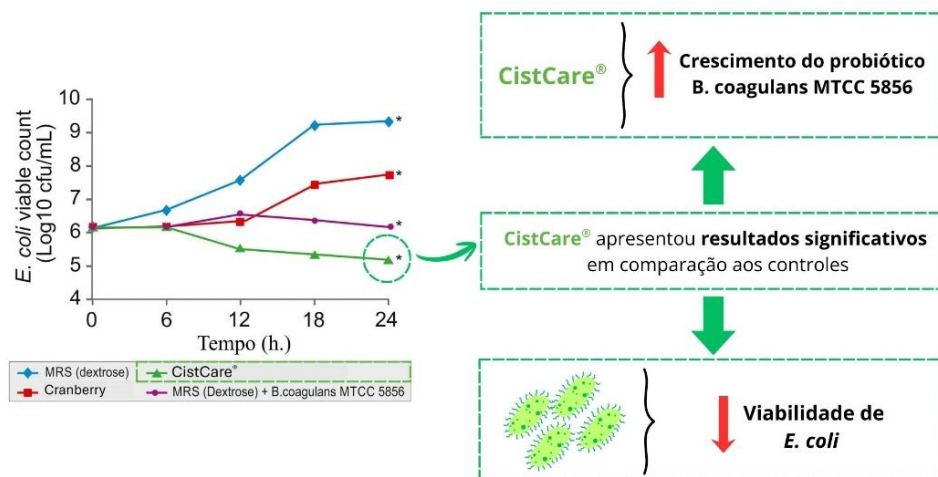
CistCare® promove a inibição do crescimento de *E. coli*

O efeito de *B. coagulans* MTCC 5856 no crescimento de *E. coli* foi investigado em um modelo de cocultura em cranberry. A contagem de células viáveis de *E. coli* foi significativamente maior no caldo MRS ($9,321 \text{ Log}_{10} \text{ UFC/mL}^{-1}$) em comparação com o grupo cranberry ($7,71 \text{ Log}_{10} \text{ UFC/mL}^{-1}$) após 24h de incubação (Gráfico 1).

Além disso, o CistCare® apresentou uma diferença significativa na contagem de *E. coli* em comparação aos outros grupos analisados ($p < 0,05$). Isso sugere que o cranberry favoreceu o crescimento da cepa probiótica *B. coagulans* MTCC 5856 quando cocultivada com *E. coli* utilizando cranberry como única fonte de nutrição

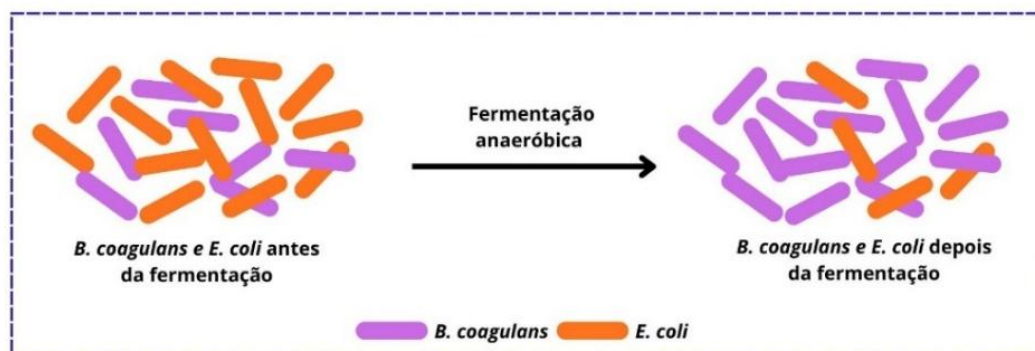
(Majeed *et al.*, 2018). A Figura 3 ilustra a modulação da população bacteriana decorrente do processo de fermentação, no qual o cranberry foi utilizado como único meio de nutrição.

Gráfico 1. Efeito inibitório de *B. coagulans* MTCC 5856 na viabilidade de *E. coli* quando cocultivada em cranberry *in vitro*.



Nota: *B. coagulans* MTCC 5856 inibiu significativamente o crescimento de *E. coli* quando cocultivada em meio MRS e cranberry, em comparação com os respectivos controles ($p < 0,05$) após 24 h de incubação. Os valores representam a média de triplicatas realizadas em duas ocasiões diferentes e expressos em $\log_{10}$ UFC por mL. *p < 0,05 (teste t de Student).

Figura 3. Modulação da população bacteriana após fermentação anaeróbica no qual o cranberry foi utilizado como meio de cultura.

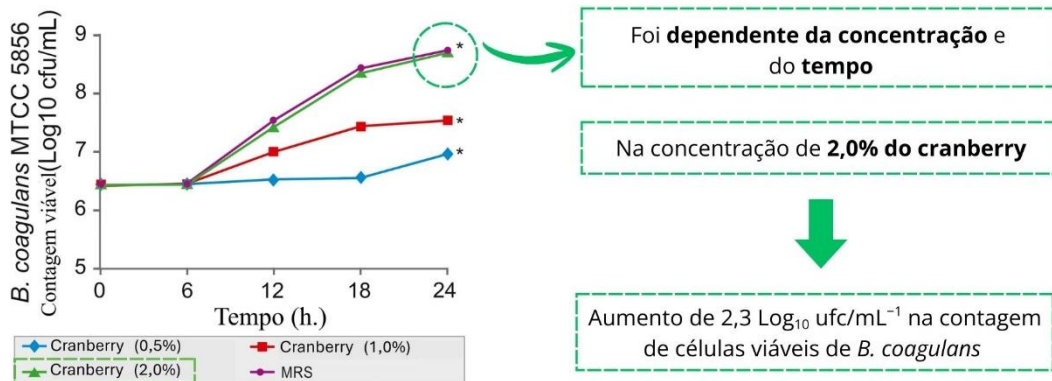


Fonte: adaptado de Majeed *et al.*, 2018.

CistCare® favorece uma fermentação eficiente do probiótico

O efeito do cranberry na viabilidade de *B. coagulans* MTCC 5856 foi dependente da concentração e do tempo. Houve um aumento de $2,3 \log_{10}$ UFC/mL⁻¹ na contagem de células viáveis de *B. coagulans* MTCC 5856 a uma concentração de 2,0% de cranberry após 24 h de incubação. O aumento na contagem de células viáveis de *B. coagulans* MTCC 5856 observado no grupo cranberry, foi semelhante ao verificado no meio de cultura (MRS) (Gráfico 2) (Majeed *et al.*, 2018).

Gráfico 2. Efeito do cranberry como única fonte nutricional na contagem de bactérias viáveis de *B. coagulans* MTCC 5856 *in vitro*.



Nota: O efeito do cranberry na contagem de bactérias viáveis de *B. coagulans* MTCC 5856 foi dependente da concentração. O *B. coagulans* MTCC 5856 apresentou contagem de bactérias viáveis significativamente maior a 2,0% em comparação com 0,5% de cranberry ($p < 0,05$). Os valores representam a média de três repetições realizadas em duas ocasiões diferentes e são expressos em $\log_{10} \text{ UFC/mL}$. * $p < 0,05$ (teste t de Student).

A diferença no crescimento de *B. coagulans* MTCC 5856 pode ser atribuída à diferença na quantidade disponível de fibra prebiótica. A presença de fibra prebiótica fermentável no cranberry pode ser responsável pelo aumento na contagem viável de *B. coagulans* MTCC 5856. Esse é o primeiro relato da utilização e fermentação do cranberry pela bactéria probiótica *B. coagulans* MTCC 5856, sugerindo que a *B. coagulans* apresenta excelente crescimento utilizando o cranberry como única fonte de nutrientes (Majeed *et al.*, 2018).

CistCare® promove a produção de ácidos graxos de cadeia curta

A avaliação da produção de ácidos graxos de cadeia curta é fundamental, pois esses metabólitos desempenham um papel central na resistência à colonização intestinal por uropatógenos. Produzidos pela fermentação intestinal, eles contribuem para a criação de um ambiente ácido que inibe a replicação de microrganismos patogênicos, como *E. coli*, além de reduzir a disponibilidade de oxigênio e nitrato e modular a expressão de fatores de virulência. Adicionalmente, favorecem a integridade da barreira intestinal, exercem efeitos imunomoduladores, regulam a inflamação e estimulam a produção de proteínas antimicrobianas por meio da estabilização do fator induzível por hipóxia-1 (HIF-1). Dessa forma, níveis reduzidos desses metabólitos estão associados a maior suscetibilidade a infecções do trato urinário, enquanto estratégias que estimulam sua produção contribuem para o equilíbrio do microbioma e para a redução do risco de ITUs recorrentes (Naji *et al.*, 2024; Iqbal *et al.*, 2024).

A produção de ácidos graxos de cadeia curta (ácidos acético, propiônico e butírico) durante a fermentação do cranberry por *B. coagulans* MTCC 5856 foi avaliado em diferentes intervalos de tempo e comparado com frutooligossacarídeos (FOS) e dextrose (meio MRS). Observou-se uma produção de ácidos graxos de cadeia curta dependente do tempo por *B. coagulans* MTCC 5856 durante a fermentação de cranberry, FOS e dextrose (meio MRS). Após 24 h, a produção máxima de ácido propiônico foi registrada no grupo cranberry ($69,07 \pm 0,3 \text{ mg/g}^{-1}$), seguida por FOS ($21,61 \pm 0,4 \text{ mg/g}^{-1}$) e MRS ($1,04 \pm 0,01 \text{ mg/g}^{-1}$) (Tabela 1). Contudo, a produção de ácido acético foi maior no grupo MRS ($113,07 \pm 1,0 \text{ mg/g}^{-1}$), seguido pelo grupo cranberry ($8,64 \pm 0,01 \text{ mg/g}^{-1}$) e pelo grupo FOS ($1,07 \pm 0,01 \text{ mg/g}^{-1}$). A menor quantidade de ácidos graxos de cadeia curta produzida em todos os grupos foi de ácido butírico. No entanto, o grupo cranberry apresentou a maior quantidade ($0,22 \pm 0,01 \text{ mg/g}^{-1}$) de ácido butírico produzido após 24 h de incubação, em comparação com os grupos FOS ($0,07 \pm 0,001 \text{ mg/g}^{-1}$) e MRS ($0,05 \pm 0,001 \text{ mg/g}^{-1}$) (Majeed *et al.*, 2018).

Tabela 1. Produção de ácidos graxos de cadeia curta (ácido acético, ácido propiônico e ácido butírico) a partir do cranberry, FOS e dextrose (MRS) após 6, 12 e 24 horas de fermentação *in vitro* em batelada com *B. coagulans* MTCC 5856.

Ácidos graxos de cadeia curta	Substratos	Ácidos graxos de cadeia curta (mg/g ⁻¹ de substrato)		
		6 horas	12 horas	24 horas
Ácido acético	Cranberry	2,01 ± 0,01 ^a	3,21 ± 0,02 ^a	8,64 ± 0,01 ^b
	FOS	0,41 ± 0,001 ^c	0,51 ± 0,01 ^c	1,07 ± 0,01 ^d
	MRS (dextrose)	10,21 ± 0,02 ^e	42,11 ± 0,2 ^f	113,07 ± 1,0 ^g
Ácido propiônico	Cranberry	11,11 ± 0,03 ^h	31,21 ± 0,1 ⁱ	69,07 ± 0,3 ^j
	FOS	3,21 ± 0,01 ^k	9,54 ± 0,01 ^l	21,61 ± 0,4 ^m
	MRS (dextrose)	0,32 ± 0,005 ⁿ	0,41 ± 0,01 ⁿ	1,04 ± 0,01 ^o
Ácido butírico	Cranberry	0,05 ± 0,001 ^p	0,12 ± 0,01 ^p	0,22 ± 0,01 ^q
	FOS	0,01 ± 0,001 ^r	0,02 ± 0,001 ^r	0,07 ± 0,001 ^o
	MRS (dextrose)	0,005 ± 0,0001 ^s	0,01 ± 0,001 ^s	0,05 ± 0,001 ^t

Nota: Os valores representam a média de três repetições realizadas em duas ocasiões diferentes e são expressos em mg por g de substrato. Letras diferentes na mesma linha indicam diferenças significativas ($p < 0,05$). Valores em uma determinada linha seguidos pela mesma letra não são estatisticamente diferentes ($p > 0,05$).

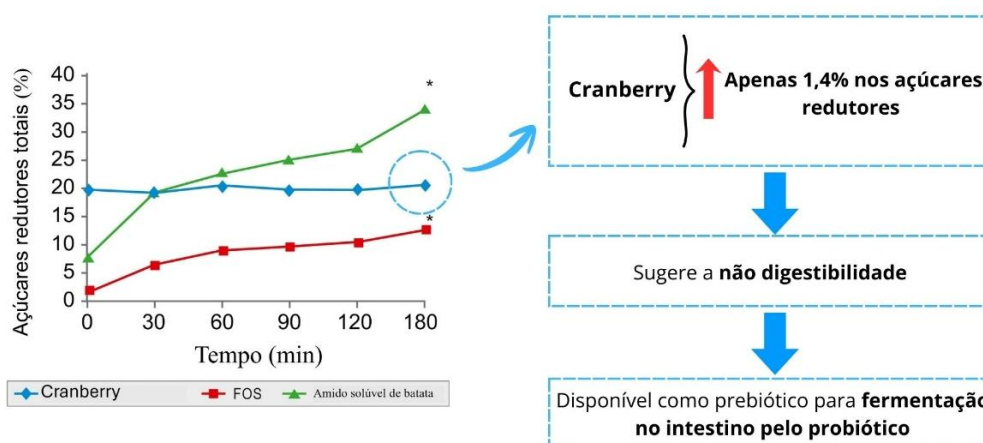
CistCare® apresenta resistência à digestibilidade pelo ácido gástrico e pelas enzimas pancreáticas

Um dos critérios fundamentais para a classificação de uma fibra como prebiótico é sua resistência à digestão no trato gastrointestinal superior, permitindo que alcance o cólon intacta e esteja disponível como substrato para a fermentação pelas bactérias colônicas. Essa característica única da fibra prebiótica ajuda a modular a microbiota intestinal, aumentando a contagem de probióticos e reduzindo a contagem de organismos patogênicos no intestino (Majeed *et al.*, 2018).

Observou-se um aumento de 26,6% e 11% nos açúcares redutores após 180 minutos de hidrólise ácida no amido de batata e nos FOS, respectivamente. No entanto, no caso do cranberry, houve apenas um aumento de 1,4% nos açúcares redutores após 180 minutos de tratamento com ácido gástrico (Gráfico 3). Isso sugere a não digestibilidade do cranberry durante a hidrólise ácida gástrica.

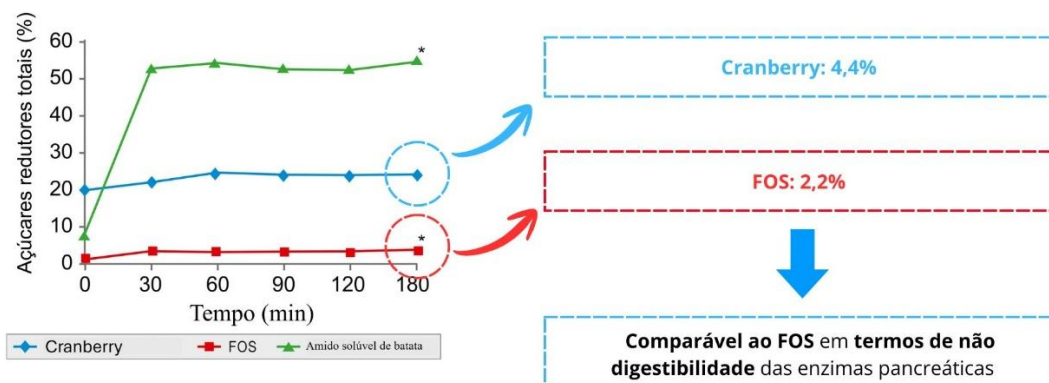
Além disso, a digestibilidade do cranberry por enzimas pancreáticas suínas foi avaliada juntamente com o amido de batata e os FOS. O aumento nos açúcares redutores foi de 4,4% e 2,2% no cranberry e nos FOS respectivamente, após 180 minutos de hidrólise por enzimas pancreáticas (Gráfico 4). O amido de batata, utilizado como controle positivo neste estudo, apresentou um aumento de 47% nos açúcares redutores após 180 minutos de hidrólise por enzimas pancreáticas. Os dados do estudo indicaram que o cranberry foi comparável ao FOS em termos de não digestibilidade das enzimas pancreáticas (Majeed *et al.*, 2018).

Gráfico 3. Efeito da hidrólise ácida gástrica no cranberry *in vitro*.



Nota: O amido de batata e os FOS apresentaram aumento significativo nos açúcares redutores após 180 minutos de tratamento com ácido gástrico em comparação com o conteúdo inicial ($p < 0,05$). Cada valor representa a média ± DP ($n = 3$). * $p < 0,05$ (teste t de Student).

Gráfico 4. Efeito da digestibilidade das enzimas pancreáticas no cranberry *in vitro*.



Nota: O amido de batata, usado como controle no experimento, apresentou aumento significativo nos açúcares redutores após 180 minutos de tratamento com ácido gástrico, em comparação com o conteúdo inicial ($p < 0,05$). Cada valor representa a média $\pm$ DP ($n = 3$). * $p < 0,05$ (teste t de Student).

Portanto, os resultados dos estudos *in vitro* demonstraram que o cranberry, rico em fibras, resiste à digestão pelo ácido gástrico e à hidrólise por enzimas pancreáticas, sugerindo sua natureza prebiótica. Além disso, o cranberry promoveu o crescimento da bactéria probiótica *B. coagulans* MTCC 5856, servindo como única fonte de nutrição, demonstrando sua característica simbiótica (prebiótico e probiótico) (Majeed *et al.*, 2018).

Informações de qualidade e segurança

- Não é um produto vegano;
- Livre de glúten, lactose e alérgenos;
- Não é tóxico na dosagem recomendada;
- Não há relatos até o momento de interações com nutrientes/alimentos/fitoterápicos, salvo se o paciente apresentar sensibilidade aos componentes da formulação;
- Em casos de sinais de hipersensibilidade, o uso deve ser interrompido e o médico consultado.

Segurança

Gestantes, lactantes, crianças, pessoas com doenças crônicas, autoimunes, pacientes oncológicos e que utilizam anticoagulantes devem fazer uso sob orientação médica.

Indicações

O CistCare® é indicado para homens e mulheres com histórico de infecções urinárias recorrentes, principalmente para mulheres adultas na menopausa ou na perimenopausa, pacientes idosos que apresentam cistite recorrente ou infecções urinárias recorrentes, mulheres sexualmente ativas e com a microbiota em desequilíbrio podem se beneficiar com o uso do CistCare®.

Dose usual sugerida

O CistCare® pode ser administrado nas doses de 250 mg de 1 a 2 vezes ao dia, com dose máxima diária de 750 mg, sendo seguro para uso prolongado.

Informações farmacotécnicas

O CistCare® é um pó higroscópico, parcialmente solúvel em água, podendo ser manipulado em cápsulas ou sachês. pH ideal na faixa de 5,5 a 6,2.

Informações de armazenamento

O CistCare® é estável em temperatura ambiente e não requer refrigeração. Para mais informações, verifique o certificado de análise do produto.

Sugestões de fórmula**Saúde do trato urinário e prevenção da cistite recorrente:**

Cistcare®	250mg
Excipiente	qsp 1 cápsula

Posologia: Ingerir 1 cápsula 1 a 2x ao dia.

Prevenção da recorrência de Infecções do Trato Urinário:

Cistcare®	250mg
D-Manose	250mg
Uva ursi ext. seco	100mg
Cavalinha ext. seco	50mg
Zinco bisglicinato	15mg
Excipiente	qsp 1 dose

Posologia: Ingerir 1 dose 2x ao dia, preferencialmente com as refeições, ou conforme a orientação do prescritor.

Cistite e candidíase recorrente:

Cistcare®	250mg
Quercetina	100mg
Uncaria tomentosa	100mg
Echinácea purpúrea	200mg
Excipiente	qsp 1 dose

Posologia: Ingerir 1 dose à noite, ou conforme orientação do prescritor.

Cistite recorrente no climatério:

Cistcare®	250mg
+Berry	80mg
Genisteína	40mg
Cimicífuga racemosa	40mg
Excipiente	qsp 1 dose

Posologia: Ingerir 1 dose ao dia, ou conforme orientação do prescritor.

Infecção do trato urinário e disbiose:

Cistcare®	250mg
Glutamina	5g
Veículo saborizado	qsp 1 sachê

Posologia: ingerir 1 dose duas vezes ao dia, antes de dormir e ao acordar.

Referências bibliográficas

Brigida, M. *et al.* Gut Microbiome implication and modulation in the management of recurrent urinary tract infection. **Pathogens**, v. 13, n. 12: 1028, 2024. Doi: <https://doi.org/10.3390/pathogens13121028>.

Chen, Y. Y.; Su, T. H.; Lau, H. H. Estrogen for the prevention of recurrent urinary tract infections in postmenopausal women: a meta-analysis of randomized controlled trials. **International Urogynecology Journal**, v. 32, n. 1, p.17-25, 2021. Doi: <https://doi.org/10.1007/s00192-020-04397-z>.

Cornelius, S. A. *et al.* Overcoming challenges in the management of recurrent urinary tract infections. **Expert Review of Anti-infective Therapy**, v. 22, n. 12, p. 1157-1169, 2024.

Czajkowski, K.; Broś-Konopielko, M.; Teliga-Czajkowska, J. Urinary tract infection in women. **Menopause Review**, v. 20, n. 1, p. 40–47. Doi: <https://doi.org/10.5114/pm.2021.105382>.

Ficha técnica do fabricante.

Gjellestad, M. *et al.* Women's health and working life: A scoping review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 2: 1080, 2023. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph20021080>.

Iqbal, Z. F. *et al.* The role of the gut microbiome in urinary tract infections: a narrative review. **Nutrients**, v. 16, n. 21: 3615, 2024. Doi: <https://doi.org/10.3390/nu16213615>.

Koradia, P. *et al.* Probiotic and cranberry supplementation for preventing recurrent uncomplicated urinary tract infections in premenopausal women: a controlled pilot study. **Expert Review of Anti-Infective Therapy**, v. 17, n. 9, p. 733–740, 2019. Doi: <https://doi.org/10.1080/14787210.2019.1664287>.

Lourenção, L. G. *et al.* O impacto das infecções urinárias recorrentes na qualidade de vida de mulheres em atendimento ambulatorial no Brasil. **Población y Salud en Mesoamérica**, v. 21, n. 2, 2024. Doi: <https://doi.org/10.15517/psm.v21i2.57901>.

Magruder, M. *et al.* Gut uropathogen abundance is a risk factor for development of bacteriuria and urinary tract infection. **Nature Communications**, v. 10, n. 1:5521, 2019. Doi: <https://doi.org/10.1038/s41467-019-13467-w>.

Majeed, M. *et al.* Cranberry seed fibre: a promising prebiotic fibre and its fermentation by the probiotic *Bacillus coagulans* MTCC 5856. **International Journal of Food Science and Technology**, v. 53, n. 7, p. 1640–1647, 2018. Doi: <https://doi.org/10.1111/ijfs.13747>.

Mancuso, G. *et al.* Urinary tract infections: the current scenario and future prospects. **Pathogens**, v. 12, n. 4, p. 623, 2023. Doi: <https://www.mdpi.com/2076-0817/12/4/623>.

Naji, A. *et al.* The role of the gut, urine, and vaginal microbiomes in the pathogenesis of urinary tract infection in women and consideration of microbiome therapeutics. **Open Forum Infectious Diseases**, v. 11, n. 9, 2024. Doi: <https://doi.org/10.1093/ofid/ofae471>.

Ruta, F. *et al.* Associations between gut microbiota dysbiosis and other risk factors in women with a history of urinary tract infections. **Nutrients**, v. 16, n. 11: 1753, 2024. Doi: <https://doi.org/10.3390/nu16111753>.

Sabinsa. Body of science on Sabinsa's LactoWise® and LactoCran® digestive health ingredients grows with publication of two new studies. Press Release, 2018. Acesso em 09 de Fev. Disponível em: <https://sabinsa.com.br/en/press-release-2018/1055-body-of-science-on-sabinsa-s-lactowise-and-lactocran-digestive-health-ingredients-grows-with-publication-of-two-new-studies>.

Sabinsa. *Bacillus coagulans* – Advantages. Acesso em 02 de Março. Disponível em: <https://lactospore.com/about-lactospore/bacillus-coagulans>.

Saunders, Y. G. O. C. *et al.* Perfil das infecções do trato urinário em mulheres adultas em acompanhamento ambulatorial no hospital universitário de Brasília no período pandêmico de Covid-19. **Revista Foco**, v. 17, n. 3:e4661, p.1-18, 2024. Doi: 10.54751/revistafoco.v17n3-141.

Sociedade Brasileira de Nefrologia. **Infecção Urinária**. Comunicação SBN, 2023. Acesso em 19 de Jan. Disponível em: <https://sbn.org.br/publico/doencas-comuns/infeccao-urinaria/>.

Swanson, K. S. *et al.* The international scientific association for probiotics and prebiotics (isapp) consensus statement on the definition and scope of synbiotics. **Nature reviews. Gastroenterology & Hepatology**, v. 17, n. 11, p. 687–701, 2024. Doi: <https://doi.org/10.1038/s41575-020-0344-2>.

