



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE FERNANDÓPOLIS -FEF  
FACULDADES INTEGRADAS DE FERNANDÓPOLIS -FIFE  
CURSO DE NUTRIÇÃO

ALTAIR RIBEIRO PEREIRA FILHO

CAIO ALVES ZUCCOLOTTO

**BENEFÍCIOS DA RESTRIÇÃO DO GLÚTEN  
E LACTOSE DA DIETA**

FERNANDÓPOLIS-SP

2022

ALTAIR RIBEIRO PEREIRA FILHO

CAIO ALVES ZUCCOLOTTO

**BENEFÍCIOS DA RESTRIÇÃO DO GLÚTEN  
E LACTOSE DA DIETA.**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado à disciplina de TCC do curso de Nutrição, para obtenção do Título de Bacharel em Nutrição da Fundação Educacional de Fernandópolis/SP, sob orientação da Profª Me. Elizabeth Fernandes Buzinaro.

FERNANDÓPOLIS - SP

2022

ALTAIR RIBEIRO PEREIRA FILHO

CAIO ALVES ZUCCOLOTTO

**BENEFÍCIOS DA RESTRIÇÃO DO GLÚTEN  
E LACTOSE DA DIETA.**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado à disciplina de TCC do curso de Nutrição, para obtenção do Título de Bacharel em Nutrição da Fundação Educacional de Fernandópolis/SP.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/2022

Examinadores:

---

Prof.:

Curso:

---

Prof.:

Curso:

*Dedicamos este trabalho a todos  
nossos familiares, amigos e orientadores  
que colaboraram com o incentivo desta  
pesquisa.*

### **Altair**

Agradeço primeiro a Deus e a minha família; em especial irmã Aline Bim Pereira e mãe Luiza Bim Pereira por me apoiar sempre a evoluir e ser um ótimo nutricionista.

### **Caio**

Agradeço primeiramente a Deus e minha família por me apoiarem durante esta incrível jornada acadêmica para me tornar um excelente nutricionista.

Agradeço também a professora e orientadora Elizabeth, por ser uma pessoa por quem sempre tivemos apreço pelos ensinamentos; também pela coordenadora do curso Ana Camargo, por sempre nos apoiar e ajudar na conquista do diploma do curso de nutrição.

## RESUMO

O glúten e a lactose são compostos de alimentos muito comuns no dia a dia, onde a intolerância a esses nutrientes, considerados importantes para o metabolismo, repercute em alterações nutricionais decisivas, trazendo alterações no desenvolvimento físico dos indivíduos.

Nos dias de hoje dietas isentas de glúten e lactose estão cada vez mais comuns, pois, a população que visa o emagrecimento, devido ao fácil acesso à informação de revistas que publicam seus malefícios tanto para quem possui adversidade perante a estes compostos e estudos, apresentam efeitos nocivos do glúten, contribuindo assim com o aumento de peso, adiposidade, resistência à insulina e um perfil com maior probabilidade de doenças inflamatórias.

Você pode optar por remover o glúten e a lactose de sua dieta na esperança de esclarecer algumas de suas queixas digestivas ou até mesmo seus sintomas neurológicos. Outras pessoas podem optar por remover todos os cereais e derivados lácteos de sua dieta para melhorar a digestão durante uma desintoxicação completa. E ainda outros podem estar sob ordens médicas para remover o glúten e lactose indefinidamente, por causa de um diagnóstico de doença celíaca ou intolerância a lactose ou alergia da caseína. Independentemente do motivo e por quanto tempo o glúten e lactose é removido, você pode experimentar uma variedade de sintomas - positivos e negativos. As reações e intensidade dos sintomas serão diferentes de pessoa para pessoa. Como em qualquer mudança importante na dieta, consulte seu médico e nutricionista primeiro.

**Palavras – chaves:** Glúten. Doença Celíaca. Inflamação. Alergia. Intestino. Disbiose. Microbiota Intestinal.

## ABSTRACT

Gluten and lactose are compounds of very common foods in everyday life, where intolerance to these nutrients, considered important for metabolism, has repercussions on decisive nutritional changes, bringing changes in the physical development of individuals.

Nowadays, gluten-free and lactose-free diets are increasingly common, because the population that aims to lose weight, due to the easy access to information from magazines that publish their harm, both for those who have adversity in the face of these compounds and studies, present harmful effects of gluten, thus contributing to weight gain, adiposity, insulin resistance and a profile with a greater likelihood of inflammatory diseases.

You may choose to remove gluten and lactose from your diet in hopes of clearing up some of your digestive complaints or even your neurological symptoms. Other people may choose to remove all grains and dairy products from their diet to improve digestion during a complete detox. And still others may be under doctor's orders to remove gluten and lactose indefinitely, because of a diagnosis of celiac disease or a lactose intolerance or casein allergy. Regardless of the reason and for how long the gluten and lactose is removed, you may experience a variety of symptoms - both positive and negative. The reactions and intensity of symptoms will be different from person to person. As with any major dietary change, consult your doctor and nutritionist first.

**Keyword:** Gluten. Celiac disease. Inflammation. Allergy. Intestine. Dysbiosis. Gut microbiota.

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Quadro 1</b> Doenças Relacionadas ao Glúten.....                                               | 11 |
| <b>Quadro 2</b> Alergia à Proteína do Leite de Vaca.....                                          | 16 |
| <b>Quadro 3</b> Estratégia Global em Alimentação Saudável, atividade Física e Saúde –OMS<br>..... | 17 |

## SUMÁRIO

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO.....</b>                                                          | <b>09</b> |
| <b>1 BENEFÍCIOS DA RESTRIÇÃO DO GLÚTEN E LACTOSE DA DIETA.....</b>              | <b>11</b> |
| 1.1 Glúten .....                                                                | 11        |
| 1.2 Lactose.....                                                                | 13        |
| 1.3 Alimentação, emagrecimento e saúde.....                                     | 16        |
| 1.4 Relação do glúten como alimento inflamatório em indivíduos saudáveis .....  | 18        |
| 1.5 Relação da lactose como alimento inflamatório em indivíduos saudáveis ..... | 22        |
| 1.6 Resultados e Discursão.....                                                 | 24        |
| <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                                                | <b>25</b> |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>                                          | <b>26</b> |



## INTRODUÇÃO

O glúten e a lactose são compostos de alimentos muito comuns no dia a dia, onde a intolerância a esses nutrientes, considerados importantes para o metabolismo, repercute em alterações nutricionais decisivas, trazendo alterações no desenvolvimento físico dos indivíduos(PEREIRA, 2004).

A doença celíaca é uma enteropatia localizada no intestino delgado desenvolvidas por indivíduos geneticamente suscetíveis a esta patologia. Se caracteriza como uma intolerância na digestão de peptídeos derivados do glúten, presente na cevada, centeio, trigo e malte que resulta na destruição das vilosidades intestinais (CHAVEZ E DE LA BARCA, 2010). Sendo seu tratamento uma adoção de uma dieta isenta de glúten que, se seguida à risca, pode proporcionar remissão das vilosidades intestinais (CROCKETT et al, 2011).

Já a lactose é um dissacarídeo, ou seja, um “açúcar” constituído por duas unidades básicas: glicose e galactose. A intolerância à lactose é resultante da ausência ou deficiência da enzima intestinal chamada de lactase, e, a enzima em questão é responsável pela decomposição da lactose em dois monossacarídeos, as duas unidades básicas citadas, o que facilita a absorção desse principal “açúcar” do leite, sendo usada como fonte de energia para o organismo (PORTO, et al, 2005).

Ambas patologias citadas acima, devem ter seus diagnósticos precisos para que não haja tratamento nutricional errôneo (CORTEZ, et al., 2007).

Nos dias de hoje dietas isentas de glúten e lactose estão cada vez mais comuns, pois, a população que visa o emagrecimento, devido ao fácil acesso à informação de revistas que publicam seus malefícios tanto para quem possui adversidade perante a estes compostos e a quem não possui. Soares et al, demonstrou, em seus estudos, efeitos nocivos do glúten, contribuindo assim com o aumento de peso, adiposidade, resistência à insulina e um perfil com maior probabilidade de doenças inflamatórias.

Já no estudo de Freire em 2015 identificou aumento de peso e gordura corporal, bem como redução do gasto energético após oito semanas com dieta indutora de obesidade com adição de 4,5% de glúten.

Em contrapartida, sobre a lactose, as dietas possuem os mesmos objetivos do glúten, porém não há estudos que comprovem seus benefícios com relação a perda de peso em vista que ao restringir o consumo do leite e seus derivados da alimentação, pode afetar as concentrações de cálcio do nosso organismo, o que pode ser prejudicial para a saúde de maneira geral, uma vez que, o cálcio é o responsável pela composição dos ossos e dentes, além de estar relacionadas à manutenção de várias funções do organismo.

Devido à grande procura das pessoas às prescrições de médicos e dietas feitas por nutricionistas restritas à glúten e lactose para auxiliar no processo de melhoria da saúde e emagrecimento é de extrema importância demonstrar se a restrição a esses nutrientes tem realmente benefícios para a saúde ou emagrecimento de indivíduos saudáveis.

Sendo assim o **objetivo** do trabalho é demonstrar se há embasamento científico que comprove a eficácia da restrição do glúten e lactose para o emagrecimento e saúde, além de identificar as motivações que levam pessoas sem nenhuma restrição ou enfermidades relacionadas ao consumo de alimentos com glúten e lactose, optarem por dietas totalmente restritivas.

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, com o objetivo de avaliar se há benefícios desses nutrientes para saúde ou emagrecimento de indivíduos sem nenhum problema de saúde.

Os artigos e revistas foram escolhidos por títulos e por palavras chaves, as buscas de artigos científicos foram realizadas nas bases de dados Scielo, Pubmed, Google Acadêmico, livros e revistas científicas, onde foram selecionados artigos originais e de revisão, escritos em português e inglês publicados nos últimos anos até os dias atuais.

## 1 BENEFÍCIOS DA RESTRIÇÃO DO GLÚTEN E LACTOSE DA DIETA.

### 1.1 GLÚTEN

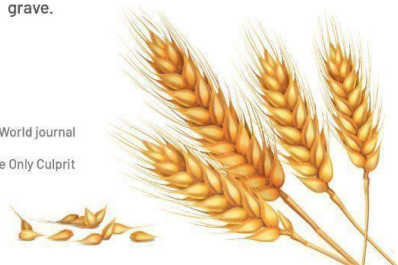
O glúten é uma mistura de proteínas que são classificadas, de acordo com a solubilidade em etanol, como prolaminas, que são solúveis e as gluteninas, insolúveis (WIESER, 2007); onde as prolaminas representam a porção tóxica para os celíacos e recebem denominações diferentes de acordo com o cereal de origem. No trigo, por exemplo, são chamadas de gliadina, na aveia são aveninas, secalinas no centeio e hordeínas na cevada (HABOUBI, 2006).

**Figura 1** Doenças Relacionadas ao Glúten.

## Doenças relacionadas ao *glúten*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>Doença celíaca</b></p> <p style="text-align: center;">X</p> <p>A doença celíaca é uma desordem autoimune, mediada por células T que atacam a transglutaminase tecidual (uma enzima da matriz extracelular), levando a danos na mucosa, atrofia das vilosidades intestinais e absorção prejudicada de nutrientes. É uma condição desencadeada pela ingestão de alimentos contendo glúten, em indivíduos geneticamente predispostos.</p> <p>As manifestações clínicas mais comuns incluem: dor e distensão abdominal, diarreia e flatulência. Pode, também, estar associada à dermatite herpetiforme, neuropatia periférica, atraso no crescimento, anemia ferropriva, entre outros.</p> <p>Os pacientes portadores da doença celíaca possuem perfis histológicos e sorológicos específicos, que confirmam o diagnóstico médico.</p> | <p style="text-align: center;"><b>Sensibilidade ao glúten não celíaca</b></p> <p style="text-align: center;">X</p> <p>A sensibilidade ao glúten não celíaca, conhecida popularmente como "intolerância ao glúten", é a condição na qual os sintomas gastrointestinais e extraintestinais são desencadeados pelo consumo de glúten, na ausência de anticorpos celíacos específicos e atrofia das vilosidades, bem como de qualquer alergia.</p> <p>Ao contrário da doença celíaca e da alergia ao trigo, não existem critérios sorológicos ou histopatológicos claros para a confirmação do diagnóstico médico. Os anticorpos detectores da doença celíaca são constantemente negativos na sensibilidade não celíaca ao glúten.</p> <p>As manifestações mais comuns incluem: náuseas, distensão e dor abdominal, alteração do hábito intestinal, fadiga, perda de peso, dor de cabeça, distúrbios no humor, entre outros.</p> | <p style="text-align: center;"><b>Alergia ao trigo</b></p> <p>A alergia ao trigo é uma reação imunológica adversa às proteínas contidas no trigo. É caracterizada por manifestações cutâneas, gastrointestinais ou respiratórias.</p> <p>Na alergia ao trigo, o mecanismo imunológico prevalente é mediado pela imunoglobulina E (IgE). Entretanto, reações não mediadas por IgE também são descritas, caracterizadas por infiltração crônica de eosinófilos e linfócitos na mucosa gastrointestinal.</p> <p>As manifestações mais comuns incluem: "asma do padeiro", urticária de contato, dermatite atópica de moderada a grave, obstrução brônquica, náuseas e dor abdominal, e até mesmo, anafilaxia sistêmica grave.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Referências: Elli, Luca, et al. "Diagnosis of gluten related disorders: Celiac disease, wheat allergy and non-celiac gluten sensitivity." World journal of gastroenterology: WJG 21.23 (2015): 7110.  
Mumolo, M. G., Rettura, F., Melissari, S., Costa, F., Ricchiuti, A., Ceccarelli, L., de Bortoli, N., Marchi, S., & Bellini, M. (2020). Is Gluten the Only Culprit for Non-Celiac Gluten/Wheat Sensitivity?. Nutrients, 12(12), 3785. <https://doi.org/10.3390/nu12123785>



**Fonte:** WebDiet, 2022

A doença celíaca (DC), por sua vez, é uma enteropatia presente em indivíduos geneticamente predispostos, que se caracteriza pela intolerância permanente ao glúten, fração proteica encontrada em cereais

como cevada, centeio, trigo e malte (ARAÚJO, 2010; SILVA, 2010; LIU, 2014).

Em relação aos aspectos clínicos, a DC é originada por alterações inflamatórias e autoimunes desencadeadas pelo glúten em indivíduos geneticamente susceptíveis. Quando o celíaco consome cereais que contêm glúten, a gliadina entra em contato com as células do intestino delgado, provocando uma resposta imune a essa fração e produzindo anticorpos, fazendo com que a doença celíaca se expresse. Isso prejudica o intestino delgado, achatando e atrofiando suas vilosidades, levando à limitação da área disponível para absorção de nutrientes (THOMPSON, 2005).

Pratesi (2005) cita que, em decorrência da má absorção dos nutrientes podem aparecer complicações graves, principalmente osteoporose e doenças malignas do trato gastrointestinal. Em função destas complicações e de sua prevalência, a doença celíaca é considerada um problema mundial de saúde pública.

A prevalência global da DC, do período de 1991 a 2016, foi de 1,4% (em 275.818 indivíduos) com base em exames de sangue e 0,7% (em 138.792 indivíduos) com base em resultados de biópsia. No Brasil, a incidência de DC relatada foi de 0,2% (SINGH et al., 2018).

O único tratamento da DC, atualmente, é implementar uma dieta restrita sem glúten. Infelizmente, ainda não existe uma terapia alternativa eficaz aos pacientes celíacos (LINDFORS et al., 2019).

Além da DC, ocorre também a sensibilidade ao glúten não celíaca (SGNC), que se caracteriza como má digestão do glúten com sintomas gastrointestinais semelhantes a DC, como inchaço abdominal, vômitos, diarreia e flatulências. Entretanto, diferente da DC, a SGNC demonstra não desencadear processo imunológico crônico e alterações nas vilosidades intestinais (TYE-DIN; GALIPEAU; AGARDH, 2018).

A obediência à dieta totalmente livre de trigo, centeio, cevada, malte e aveia não constitui prática de fácil exequibilidade. Segundo a Associação Brasileira de Celíacos - ACELBRA (2020), os celíacos

podem transgredir a dieta por vários motivos: falta de orientação sobre a doença e suas complicações; descrença na quantidade de cereais proibidos; dificuldades financeiras, pois os alimentos permitidos são de custo mais elevado; dificuldade de modificar hábitos alimentares, falta de habilidade culinária para preparar alimentos substitutivos; Em virtude de suas propriedades de elasticidade e viscosidade, o uso frequente da farinha de trigo, como principal ingrediente, tornou-se muito comum na culinária doméstica e industrial, bem como componente básico da alimentação do brasileiro. Esse fato limita o acesso à alimentação adequada e saudável para os portadores de doença celíaca, visto que a dieta isenta de glúten é questão central para a manutenção da saúde e qualidade de vida desses indivíduos(CARTA DEFORTALEZA, 2012).

Segundo Silva (2010), tornou-se corriqueiro encontrar nos mercados produtos industrializados que tradicionalmente não teriam glúten, mas que durante o processo de fabricação se contaminam em razão do uso de uma linha comum de produtos que contém glúten. Existe ainda a possibilidade de contaminação durante o processo de plantação, ou, colheita, armazenagem, embalagem e o transporte. Onde os alimentos livres de glúten devem apresentar um nível detectável de até 20 mg por kg de produto, isto é designado como 20 ppm (CODEX ALIMENTARIUS, 2008).

No Brasil, a rotulagem de produtos que contêm glúten, é regulamentada conforme a Lei nº 10.674 de 2003 e Resolução RDC nº 40 de 2002, sendo que evidenciam que os fabricantes da indústria alimentícia devem descrever nos rótulos das embalagens de todos os alimentos industrializados de forma clara, precisa e legível e além disso, devem disponibilizar informações sobre todos os componentes do produto e outras que julgar necessário para que o consumidor possa fazer sua opção de compra, de acordo com suas necessidades e peculiaridades (BRASIL, 2003).

## **1.2 LACTOSE**

A lactose é o açúcar predominante no leite de mamíferos, com exceção do leão-marinho (MISSELWITZ et al., 2013). O leite de vaca é constituído por 4,1 a 5% de lactose, quantidade correspondente a aproximadamente 46 g/L, sendo menos concentrado que o leite humano, que contém cerca de 70 g/L; é uma fonte energética relevante para mamíferos jovens plenamente amamentados, constituindo aproximadamente 40% do aporte energético diário (GRENOV et al., 2016; ZHANG; YONGNIAN; KOKOT, 2016).

A lactose é muito utilizada nas indústrias farmacêuticas e dietéticas e tem, dentre outras funções, no organismo humano, contribuir para o aporte energético, auxiliar a absorção de cálcio e o crescimento de uma microbiota intestinal gram positiva por meio de sua fermentação (IZQUIERDO; AGUADO; GARCÍA, 2011).

Em relação à habilidade de digerir a lactose, a raça humana pode ser classificada em dois fenótipos: a capacidade (traço dominante) ou incapacidade (traço recessivo) de digestão do dissacarídeo (SZILAGYI et al., 2009). Na maioria dos mamíferos, a atividade da enzima lactase diminui na parede intestinal após o desmame, caracterizando a hipolactasia primária, que provoca sintomas de intolerância à lactose (MATTAR; FILHO; KEMP; SANTOS, 2013).

A intolerância à lactose é confundida com outra patologia, não muito comum, que é a alergia à proteína do leite (ALPV). A intolerância é uma reação adversa que envolve digestão, absorção e metabolismo de algum componente do alimento. (CORTEZ, et al, 2007).

A intolerância refere-se ao desconforto gastrointestinal, que pode ser experimentado com a má digestão de lactose. Na intolerância ocorre a digestão incompleta do dissacarídeo e na má digestão o indivíduo consome uma quantidade do açúcar superior à capacidade da enzima em hidrolisá-lo de uma só vez (NICKLAS et al., 2011).

Intolerância clínica à lactose ou hipolactasia refere-se ao diagnóstico realizado por um médico, após o teste de diagnóstico para a má digestão da lactose (NICKLAS et al., 2011). As hipolactasias podem ser primárias ou secundárias, sendo que, a hipolactasia primária é caracterizada pela inabilidade de digestão efetiva da lactose, devido ao declínio da atividade da lactase. Ocorre a partir da infância, é determinada geneticamente e acomete a maioria dos seres humanos. Os indivíduos com essas características são classificados como lactose-não-persistentes (JIMÉNEZ et al., 2016; IZQUIERDO; CARABAÑO; GARCÍA, 2011).

Hipolactasia secundária é a perda da atividade da lactase por razões indiretas, em geral, patologias relacionadas ao intestino, como giardíase e doença celíaca. Sendo tratada a causa, a enzima lactase, geralmente, é recuperada nos enterócitos (JIMÉNEZ et al., 2016; IZQUIERDO; CARABAÑO; GARCÍA, 2011).

Em pessoas com deficiência na produção de lactase, a lactose não é digerida e absorvida no intestino delgado, passa para o cólon, onde é fermentada por bactérias que produzem gases, ácidos graxos de cadeia curta e outros compostos que podem causar distensão luminal e alterações de funções digestivas (DAI et al., 2014). Os sintomas de intolerância à lactose caracterizam-se por diarreia, flatulência, inchaço e cólicas após a ingestão de produtos lácteos (CHEN et al. 2008; DAI et al., 2014).

Intolerância à lactose difere da alergia à proteína do leite, que é uma reação adversa desenvolvida pelo organismo, dependente de mecanismos imunes e não tem relação direta com a lactose (ANVISA, 2016). Esta alergia é mais comum em recém-nascidos e é desencadeada pela ingestão de frações de proteínas do leite em emulsão (caseína) ou no soro (albumina).

Resulta em sinais e sintomas variáveis, desde diarreia, até enterocolite e distúrbios respiratórios (RANGEL et al., 2015). As proteínas do leite de vaca com maior potencial alergênico são a caseína,  $\alpha$ -lactoalbumina,  $\beta$ -lactoglobulina, globulina e albumina sérica bovina (OLIVEIRA, 2013).

**Figura 2** Alergia à Proteína do Leite de Vaca.



**Fonte:** WebDiet, 2022

O tratamento a ser realizado é a não ingestão de produtos lácteos. Por outro lado, estes produtos contêm boas fontes de cálcio, este fato merece atenção especial, porém existem cápsulas que contêm a enzima lactase que auxiliam na hidrólise no intestino humano (sem lactose), portanto ficando à critério do indivíduo a decisão do uso da enzima encapsulada, ou o corte de ingestão de produtos lácteos.

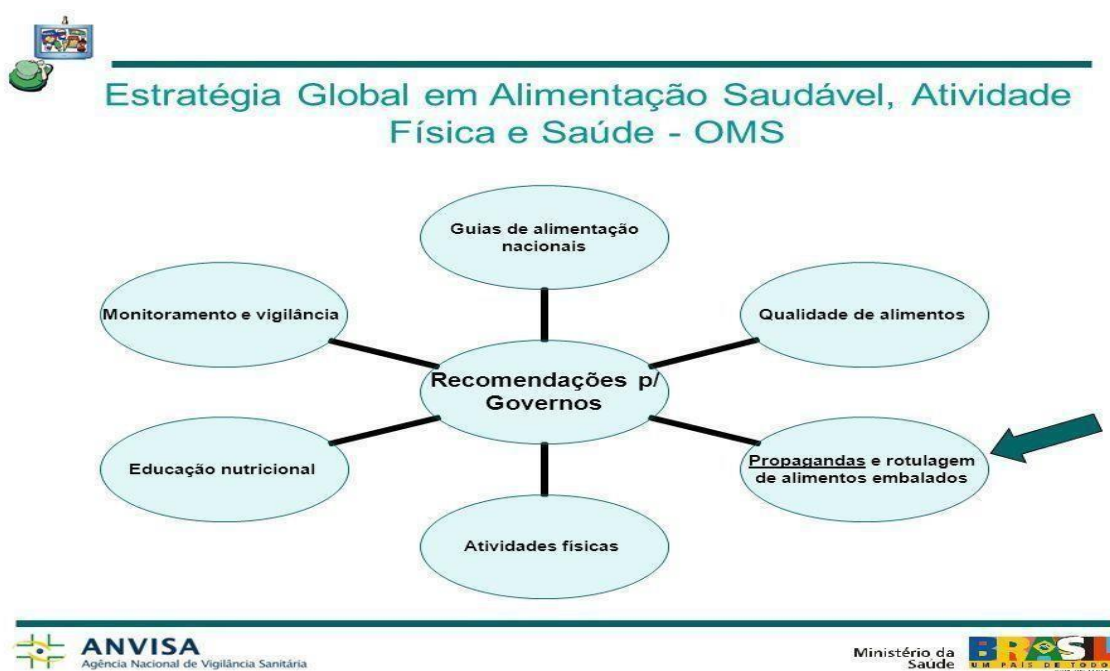
### 1.3 Alimentação, emagrecimento e saúde

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), durante muito tempo, as preocupações em relação à alimentação estiveram centradas no elevado consumo de alimentos com alto teor de açúcar, sódio e gordura. As preocupações são pertinentes, já que o elevado consumo desses alimentos, aliado a fatores como sedentarismo e

estresse, está relacionado à incidência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), responsáveis por elevadas taxas de mortalidade da população nos últimos anos.

Considerando essas tendências, OMS fez algumas recomendações por meio da Estratégia Global para Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde.

**Figura 3** Estratégia Global em Alimentação Saudável, atividade Física e Saúde – OMS.



**Fonte:** Agência Nacional de Vigilância Sanitária Anvisa 2009

Por um lado, temos a preocupação com os maus hábitos alimentares e desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis e por outro lado uma parcela da sociedade com uma preocupação exagerada com a imagem corporal.

Segundo artigo publicado na Scielo por Ogden J. de 1996, o padrão de beleza vigente, está associada a um sucesso, felicidade, atração, controle e estabilidade, visto que apresenta como silhueta ideal uma forma muito mais esbelta que a mediana, fazendo com que a maioria dos homens mulheres sintam-se gordos e desejem emagrecer. A dieta, vendida como solução, reforça a ideia de que com ela será possível

emagrecer e, caso isso não ocorra, é porque a dieta não foi seguida corretamente, ou seja, a pessoa não tem autocontrole e é incapaz, assumindo toda a responsabilidade pelo próprio fracasso.

A busca de orientação de um profissional da saúde, nunca foi uma regra visto que a maioria das pessoas fazem dietas por conta própria, baseadas em revistas que sugerem cardápios alimentares. Além disso, algumas orientações incentivavam uma dieta extremamente restrita, prática que aumenta o risco de desenvolvimento de um TA (Transtorno Alimentar).

Sendo assim, isso não significa que a modificação do comportamento alimentar não seja necessária para alguns, em especial para aqueles que correm risco de morte pelo excesso de peso. Entretanto, a prática de dietas não pode ser banalizada e seguida indiscriminadamente, sem orientação profissional.

Gaiguer CR. 1997, cita que artistas e modelos famosas, seja em propagandas de televisão ou em revistas especializadas, veiculam, além de suas imagens impactantes, o incentivo à adoção de práticas alimentares restritivas, associando suas imagens ao resultado de determinadas dietas e ao uso indiscriminado de produtos para emagrecimento. Além disso, referem-se abertamente que, para alcançar esse o corpo perfeito, muitas vezes, se utiliza de práticas de controle de peso, como: dietas restritas, exercícios físicos extenuantes, cirurgias plásticas e até jejum; muitas dessas dietas restritivas incluem dietas restritas em glúten e lactose para auxiliar no processo de emagrecimento uma vez que por serem considerados alimentos inflamatórios quando retirados da dieta podem contribuir para um processo de desintoxicação auxiliando assim no emagrecimento.

#### **1.4 Relação do glúten como alimento inflamatório em indivíduos saudáveis.**

- **GLÚTEN**

Você pode optar por remover o glúten de sua dieta na esperança de esclarecer algumas de suas queixas digestivas ou até mesmo seus

sintomas neurológicos. Outras pessoas podem optar por remover todos os cereais de sua dieta para melhorar a digestão durante uma desintoxicação completa. E ainda outros podem estar sob ordens médicas para remover o glúten indefinidamente, por causa de um diagnóstico de doença celíaca. Independentemente do motivo e por quanto tempo o glúten é removido, você pode experimentar uma variedade de sintomas - positivos e negativos. As reações e intensidade dos sintomas serão diferentes de pessoa para pessoa. Como em qualquer mudança importante na dieta, consulte seu médico e nutricionista primeiro. (BROSTOFF E GAMLIN, 2016)

- **RETIRADA**

O consumo de glúten desencadeia a produção de exorfinas, que são produtos químicos opiáceos com resultados semelhantes aos das endorfinas -promovendo sentimentos de calma. Em algumas pessoas, glúten e / ou caseína podem imitar opiáceos, como morfina e heroína. Quando esses alimentos são removidos, podem ocorrer desejos intensos e até sintomas semelhantes aos de abstinência, sendo assim, “ficar sem um ou mais dos três grandes alimentos alérgicos pode levá-lo a um estado de abstinência insuportável, fazendo com que seu corpo comece a gritar como o corpo de qualquer viciado sem drogas. Mesmo um vício com alérgenos alimentares pode facilmente se tornar um pesadelo de desejos, excessos, ganho de peso, mudanças de humor e culpa”. (DR. JAMES BRALY E RON HOGGAN, 2014)

- **LIBERAÇÃO TÓXICA E CONDIÇÕES DA PELE**

A piora ou o desenvolvimento de uma condição da pele, como erupções cutâneas, urticária e acne, sinalizam que as toxinas estão saindo pela pele como parte da desintoxicação. À medida que a carga sobre o fígado diminui e as capacidades digestivas melhoram com a remoção de alérgenos / sensibilidades alimentares, o corpo pode começar a liberar e eliminar outras toxinas. Dr. Raphael Kellman escreve em "A dieta do microbioma" que os primeiros quatro dias de desintoxicação podem resultar em dores de cabeça, mau hálito, surtos de problemas na pele e outros sintomas que sinalizam que as toxinas estão sendo liberadas (DR. RAPHAEL KELLMAN, 2017).

Além disso, acne, psoríase, rosácea, erupções cutâneas, urticária e eczema foram correlacionados a alergias e sensibilidades alimentares. A eliminação de alimentos problemáticos pode eliminar ou melhorar a condição da pele.

- **ALTERAÇÕES DE PESO.**

A conscientização sobre uma alimentação saudável e a associação patológica de alguns alimentos a saúde tem sido cada vez mais pesquisada durante os últimos anos. Dentre os alvos mais comentados, está o glúten, que tem sido vinculado como um fator causal de diversas doenças, desde as autoimunes até as neurodegenerativas. A associação do glúten com a obesidade seria explicada pela sua interação com os receptores da mucosa intestinal, que acaba interferindo nas junções intercelulares e afetando a sua permeabilidade (leaky-gut), o que provoca um perfil inflamatório generalizado no organismo que poderia influenciar diretamente no metabolismo lipídico. (PAULA MASSARI MACHADO et.al 2018).

O ganho ou perda de peso pode resultar da remoção do glúten. Consumir alimentos alergênicos pode resultar em ganho de peso por acúmulo de água ou edema, pois o corpo utiliza o fluido como barreira protetora ao alérgeno. No entanto, em outros, o glúten induz a perda de peso pela má absorção de nutrientes como resultado de danos às vilosidades do intestino. (DR. JAMES BRALY E RON HOGGAN, 2014).

- **DOR MUSCULAR E ARTICULAR**

Quando uma pessoa com alergia ou sensibilidade ao glúten consome essa proteína, formam-se complexos imunes que são depositados nas articulações, o que resulta em inflamação dolorosa, dor nas articulações ou artralgia, artrite reumatóide e outras formas de artrite, como poliartropatia inflamatória episódica e Doença de Behçet (Inflamação crônica dos vasos sanguíneos (vasculite) que pode causar feridas doloridas na boca e genitais, lesões na pele e problemas oculares. As articulações, sistema nervoso e o trato digestivo podem ficar também inflamados). Os anti-inflamatórios não-esteróides incluem alguns dos analgésicos mais prescritos e vendidos sem receita, comumente usados para artrite e outras dores. Esse grupo de medicamentos bloqueia a

produção de prostaglandinas, que reparam as paredes intestinais. De acordo com KELLMAN,2017 sem a produção de prostaglandinas, pode haver um aumento da permeabilidade intestinal, o que permite que partículas de alimentos não digeridas escapem para a corrente sanguínea, resultando em mais dor e inflamação, à medida que o sistema imunológico ataca as partículas estranhas. Esse desconforto pode resultar no uso de mais analgésicos, o que contribui para um "intestino ainda mais vazado" e cria um ciclo de dor, inflamação e permeabilidade intestinal (DR. RAPHAEL KELLMAN,2017).

- DORES DE CABEÇA

Dores de cabeça são um sintoma comum das sensibilidades alimentares que geralmente desaparecem com a eliminação do glúten. Brostoff e Gamlin 2016 relatam que 70% dos pacientes com enxaqueca melhoram após a remoção de alimentos alergênicos. De fato, Brostoff e Gamlin 2016 descobriu que dos 282 pacientes com enxaqueca, todos tinham alergias ou sensibilidades alimentares e, em 70%, os fatores desencadeantes eram trigo e / ou laticínios. Uma vez que os alimentos desencadeados foram removidos, as enxaquecas pararam.

O consumo de medicamentos anti-inflamatórios não esteróides para a dor de cabeça resultará no mesmo ciclo de dor, inflamação e permeabilidade intestinal, conforme explicado no tópico anterior de dores musculares e articulares.

- SINTOMAS NEUROLÓGICOS

Segundo o Dr. Marcelo Valadares(2018), médico neurocirurgião e pesquisador da disciplina de Neurocirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp e do Hospital Albert Einstein.) um pesquisador reconhecido internacionalmente, a intolerância ao glúten está se manifestando com sintomas neurológicos em vez de queixas digestivas em cada vez mais pacientes. Brostoff e Gamlin (2014) indicam que os sintomas neurológicos mais comuns associados às sensibilidades alimentares são ansiedade, depressão, tontura, confusão mental, hiperatividade, tensão, nervosismo, insônia, instabilidade emocional, exaustão mental, sonolência, falta de concentração e lapsos de memória.

Assim como os sintomas físicos, estes podem desaparecer com a remoção dos alimentos suspeitos.

- IMUNIDADE

A remoção de alimentos alergênicos libera o sistema imunológico para combater outros agressores, como bactérias, vírus, fungos e parasitas indesejados. A eliminação do glúten pode melhorar a capacidade do organismo de lidar com alérgenos ambientais e livrar-se ou prevenir resfriados (BROSTOFF E GAMLIN, 2014).

- FADIGA

Brostoff e Gamlin (2014) observam que a fadiga pode ser um dos sintomas mais comuns e iniciais a surgir a partir de intolerâncias alimentares. A fadiga pode ser resultado de um sistema imunológico super drenado que drena as supra-renais.

- FLASHES QUENTES E FRIOS

Segundo Brostoff e Gamlin (2014), a intolerância alimentar pode prejudicar a capacidade do corpo de autorregular a temperatura, resultando em calafrios, sudorese e rubor da pele.

- DIGESTÃO

A eliminação do glúten pode diminuir ou eliminar indigestão, gases, dores abdominais ou cólicas, náusea, diarreia, constipação, síndrome do intestino irritável e refluxo gastroesofágico - também conhecido como “azia”. Segundo Lipski (2011) um terço dos americanos experimenta “azia” com frequência, mas alergias e sensibilidades alimentares raramente são consideradas.

### **1.5 Relação da lactose como alimento inflamatório em indivíduos saudáveis**

- LACTOSE

Já com relação a lactose podemos notar uma significância, apenas quando o indivíduo possui intolerância a este açúcar.

Em alguns casos, recomenda-se a exclusão de preparações que contenham leite como bolos, pudins, tortas, pães, entre outros. 32 Além disso, pode-se, ainda, fazer substituições dependendo do nível de intolerância. Existem pessoas que toleram leite e seus derivados quando com baixos teores de lactose. Podem ser feitas, também, substituições com produtos a base de soja. Os produtos lácteos são uma importante fonte de gordura, carboidratos, vitamina D, proteínas e principalmente cálcio. Quando detectada a intolerância deve-se, imediatamente, incluir na dieta verduras, leguminosas, frutas secas, sementes, salmão entre outros em reposição a exclusão do leite e seus derivados (SHERWOOD, 2008).

O controle da dieta depende da experimentação de limites de cada um. Uma vez que existem diferentes níveis de intolerância, a melhor maneira de adaptar e acertar o tratamento dietético é, ainda, por tentativa e erro. Não existe, também, nenhum tipo de tratamento que ajude a aumentar a produção de lactase pelo organismo, mas com o advento da lactase sob forma de comprimidos ou gotas acredita-se que num futuro próximo pessoas com IL passem a consumir leite e seus derivados de maneira que não agride o organismo, bastando para isso acertar a dose necessária de ingestão da enzima (FAGUNDES; UGGIONI, 2006).

Leite e derivados são importantes para a dieta diária, porque contém ampla gama de nutrientes necessários à boa saúde. Graças ao seu perfil nutricional expressivo, o leite é um alimento que oferece benefícios para todas as faixas etárias. Além do mais, leite é uma grande fonte de hidratação. Os laticínios são alimentos nutricionalmente densos, fornecendo quantidades abundantes em proteínas, vitaminas e minerais, necessários ao crescimento e desenvolvimento. Os estudos indicam que a ingestão de alimentos ricos em cálcio, tal como leite e outros derivados, durante a infância e adolescência é importante para a determinação do pico de massa óssea e futuro risco de osteoporose. Durante a maturidade, a ingestão de laticínios fornece nutrientes essenciais necessários para a manutenção e proteção do organismo contra doenças crônicas. Por exemplo, leite e seus derivados são importantes fontes de cálcio, o qual ajuda a reduzir o risco de osteoporose, hipertensão e alguns tipos de

câncer, assim como exerce papel benéfico na manutenção do peso. Para idosos em particular, o leite e seus derivados representam suprimento generoso de nutrientes em relação às calorias. (ROGELJ, 2007)

### **1.6 Resultados e Discursão.**

Em relação à saúde gastrointestinal, dados experimentais recentes mostraram possíveis efeitos deletérios da alimentação sem glúten (GF) sobre a microbiota intestinal em indivíduos saudáveis (De Palma G et. all, 2009) . Por causa da exclusão de alimentos que contém trigo, houve diminuição significativa na proporção das bactérias intestinais boas e nocivas nas fezes de 10 adultos jovens, um resultado provavelmente relacionado à menor ingestão de oligofrutose e inulina, dois tipos de fibras solúveis essenciais à manutenção de uma flora microbiana saudável . Devido ao seu efeito prebiótico, pode-se mesmo afirmar que a ingestão de farinha de trigo integral por indivíduos não sensíveis ao glúten contribui para a redução no risco de câncer de intestino, doenças inflamatórias, dislipidemias e doenças cardiovasculares. No entanto, fica também importante notar que as dietas sem glúten (GF) podem ser saudáveis para a população em geral, desde que a retirada dos alimentos processados sem glúten (GF) seja compensada pela ingestão de outros grãos integrais, e de hortaliças de baixa densidade energética. Isto não significa, no entanto, implicar que a retirada do glúten seja responsável por qualquer um dos possíveis benefícios observados. (Moshfegh AJ et. All, 1999)

Já no estudo de Freire em 2015 identificou aumento de peso e gordura corporal, bem como redução do gasto energético após oito semanas com dieta indutora de obesidade com adição de 4,5% de glúten.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação ao glúten os estudos evidenciam influencias negativas no organismo e que realmente muitas pessoas podem se beneficiar com a retirada deste nutriente da alimentação tais influencias negativas como: (Irritabilidade, ansiedade, alterações do apetite, inchaço, déficit cognitivos, intestino preso, fadiga, dor de cabeça, insônia, dores articulares, depressão leve, alteração do peso), contudo no que se refere ao processo de emagrecimento não foi encontrado no presente estudo relação direta da retirada deste nutriente.

Referindo-se a doença celíaca, os sintomas desta, podem surgir em qualquer idade. Os alimentos com glúten, em geral, são introduzidos na dieta de uma criança a partir dos seis meses de idade. Depois de meses ou anos após esta introdução, os sintomas da doença se iniciam e podem variar de pessoa para pessoa. Assim, a doença celíaca pode se caracterizar das seguintes formas: clássica, não clássica e assintomática, sendo que, a mais comum é a clássica que se inicia nos primeiros anos de vida, manifestando-se com quadro de diarreia crônica, vômitos, irritabilidade, falta de apetite, déficit de crescimento, distensão abdominal, diminuição do tecido celular subcutâneo e atrofia da musculatura glútea. Sendo assim necessário a exclusão deste nutriente quando diagnóstico de doença celíaca.

Podendo concluir que, de acordo com as pesquisas realizadas, as principais motivações que levam indivíduos sadios a restrição do glúten e lactose estão ligadas a crenças de melhorias de saúde, principalmente, na prevenção de sintomas gastrointestinais e sensação de inchaço ou preocupações estéticas.

E conclui-se, quando se refere à retirada da lactose em indivíduos saudáveis não há embasamento científico direto, comprovando somente seus benefícios então, em apenas pessoas portadoras de intolerância à lactose e alérgicas a proteína do leite de vaca.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

ACELBRA - ACELBRA - Associação Brasileira de Celíacos.

Disponível em: <http://www.ancelbra.or.br>. Acesso em 20 jun 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). **Perguntas e respostas sobre Rotulagem de Alimentos Alergênicos**. Gerência de Avaliação de Risco e Eficácia para Alegações. Gerência Geral de Alimentos. Brasília, DF: ANVISA, 2016. 27 p.

ARAÚJO - ARAÚJO HMC, et al. **Doença celíaca, hábitos e práticas alimentares e qualidade de vida**. Rev. Nutr., Campinas, 2010. 23(3): 467-474.

BRASIL - BRASIL. Decreto - Lei nº 10674, de 16 de maio de 2003. **Obriga a que os produtos alimentícios comercializados informem sobre a presença de glúten, como medida preventiva e de controle da doença celíaca**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília 16 de maio de 2003; 182o da Independência e 115o da República.

BROSTOFF E GAMLIN, livro **Dieta sem glúten**, 2016.

CARTA DE FORTALEZA - CARTA DE FORTALEZA: **IV Congresso Nacional de Doença Celíaca**. Fortaleza. 2012.

Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/arquivos/congresso-de-doenca-celiaca-aprova-carta-de-fortaleza>. Acesso em: 18/06/2021.

CODEX ALIMENTARIUS -CODEX ALIMENTARIUS. Standard for Foods for Special Dietary use for persons intolerant to gluten.2008. Disponível em: [http://www.fao.org/fao-who/codexalimentarius/shproxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXS%2B118-1979%252FCXS\\_118e\\_2015.pdf](http://www.fao.org/fao-who/codexalimentarius/shproxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXS%2B118-1979%252FCXS_118e_2015.pdf). Acesso: 14 jun. 2021.

CHEN, W.; CHEN, H.; XIA, Y.; YANG, J.; ZHAO, J.; TIAN, F.; ZHANG, H.P.; ZHANG,

**H. Immobilization of recombinant thermostable  $\beta$ -galactosidase from *Bacillus stearothermophilus* for lactose hydrolysis in milk**. American Dairy Science

Association, Champaign, v.92, n.2, p.491-498, 2008.

CHAVEZ DE LA BARCA - CHAVES, C. F; DE LA BARCA, A. M. C. **Tendências em**

**Tecnologia de Trigo e Modificação de Proteínas de Glúten para o Tratamento Dietético de Pacientes com Doença Celíaca**, Jornal da Ciência de Cerais. V.52, p. 337341, 2010.

DR. JAMES BRALY E RON HOGGAN, no livro **“O Perigo do Glúten”**, 2014.

MACHADO Paula, **A Utilização de Dietas Isentas de Glúten para Fins de Emagrecimento**, JORNAL INTERNACIONAL DE NUTROLOGIA, 2018.

KELLMAN Dr James, livro **“A dieta do Microbioma”** 2017, São Paulo Editora Cultrix; VALADARES Dr. Marcelo, médico neurocirurgião e pesquisador da disciplina de Neurocirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp e do Hospital Albert Einstein, 2018.

GRENOV B, HOTHER AL, MØLGAARD C, MICHAELSEN KF. **Avaliação do Permeado**

**de Soro de Leite no Tratamento da Desnutrição Aguda Moderada**. Local na rede Internet. <http://tinyurl.com/qak9cjp> . Acesso em 25 de janeiro de 2016.

HABOUBI - HABOUBI NY, Taylor S, Jones S. **Coeliac disease and oats: a systematic review**. Postgraduate Medical Journal 2006. 82:672-678

IZQUIERDO, E.L.O.; AGUADO, I.C.; GARCÍA, F.J.P. **Situación actual de la intolerancia a la lactosa em la infancia**. Revista Pediatría de Atención Primaria, Madri, v. 13, n.50, p.271-278, 2011.

JIMÉNEZ, J.L.D.; SUÁREZ, A.F.; COLMENERO, A.U.M.; CANTILLO, D.F.; PELAYO,

I.L. Primary hypolactasia diagnosis: **Comparison between the gaxilose test, shortened lactose tolerance test**, and clinical parameters corresponding to the C/T-13910 polymorphism. Clinical Nutrition, Edimburgo, v.14, n.16, p.1-6, 2016.

KONING F. **Pathophysiology of Celiac Disease**. J Pediatr gastroenterl Nutr. July 2014; 59:S1-S4.

Celiac Disease: Genetics and Nutrition.  
[http://www.nchpeg.org/nutrition/index.php?option=com\\_content&view=article&id=459 &Itemid=56&showall=1](http://www.nchpeg.org/nutrition/index.php?option=com_content&view=article&id=459&Itemid=56&showall=1). [Accessed 6 Oct 2016].

LINFORS - LINDFORS, K. et al. **Coeliac disease. Nature Reviews Disease Primers**, [s. l.], v. 5, n. 1, 2019

MATTAR, R.; FILHO, A.B.; KEMP, R.; SANTOS, J.S. **Comparison of Quick Lactose Intolerance Test in duodenal biopsies of dyspeptic patients with single nucleotide polymorphism LCT-13910C>T associated with primary hypolactasia/lactase- persistence**. Acta Cirúrgica Brasileira, São Paulo, v.28, n.1, p.77-82, 2013.

MATTAR - MATTAR, R.; MAZO, D. F.de C. **Intolerância à Lactose: mudança de paradigmas com a biologia molecular**. Revista da Associação Médica Brasileira, São Paulo, v.56, n. 2, p. 230-236, 2010.

NICKLAS, T.A.; QU, H.; HUGHES, S.O.; MENGYING, H.E.; WAGNER, S.E.; FOUSHEE,

H.R.; SHEWCHUK, R.M. **Self-perceived lactose intolerance results in lower intakes of calcium and dairy foods and is associated with hypertension and diabetes in adults**. The American Journal of Clinical Nutrition, Bethesda, v.94, n.1, p.191-198, 2011.

OLIVEIRA, V.C.D. **Alergia à proteína do leite de vaca e intolerância à lactose: abordagem nutricional, pesquisa qualitativa e percepções dos profissionais da área de saúde**. 2013. 104f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados), Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de fora, 2013.

PORTO - PORTO, C. P. C; THOFEHRN. M. B; SOUSA, A. S; CECAGNO, D. **Experiência vivenciada por mães de crianças com intolerância à lactose**. Farmácia Saúde Desenvolvimento. Curitiba, v.7, n.3, p.250-256, set./dez. 2005.

PRATESI - PRATESI R, Gandolfi L. **Doença Celíaca: a Afecção com Múltiplas Faces**. JPediatria; Rio de Janeiro, RJ; 2005; 81(5):357-358.

RANGEL, A.H.N, SALES, D.C.; URBANO, S.A.; JÚNIOR, J.G.B.G.; ANDRADE

NETO,

J.C.A.; MACEDO, C.S. **Lactose intolerance and cow's milk protein allergy.** Food Science and Technology, Campinas, v.36, p.179-187, 2015.

SINGH - SINGH, Prashant et al. **Global Prevalence of Celiac Disease: Systematic Review and Meta-analysis.** Clinical Gastroenterology and Hepatology, [s. l.], v. 16, n. 6, p. 823– 836, 2018.

SILVA - SILVA S, et al. **Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia**, ed. Roca Ltda, 1ª, São Paulo, SP; 2007;526-527. [5] Mahan LK, Escott-Stump S, Krausse. – **Alimentos, Nutrição & Dietoterapia**; ed. Roca Ltda, 12ª; 2010.

SOUTO SG. **Vivências e significados dos transtornos alimentares através da narrativa de mulheres [dissertação].** Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2007.

SZILAGYI - Szilagyi A, Malolepszy P, Hamard E, Xue X, Hilzenrat N, Ponniah M, et al. **Comparison of a real-time polymerase chain reaction assay for lactase genetic polymorphism with standard indirect tests for lactose maldigestion.** Clin GastroenterolHepatol. 2007;5:192-6.

SZILAGYI, a.; shrier, i.; chong, g.; je, j.s.; park, s.; heilpern, d.; lalonde, c.; cote, l.f.; lee, b. **Lack of effect of lactose digestion status on baseline fecal microflora.** Canadian Journal ofGastroenterology, Oakville, v.23, n.11, p.753-759, 2009.

THOMPSON - THOMPSON T, et al. **Gluten-free diet survey: are Americans with celiac disease consuming recommended amounts of fibre, iron, calcium and grain foods?** J Hum Nutr Diet; 2005;18:163-169.

TYE-DIN; GALIPEAU; AGARDH - TYE-DIN, Jason A.; GALIPEAU, Heather J.; AGARDH, Daniel. **Celiac disease: A review of current concepts in pathogenesis, prevention, and novel therapies.** Frontiers in Pediatrics, [s. l.], v. 6, n. 11, p. 1–19, 2018

WIESER H. **Chemistry of gluten proteins.** Food Microbiology 2007. 24:115–119.

SDEPANIAN Vera Lucia, São Paulo, Universidade Federal de São Paulo, **Ambulatório de Gastroenterologia da Disciplina de Gastroenterologia Pediátrica**, Brazil, 1999

SHERWOOD, A. Viva sem alergia: o livro essencial de culinária, com mais de 100 receitas sem ovos, laticínios, sem glúten e sem oleaginosas. São Paulo: Publifolha, 2008. 224p.

FAGUNDES, R. L. M.; UGGIONI, P. L. Tratamento Dietético da Intolerância à Lactose Infantil. Teor de Lactose em Alimentos. Revista Higiene Alimentar, São Paulo, v.20, n.140,p.24-29, abr. 2006.

www.nlm.nih.gov/medlineplus - Calcium in diet. Update date: 17/1/2007. · ROGELJ, Irena. “Milk, dairy products, nutrition and health” – University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Slovenia. 2000.

De Palma G, Nadal I, Collado MC, Sanz Y. Effects of a gluten-free diet on gut microbiota and immune function in healthy adult human subjects. Br J Nutr. 2009; 102:1154-60.

Moshfegh AJ, Friday JE, Goldman JP, Ahuja JKC. Presence of inulin and oligofructose in the diets of Americans. J Nutr. 1999; 129: 1407S-11S.

GAIGUER CR. Reflexões da imagem corporal e da obesidade através do estudo de um caso clínico [monografia]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1997.

OGDEN J. A vez do gordo? Desfazendo o mito da dieta. Rio de Janeiro: Imago; 1996.

DaI, N.; Yang, J.; Fox, M.; Cong, Y.; Chu, H.; Zheng, X.; Long, Y.; Fried, M. Lactose intolerance in irritable bowel syndrome patients with diarrhoea: the roles of anxiety, activation of the innate mucosal immune system and visceral sensitivity. Alimentary pharmacology and therapeutics, Oxford, v.39, n.3, p.302-311, 2014.

MISSELWITZ, B.; POHL, D.; FRUHAUF, H.; FRIED, M.; VAVRICKA, S.R.; FORX, M. Lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and treatment. United European Gastroenterology Journal, London, v.1, n.3, p.151-159, 2013.

CORTEZ, A. P. B. et al. Conhecimento de pediatras e nutricionistas sobre o

tratamento da alergia ao leite de vaca no lactente. Revista Paulista de Pediatria, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 106-113, 2007