**Título**

A IMPORTÂNCIA DA ELABORAÇÃO DE UM MANUAL ORIENTATIVO SOBRE CARDÁPIOS E BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE DIETAS HOSPITALARES PARA INTOLERANTES A LACTOSE E ALÉRGICOS A PROTEÍNA DO LEITE DE VACA.

**Resumo**

O leite de vaca é um alimento amplamente consumido por ser fonte de proteínas, lactose, vitaminas e minerais. No entanto, nem todo individuo consegue tolerar esse alimento, como é o caso dos portadores de intolerância a lactose (IL) ou alergia à proteína do leite de vaca (APLV). Portadores de IL ou APLV, quando hospitalizados, devem avisar ao Serviço de Nutrição e Dietética (SND) que são portadores de tal condição. O nutricionista responsável técnico do SND, deve planejar as refeições visando estimular a aceitação, pois irá reverberar em todo o quadro clínico do paciente. O objetivo do trabalho é apresentar a importância da elaboração de um manual orientativo sobre cardápios e boas práticas de manipulação de dietas hospitalares para portadores de IL ou APLV. Trata-se de uma revisão de literatura realizada no período de outubro a novembro/2024. Foram selecionadas publicações entre os anos de 2010 e 2022 utilizando como descritores: Intolerância à Lactose, Alergia à Proteína do Leite de Vaca e Serviço Hospitalar de Nutrição. A lactose é um dissacarídeo formado por glicose e galactose, que para ser hidrolisado, depende da lactase. Quando não digerido, ele segue para o cólon e começa a ser fermentado pelas bactérias intestinais. Entre os métodos diagnósticos estão: Teste de Tolerância a Lactose, Teste Genético e o Teste de Acidez nas Fezes. O tratamento dietético visa a restrição controlada de lactose, de acordo com o limiar de tolerância de cada paciente. A APLV pode ser mediada por imunoglobulina E (IgE) ou não-IgE, ou ainda apresentar uma combinação de ambos os tipos, caracterizando reações mistas. O diagnóstico da alergia deve ser feito através de uma avaliação cuidadosa do histórico clínico, considerando sintomas, idade de início e contexto das reações. Posteriormente, recomenda-se os testes de Sensibilização e/ou de Provocação Oral (TPO). O tratamento dietético consiste na eliminação total do leite de vaca e de seus derivados da dieta. O SND deve estar preparado para atender pacientes portadores de IL e APLV. A elaboração de cardápios isentos destes nutrientes e a implantação de boas práticas de manipulação dos alimentos são procedimentos fundamentais para garantir o bem-estar dos pacientes. A implementação de fluxos de trabalho organizados, que contemplem desde a aquisição dos insumos até a distribuição do alimento pronto, é essencial para evitar contaminações cruzadas e fornecer refeições adequadas às necessidades específicas desses pacientes. A conscientização e a capacitação da equipe são cruciais nesse processo. Profissionais devidamente treinados compreendem a importância de seguir rigorosamente os protocolos de segurança, minimizando os riscos de exposição acidental. Além disso, cardápios claramente sinalizados e identificados oferecem autonomia e segurança tanto para o paciente quanto para o profissional responsável pela distribuição das refeições. Portanto, é de suma importância a elaboração de um manual orientativo para nutricionistas, gastrólogos e profissionais que atuam em serviços de alimentação situados em unidades hospitalares que apresente informações importantes sobre a elaboração e execução de cardápios isentos de leite e derivados.

**Palavras-chave:** Intolerância à Lactose, Alergia à Proteína do Leite de Vaca e Serviço Hospitalar de Nutrição

**Introdução**

O leite de vaca é um alimento amplamente consumido devido ao seu elevado valor nutricional, sendo fonte de proteínas, lactose, vitaminas e minerais. No entanto, nem todas as pessoas conseguem tolerar esse alimento, como os indivíduos que possuem alergia à proteína do leite de vaca (APLV), em sua maioria bebês até 2 anos de idade, ou na idade adulta, quando grande parte da população mundial desenvolve algum grau de intolerância à lactose devido à redução da atividade da enzima lactase, caracterizando a condição chamada hipolactasia (COSTANZO; CANANI, 2019).

A hipolactasia, diminuição geneticamente programada da atividade da enzima lactase na parede intestinal, resulta na incapacidade de digerir a lactose, provocando sintomas gastrointestinais que variam em intensidade conforme a quantidade de lactose consumida e a idade do indivíduo (MATTAR; MAZO, 2010).

Há grandes riscos para os alérgicos e intolerantes ao se exporem a proteína do leite de vaca e à lactose, respectivamente. Alguns indivíduos apresentam sintomas leves e outros podem apresentar sintomas graves, como a anafilaxia. Uma grande problemática no preparo das refeições é a falta de fluxos dentro da cozinha pensados em incluir preparações seguras para esse público. Outra questão é a falta de instrução dos atendentes quanto ao assunto e quanto às preparações fornecidas no local. Há necessidade de haver cardápios de fácil leitura e identificação sinalizada onde contém leite e derivados (TOCA; FERNANDEZ; ORSI et al, 2022).

**Objetivo**

Apresentar a importância da elaboração de um manual orientativo sobre cardápios e boas práticas de manipulação de dietas hospitalares para portadores de IL ou APLV.

**Métodos**

Trata-se de uma revisão de literatura realizada no período de outubro a novembro/2024. Foram selecionadas publicações entre os anos de 2010 e 2022 utilizando como descritores: Intolerância à Lactose, Alergia à Proteína do Leite de Vaca e Serviço Hospitalar de Nutrição.

As publicações selecionadas descrevem a prevalência, fisiopatologia, sintomas, diagnóstico e estratégias de manejo dietético para ambas as condições. Além disso, foram analisadas diretrizes nacionais e internacionais sobre IL e APLV, bem como boas práticas de fabricação visando a segurança do alimento.

**Resultados/discussão**

**Intolerância à Lactose**

A lactose é um dissacarídeo formado por glicose e galactose, que para ser hidrolisada, depende da lactase, também conhecida como lactase-florizina hidrolase, uma enzima presente nas bordas em escova do intestino delgado, especialmente no jejuno e íleo (COSTANZO; CANANI, 2019). No intestino humano, os níveis de lactase são baixos até a 27ª/32ª semana de gestação, quando os níveis de lactose se elevam rapidamente, se adaptando para o leite materno, começando a cair após o desmame (MATTAR; MAZO, 2010).

A intolerância à lactose é uma condição clínica, que no decorrer dos anos, tem aumentado significativamente na população humana. Ela se dá devido à hipolactasia, uma diminuição parcial ou total da lactase. A hipolactasia é determinada geneticamente. A enzima lactase hidrolisa a lactose em glicose e galactose que são absorvidas pela mucosa intestinal. A glicose entra para o pool de glicose do intestino e a galactose é metabolizada no fígado para ser convertida em glicose. Caso a galactose não seja metabolizada pelo fígado, será metabolizada pelos eritrócitos, ou será eliminada pela urina. Quando a lactose não é digerida, ela permanece no lúmen intestinal, onde passa rapidamente para o cólon e começa a ser fermentada pelas bactérias intestinais (TOCA; FERNANDEZ; ORSI, 2022).

A atividade da lactase é regulada geneticamente pelo gene LCT, localizado no cromossomo 2. Mutações que promovem a persistência da lactase (como o polimorfismo LCT-13910C>T) surgiram em populações humanas que desenvolveram o hábito de consumir leite na vida adulta. Essa variação genética ocorre mais frequentemente em populações europeias, onde o consumo de laticínios é historicamente alto, enquanto a hipolactasia é prevalente em populações da Ásia, África e América Latina, onde o consumo de leite é menos comum (GIANNETTI; VESPASIANI; RICCI et al, 2021).

A intolerância à lactose, além de seus sintomas imediatos, pode impactar a qualidade de vida dos indivíduos, levando a restrições alimentares que podem afetar a ingestão de cálcio e vitamina D, importantes para a saúde óssea (MEHAUDY; JAUREGUI; VINDEROLA et al, 2022).

Os tipos de intolerância a lactose são:

A Intolerância à lactose primária se caracteriza pela diminuição da produção de lactase pelo intestino delgado devido ao avanço da idade e à introdução de novos alimentos na dieta além do leite. A intolerância à lactose primária é a mais prevalente, proveniente também de fatores genéticos, à medida que os indivíduos introduzem novos alimentos e substituem o leite, a produção intestinal da lactase diminui. Por esse motivo, não é indicado que pessoas que não possuem intolerância, substituam o consumo de leite e derivados comuns pelos leites e derivados zero lactose (COSTANZO; CANANI, 2019).

Na Intolerância à lactose secundária o intestino delgado deixa de produzir temporariamente a quantidade de lactase necessária, devido a lesões no epitélio intestinal, doenças diversas (como infecções, doenças inflamatórias intestinais, Crohn, supercrescimento bacteriano) e intervenções cirúrgicas e medicamentosas. Quando recuperado, o intestino volta à produção de lactase (TOCA; FERNANDEZ; ORSI et al, 2022).

A Deficiência Congênita de lactase é quando o bebê, desde o nascimento não apresenta a produção da enzima lactase, é uma condição rara e grave. Pode acontecer devido a uma transmissão genética autossômica recessiva, onde o pai e a mãe transmitem a mesma variante genética. Os sintomas começam nos primeiros dias após o nascimento com o início da lactação com leite materno ou fórmula contendo lactose e se não for identificada rapidamente, pode levar a desnutrição e ao óbito. Os sintomas cessam quando os pacientes iniciam uma dieta sem lactose (MATTAR; MAZO, 2010).

Os principais sintomas são (MATTAR; MAZO, 2010; COSTANZO; CANANI, 2019).

- Dor e Distensão Abdominal: A fermentação da lactose no cólon leva à produção de gases, como hidrogênio e dióxido de carbono, que resultam em distensão abdominal e dor.

- Flatulência: A produção de gases aumenta significativamente, causando flatulência e ruídos intestinais.

- Diarreia Osmótica: A lactose não digerida aumenta a osmolaridade do conteúdo intestinal, o que leva à retenção de água e eletrólitos no intestino, causando diarreia aquosa.

- Náusea e Vômito: Embora menos comuns, esses sintomas podem ocorrer, especialmente em crianças, como resposta à sobrecarga de lactose no trato gastrointestinal.

A intensidade dos sintomas da intolerância à lactose pode variar de acordo com a quantidade de lactose ingerida, a composição da refeição (alimentos ricos em gordura, por exemplo, retardam o esvaziamento gástrico e podem atenuar os sintomas) e a sensibilidade individual à distensão abdominal. Esses sintomas normalmente se manifestam entre 30 minutos até 2 horas da ingestão de alimentos com lactose (COSTANZO; CANANI, 2019).

Os métodos diagnósticos da intolerância à lactose incluem testes bioquímicos e genéticos que identificam a capacidade do organismo de metabolizar esse carboidrato. São eles: Teste de Tolerância à Lactose, Teste Respiratório do Hidrogênio Expirado, Teste Genético e Teste de Acidez nas Fezes (MATTAR; MAZO, 2010).

O tratamento da intolerância à lactose concentra-se, principalmente, na adequação dietética para reduzir os sintomas e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Como essa condição é decorrente da baixa atividade da enzima lactase, o manejo dietético visa minimizar a ingestão de lactose a um nível que o organismo do indivíduo consiga tolerar sem manifestar sintomas. No entanto, a estratégia de restrição de lactose pode variar conforme a gravidade da intolerância e a tolerância individual. Não significa, necessariamente, eliminar todos os produtos lácteos da dieta, mas sim ajustá-los de acordo com o limiar de tolerância de cada paciente, de maneira individualizada. É importante avaliar se a ingestão de cálcio está adequada e suplementar se necessário. Pode-se então realizar: a restrição controlada de lactose, a substituição por produtos lácteos com baixo teor ou zero lactose, a suplementação com lactase exógena, a introdução gradual de lactose para induzir adaptação colônica e consumo de laticínios fermentados que possuem naturalmente menor teor de lactose (MATTAR; MAZO, 2010).

**Alergia à proteína do leite de vaca**

A alergia à proteína do leite de vaca (APLV) é uma das alergias alimentares mais prevalentes na infância, com incidência maior em lactentes e menor em crianças amamentadas exclusivamente. Nos últimos anos, observou-se um aumento na prevalência, persistência e severidade dos casos, o que coloca a APLV como uma preocupação de saúde pública em diversos países. A condição é desencadeada por uma resposta imunomediada às proteínas do leite de vaca, com reações que podem variar desde sintomas gastrointestinais até manifestações sistêmicas graves como a anafilaxia (MEHAUDY; JÁUREGUI; VINDEROLA, 2022).

Ainda segundo Mehaudy e colaboradores (2022) a APLV pode ser mediada por imunoglobulina E (IgE) ou não-IgE, ou ainda apresentar uma combinação de ambos os tipos, caracterizando reações mistas5. Reações mediadas por IgE, em torno de 60% dos casos, são caracterizadas por uma resposta rápida, geralmente minutos ou até duas horas após a ingestão da proteína do leite. Nessa resposta, a ligação da IgE ao alérgeno leva à ativação de mastócitos e basófilos, liberando histamina e outras substâncias inflamatórias que provocam sintomas imediatos, como urticária, angioedema, e, em casos severos, anafilaxia.

Nas reações não-IgE mediadas, o mecanismo é mais complexo e envolve a participação de células imunes, como linfócitos T e eosinófilos, em vez de anticorpos IgE. Essas reações podem ser mais tardias, manifestando-se horas ou dias após a exposição ao leite e apresentando sintomas gastrointestinais como vômitos, diarreia e proctocolite (GIANNETTI; VESPASIANI; RICCI, 2021).

As proteínas do leite de vaca possuem uma ampla variedade de alérgenos potenciais. As principais são divididas entre as proteínas do soro (aproximadamente 20% das proteínas do leite) e as caseínas (80%). As proteínas do soro incluem a α-lactoalbumina e β-lactoglobulina, que são as mais frequentemente associadas à sensibilização alérgica. As caseínas, por outro lado, formam uma fração insolúvel e são altamente resistentes ao calor e à digestão, o que pode aumentar a chance de sensibilização e reação alérgica persistente (GIANNETTI; VESPASIANI; RICCI, 2021).

A barreira epitelial intestinal e a microbiota desempenham papéis cruciais na resposta imunológica às proteínas alimentares. A disbiose intestinal, caracterizada por um desequilíbrio na composição das bactérias intestinais, tem sido associada a um aumento da sensibilização alérgica. Esse desequilíbrio pode comprometer a barreira intestinal, permitindo que proteínas do leite entrem em contato com o sistema imunológico e desencadeiem uma resposta inflamatória. Além disso, a falha na indução de células T reguladoras pode resultar em uma resposta imunológica desbalanceada do tipo Th2, que promove a produção de IgE e dificulta o desenvolvimento de tolerância às proteínas do leite (MEHAUDY; JAUREGUI; VINDEROLA, 2022).

As manifestações clínicas da APLV podem variar de acordo com o tipo de mecanismo imunológico envolvido. Em crianças com APLV mediada por IgE, os sintomas geralmente são agudos e incluem manifestações cutâneas e respiratórias. Nas reações não-IgE mediadas, os sintomas são mais variados e podem afetar principalmente o trato gastrointestinal, resultando em manifestações como enterocolite induzida por proteínas alimentares e esofagite eosinofílica. Existem também formas mistas que envolvem mecanismos imunológicos tanto de IgE quanto de células T, e podem apresentar manifestações crônicas, como dermatite atópica e gastrite eosinofílica (GIANNETTI; VESPASIANI; RICCI, 2021).

O diagnóstico consiste em:

Histórico Clínico e Avaliação Inicial: O primeiro passo é uma avaliação cuidadosa do histórico clínico, considerando sintomas, idade de início e contexto das reações (GIANNETTI; VESPASIANI; RICCI, 2021).

Testes de Sensibilização: Teste Cutâneo e IgE Específica: Para casos suspeitos de APLV mediada por IgE, os testes cutâneos e a dosagem de IgE específica para proteínas do leite são ferramentas diagnósticas importantes mas não podem ser utilizados como único método de diagnóstico. Nos testes cutâneos, uma pequena quantidade do alérgeno é aplicada na pele para avaliar a presença de uma reação de hipersensibilidade imediata. Nos testes in vitro é feita a pesquisa de identificação de anticorpos IgE no sangue (ALVES; LIMA; MARTINS, 2021).

Teste de Provocação Oral (TPO): O teste de provocação oral (TPO) é considerado o padrão-ouro para o diagnóstico definitivo de APLV, especialmente em casos de incerteza diagnóstica. Durante o TPO, o paciente consome quantidades crescentes de leite de vaca sob supervisão médica rigorosa para observar a ocorrência de sintomas. O TPO pode ser realizado com leite fresco ou leite aquecido, sendo o último menos alergênico e, portanto, utilizado em casos de suspeita de alergia leve(ALVES; LIMA; MARTINS, 2021).

O tratamento dietético consiste principalmente na eliminação total do leite de vaca e de seus derivados da dieta. Recomenda-se o consumo de Formulações Hipoalergênicas (fórmulas extensamente hidrolisadas - FEH e as fórmulas à base de aminoácidos - FAA); amamentação e dieta materna com exclusão do leite de vaca e derivados. Nesse caso, a suplementação de cálcio e vitamina D é indicada para garantir que a mãe mantenha a saúde óssea durante a amamentação; introdução de alimentos alternativos e educação nutricional (alimentos enriquecidos com cálcio, como bebidas vegetais e suplementos de cálcio, são frequentemente recomendados para evitar deficiências nutricionais); reavaliação e possibilidade de reintrodução (a APLV tende a resolver espontaneamente em muitas crianças ao longo dos anos, especialmente aquelas com manifestações leves e não-IgE mediadas, assim, é recomendado que o status alérgico seja reavaliado periodicamente) (GIANNETTI; VESPASIANI; RICCI, 2021; ALVES; LIMA; MARTINS, 2021).

.

**Cardápios isentos de leite e derivados**

Dietas isentas de lactose visam suprir as necessidades nutricionais dos pacientes e excluir à lactose. É indicada para pacientes com IL por deficiência da enzima lactase, doenças inflamatórias intestinais, ressecções intestinais e outros casos. Dietas para APLV tem por objetivo suprir as necessidades nutricionais dos pacientes e fornecer uma dieta isenta de proteína do leite de vaca. É indicada para pacientes que apresentam alergia à proteína do leite de vaca ou mães que estão amamentando bebês com APLV. Em ambos os casos, não se deve manipular essas dietas nos mesmos equipamentos e utensílios que já foram utilizados leite de vaca, bem como observar a presença desses nutrientes nos rótulos dos alimentos (OLIVEIRA; MACEDO, 2020).

**Boas práticas de fabricação**

Os serviços de alimentação e nutrição institucionais norteiam-se, sobretudo, para a oferta de refeições com qualidade, nutricionalmente equilibradas, seguras do ponto de vista higiênico sanitário, auxiliando na manutenção da saúde dos indivíduos. Quando os serviços de alimentação e nutrição estão situados em ambiente hospitalar, o principal objetivo torna-se a recuperação da saúde, a atenção integral ao paciente e um conjunto de cuidados. A alimentação e a nutrição em seus diferentes níveis de complexidade e de intervenção são introduzidas de acordo com as características individuais e considerando o tipo de enfermidade (DE SETA et al., 2010; REIS et al., 2015). Portanto deve-se fazer diariamente uma avaliação dos locais ou situações com maior probabilidade de riscos para a saúde do paciente e estabelecer controles para estes pontos, indicando se o alimento está dentro do esperado, ou seja, dentro da conformidade pré-planejada.

**CONCLUSÃO**

A elaboração de cardápios seguros para pacientes com intolerância à lactose e alergia à proteína do leite de vaca (APLV) em restaurantes, cozinhas e ambientes hospitalares é fundamental para garantir a segurança alimentar e promover o bem-estar dos consumidores e pacientes. A implementação de fluxos de trabalho organizados, que contemplem desde a seleção dos ingredientes até o preparo e a distribuição dos alimentos, é essencial para evitar contaminação cruzadas e fornecer refeições apropriadas às necessidades específicas desses pacientes.

A conscientização e a capacitação das equipes de saúde e de alimentação são passos cruciais nesse processo. Profissionais devidamente treinados compreendem a importância de seguir rigorosamente os protocolos de segurança, minimizando os riscos de exposição acidental a alérgenos e permitindo um atendimento que respeite as restrições alimentares de cada paciente. Além disso, cardápios claramente sinalizados e identificáveis oferecem autonomia e segurança tanto para o paciente quanto para o profissional responsável pela distribuição das refeições. Portanto, é de suma importância a elaboração de um manual orientativo para nutricionistas, gastrólogos e profissionais que atuam em serviços de alimentação situados em unidades hospitalares que apresente informações importantes sobre a elaboração e execução de cardápios isentos de leite e derivados.

**REFERÊNCIAS:**

ALVES, A. S.; LIMA, N. C. de; MARTINS, G. B. C. Differentiation of diagnoses and treatments between milk allergy and intolerance .Research, Society and Development, v. 10, n. 15, 2021.

COSTANZO, M; CANANI, R. Lactose Intolerance: Common Misunderstandings. Annals Of Nutrition & Metabolism; Karger, 2019.

DE SETA, M. H. et al. Cuidado nutricional em hospitais públicos de quatro estados brasileiros: contribuições da avaliação em saúde à vigilância sanitária de serviços. Ciên. Saúde Col., v. 15, p. 3413-3422, 2010.

GIANNETTI, A; VESPASIANI, G. T; RICCI, et al. Cow’s Milk Protein Allergy as a Model Of Food Allergies. Nutrients, v. 13, n. 5, p. 1525, 2021.

MATTAR, R.; MAZO, D. F. C. Intolerância à Lactose: Mudança de Paradigmas com a Biologia Molecular. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 56, n. 2, p. 230-236, 2010.

MEHAUDY, R; JÁUREGUI, M; VINDEROLA, G; GUZMÁN, L; MARTÍNEZ, J; ORSI, M; PARISI, C. COW’S Milk Protein Allergy; New Knowledge From a Multidisciplinary Perspective. Arch Argent Pediatr v. 120, N. 3, p.200-208, 2022.

OLIVEIRA, I. S. de; MACEDO, A de. Manual de dietas hospitalares HU UNIVASF [recurso eletrônico]. – Petrolina, PE: HU UNIVASF, 2020. 40p.

REIS, H. F. et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar de Montes Claros, MG. Unimontes Cient., v. 17, n. 2, p. 68-81, 2015.

TOCA, M; FERNÁNDEZ, A; ORSI, M; TABACCO, O; VINDEROLA, G; Lactose Intolerance: Myths And Facts. an Update. Arch Argent Pediatr; 2022.