



INTOLERÂNCIA ALIMENTAR POR GLÚTEN, TRIGO E FARELO DE TRIGO- NÍVEIS DE IMUNOGLOBULINA G (IgG)

BARBOSA, Juliane da Silva
LEMONS, Lucio Marco
FERRAZA, Jéssica Magari
OTA, Claudia Consuelo do Carmo (Orientadora)

Resumo

O glúten é a combinação de dois grupos de proteínas a gliadina e a glutenina, encontradas dentro de grãos de trigo, cevada e centeio. Essas duas proteínas do glúten são as que causam alergia, intolerância, e sensibilidade alimentar. A intolerância até pouco tempo era caracterizada por falta de enzimas digestivas, mas tem mostrado que há também a produção de imuglobulinas igG que provocam reações clínicas tardias onde normalmente são reações leves, por essas características frequentemente acabam não sendo relacionadas a ingestão de alimentos. Por tanto este trabalho visa em correlacionar a concentração de imuglobulina G obtidos pelo Teste Elisa Microarray contra glúten, trigo e farelo em pacientes já diagnosticados com intolerância alimentar.

Palavras-chave: Intolerância alimentar; glúten ; Imunoglobulina G.

Abstract

Gluten is the combination of two groups of proteins gliadin and glutenin, found inside grains of wheat, barley and rye. These two gluten proteins are the ones that cause allergy, intolerance, and food sensitivity. Intolerance until recently was characterized by a lack of digestive enzymes, but has shown that there is also the production of IgG imuglobulins that provoke late clinical reactions where they are usually mild reactions, because these characteristics often end up being unrelated to food intake. Therefore this work aims at correlating the concentration of imuglobulin G obtained by the Elisa Microarray Test against gluten, wheat and bran in patients already diagnosed with food intolerance.

Keywords: Food Intolerance; Gluten; Immunoglobulin G.

INTRODUÇÃO

A alimentação é necessária para o indivíduo independentemente da idade, tanto para o fornecimento de nutrientes necessários para o organismo como para relação social. O simples ato de alimentação pode ser dificultado para algumas pessoas, por haver condições que são caracterizadas por reações anormais a ingestão de alimentos ou a seus aditivos (PEREIRA;MOURA;CONSTANT, 2008). Essas reações podem ser de origem

tóxicas ou não tóxicas. As tóxicas dependem da ingestão de alguma substância como, toxinas de bactérias, ou substâncias farmacológicas como por exemplo a cafeína. Já as reações não tóxicas são pouco compreendidas até o momento, são aquelas que dependem da suscetibilidade do indivíduo e são classificadas em não imuno-mediadas que são as intolerâncias alimentares ou imuno- mediadas que são as sensibilidades alimentares ou alergias alimentares(PEREIRA , MOURA , BELTRÃO; 2008). Essas três condições são muito confundidas na clínica médica, porém são muito diferentes.

A intolerância alimentar é caracterizada pela ausência ou deficiência de enzimas digestivas tornando difícil ou impossível a digestão de um alimento ou grupo de alimentos. A intolerância alimentar mais comum é a lactose pela ausência da enzima lactase responsável pela digestão do açúcar do leite, e a menos comum é a intolerância a frutose, açúcar da fruta.(LUIZ; SPERIDIÃO; FAGUNDES NETO, 2007) O sintoma mais comum é a alteração do funcionamento intestinal, podendo ter enjoos, dor abdominal, gases, dores de cabeça. Até então não existe maneiras de fazer o organismo produzir as enzimas necessárias. Para poder fazer a digestão é necessário suplementação com enzimas (via oral) ou ingestão de alimentos especiais sem o componente em questão.

A sensibilidade alimentar provoca reações clínicas tardias, podendo ser horas ou de dois a três dias depois da ingestão do alimento. Normalmente são reações leves causadas por imunoglobulinas (anticorpos) do tipo IgG , por essas características frequentemente acabam não sendo relacionadas a ingestão de alimentos, o sintoma mais comum é a síndrome do cólon irritável e normalmente acaba agravando manifestações inflamatórias de doenças crônicas. Para esta condição ainda não há nenhum tipo de tratamento, a maneira mais eficaz de se evitar as reações indesejáveis do organismo é se abster do alimento que causa a sensibilidade (ASBAI,2012).

A alergia alimentar se caracteriza pela reação imunológica de hipersensibilidade, normalmente a primeira exposição o organismo é sensibilizado e, em uma segunda exposição ocorre a reação imunológica com reações clínicas exuberantes, frequentemente a reação ocorre alguns minutos

após a ingestão do alimento ou contato. As manifestações clínicas mais comuns são : tosse, erupções na pele, coceira, irritação nasal ou ocular, asma, e em casos mais graves edema de glote , aumento da pressão arterial, e possível choque anafilático (caso mais grave, podendo levar á óbito). A reação pode ser classificada de acordo com o mecanismo imunológico envolvido, pode ser mediada por IgE , onde ocorre a formação de anticorpos da classe IgE que ativam mastócitos e basófilos que liberam mediadores vasoativos que induzem as manifestações clínicas imediatas. Esse tipo de mecanismo costuma ser o mais sistêmico, ou seja o que tem maior risco a vida. Pode ser também por reações mistas onde ocorre a participação dos mecanismos mediados por IgE juntamente com linfócitos T e citocinas pró-inflamatórias. E um outro tipo é a reação não mediada por IgE, que conseqüentemente são as reações mais leves, e não imediatas, podem ser causadas por reações citotóxicas, reações por imunocomplexos, ou por células sendo mais comumente os linfócitos T(CARREIRO DENISE).

MATERIAL E METODOS

As concentrações de imunoglobulinas G serão fornecidas pelo Lemos Laboratório localizado na cidade de Juiz Fora no estado de Minas Gerais. De acordo com o laboratório as amostra dos pacientes, são sangue total, foram realizados por meio do Teste Elisa Microarray, mediado por IgG, simples e não necessita de jejum. Novo ensaio baseado na tecnologia Microarray. Inicialmente criada para estudos de DNA e expressão gênica, foi estendida para testes de detecção e quantificação de anticorpos IgG para 221 alimentos específicos responsáveis por processos de hipersensibilidade e intolerância alimentar. No exame são avaliados 221 alimentos, mas os níveis de imunoglobulinas avaliados neste trabalho estão na classe dos grãos nos quais são pesquisados os seguintes alimentos: cevados, trigo sarraceno, milho, cuzcuz, trigo duro, linhaça, glúten/gliadina (glúten), malte, painço, aveia, polenta, quinoa, arroz, farinha de centeio, espelta/tipo de trigo, transglutaminase, trigo, farelo de trigo.

RESULTADOS

O total de dados fornecidos foi de 316, com valores de imunoglobulina G para trigo, glúten e farelo de trigo, sendo 198 dados de pacientes do sexo feminino com idades entre zero á setenta e nove anos, mostrados na tabela 1. E os outros 118 dados são de pacientes do sexo masculino com idades entre zero á oitenta e sete anos mostrados na tabela 2.

Tabela 1 Dados de imunoglobulina G para trigo, glúten e farelo de trigo em pacientes do sexo feminino.

FEMININO				
IDADE	FREQUÊNCIA	TRIGO	GLÚTEN	FARELO DE TRIGO
0-4	8	51,37	47	32,9
4--9	7	41	37,9	16,8
9--14	4	53,3	58,8	32,3
14--19	8	46,7	33,4	19
19--24	8	49,6	24,4	28,9
24--29	21	43,4	17,6	15,7
29--34	27	43,6	22,4	15,2
34--39	25	44,5	19,6	16,7
39--44	17	40,2	22,5	15,6
44--49	24	42,4	15,6	24
49--54	17	41,6	18,9	14,4
54--59	14	37,6	21,6	12,9
59--64	7	38,3	8,3	12,6
64--69	7	42,5	18,9	24,6
69--74	2	45	24	19,5
74--79	2	44,5	5	25
TOTAL	198			

Tabela 2 Dados de imunoglobulina G de trigo, glúten, e farelo de trigo em pacientes do sexo masculino.

MASCULINO				
IDADE	FREQUÊNCIA	TRIGO	GLÚTEN	FARELO DE TRIGO
0--7	19	43,9	18,8	21
7--15	7	49,5	42,5	26,2
15--23	8	43,5	38,4	19,3
23--31	12	47,7	37,3	21,25
31--39	19	49,7	33	22,6
39--47	19	35,2	18,3	15,1
47--55	11	35	10,3	13,1
55--63	14	38,7	13,5	10,5
63--71	3	45	18,6	13,3
71--79	4	43,5	19,2	29,3
79--87	2	44,5	11,5	20
TOTAL	118			

Os resultados revelam que 48 homens apresentam igG para trigo com média de 44,4 +- 1,35 ; 22 homens para Glúten com média de 54,73 +- 3 ; e 31 para farelo de Trigo com média de 35,89 +- 1,96.

Para o sexo feminino os dados foram 52 apresentaram igG para trigo (42,58 +- 1,2) 4 para glúten (58,19 +- 5,0) e 6 para farelo de trigo (39 +- 4,2)

Podemos afirmar que a concentração de igG para glúten foi maior nas mulheres do que nos homens enquanto para trigo não houve diferença significativa na concentração de igG.

DISCUSSÃO

Há alguns anos atrás pouco se ouvia falar sobre intolerância, sensibilidade e alergias alimentares, mas para alguns médicos, nutricionistas e pesquisadores da área, estas três condições estão se tornando uma epidemia (BONNEL, 2017). Segundo a nutricionista Paula Henriques, os alimentos que são mais frequentemente associados às intolerâncias alimentares são: cereais que tenham glúten (trigo, centeio, cevada, aveia,), frutos de casca dura, leite e

derivados, atualmente cerca de 70% dos adultos são incapazes de digerir a lactose que é o açúcar do leite, e 5% tem intolerância ao trigo e seus derivados (ADVANCE CARE, 2017).

Uma possível explicação para um percentual tão grande da população com intolerâncias é a predisposição genética de alguns indivíduos, sendo associada à piora da qualidade de vida, estresse, alto consumo de alimentos processados e industrializados (BONNEL, 2017). Outro fator bastante relevante, é o do aumento da demanda por alimento que tem incentivado a agricultura a utilizar de meios para a redução dos custos de produção, para isso a agricultura tem utilizado como ferramenta o uso de herbicidas que matam as ervas daninha, mas para não matar também as plantas e não prejudicar a produção tem-se utilizado a biotecnologia para a produção de culturas transgênicas, desenvolvidas para serem resistentes aos herbicidas, cujo mais utilizado é o glifosato, cujo nome comercial mais conhecido é Roundup. (MENOS ROTULOS, 2015). O Roundup está ligado ao grande aumento da doença celíaca, de acordo com o novo artigo de revisão de Samsel e Seneff. eles afirmam que dentre os efeitos biológicos conhecidos do glifosato está a inibição do citocromo P450, interrupção da síntese de aminoácidos aromáticos, quelação de metais de transição, e ação antibacteriana que são fatores que contribuem para a patologia da doença celíaca, ou intolerância ao glúten (NOTÍCIAS NATURAIS, 2014).

Ou seja, não se há apenas uma explicação cabível para o aumento de indivíduos intolerantes ao glúten mas a modificação por biotecnologia e o estilo de vida mostram-se como os mais potenciais. Este presente trabalho mostra e afirma como a dosagem de anticorpos do tipo G, podem ser utilizados para o diagnóstico de intolerância alimentar. Pois o papel exato dos anticorpos IgG como marcador da intolerância tem sido discutido, já que esses anticorpos em baixos títulos são encontrados em indivíduos saudáveis (HERMES PARDINI, 2016). A explicação é que a ligação da IgG com um antígeno (glúten, trigo, farelo de trigo) ocorre o revestimento destes antígenos e a formação de um imuno complexo. A formação deste complexo desencadeia respostas imunes: ativação de complemento e estimulação da liberação de

citocinas pró-inflamatórias (IL-1, IL-6, TNF- α), enzimas proteolíticas e enzimas de radicais livres. O desenvolvimento da inflamação é acompanhado por danos mecânicos os tecidos. Como consequência dos processos, os antígenos revestidos são fagocitados. Na medida em que os componentes alimentares, em pacientes com intolerância, entram na corrente sanguínea de forma contínua, os mecanismos imunitários sofrem ativação constante, sobrecarregando a capacidade do sistema imunológico de fagocitar estes complexos de forma adequada, o que resulta em inflamação crônica. Ou seja altos níveis de igG são relevantes clinicamente (ABRAHAM,2016).

CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo mostra que níveis elevados de imunoglobulinas do tipo G são encontrados em pacientes com intolerância alimentar, ou seja é relevante para dar diagnóstico de intolerância. Os resultados afirmam que 48 homens apresentam igG para trigo com média de 44,4 ; 22 homens para Glúten com média de 54,73 ; e 31 para farelo de Trigo com média de 35,89. E para o sexo feminino os dados foram 52 apresentaram igG para trigo (42,58)4 para glúten (58,19) e 6 para farelo de trigo (39,0).

Referências

Pereira ACS,Moura SM , Constant PBL. Alergia Alimentar: Sistema Imunológico E Principais Alimentos Envolvidos, 2008. 1-12. Disponível em: <uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article>

Gasparin FSR; Teles JM; Araújo SC ; Alergia a proteína do Leite de vaca versus Intolerância á lactose: As diferenças e semelhanças,2010. Disponível em: <www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article>

Revista Brasileira de alergia e imunopatologia ; Guia prático de diagnóstico e tratamento da Alergia às Proteínas do Leite de Vaca mediada pela imunoglobulina E, Vol. 35. N° 6, 2012. Disponível em: <asbai.org.br/revistas/vol356/Guia-35-6.pdf>

Carreiro DM; ALERGIAS ALIMENTARES DOENÇAS INFANTIS E SUAS RELAÇÕES COM ALERGIAS ALIMENTARES. Disponível em: <www.denisecarreiro.com.br/artigos_AlergiaartigoVP.html>

Abraham N; ANÁLISE DA PARTICIPAÇÃO DA IgG NA INTOLERÂNCIA ALIMENTAR.2016 Disponível em: <intoleranciaalimentar.com.br/wp-content/uploads/2016/11/AN%C3%81LISE-DA-PARTICIPA%C3%87%C3%83O-DA-IgG.pdf>

Pardini H; TESTE DE INTOLERÂNCIA ALIMENTAR MEDIADA POR IGG-PESQUISA DE ANTICORPOS ESPECÍFICOS.2016. Disponível em: <hermespardini.com.br/repositorio/media/site/profissionais_da_saude/boletins_tecnicos/teste_de_intolerancia_alimentar_mediada_por_igg_pesquisa_de_anticorpos_especificos.pdf>

Morgan E, A VERDADEIRA RAZÃO PELA QUAL O TRIGO É TÓXICO,2017. Disponível Em: < pt.prepareforchange.net/2017/03/29/a-verdadeira-razao-pela-qual-o-trigo-e-toxico-e-nao-e-por-causa-do-gluten/>

Advance Care; A INTOLERÂNCIA ALIMENTAR É CADA VEZ MAIS COMUM; 2017. Disponível em: <advancecare.pt/artigos/saude-e-bem-estar/a-intolerancia-alimentar-e-cada-vez-mais-comum>

Noticias Naturais ;HERBICIDA TRANSGÊNICO ROUNDUP LIGADO AO CRESCIMENTO DE INTOLERÂNCIA AO GLÚTEN,2014. Disponível em:<noticiasnaturais.com/2014/05/estudo-herbicida-transgenico-roundup-ligado-ao-crescimento-de-intolerancia-ao-gluten>

Bonnel S; LACTOSE, GLÚTEN, AMENDOIM: POR QUE ESTAMOS FICANDO MAIS ALÉRGICOS?PREDISPOSIÇÃO GENÉTICA, ESTRESSE, ALTO CONSUMO DE ALIMENTOS PROCESSADOS, INDUSTRIALIZADOS E GENETICAMENTE MODIFICADOS ESTÃO ENTRE OS CULPADOS; Rio De Janeiro, 2017. Disponível Em: <globoesporte.globo.com/eu-atleta/nutricao/guia/lactose-gluten-porque-estamos-ficando-alergicos.html>