

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

LETÍCIA ALVES DA SILVA

PREVALÊNCIA DE ALERGIA ALIMENTAR NOS ADULTOS DO
BAIRRO SÃO JORGE EM UBERLÂNDIA, MG

UBERLÂNDIA

2016

LETÍCIA ALVES DA SILVA

PREVALÊNCIA DE ALERGIA ALIMENTAR NOS ADULTOS DO
BAIRRO SÃO JORGE EM UBERLÂNDIA, MG

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Mestrado profissional, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Ciências da Saúde.

Área de Concentração: Ciências da Saúde

Orientador: Gesmar Rodrigues Silva Segundo

UBERLÂNDIA

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

S586p
2016 Silva, Letícia Alves da, 1986
 Prevalência de alergia alimentar nos adultos do bairro São Jorge em
 Uberlândia, MG / Letícia Alves da Silva. - 2016.
 62 f. : il.

Orientador: Gesmar Rodrigues Silva Segundo.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde.
Inclui bibliografia.

1. Ciências médicas - Teses. 2. Alergia e imunologia - Teses. 3.
Epidemiologia - Teses. 4. Alergia em adultos - Teses. I. Silva Segundo,
Gesmar Rodrigues, 1973. II. Universidade Federal de Uberlândia.
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. III. Título.

LETÍCIA ALVES DA SILVA

PREVALÊNCIA DE ALERGIA ALIMENTAR NOS ADULTOS DO BAIRRO
SÃO JORGE EM UBERLÂNDIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Mestrado profissional, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Ciências da Saúde.

Área de Concentração: Ciências da Saúde

Uberlândia, 24 de maio de 2016

Banca Examinadora

Prof. Dr. Gesmar Rodrigues Silva Segundo

(Departamento de Pediatria, Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina- Universidade Federal de Uberlândia)

Prof. Dr. Herberto José Chong Neto

(Departamento de Pediatria- Universidade Federal do Paraná)

Prof Dr. Wallisen Tadashi Hattori

(Departamento de Saúde Coletiva, Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina–Universidade Federal de Uberlândia)



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**



Ata da defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia. Defesa de Dissertação de Mestrado Profissional Nº 005/PPCSA

Área de concentração: Ciências da Saúde

Linha de Pesquisa 2: Diagnóstico, tratamento e prognóstico das doenças e agravos à saúde.

Projeto de Pesquisa de vinculação: Epidemiologia, diagnóstico e tratamento das doenças alérgicas e imunodeficiências primárias.

Discente: **LETÍCIA ALVES DA SILVA** – Matrícula: **11412PSC007**

Título do Trabalho: "**PREVALÊNCIA DE ALERGIA ALIMENTAR NOS ADULTOS DO BAIRRO SÃO JORGE EM UBERLÂNDIA.**"

Às 14:00 horas do dia 24 de maio do ano de 2016, no anfiteatro do Bloco 2H - Campus Umuarama da Universidade Federal de Uberlândia reuniu-se a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, assim composta: Prof. Dr. Herberto José Chong Neto (UFPR) este presente no recinto e os Professores Doutores Wallisen Tadashi Hattori (UFU) e Gesmar Rodrigues Silva Segundo (orientador) (UFU) por web conferência. Iniciando os trabalhos, o presidente da mesa Prof. Dr. Gesmar Rodrigues Silva Segundo (UFU) apresentou a Comissão Examinadora e a discente, agradeceu a presença do público e concedeu à discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A seguir a senhora presidente concedeu a palavra aos examinadores que passaram a argüir a candidata. Ultimada a argüição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, em sessão secreta, em face do resultado obtido, a Banca Examinadora considerou a candidata aprovada. Esta defesa Dissertação de Mestrado Profissional Associado à Residência em Saúde é parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre. O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, legislação e regulamentação internas da UFU, em especial do artigo 55 da resolução 12/2008 do Conselho de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia. Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos às 17:00 horas. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.

PROF. DR. GESMAR RODRIGUES SILVA SEGUNDO (WEBCONFERÊNCIA) _____

PROF. DR. HERBERTO JOSÉ CHONG NETO (UFPR) _____

PROF. DR. WALLISEN TADASHI HATTORI (WEBCONFERÊNCIA) _____

*Dedico esse trabalho primeiramente a Deus,
meu primeiro pai.*

*Aos meus pais Blaine Alves da Silva e Sônia
Martins Costa e Silva.*

Ao meu marido Edson Lúcio Cardoso Faria

*À minha querida irmã Lívia Carolina Alves da
Silva.*

À todos aqueles que acreditaram em mim

AGRADECIMENTOS

Agradecer segundo o dicionário é sinônimo de reconhecer. E reconhecer é dar importância a cada gesto que alguém foi capaz de realizar fazendo diferença em nosso caminho e nos fazendo feliz em nossas vidas. Segundo um autor desconhecido agradecer é admitir que houve um momento na vida em que se precisou de alguém, é reconhecer que o homem jamais poderá lograr para si o dom de ser autossuficiente, que ninguém se faz sozinho: sempre é preciso um olhar de apoio, uma palavra de incentivo, um gesto de compreensão, uma atitude de amor, e é com base nisso que muito tenho a agradecer nesse momento.

Agradeço primeiramente a Deus, meu primeiro pai, por me fazer entender que há algo maior, capaz de olhar sempre por nós em qualquer momento da vida, nas alegrias e nas dificuldades nos guiando e auxiliando a enfrentá-las, nos dizendo por meios não visíveis e compreensíveis vai “você é capaz”, e com seu amor infinito dá serenidade aos nossos corações para lutar as batalhas da vida.

Meu Agradecimento àqueles que participaram diretamente da construção e execução desse trabalho ao meu orientador, Gesmar Rodrigues Silva Segundo, que me deu um voto de confiança e acreditou no meu trabalho; aos estudantes da graduação Anna Flávia Marques da Silva, Âmela Caroline Ribeiro, Augusto Oliveira Silva e Felipe Alves da Silva, por aceitarem o desafio e estarem comigo durante a pesquisa; e à Luciana Carneiro Pereira Gonçalves por me auxiliar nas análises dos dados

Aos Agentes Comunitários de Saúde da unidade de saúde São Jorge 2 e 3, meus sinceros agradecimentos por permitirem que estivéssemos presentes no trabalho de vocês tirando um pouco desse tempo em prol do trabalho. Vocês foram fundamentais nessa pesquisa, sem vocês esse título não seria possível

Agradeço também, aos meus pais Sônia Martins Costa e Silva e Blaine Alves da Silva que me deram o dom da vida, e me aceitaram como filha, na mais nobre atitude de amor. Vocês foram responsáveis por me fazer por todas as minhas vitórias, me ensinando a colocar amor em tudo que fazemos e também me agradece me ensinaram a importância do outro em nossos caminhos. Obrigada pelas palavras de incentivo em todas as minhas decisões, principalmente nesse momento, esse título também é de vocês, os principais mestres no ensinamento da vida.

Nesse momento também não poderia me esquecer de dar meu agradecimento à irmã Lívia Carolina Alves da Silva, que sempre foi companheira e amiga, e ao meu marido, Edson Lúcio Cardoso Faria, que além do incentivo sempre foi paciente e compreensivo, nos momentos de ausências e estava sempre ao meu lado com seus gestos de carinho e cuidado nas madrugadas de estudo.

Agradeço também àqueles com os quais esse título não seria possível, obrigada aos meus amigos e irmãos, Danilo Borges Paulino e Gustavo Antonio Raimondi, que foram os primeiros a me incentivar, e que fizeram essa jornada se tornar mais leve apesar de todas as dificuldades, e principalmente me ouvindo nos momentos de angústias. Como eu sempre digo “vocês são os culpados por esse mestrado”, sem vocês ao meu lado essa conquista não seria possível.

Obrigada também aos meus professores e amigos da residência que estiveram comigo durante esse momento e também a todos os familiares e amigos que estão ao meu lado em todos os caminhos da vida, o incentivo demonstrado por vocês me fez mais forte para seguir adiante nesse trabalho.

Todos aqueles que estiveram comigo nesse período e também me deram apoio nessa jornada, me auxiliaram de algum modo para a conclusão do mestrado e obtenção dessa conquista, muito obrigada.

RESUMO

Introdução: Alergia alimentar (AA) é uma reação adversa que ocorre quando a ingestão de um alimento desencadeia a uma reação imune específica e reproduzível, com manifestações clínicas diversas, incluindo a anafilaxia. Estudos recentes relatam um aumento da prevalência de AA no mundo, os valores estimados nos adultos são de 2-4%, porém essa prevalência permanece ainda desconhecida e tais dados parecem estar superestimados em decorrência das metodologias aplicadas nos estudos. **Objetivos:** Conhecer a prevalência de alergia alimentar relatada pelos adultos cadastrados pela Unidade Básica de saúde da Família (UBSF) do bairro São Jorge em Uberlândia, bem como discriminar os principais alimentos e manifestações clínicas apresentadas por essa população. **Método:** Foi realizado um estudo transversal, com adultos de 18-60 anos cadastrados pela UBSF São Jorge 2 e 3 de Uberlândia, primeiramente utilizando um questionário autoaplicável para avaliar a alergia alimentar relatada e após naqueles que se declararam alérgicos, foi aplicado um questionário específico com perguntas para delimitar história clínica compatível com alergia alimentar. **Resultado:** Dos 4916 adultos visitados, 1583 questionários foram respondidos; a prevalência de alergia alimentar relatada foi de 10,80% (171), com maior prevalência entre as mulheres. A prevalência de asma, rinite e dermatite atópica foi nitidamente maior no grupo com alergia relatada. Os principais alérgenos envolvidos foram leite, carne suína, frutas e verduras, camarão e peixe. As manifestações clínicas mais comuns foram manchas vermelhas na pele (49,12%), dor abdominal (25,73%), edema na boca ou olhos (22,22%), diarreia (21,64%) e falta de ar (14,03%). Após o segundo questionário apenas 0,99% das pessoas foram considerados com história compatível de alergia alimentar, sendo 0,26% para o leite de vaca, 0,19% carne de porco, 0,39% frutas, 0,19% verduras e 0,19% camarão. As principais manifestações foram: dor abdominal (53,55%), manchas na pele (33,33%), vômitos (33,33%), enjoos (33,33%), coceira na pele (26,66%), edema nos olhos (20,00) % e edema na boca (13,33%). **Conclusão:** A prevalência de alergia alimentar relatada espontaneamente foi cerca de 10 vezes maior do que a reportada métodos mais adequados de coleta da história clínica detalhada. Houve uma maior frequência no sexo feminino e também, uma maior associação com doenças alérgicas. Os principais alimentos relatados fazem parte da dieta habitual como o leite, carne de porco, frutas e o camarão. A prevalência de alergia alimentar após o segundo questionário foi similar a dos estudos que utilizaram os testes de provação oral.

Palavra chaves: Epidemiologia. Hipersensibilidade alimentar. Adultos. Alergia e imunologia. Morbidade.

ABSTRACT

Introduction: Food Allergy (FA) is adverse reaction that occurs when the ingestion of a specific food provokes a specific and reproducible immunological response, with clinical symptoms including anaphylaxis. Previous studies report an increasing in FA prevalence around the world, and estimate 2-4% in adults, however, the real prevalence remains unknown and previous data seems to be overestimated as a result of many different methodologies applied.

Objectives: To know the prevalence of FA in adults reported by adults registered in the Basic Unit of Health Family São Jorge 2 and 3 Uberlândia, and classified the main foods and clinical manifestations in this population. **Methodology:** This was a transversal study that enrolled adults ranging 18 to 60 years registered in the Basic Unit of Health Family São Jorge 2 and 3 Uberlândia, in the first phase was used a self-reported questionnaire, second phase who had affirmed allergic answered a specific questionnaire to delimit a better clinical history of FA. **Results:** Around 4916 visit adults, 1583 replied and the prevalence of reported FA after the first questionnaire was 10,80% (171). The prevalence of asthma, rhinitis and atopic dermatitis is higher in FA reported patients. The major frequency of implicated food was milk, pork meat, fruits and vegetables, shrimp, and fish. The most common clinical manifestation were first red spots in skin (49,12%), abdominal pain (25,73%), mouth or eye swelling (22,22%), diarrhea (21,64%) and dyspnea (14,03%). After second questionnaire response, only 0,99% participants were considered as food allergy diagnosis, with prevalence 0,26% to milk, 0,19% pork meat, 0,39% fruits, 0,19% vegetables and 0,19% shrimp. The main clinical manifestation was first abdominal pain (53,55%), red skin spots (33,33%), vomiting (33,33%), sickness (33,33%), itchy skin (26,66%), eye swelling (20,00%), and mouth swelling (13,33%). **Conclusion:** The self-reported food allergy prevalence was about 10 times higher than found using a specific methodology to investigate a detailed clinical history. The study found higher frequency in women and also, an association to other atopic diseases. The foods involved are part of usual diet like milk, pork meat, fruits, and shrimp. The food allergy prevalence after the second questionnaire was similar to others studies done by oral food challenge to diagnosis FA.

Key words: Epidemiology. Food hypersensitivity. Adult. Allergy and immunology. Morbidity.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Prevalência de alergia alimentar relatada em relação ao sexo dos pacientes entrevistados no bairro São Jorge no período de dezembro de 2014 a julho de 2015.....	25
Tabela 2 Característica da população do bairro São Jorge em relação a outras alergias apresentadas e sua comparação com Alergia alimentar relatada.....	26
Tabela 3 Alimentos associados a reação nos questionários 1 realizados na população do bairro São Jorge em Uberlândia, MG de dezembro de 2014 a julho de 2015.....	27
Tabela 4 Principais Manifestações Clínicas relatadas nos questionários aplicados para a população do bairro São Jorge em Uberlândia de dezembro de 2014 a julho de 2015	28
Tabela 5 Percentagem das manifestações clínicas associadas aos principais alérgenos alimentares citados pelos adultos do bairro São Jorge em Uberlândia de dezembro de 2014 a julho de 2015	29
Tabela 6 Porcentagem de outras alergias apresentada no grupo considerado com AA após a segunda fase do estudo realizado no bairro São Jorge de dezembro de 2014 a julho de 2015	32
Tabela 7 Alimentos associados a reação na segunda etapa do estudo realizados na população do bairro São Jorge em Uberlândia, MG de dezembro de 2014 a julho de 2015	32
Tabela 8 Porcentagem das manifestações clínicas apresentadas pelos pacientes com AA no segundo questionário no bairro São Jorge em Uberlândia	33
Tabela 9 Porcentagem das manifestações clínicas associadas aos principais alérgicos dos pacientes considerados com AA no bairro São Jorge em Uberlândia.....	34

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Organograma representativo do estudo de AA em adultos do bairro São Jorge em Uberlândia 31

LISTA DE SIGLAS

AA	Alergia Alimentar
ACS	Agente Comunitário de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IgE	Imunoglobulina E
FDA	Food and Drug Administration Center
UBSF	Unidade Básica de Saúde da Família
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1 DEFINIÇÃO	13
1.2 CLASSIFICAÇÃO.....	13
1.3 ALÉRGENOS ALIMENTARES.....	14
1.4 DIAGNÓSTICO	15
1.5 TRATAMENTO	16
1.6 PREVALÊNCIA.....	17
1.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE AA	18
1.8 HISTÓRICO E CARACTERÍSTICAS DESSA POPULAÇÃO DO BAIRRO SÃO JORGE	19
2. OBJETIVOS	21
2.1 OBJETIVO GERAL	21
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
3. MÉTODOS	22
3.1 ASPECTOS ÉTICOS	22
3.2 PROCEDIMENTOS DO TRABALHO.....	22
3.3 ESTATÍSTICA.....	23
4. RESULTADOS.....	25
4.1 RESULTADOS PRIMEIRA FASE DO ESTUDO.....	25
4.1.1 <i>Prevalência de Alergia Alimentar Relatada pelos Adultos Entrevistados.....</i>	25
4.1.2 <i>Doenças Alérgicas entre os Participantes.....</i>	26
4.1.3 <i>Número de Alimentos Relatados pelos Adultos como causadores de reações.....</i>	26
4.1.4 <i>Manifestações Clínicas Relatadas pelos Adultos.....</i>	28
4.1.5 <i>Relação entre as Manifestações Clínicas e os Alimentos Relatados.....</i>	29
4.2 SEGUNDA FASE DO ESTUDO:.....	30
4.2.1 <i>Prevalência de Alergia Alimentar nos Adultos.....</i>	30
4.2.2 <i>Características da População com AA</i>	31
4.2.3 <i>Prevalência dos Principais Alimentos Envolvidos na Alergia Alimentar em Uberlândia.....</i>	32
4.2.4 <i>Prevalência dos Principais Manifestações Clínicas na População de Adulto de Uberlândia</i>	33
4.2.5 <i>Relação entre as Manifestações Clínicas e os Alimentos.....</i>	34
5. DISCUSSÃO	36
5.1 PREVALÊNCIA DE AA RELATADA PELOS ADULTOS DO BAIRRO SÃO JORGE	36
5.2 PREVALÊNCIA DA AA APÓS O SEGUNDO QUESTIONÁRIO COM HISTÓRIA MAIS DETALHADA	41
6. CONCLUSÃO:.....	46
APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O PARTICIPANTE	54
ANEXO A: QUESTIONÁRIO AUTO-APLICÁVEL PARA TODA A POPULAÇÃO DE ADULTOS.....	55
ANEXO B: QUESTIONÁRIO REALIZADO PELO PESQUISADORES NOS ADULTOS COM ALERGIA ALIMENTAR AUTO-RELATADA	57

1. INTRODUÇÃO

1.1 DEFINIÇÃO

A reação adversa ocorrida após a ingestão de um alimento é decorrente de qualquer efeito desagradável provocado ao ingeri-lo e podem ser causadas por reações imunológicas como no caso da Alergia Alimentar (AA) ou não imunológicas. As reações não imunológicas podem ser: as intolerâncias ao alimento por deficiência enzimática (Intolerância a lactose, galactosemia, intolerância ao álcool) ou outras reações por toxinas de bactérias, fungos, agentes farmacológicos e do próprio alimento como no caso de alguns peixes (GASPARIN; TELES; ARAÚJO, 2010; SHARMA; BANSIL; UYGUNGIL, 2015). Esse grande número de reações é causa de confusão no diagnóstico de alergia alimentar por terem a mesma causa, porém, com diferentes mecanismos de resposta, e na maioria das vezes uma história clínica adequada com questões específicas pode auxiliar a diferenciar a AA das reações adversas não imunes (SHARMA; BANSIL; UYGUNGIL, 2015).

Alergia alimentar, portanto, é definida, conforme o National Institute of Allergy and Infectious Disease em 2010, como efeito adverso devido a uma resposta imunológica específica a determinado alérgeno alimentar, sendo essa reação reproduzível quando há a exposição a esse alimento (BOYCE et al., 2010).

1.2 CLASSIFICAÇÃO

AA ainda é dividida conforme o seu mecanismo de reação que podem ser: IgE mediada, não IgE mediada ou misto (BOYCE et al., 2010; 2013; SHARMA; BANSIL; UYGUNGIL, 2015; SOLÉ et al., 2008).

As reações mediadas por IgE ocorrem com a sensibilização ao alérgeno alimentar reconhecidos pelo sistema imunológico como antígeno. Após essa exposição irá formar anticorpos específicos da classe IgE, e esses se fixam a receptores de mastócitos e basófilos sensibilizando os indivíduos. Posteriormente, a presença de um novo contato com o alimento, fará com que essa IgE ligada aos receptores possam liberar substâncias vasoativas pré-formadas provocando uma manifestação de hipersensibilidade imediata, minutos a 2 horas após a ingestão

desse alimento (BOYCE et al., 2010; SHARMA; BANSIL; UYGUNGIL, 2015; SOLÉ et al., 2008). As pessoas com alergia IgE mediada, podem apresentar manifestações clínicas variadas dentre elas: urticária, angioedema, rinoconjuntivite, alteração respiratória (asma/broncoespasmo), distúrbios gastrointestinais (vômito e diarreia), alteração cardiovascular (hipotensão e choque), síndrome de alergia oral e anafilaxia. (BOYCE et al., 2010; SHARMA; BANSIL; UYGUNGIL, 2015; SOLÉ et al., 2008).

O mecanismo de reação não IgE mediado, ainda não está totalmente esclarecido, há reações citotóxicas mediadas por células T, reações por imunocomplexos, gerando quadros não tão imediatos com manifestações clínicas mais crônicas. Essas reações são vistas no quadro de proctocolite, enteropatia e enterocolite induzida pela proteína alimentar, a doença celíaca, hemosiderose pulmonar induzida por alimentos e síndrome de Heiner (BOYCE et al., 2010; NOWAK-WEGRZYN et al., 2015; SHARMA; BANSIL; UYGUNGIL, 2015; SOLÉ et al., 2008).

No caso das reações do tipo mistas, são aquelas que ocorrem com característica de ambas, tem ação de IgE e ao mesmo tempo participação de linfócitos T citotóxicos e citocinas pró-inflamatórias. Nesse tipo de reação estão incluídas a Esofagite eosinofílica, gastroenterite eosinofílica e a dermatite atópica. (BOYCE et al., 2010; SHARMA; BANSIL; UYGUNGIL, 2015; SOLÉ et al., 2008)

Na história natural da AA, alguns indivíduos são capazes de apresentar tolerância ao longo do tempo enquanto outros podem persistir indefinidamente com alergia (KAGAN, 2003). As reações que persistem até a idade adulta são principalmente IgE mediada, visto que as não IgE mediada tendem a apresentar maior tolerância ao alimento por serem reações mediadas por células T (NOWAK-WEZGRZYN et al., 2015).

1.3 ALÉRGENOS ALIMENTARES

Os principais alérgenos envolvidos na AA são: leite de vaca, ovo, amendoim, nozes, peixe, mariscos, trigo e soja (Food and Drug Administration Center - FDA, 2010), sendo que os quadros desencadeados por leite de vaca, ovo, trigo e soja tendem a desaparecer na infância, enquanto outros como de nozes, amendoim e frutos do mar tendem a ser duradouras. A associação entre asma e alergia alimentar leva a uma maior susceptibilidade a reações graves (BERIN; MAYER, 2013; FRIEDLANDER, et al., 2013; KEWALRAMANI; BOLLINGER,

2010; MC GOWAN; KEET, 2013; SOLÉ et al., 2008). Frutas cruas e vegetais têm sido associadas à síndrome de alérgica oral devido à exposição aos pólens (MC GOWAN; KEET, 2013; PEREIRA; MOURA; CONSTANT, 2008; SHARMA; BANSIL; UYGUNGIL, 2015) e alterações das dietas modernas tem aumentado a quantidade de exposição aos alérgenos alimentares levando a reações a novos alimentos como kiwi, gergelim e canola (PEREIRA; MOURA; CONSTANT, 2008).

1.4 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico das AA é pautado principalmente na anamnese detalhada, crucial para o diagnóstico diferencial (COCCO et al., 2007; COMBERIATI et al., 2015; MACCHIA et al., 2015; RAMOS; LYRA; OLIVEIRA, 2013; SHARMA; BANSIL; UYGUNGIL, 2015). Portanto, na história de um paciente com desconfiança de AA é importante investigar a relação com o alimento suspeito, sendo que alguns fatos devem ser avaliados com detalhes na anamnese como: quais as manifestações clínicas apresentadas, se elas se repetem com a ingestão do alimento, se o consumo anterior do alérgeno foi tolerada, o tempo até o aparecimento dos sintomas apresentados, se outras pessoas que ingeriram também apresentaram sintomas e a forma de preparo do alimento. Tais dados poderiam facilitar a investigação de alergia (MACCHIA et al., 2015; SHARMA; BANSIL; UYGUNGIL, 2015).

Partindo de uma história clínica bem conduzida os exames laboratoriais são apenas auxiliares para a confirmação do diagnóstico, visto que os estudos não demonstraram uma boa correlação entre os testes laboratoriais e a clínica (COCCO et al., 2007; COMBERIATI et al., 2015; RAMOS; LYRA; OLIVEIRA, 2013; SOARES-WEISER et al., 2013). Em uma revisão recente sobre testes diagnósticos na AA, os pesquisadores também viram por meio de meta-análise, que a detecção sérica de IgE é um teste sensível, mas não específico, com alto número de falso-positivos, demonstrando ter evidências fracas do uso isolado desse teste para diagnóstico para AA (SOARES-WEISER et al., 2014). O Prick teste, ou teste cutâneo, apesar de ser bem padronizado, simples, barato e de baixo risco, também tem uma baixa especificidade com baixo valor preditivo positivo, assim um valor positivo, para ter validade deve ter confirmação pelos dados clínicos (MACCHIA et al., 2015), ou seja, ambos os testes sozinhos não têm validade diagnóstica se positivos.

O teste de provação oral é o teste padrão ouro e definitivo para diagnóstico da AA (BURKS et al., 2012; COCCO et al., 2007; COMBERIATI et al., 2015; RAMOS; LYRA; OLIVEIRA, 2013), porém deve ser utilizado apenas quando os demais testes e a história clínica em conjunto foram insuficientes para o diagnóstico. O teste também pode ser usado para avaliar a tolerância a um determinado alimento. Esse teste apresenta risco potencial de eventos graves e deve, portanto, ser realizado em ambiente hospitalar, com disponibilidade de drogas emergenciais (MACCHIA et al., 2015), por isso, o método é demorado e dispendioso, não sendo, desse modo, reconhecido como procedimento de rotina pela saúde pública e privada (MADSEN, 2005; MENDONÇA et al., 2011).

1.5 TRATAMENTO

O tratamento da AA baseia-se em evitar o consumo do alimento. A terapia nutricional se torna importante para evitar distúrbios nutricionais gerados pela exclusão de algum alimento e desencadeamento dos sintomas (COMBERIATI et al., 2015; SOLÉ et al., 2008). Se o paciente entrar em contato com o alimento implicado, a crise deverá ser manejada com medicamentos sintomáticos anti-histamínicos, para reações não fatais, no alívio de sintomas cutâneos (prurido, angioedema e conjuntivites) (COMBERIATI et al., 2015) e emergenciais se necessário; no caso da anafilaxia a primeira linha de tratamento é o uso da adrenalina auto injetável intramuscular que deve ser auto aplicada pelo indivíduo (COMBERIATI et al., 2015; RAMOS; LYRA; OLIVEIRA, 2013; SOLÉ et al., 2008).

Um programa nutricional adequado deve ser feito de modo a ensinar o paciente como evitar o alérgeno específico, como ler rótulos, por exemplo, para impedir crises. No caso de crianças há a necessidade de substituições de alimentos essenciais a fim de não ter carências nutricionais com déficits de crescimentos como alguns autores perceberam em estudos realizado com crianças (COMBERIATI et al., 2015; COSTA, 2014; MEHTA; GROETCH; WANG, 2013; MEYER et al., 2012).

Uma forma emergente de tratamento com bons resultados em literatura é a indução de tolerância oral específica. Essa terapêutica consiste na oferta de doses crescente dos alérgenos de forma controlada para induzir uma modulação imune de modo a alcançar tolerância permanente; tal técnica tem demonstrado alguma eficácia clínica, no entanto, ainda é

experimental, e há preocupações quanto a sua segurança e não se sabe ainda sobre a duração dessa tolerância (COMBERIATI et al., 2015).

1.6 PREVALÊNCIA

A prevalência de AA tem variado amplamente em diferentes regiões do mundo, com uma tendência ao aumento nas últimas décadas, porém, como os estudos sobre o tema apresentam metodologias muito variáveis, existem ainda muitas dúvidas da real prevalência de AA nas diferentes regiões do planeta (BRANUM; LUKACS, 2009; FERREIRA; SEIDMAN, 2007; MADSEN, 2005; SICHERER; SAMPSON, 2010; VENTER; ARSHAD, 2011; RONA et al., 2007).

A história natural da AA é que ela tende a reduzir a prevalência ao longo da idade. Em um estudo prévio realizado nos Estados Unidos, a prevalência de AA diminuiu de uma média de 4,7% nos dois primeiros anos para uma média de 1,2% no quinto e sexto ano, ou seja, independente das metodologias utilizadas nos estudos, a idade é um fator importante para a determinação da prevalência, que nos adultos será menor (VENTER; ARSHAD, 2011; WU et al., 2014).

Os estudos de prevalência realizados no mundo apresentam valores muito variados devido aos métodos diferentes, mas nas crianças os valores encontrados em geral estão entre 6% e 8% (MEHTA; GROETCH; WANG, 2013; PELZ; BRYCE, 2015; RAMOS; LYRA; OLIVEIRA, 2013; ROSA et al., 2006; SOLÉ et al., 2008; VILLAMARIN; SANCHEZ, 2010). Em estudo de revisão realizado houveram diferenças de valores nas diferentes regiões e por diferentes tipos de estudo, nos Estados Unidos, por exemplo, quando a prevalência foi determinada pelo diagnóstico médico foi encontrado um valor de 6% e em um inquérito de relatos em 2007 foi de 3,9% de 3 a 6 anos. Em Israel por autorrelatos a prevalência foi 1,75%, na Alemanha quando realizada por diagnóstico médico para crianças de 1 a 6 anos, estimou-se 4,6%, e na França em dois estudos com metodologias diferentes e idades distintas apontaram 2,1% de 9 a 11 anos e 6,7 % no outro estudo de 2 a 14 anos (VENTER; ARSHAD, 2011).

Nos adultos, a prevalência dos estudos em geral é de 2% a 4 % (ASERO et al., 2009; NOWAK-WEZGRZYN et al., 2015; RAMOS; LYRA; OLIVEIRA, 2013; SICHERER;

SAMPSON, 2010; SOLÉ et al., 2008; VILLAMARIN; SANCHEZ, 2010). No entanto, em meta-análise de 51 estudos de prevalência auto reportados os valores foram bem variados entre 3-35%, e em 6 estudos em que se utilizou o teste de provoção oral para confirmação diagnóstica, a prevalência foi variou entre 1% e 10,8% (RONA et al., 2007; VENTER; ARSHAD, 2011).

No Brasil, até o presente momento, então existe apenas um estudo de prevalência realizado em lactentes e pré-escolares das escolas municipais da cidade de Uberlândia nas bases de dados, e nenhum publicado na população de adultos. Nesse estudo em crianças, inicialmente, os pais responderam um questionário autoaplicável, e nas crianças com suspeita de AA foram convidados a uma avaliação clínica e, posteriormente, realizados testes confirmatórios para AA, nos quais foram encontradas uma prevalência de 1,9% para os lactentes (GONÇALVES, 2013) e 0,59% para os pré-escolares (GUIMARÃES, 2014). Esse estudo confirmou assim a prevalência superestimada feito por trabalhos com questionários autoaplicáveis.

1.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE AA

Com a tendência ao aumento da prevalência mundial das doenças alérgicas e consequentemente da AA (BRANUM; LUKACS, 2009), e como os dados de prevalência são muito variados por refletirem a característica da população local se torna relevante estudos epidemiológicos populacionais no Brasil. Assim, pode-se conhecer a realidade regional, visto que não existem publicações especialmente em relação à população de adultos.

Além disso, a AA também tem um impacto relevante quanto à qualidade de vida, na medida em que cada vez mais os alimentos se tornam processados, industrializados e complexos, com rótulos não condizentes, aumentando os potenciais riscos do bem-estar dessa população alérgica (FERREIRA; SEIDMAN, 2007; ROSA et al., 2006).

Por isso, conhecer quais os alimentos mais envolvidos nas alergias alimentares, e quais os tipos de manifestações clínicas e suas associações de alimento com o sintoma clínico é importante no estudo epidemiológico. Pois, avaliando essa prevalência, é possível fazer orientações mais adequadas sobre as ingestas dos alimentos e assim evitar maiores alterações na qualidade de vida dessas populações. Já que as manifestações clínicas podem ser graves ou até fatais e surgem rapidamente de minutos a horas (NUNES et al., 2012).

Outro fator relevante é que com a tendência ao aumento isso traz repercussões nos custos diretos e indiretos para a sociedade (FERREIRA; SEIDMAN, 2007; ROSA et al., 2006). Tal fator se torna de suma importância para a estimativa da prevalência de alergia alimentar nessa população, para monitoramento e avaliar tendência da doença, assim, tais dados podem ser avaliados para se reduzir os custos e programar medidas efetivas na saúde pública. Em locais, por exemplo, onde há um alto índice de anafilaxia por determinados alimentos, como mariscos e amendoim, tem-se conseguido uma mortalidade reduzida, pela facilidade de acesso à emergência e aplicação mais rigorosas de leis de rotulagem dos alimentos (LEE; SHEK, 2014).

1.8 HISTÓRICO E CARACTERÍSTICAS DESSA POPULAÇÃO DO BAIRRO SÃO JORGE

O bairro São Jorge na cidade de Uberlândia está localizado na região sul da cidade. Inicialmente, o bairro surgiu com o aumento populacional da cidade pelo processo de urbanização com a construção da estrada de ferro devido ao surgimento de indústrias e comércios. Esse fato fez com que houvesse maior atração da população para a região e como consequência essas pessoas se distribuíram nas regiões periféricas da cidade em busca de menores custos de vida em relação à região central. Isso levou a um processo desordenado e sem planejamento urbano e serviços básicos a essa população (MELO; ORLANDO, 2013; SILVA; RIBEIRO FILHO, 2012). Em 1995 o prefeito resolveu unificar esses bairros periféricos, criando, por meio do projeto de lei 6622 de 1996, oficialmente, o bairro São Jorge, para facilitar a administração desses locais (MELO; ORLANDO, 2013).

No final da década de 90, houve um novo modelo de habitação na cidade de Uberlândia. A construção de condomínios horizontais, destinados à classe média e alta, na periferia da cidade, dando abertura para o crescimento da periferia rica inicialmente no setor sul, e se expandindo para essa região pobre, dando uma complexidade a essa estrutura centro/ periferia que não era mais composta apenas de pessoas de condições socioeconômicas mais desfavorecidas (SILVA; RIBEIRO FILHO, 2012; TAVOLUCCI; FONSECA, 2007).

O bairro, assim, conta atualmente com um centro comercial com uma variedade de comércios, casas lotéricas, bancos, postos de gasolina, prestadores de serviço de computadores, celulares, bares, padarias, hipermercado, igrejas e praças públicas. Na área da educação há escolas públicas (escola municipal de educação infantil e escola estadual de educação básica) e particulares. As pessoas do bairro utilizam de todos os tipos de transporte (carros, motos,

bicicleta e transporte público). Tendo em 2012 o bairro se tornado um sub centro com as transformações do âmbito urbano e com o crescimento da cidade que originou em uma descentralização dos centros urbanos (MELO; ORLANDO, 2013).

Ele está delimitado pelas avenidas Seme Simão, Serra Bodoquena e BR050. A partir da lei de criação do bairro foi possível que diversos serviços fossem implementados nessa região. Água, esgoto, luz, transporte urbano e após as unidades de saúde. O Bairro é considerado o segundo maior da cidade com a integração de outros bairros São Jorge I, II, III, IV e V, Quinhão, Jardim das Hortênsias, Parque Primavera, Campo Alegre, São Gabriel, Viviane e Seringueiras (MELO; ORLANDO, 2013). Segundo o censo de 2010 do IBGE há uma população de 26.564 pessoas sendo composto por 13.503 mulheres e 13.061 homens, com uma população de adultos de 20- 60 anos de 15.369 pessoas (IBGE, 2010c).

Apesar da alteração no perfil, a população do bairro pelos dados do IBGE em 2000 e 2010 ainda apresenta baixa renda, com renda familiar mantendo a média entre 1 e 3 salários mínimos (IBGE, 2010a; TAVOLUCCI; FONSECA, 2007).

No âmbito da saúde, o local conta com 8 unidades básicas de saúde da família (São Jorge I, II, III, IV, campo alegre, são Gabriel e Seringueiras I e II) e uma unidade de pronto atendimento, responsável pelo atendimento dessa população e com cobertura de 100% de atenção primária à saúde (UBERLÂNDIA, 2015), que abrange a promoção a proteção da saúde a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos, e a manutenção da saúde (BRASIL, 2012). Essas Unidades de Saúde estão em Uberlândia desde 2003, sendo que as unidades do bairro São Jorge 2 e 3 atendem desde 2004 uma parcela dessa população.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Conhecer a prevalência de AA na população de adultos do bairro São Jorge em Uberlândia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Conhecer a prevalência de AA relatada por meio da aplicação de questionários autoaplicáveis;
- b) Conhecer a prevalência de AA estimada, apurando melhor os dados através de um questionário mais específico para diagnóstico de AA;
- c) Conhecer os principais alérgenos envolvidos na AA;
- d) Conhecer as principais manifestações clínicas associadas à AA.

3. MÉTODOS

3.1 ASPECTOS ÉTICOS

O Presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia pesquisa sob o número CAAE: 33737414.4.0000.5152 com o parecer 862810. Após a aprovação foi solicitado a permissão para a prefeitura de Uberlândia no setor de atenção primária para realização do projeto dentro da Unidade de Saúde da Família São Jorge 2 e 3, para a realização de visitas domiciliar juntamente com os Agentes comunitários de Saúde (ACS).

3.2 PROCEDIMENTOS DO TRABALHO

O trabalho realizado foi um estudo transversal que consistiu em duas fases. Inicialmente toda a população de adultos da faixa etária de 18 a 60 anos residentes nas áreas cadastradas pelas unidades de saúde da família São Jorge 2 e 3 foram convidadas a participar. Os pesquisadores distribuíram os questionários para todos os adultos da casa mediante explicação do plano de trabalho e dos objetivos e riscos da pesquisas. As pessoas analfabetas, ou que não preencheram adequadamente os formulários foram excluídos da pesquisa, foram incluídos todos os adultos de 18 a 60 anos das unidades de saúde da família que aceitaram participar da pesquisa.

Na primeira etapa, os pesquisadores, juntamente com os ACSs, em seus momentos de visitas domiciliares, que já faz parte da rotina da unidade de saúde, passaram em todas as casas que abrangem o território da unidade, convidando e entregando um questionário autoaplicável (Anexo A) para essa população de adultos. A assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A) foi realizada mediante a explicação do trabalho, sendo realizado em duas vias, uma ficando com o pesquisador e outra com o sujeito da pesquisa. Os pesquisadores realizaram três tentativas de retornos às casas em horários distintos para aqueles moradores que não se encontravam na primeira visita respondessem, ou para encontrar pessoas nas casas onde não havia ninguém. Esse primeiro questionário foi previamente validado e

ajustado pela aplicação com 50 adultos entre eles médicos, residentes e mães que frequentavam o ambulatório de Puericultura do Hospital de Clínicas da UFU, em Uberlândia, utilizados previamente (GONÇALVES, 2013; GUIMARÃES, 2014). Ele tinha como finalidade fazer um rastreamento de alergia alimentar autorrelatada, avaliando: sexo, presença de outra doença alérgica (rinite, asma e dermatite atópica), se a pessoa se declara como tendo tido alguma reação a alimento ou bebida e quais os alimentos e sintomas apresentaram.

Posteriormente, na segunda fase da pesquisa aqueles que responderam positivamente para alergia alimentar relatada, foram novamente visitados, e submetidos a um novo questionário, aplicado pelos pesquisadores, previamente capacitados. Esse formulário mais específico, sugere alergia alimentar mediada por IgE, por meio de anamnese mais detalhada com perguntas específicas. Esse questionário faz uma abordagem mais detalhada da história clínica de AA, para diagnóstico mais preciso de alergia, e visa determinar: os alimentos relacionados à reação, tempo entre a ingestão do alimento e o início da reação, a reprodutibilidade dos sintomas, os sintomas associados e se há exclusão atual do alimento na dieta (GONÇALVES, 2013; GUIMARÃES, 2014; LYRA, 2006; LYRA et al., 2013; PARK et al., 2014). Portanto, foram considerados com alergia alimentar IgE mediada aqueles adultos que apresentarem história clínica positiva, ou seja, que preencheram todos os seguintes critérios: tiveram reação alérgica que iniciou em menos de duas horas após a ingestão, ela foi reprodutível a uma nova ingestão desse alérgeno e após essa ingesta apresentando novamente os sintomas foi necessário fazer a exclusão desse alimento da dieta rotineira.

Os participantes não foram abordados em consulta médica ou grupos devido ao risco de identificação, constrangimento e para não se sentirem coagidos a participar do estudo. Além disso, somente uma pesquisadora atendia os pacientes de uma das doze micro áreas do local dessa área, sendo assim os demais pesquisadores puderam aplicar o questionário nessa área específica, sem constrangimento ou pressão de participação do estudo.

3.3 ESTATÍSTICA

A amostra selecionada foram os adultos cadastrados pela UBSF São Jorge 2 e 3, em decorrência de ser área de atuação da pesquisadora durante a Residência médica, facilitando vínculo com os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) do local. Foram visitadas todas as casas

da unidade nas quais haviam 4916 adultos cadastrados que poderiam participar da pesquisa. Para verificar a quantidade de pessoas suficiente para representar o trabalho, foi realizado o cálculo amostral considerando prevalência maior de 4% que é encontrada em média nos estudos de prevalência de AA, foi usado o grau de confiança de 95%, de uma população de 26.564 pessoas, população referente ao bairro São Jorge (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2010c) foi reduzido o erro para 1% para aumentar a amostra e reduzir o erro em decorrência da amostra ser de conveniência. O cálculo foi realizado pela fórmula para cálculo do tamanho de amostras para descrição de variáveis qualitativas em uma população finita (MIOT, 2011). Com esse cálculo chegou ao valor de 1398 participantes, que seriam representativos, porém toda a população foi visitada pela dificuldade em se chegar a esse número e para que atingíssemos o maior número de indivíduos na pesquisa.

Após a realização dos questionários, todos os dados foram tabulados em planilhas de Excel. Para análise descritiva dos resultados, a frequência e prevalência foram calculadas por meio de porcentagens para cada item dos questionários. Para análise de associação entre variáveis categóricas utilizou-se o teste exato de Fisher e qui-quadrado, foi considerado significativo valores iguais ou inferiores a 1%. Todas as análises foram realizadas utilizando o Graph Pad Prism 5.0 (La Jolla, Califórnia, EUA).

4. RESULTADOS

Para a realização da primeira etapa desse estudo foram realizadas visitas domiciliares em todas as residências da área de abrangência da UBSF São Jorge 2 e 3, no qual havia uma totalidade de 4916 adultos cadastrados, todas as casas foram visitadas na tentativa não só de atingir um número mínimo mas abranger o máximo de pessoas na pesquisa aumentando n para redução de erro do estudo. Apesar da realização de três tentativas retornando às casas onde ninguém atendia, foram preenchidos um total de 1583 questionários (32,20%).

4.1 RESULTADOS PRIMEIRA FASE DO ESTUDO

4.1.1 Prevalência de Alergia Alimentar Relatada pelos Adultos Entrevistados

De 1583 questionários respondidos, 171 (10,80%) indivíduos relataram reação ao ingerir algum alimento ou bebida.

A distribuição da amostra quanto ao sexo não foi homogênea tendo uma maioria de mulheres 63,73%, e sendo que elas apresentaram também maior prevalência para alergia alimentar nas mulheres em relação aos homens, demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 Prevalência de alergia alimentar relatada em relação ao sexo dos pacientes entrevistados no bairro São Jorge no período de dezembro de 2014 a julho de 2015

Características	Alergia Alimentar Percebida	Ausência de Alergia Alimentar Percebida	P -valor
	n = 171	n = 1412	
Sexo (masculino)	36 (6,59%)	510 (93,40%)	P<0,001*
Sexo (Feminino)	134 (13,28%)	875 (86,72%)	P<0,001*

*teste Qui-quadrado

Fonte: AUTOR

4.1.2 Doenças Alérgicas entre os Participantes

A Tabela 2 mostra as frequências de outras doenças atópicas relatadas no primeiro questionário (dermatite atópica, asma e rinite alérgica) em indivíduos que relataram história de alergia alimentar e os demais participantes. Foi encontrada diferença estatística em relação aos grupos para asma, rinite alérgica e dermatite atópica, pelo teste.

Tabela 2 Característica da população do bairro São Jorge em relação a outras alergias apresentadas e sua comparação com Alergia alimentar relatada.

Características	Alergia Alimentar Percebida	Ausência de Alergia Alimentar Percebida	P –valor
	n = 171	n = 1412	
Nenhuma n (%)	102 (59,65%)	1172 (83,00%)	
Asma n (%)	17 (9,94%)	53 (3,75%)	P<0,001*
Rinite Alérgica n (%)	41 (23,97%)	182 (12,89%)	P<0,001*
Dermatite Atópica n (%)	19 (11,11%)	23 (1,29%)	P<0,002*

*teste de qui-quadrado

Fonte: AUTOR

4.1.3 Número de Alimentos Relatados pelos Adultos como causadores de reações

Houve uma grande variedade de alimentos relatados como responsáveis pela reação alérgica, porém, os mais prevalentes foram o leite, carne de porco, frutas, seguido pelo camarão, e verduras. Logo após também apareceram o peixe, refrigerante, enlatados, ovo, chocolate e frutos do mar. As porcentagens de frequência e prevalência estão apresentadas na Tabela 3. As principais frutas específicas foram o abacaxi (7/ 4,09%) e a melancia (5/ 2,92%), e das verduras

específicas o tomate (7/ 4,09%) foi o mais prevalente. Do número de alérgenos para o qual os indivíduos apresentaram reação: 62,00% das pessoas (106) acreditam ter alergia a apenas 1 alérgeno, 15,2% das pessoas (26) a 2 tipos de alimentos, 9,94% (17) a 3 tipos e 5,26% (5) acreditam ter tido reações com 4 ou mais tipos de alimentos. Alguns dos alimentos citados não são habitualmente associados com alergia, nos parecendo muito mais relacionado a alguma outra reação não imunomediada.

Tabela 3 Alimentos associados a reação nos questionários 1 realizados na população do bairro São Jorge em Uberlândia, MG de dezembro de 2014 a julho de 2015

Alimento	N1	F 1 (%)	P1 (%)
Leite	35	20,47%	2,21
Carne de Porco	34	19,88%	2,15
Frutas	26	15,20%	1,64
Verduras	15	8,77%	0,94
Camarão	15	8,77%	0,94
Peixe	11	6,43%	0,69
Refrigerante	9	5,26%	0,57
Pimenta	8	4,68%	0,50
Enlatados	7	4,09%	0,44
Chocolate	6	3,50%	0,38
Ovo	6	3,50%	0,38
Frutos do mar	6	3,50%	0,38
Temperos	4	2,34%	0,25
Cerveja	4	2,34%	0,25
Café	3	1,75%	0,19
Corante	3	1,75%	0,19
Bacon	3	1,75%	0,19
Maionese	3	1,75%	0,19
Gordura	3	1,75%	0,19
Trigo	3	1,75%	0,19
Macarrão	2	1,17%	0,13
Queijo	2	1,17%	0,13
Frango	1	0,58%	0,06
Carne vermelha	1	0,58%	0,06
Salsichas	1	0,58%	0,06
Azeite de dendê	1	0,58%	0,06
Canela	1	0,58%	0,06
Vinho	1	0,58%	0,06
Álcool	1	0,58%	0,06
Caipirinha	1	0,58%	0,06
Energético	1	0,58%	0,06
Feijão	1	0,58%	0,06

(continua)

Alimento	N1	F 1 (%)	P1 (%)
Suco industrializado	1	0,58%	0,06
Castanha	1	0,58%	0,06
Pipoca	1	0,58%	0,06
Soja	1	0,58%	0,06
Estrogonofe	1	0,58%	0,06
Hortelã	1	0,58%	0,06
Açúcar de confeiteiro	1	0,58%	0,06
Doce	1	0,58%	0,06
Bolacha	1	0,58%	0,06
Pastel	1	0,58%	0,06
Feijoada	1	0,58%	0,06

Legenda 1. F1: Frequência de pessoas que apresentaram reação aos alimentos no primeiro questionário; N1: Quantidade de pessoas que responderam reação com o alimento no primeiro questionário; P1: Prevalência dos alimentos para o N de 1583 pessoas. %: Porcentagem

Fonte: AUTOR

4.1.4 Manifestações Clínicas Relatadas pelos Adultos

Em relação aos principais sinais e sintomas apresentados no primeiro questionário de alergia autorrelatada, a manifestação mais comum foi o surgimento de manchas vermelhas na pele, seguido por dor abdominal, inchaço na boca ou olhos, diarreia e falta de ar. A maior parte dos pacientes, 56,00%, apresentou mais de um tipo de sinal ou sintoma relacionado à ingesta alimentar. Na Tabela 4 está apresentada a frequência das principais manifestações clínicas relatadas.

Tabela 4 Principais Manifestações Clínicas relatadas nos questionários aplicados para a população do bairro São Jorge em Uberlândia de dezembro de 2014 a julho de 2015.

Sintomas	Quantidade	%
Manchas vermelhas na pele	84	49,12%
Dor abdominal	44	25,73%
Inchaço na boca ou olhos	38	22,22%
Diarreia	37	21,64%
Falta de ar	24	14,03%
Secreção no nariz	6	3,50%
Prurido na pele	4	2,34%
Náuseas	1	0,58%
Inchaço nas articulações (continua)	1	0,58%

Sintomas	Quantidade	%
Tosse	1	0,58%
Febre	1	0,58%
Cefaleia	1	0,58%
Sangue nas fezes	0	0,00%

Fonte: AUTOR

4.1.5 Relação entre as Manifestações Clínicas e os Alimentos Relatados

A relação entre os sintomas e os alimentos ingeridos estão demonstrados na Tabela 5, com a apresentação de cada reação referida em relação aos alimentos mais citados no questionário 1.

Tabela 5 Percentagem das manifestações clínicas associadas aos principais alérgenos alimentares citados pelos adultos do bairro São Jorge em Uberlândia de dezembro de 2014 a julho de 2015

Alimento	Manchas	Dor	Edema na boca e olhos	Diarréia	Falta de ar	Secreção no nariz	Vômito
	Vermelhas	Abdominal					
Leite	28,60%	42,80%	5,71%	45,70%	5,71%	5,71%	25,70%
Carne suína	64,70%	38,20%	17,64%	26,50%	11,70%	0,00%	20,60%
Camarão	73,33%	0,00%	40,00%	6,66%	20,00%	0,00%	0,00%
Peixe	63,63%	36,36%	33,33%	20,00%	20,00%	0,00%	18,18%
Refrigerante	33,33%	0,00%	44,44%	11,11%	22,22%	0,00%	22,22%
Abacaxi	28,57%	28,57%	42,85%	0,00%	0,00%	14,28%	14,28%
Melancia	0,00%	40,00%	20,00%	0,00%	20,00%	0,00%	40,00%
Tomate	28,57%	42,85%	14,28%	14,28%	28,57%	0,00%	14,28%
Enlatados	42,85%	14,28%	28,57%	14,28%	28,57%	14,28%	14,28%
Chocolate	33,33%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	0,00%	50,00%
Ovo	83,33%	33,33%	16,67%	16,67%	33,33%	16,67%	16,67%

(continua)

Alimento	Manchas Vermelhas	Dor Abdominal	Edema boca e olhos	Diarreia	Falta de ar	Secreção no nariz	Vômito
Frutos do mar	83,33%	16,67%	33,33%	16,67%	16,67%	0,00%	0,00%
Frutas	38,46%	30,76%	19,23%	3,84%	30,76%	3,84%	11,54%
Verduras	26,31%	36,84%	10,53%	15,78%	10,53%	0,00%	21,05%

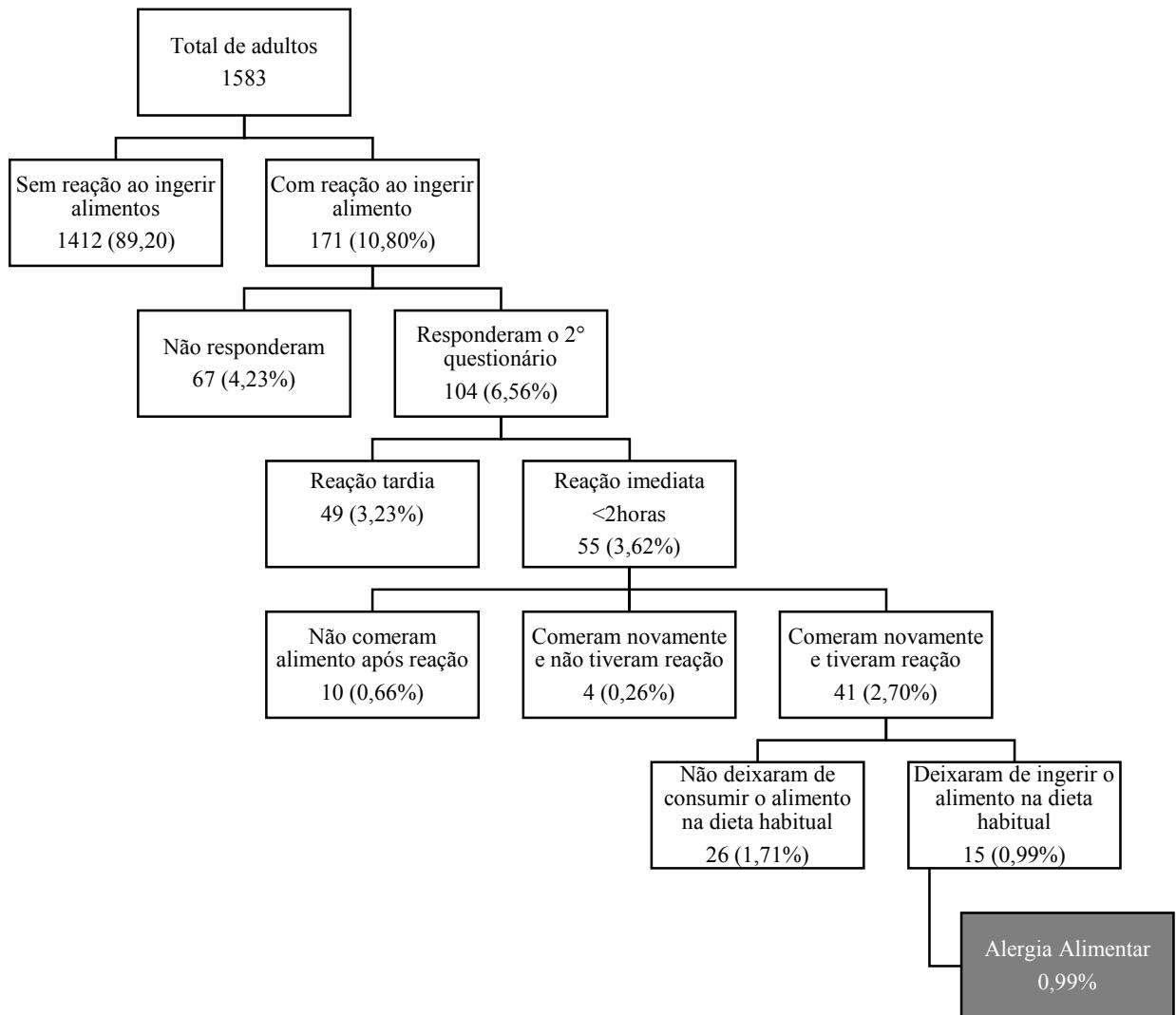
Fonte: AUTOR

4.2 SEGUNDA FASE DO ESTUDO:

4.2.1 *Prevalência de Alergia Alimentar nos Adultos*

Na segunda etapa da pesquisa, foram realizadas visitas nas casas de todos os participantes com alergia referida, porém, dos 171 indivíduos que responderam positivamente a questão alergia alimentar no primeiro questionário, 67 (39,2%) não foram encontrados ou haviam se mudado, ou seja, 104 (60,8%) responderam a segunda parte da pesquisa. Ao final, quando aplicados todos os critérios para classificá-los com alergia apenas 15 (0,99%) foram considerados com AA conforme o organograma abaixo.

Figura 1 Organograma representativo do estudo de AA em adultos do bairro São Jorge em Uberlândia



Fonte: AUTOR

4.2.2 Características da População com AA

Em relação aos 15 pacientes, considerados com alergia alimentar após o segundo questionário, a média de idade foi de 42,73 anos (IC: 21 - 55), sendo de 42 anos (IC: 21 - 55) para as mulheres e de 44,75 anos (IC: 36 - 55) para os homens. Nesse grupo havia 11 (73,33%) mulheres e 4 (26,67%) homens. Em relação a outras alergias, 9 (60%) não apresentavam

história pregressa, enquanto 6 (40%) dos indivíduos possuíam história pregressa de rinite alérgica, asma ou dermatite atópica (Tabela 6).

Tabela 6 Porcentagem de outras alergias apresentada no grupo considerado com AA após a segunda fase do estudo realizado no bairro São Jorge de dezembro de 2014 a julho de 2015

Características	Alergia Alimentar Percebida
Nenhuma n (%)	9 (60,00%)
Rinite Alérgica n (%)	4 (26,67%)
Asma n (%)	2 (13,33%)
Dermatite Atópica n (%)	0 (0,00%)

Fonte: AUTOR

4.2.3 Prevalência dos Principais Alimentos Envolvidos na Alergia Alimentar em Uberlândia

Após a análise do segundo questionário verificando os principais alérgenos apresentado por essas 15 pessoas que preencheram critérios para AA, a maior parte 40% foi por frutas. As frutas mais citadas foram o abacaxi e a melancia. O valor de reação ao leite manteve expressivo assim como a carne de porco. As verduras aparecem como o terceiro alimento e dentre elas o pepino foi o mais relacionado diferente do primeiro questionário em que o tomate foi mais predominante. Camarão e Refrigerantes aparecem logo após as verduras e não tiveram participantes com reação a ovos e peixe nessa fase da pesquisa. Os resultados de frequências e Prevalências estão apresentados a seguir na Tabela 7. Os alimentos como peixe e ovo apesar de não terem aparecido nos questionários foram adicionados à Tabela 7 para título de comparação, visto que são alérgenos frequentes na maior parte dos trabalhos, sendo incluídos como alimentos da lista do FDA dos principais alimentos.

Tabela 7 Alimentos associados a reação na segunda etapa do estudo realizados na população do bairro São Jorge em Uberlândia, MG de dezembro de 2014 a julho de 2015

Alimento	N2	F 2 (%)	Prevalência
Leite	4	26,66%	0,26%
Carne de Porco	3	20,00%	0,19%
(continua)			

Alimento	N2	F 2 (%)	Prevalência
Frutas	6	40,00%	0,39%
Verduras	3	20,00%	0,19%
Camarão	2	13,33%	0,13%
Refrigerante	2	13,33%	0,13%
Peixe	0	0,00%	0,00%
Chocolate	1	6,66%	0,06%
Pimenta	1	6,66%	0,06%
Ovo	0	0,00%	0,00%
Frutos do mar	1	6,66%	0,06%
Gordura	1	6,66%	0,06%
Pipoca	1	6,66%	0,06%
Açúcar	1	6,66%	0,06%

Legenda2- F2: Frequência de pessoas que apresentaram os sintomas no segundo questionário; N2: Quantidade de pessoas que responderam para o sintoma no segundo questionário, P2: prevalência de cada alimento do segundo questionário em relação à população total estudada 1516.

Fonte: AUTOR

4.2.4 Prevalência dos Principais Manifestações Clínicas na População de Adulto de Uberlândia

Em relação aos principais sinais e sintomas apresentados após a ingestão do alimento por esses 15 pacientes, os mais frequentes foram: em primeiro, dor na barriga e após manchas na pele, seguido de náuseas e vômitos, depois por edema em boca ou olhos e em seguida prurido na pele. Enquanto na primeira fase tinha sido as manchas na pele seguido por dor abdominal e posteriormente edema em boca ou olhos.

Tabela 8 Porcentagem das manifestações clínicas apresentadas pelos pacientes com AA no segundo questionário no bairro São Jorge em Uberlândia

Sintomas	Quantidade	%
Dor Abdominal	8	53,33%
Manchas Vermelhas	5	33,33%
Vômito	5	33,33%
Náusea	5	33,33%
Prurido na pele	4	26,66%
Edema nos olhos	3	20,00%
Edema na boca	2	13,33%
Falta de ar	2	13,33%
Diarreia	2	13,33%

(continua)

Sintomas	Quantidade	%
Inchaço na barriga	2	13,33%
Prurido nos olhos	1	6,66%
Nariz entupido	1	6,66%
Coceira na garganta	1	6,66%
Placa na pele	1	6,66%
Obstipação	1	6,66%
Dor ao urinar	1	6,66%
Cefaleia	1	6,66%

Fonte: AUTOR

4.2.5 Relação entre as Manifestações Clínicas e os Alimentos

Além disso, podemos relacionar na tabela 9, os principais sintomas relacionados com os alimentos. Nota-se, assim, que alimentos como leite, melancia, refrigerante, pimenta e chocolate, os pacientes apresentaram principalmente sintomas gastrointestinais e no caso da carne de porco e camarão eles tiveram manifestações cutâneas como manchas na pele, coceira, e inchaço na boca e olhos, enquanto para o pepino os sintomas foram variados.

Tabela 9 Porcentagem das manifestações clínicas associadas aos principais alérgicos dos pacientes considerados com AA no bairro São Jorge em Uberlândia

Alimento	Dor Abdominal	Mancha vermelha	Vômito	Náuseas	Coceira na pele	Edema nos olhos	Edema na boca	Falta de ar	Diarreia
Leite	75,00%	25,00%	50,00%	75,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Carne suína	33,33%	66,66%	33,33%	0,00%	66,66%	33,33%	66,66%	33,33%	33,33%
Pepino	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%	0,00%	33,33%	0,00%	33,33%	0,00%
Melancia	66,66%	0,00%	33,33%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	0,00%
Camarão	0,00%	50,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	50,00%	0,00%	0,00%
Refrigerante	50,00%	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%
Pimenta	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Chocolate	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Carnes	28,60%	57,10%	14,30%	14,30%	42,80%	28,60%	42,80%	14,30%	14,30%

(continua)

Alimento	Dor Abdominal	Mancha vermelha	Vômito	Náuseas	Coceira na pele	Edema nos olhos	Edema na boca	Falta de ar	Diarreia
Frutas	66,66%	16,67%	0,00%	0,00%	0,00%	16,67%	0,00%	16,67%	0,00%
Verduras	66,66%	33,33%	66,66%	66,66%	33,33%	0,00%	0,00%	33,33%	0,00%

Fonte: AUTOR

5. DISCUSSÃO

5.1 PREVALÊNCIA DE AA RELATADA PELOS ADULTOS DO BAIRRO SÃO JORGE

A taxa de devolução dos questionários foi de 32,20%, semelhantes aos valores encontrados na literatura, como descrito pela meta-análise dos estudos de AA em que foi encontrada uma taxa de resposta menor que 40%. Esse valor foi adequado ao objetivo proposto, que atingiu 1.583 pessoas entrevistadas, número maior que o cálculo da amostra necessária. (NWARU et al., 2014; RONA et al., 2007; SOLLER et al., 2012)

A prevalência auto relatada na literatura é de 3% e 35% (RONA et al., 2007), dentro do qual foi encontrado no estudo uma prevalência relatada de 10,80%. Em diversos outros trabalhos também foram encontrados valores muito variados: na Colômbia 14,9% (MARRUGO; HERNANDEZ; VILLALBA, 2008), no México em Guadalajara foi de 16,7% (BEDOLLA-BARAJAS et al., 2014), em Taiwan 6,4% (WU et al., 2012), Canadá 6,5% (SOLLER et al., 2012), no Reino Unido 15,4% (SYPALA et al., 2013), na França 3,97% (KANNY et al., 2001) e um estudo de diversas regiões a prevalência de AA variou de 4,6% na Espanha e 19,1% na Austrália (WOODS et al., 2001).

Embora haja muitas variações regionais entre as diferentes localidades, e que segundo RONA em sua meta-análise de 2007, ocorre em decorrência da grande heterogeneidade dos diferentes desenhos e metodologias aplicadas nos estudos, o que, portanto, dificultaria utilizar os dados como parâmetro de comparação devido às possíveis distorções de métodos (RONA et al., 2007), apresentamos os resultados encontrados nos diversos países de forma a tentar ver as diferenças e semelhanças encontradas em relação à essa população.

No presente estudo houve uma percepção maior de AA no grupo feminino, assim como foi apresentado em diversos outros trabalhos como nos EUA 11,4% contra 9,1% do total (VIERK et al., 2007) e na Colômbia 16,4% para 12,8% dos homens (MARRUGO; HERNANDEZ; VILLALBA, 2008), em Portugal 7,3% nas mulheres e 4,4% nos homens, na Holanda 15% nas mulheres e 9% nos Homens (JASEN et al., 1994). No México não houve diferença significativa (BEDOLLA-BARAJAS et al., 2014). Isso porque, em geral, elas possuem maior percepção das doenças, além de se preocuparem mais com a saúde. O modelo adotado no presente estudo pode incorrer em um viés de seleção, uma vez que a maior parte da

amostra foi composta por mulheres. Elas podem representar as donas de casa, devido ao horário das visitas. Em um novo estudo poderia ser introduzida a ocupação do indivíduo, como realizado anteriormente na Holanda, onde houve um maior número de mulheres e a maior parte não era dona de casa (JASEN et al., 1994). Portanto, no presente estudo não conseguiremos definir se o modelo de estudo foi o fator de influência para o aumento da AA em mulheres nesse trabalho.

A presença de outras doenças atópicas no grupo que relata AA foi significativamente maior que no grupo que não relatava. Esses dados são semelhantes aos encontrados no estudo da Colômbia que demonstrou aumento de doenças atópicas de 62,9 % em pessoas com AA, contra 29,6% nos sem AA, e também mostram a rinite com 39,3% como mais frequente (MARRUGO; HERNANDEZ; VILLALBA, 2008). Na França também houve maior frequência de atopias com alergia alimentar, descrita em 57% dos indivíduos (29% eczema, 24% rinite, 16% asma) (KANNY et al., 2001), e ainda, outro estudo realizado pela National Health and Nutrition Examination Survey em que os resultados também corroboram com essa associação (MC GOWAN, KEET, 2013). Esse achado pode ser justificado pela maior percepção de reações nas pessoas com o diagnóstico de algum tipo de alergia e assim consideram como alergia qualquer quadro de reação adversa a algum alimento. Mas também pode realmente haver uma correlação positiva entre as atopias nos indivíduos, devido aos fatores comuns entre elas (ALLEN; KOPLIN, 2015; KANNY et al., 2001; LEE; SHEK, 2014; LIMA et al., 2007; SOLLER et al., 2012). Alguns fatores que aumentam principalmente a susceptibilidade ou reduz a proteção a alergias foram descritos anteriormente como: o microbioma e a exposição parasitária, o tipo de parto, o desmame e a forma de processamento dos alimentos (LEE; THALAYASINGAM; LEE, 2013).

Em relação aos sintomas citados no primeiro questionário, em ordem decrescente de frequência estão: manchas na pele, seguida de dor abdominal, inchaço na boca ou olhos e posteriormente diarreia e falta de ar. Os resultados foram semelhantes aos estudos realizados na Colômbia em que os sintomas mais frequentes foram de pele (61,4%), seguidos por gastrintestinal (29,1%) e respiratório (8,6%) (MARRUGO; HERNANDEZ; VILLALBA, 2008). Outro estudo nos EUA também demonstrou que reação cutânea, urticária, coceira e vermelhidão na pele, seguido por dor no estômago e aperto na garganta (VIERK et al., 2007), enquanto um estudo da comunidade Europeia também mostrou como principais achados os sintomas de pele, seguido por alterações gastrointestinais, cefaleia e sintomas respiratórios (WOODS et al., 2001). Outro artigo realizado na França citava urticária (57%), seguido por

angioedema (26%), sintomas gastrointestinais (22%), eczema (10%) e depois sintomas respiratórios em seus pacientes (KANNY et al., 2001). No México, as manifestações clínicas mais comuns entre aqueles com alergia alimentar foram: síndrome da alergia oral (37,2%), urticária (29,3%) e vômito (12,8%) (BEDOLLA-BARAJAS et al., 2014). Em Taiwan, na faixa etária adulta com alergia alimentar, 44% tiveram sintoma respiratório, 35,9% sintomas dermatológicos e 20,1% sintomas gastrointestinais (WU et al., 2012). Na Espanha, os sintomas mais implicados foram síndrome da alergia oral (46,2%), urticária (32,1%) e anafilaxia (14,2%) (ALVARADO; PÉREZ, 2006). Essas diferenças da ordem em que aparecem a porcentagem ocorrem, provavelmente, devido às variações entre a frequência do alérgenos mais envolvidos nas reações para cada localidade, visto que pode haver alguma relação entre alguns alimentos e os sintomas causados após sua ingestão, como por exemplo, as frutas estão mais associadas a síndrome de alergia oral na maior parte dos lugares, (BURKS et al., 2012; GASPARIN; TELES; ARAÚJO, 2010), ou seja, locais onde tem mais reação às frutas terá mais sintomas da síndrome da alergia oral.

Podemos ver no estudo alguma relação entre os sintomas e o alimento ingerido, como: para o leite, o principal alimento citado como alérgeno, as manifestações clínicas mais prevalentes foram dor abdominal, diarreia e vômitos; para a carne suína foi manchas na pele; em relação ao camarão a maior parte apresentou manchas na pele e inchaço na boca, assim como nas reações para quem ingeriu peixe e frutos do mar; no caso das frutas as pessoas tiveram mais sintomas de manchas na pele, dor abdominal e falta de ar; para as verduras dor abdominal seguido de manchas vermelhas e vômito; no ovo foram predominantemente manchas vermelhas na pele; em indivíduos com reação a chocolate vômito foi mais predominante seguido de manchas vermelhas. Em um estudo realizado na comunidade Europeia também houve uma relação entre alguns sintomas mais frequentes e os alimentos mais consumidos, sendo que há uma relação do leite a sintomas gastrointestinais; assim como chocolate e ostras, frutas (maça, morango) e avelã com predomínio de sintomas de pele (rash cutâneo e prurido) (WOODS et al., 2001).

Em nosso estudo, 62% das pessoas acreditaram ter alergia a apenas 1 alérgeno, 15,2% das pessoas a 2 tipos de alimentos, 10,5% a 3 tipos e 5,4% acreditam ter tido reações com 4 ou mais tipos de alimentos; esses achados são muito semelhantes aos encontrados em um estudo Francês onde 58,1% dos sujeitos tinham alergia a 1 alimento, 24,5% a dois e 17,4% a três ou mais, sendo que a maior parte das pessoas apresentam reação a um alimento e é raro se observar mais de 3 alérgenos em uma mesma pessoa (KANNY et al., 2001).

Os alimentos citados pelos participantes do estudo como sendo os responsáveis pela reação alérgica foram muito variados, porém os mais prevalentes foram o leite, carne suína, frutas, seguido pelo camarão e verduras, logo após também apareceram o peixe, refrigerante, enlatados, ovo, chocolate e frutos do mar. Como o primeiro questionário foi aberto para que os participantes respondessem o que lhes parecia alergia alimentar, muitos dos alimentos citados claramente não são relacionados a alergia alimentar, mas sim, a outros tipos de reações adversas. Comparativamente com outros estudos, por exemplo, na Colômbia, frutas e verduras tiveram maior frequência (41,86%), seguidos de frutos do mar (26,68%), carne (20,86%), leite (9,54%), ovo (3,03%), conservantes e corantes (2,81%) (MARRUGO; HERNANDEZ; VILLALBA, 2008). No México os alimentos mais associados com reações foram frutas e verduras (6,12%), marisco (4,97%), camarão (4%), leite (1,5%), peixe (1,4%), amendoim, nozes menos de 1%, Kiwi, abacate, e banana, menos de 0,5% (BEDOLLA-BARAJAS et al., 2014). Em Taiwan nos adultos os alérgenos principais foram os frutos do mar, seguidos de peixe, após amendoim, leite e ovos (WU et al., 2012). Em um estudo realizado na Espanha houve maior reação com frutas (57,7%), nozes (23,9%) e crustáceos (12,7%) (ALVARADO; PÉREZ, 2006). Em outro estudo, agora na França os alimentos citados foram frutas (14%), legumes (9%), leite (8%), crustáceos (8%), Mariscos (7%), ovo (4%) e amendoim (1%) (KANNY et al., 2001). No Reino Unido os alimentos mais frequentemente descritos foram leite e produtos lácteos, frutos do mar, legumes, ervas, nozes, sementes, leguminosas, trigos e cereais, sendo que as frutas foram responsáveis por um quarto de todas as reações. Os alimentos específicos foram das castanhas, avelãs, maçãs, kiwis, morangos e castanha do Pará (SYPALA et al., 2013). Há nesses estudos um predomínio maior de reação nos adultos aos alérgenos de frutas e verduras, frutos do mar e castanhas (nozes e amendoim). Nota-se também, diferenças nas frequências aos diferentes alimentos, dependendo do país, isso ocorre devido às influências regionais determinando os hábitos alimentares de cada região.

Quanto aos alimentos, houve uma grande variedade de alimentos relatados pelos pacientes como sendo os responsáveis pela reação. Nos Estados Unidos (VIERK et al., 2007), cerca de metade dos indivíduos tiveram reações com alguns dos principais alérgenos citados pela lista do FDA (leite, peixe, ovos, trigo, amendoim, soja, crustáceo, mariscos e nozes) (FDA, 2010) e 1\3 dos indivíduos tiveram alguma reação a uma fruta e/ou vegetais (VIERK et al., 2007). No presente estudo, cerca de 40% relataram reação a algum alimento dessa lista (leite, camarão, peixe, frutos do mar, ovo), sendo que ao leite foi 20,47% e a frutas e verduras praticamente 1/4 (24%).

Na maior parte dos trabalhos, a alergia ao leite de vaca teve frequência menor, na Colômbia (9,54%) (MARRUGO; HERNANDEZ; VILLALBA, 2008), no México (1,5%) (BEDOLLA-BARAJAS et al., 2014), no Canadá (1,89%) (VENTER; ARSHAD, 2011), na Itália (3%) (ASERO et al., 2009) e na Europa toda (4,3%) (WOODS et al., 2001) e ela é maior principalmente nas crianças que inclusive na maior parte dos casos criam tolerância ao alimento ao longo do tempo (KANNY et al., 2001; LEE; SHEK, 2014; NOWAK-WEGRZYN et al., 2015; SOLÉ et al., 2007; VENTER; ARSHAD, 2011). Essa alta prevalência nos adultos participantes deve estar associada à confusão diagnóstica com quadro de intolerância à lactose, principalmente porque os sintomas mais frequentemente apresentados à ingestão do leite foram diarreia e dor abdominal, mais presentes na intolerância que na AA (GASPARIN; TELES; ARAÚJO, 2010; MC GOWAN, KETT, 2013; WOODS et al., 2001).

A reação aos camarões, peixes, ovos e frutos do mar, também apareceram com frequência nesse trabalho, assim como, estão presentes na lista do FDA como principais alimentos causadores de AA, porém diferenças percentuais podem ser resultado das diferenças da influência regional nos hábitos alimentares da população (LEE; SHEK, 2014). Conforme traz a literatura, há tanto influência da área geográfica pela sensibilização local a aeroalergenos, quanto da exposição pela ingesta dietética das diferentes regiões. Nos Estados Unidos há maior frequência de alergia ao amendoim, principalmente em decorrência da variedade grande desses produtos na dieta, assim como nos países nórdicos há maior sensibilização as frutas e verduras, reatividade cruzada com a exposição ao pólen de bétula (WOODS et al., 2001). Na Ásia, a farinha de trigo é frequentemente utilizada nas culinárias japonesa e coreana, e nesses locais há maior prevalência de alergia ao trigo (LEE; THALAYASINGAM; LEE, 2013). Em Cingapura, devido à iguaria da culinária chinesa feita com ninho de pássaro, alergia a esse componente é frequente e por muito tempo foi uma das principais causas de anafilaxia na região (LEE; SHEK, 2014)

O segundo alimento com maior frequência foi a carne suína, e na Colômbia (20,86%) (MARRUGO; HERNANDEZ; VILLALBA, 2008) e em Portugal (23,1%) a carne também apareceram com frequência elevada. Em Portugal a carne de suína especificamente aparece com prevalência de 7,8% (FALCÃO et al., 2004), isso reforça a questão cultural da Colômbia ser um país vizinho ao nosso, e em Portugal pela colonização que influenciou nos hábitos alimentares da população.

As frutas e verduras representam somadas 24%, quase 1/4 das reações apresentadas, próximo ao valor do estudo nos Estados Unidos (VIERK et al., 2007) que representaram 1/3 das reações e ao do Reino unido onde as frutas foram responsáveis por 1/4 de todas as reações (SYPALA et al., 2013). Em uma revisão de 3 estudos (MADSEN, 2005), os alimentos que causam mais reações alérgicas em adultos são frutas e verduras. Em outros trabalhos, realizados em diversos países, esses alimentos também apresentam destaque como causa de reação em adultos, na Colômbia (41,86%) (MARRUGO; HERNANDEZ; VILLALBA, 2008), em Portugal (25%) (FALCÃO et al., 2004), na França (23%) (KANNY et al., 2001), no México (6,12%) (BEDOLLA-BARAJAS et al., 2014) e na Espanha (57,7%) (ALVARADO; PÉREZ, 2006). A sensibilização primária para reações a frutas e verduras vem do pólen, (FALCÃO et al., 2004; VIERK et al., 2007; WU et al., 2012) o que talvez tenha reduzido um pouco essa frequência no nosso estudo, por não ser uma região de importante polinização (BRASIL, 2006, 2014). O chocolate também aparece na lista dos alimentos relatados e esse foi citado no estudo de Portugal com 3,8% (FALCÃO et al., 2004) e na Europa toda 4,8% (WOODS et. al., 2001).

5.2 PREVALÊNCIA DA AA APÓS O SEGUNDO QUESTIONÁRIO COM HISTÓRIA MAIS DETALHADA

A prevalência da AA após a realização do segundo questionário foi de 0,99% inferior aos resultados encontrados para adultos na literatura que varia entre 2 e 4%, (ASERO et al., 2009; JASEN et al., 1994; KANNY et al., 2001; NOWAK-WEZGRZYN, 2015; SICHERER; SAMPSON, 2010; SOLÉ et al., 2008; VILLAMARIN; SANCHEZ, 2010). Esse valor reflete a superestimação da prevalência de AA nos estudos, que ocorre em decorrência de erros diagnósticos que confundem as reações adversas com AA; de erros em interpretação de exames de laboratório e teste alérgico; de falta de padronização das metodologias de estudos da pesquisa e dos critérios diagnósticos (RONA et al., 2007; SAMPSON, 2005; SICHERER; SAMPSON, 2010; SOLÉ et al., 2008). Na Holanda (1994), inicialmente 12,4% das pessoas relataram que tinham reação adversa ao alimento e após fazer teste de tolerância duplo cego confirmada em 0,8% e estimada em 2,4% da população total (JASEN et al., 1994). No Reino Unido (1994), houve primeiro a prevalência de 20,4% de AA autorrelatada, mas apenas 1,4% foi confirmado por teste de provação oral duplo cego (YOUNG et al., 1994). Na Itália (2007) a prevalência foi maior com testes chegou a 8,5%, mas apresentaram duas limitações no estudo: não realizou

teste de provação que é padrão ouro e pela amostra da população ser oriunda de centros alérgicos (ASERO et al., 2009). Na Irlanda, dos 80% encaminhados para investigação por suspeitas ao centro alérgico apenas 9% tinham AA confirmada (CONLON et al., 2014). No Reino Unido, também houve um trabalho baseado em questionário, em que inicialmente por autorrelatos 15,4% acreditaram ter reações e após detalhar a história clínica para AA houve queda para 5,8% dos entrevistados (SYPALA et al., 2013).

No presente estudo, houve uma redução de aproximadamente 10 vezes da prevalência quando se coletou uma anamnese mais precisa. Em uma revisão de estudos sobre a prevalência de AA foi essa a proporção em média que as pesquisas têm apontado como o valor que AA autorrelatada é maior que confirmada por ensaios adequados (VENTER; ARSHAD, 2011), em outro estudo proporção semelhante de 5-15 vezes (FALCÃO et al., 2004; NWARU et al., 2014).

A idade média dos pacientes entrevistados com alergia alimentar no segundo questionário foi de 42,73 anos (com desvio padrão de 12,37), também semelhante ao trabalho no Reino Unido que a idade média foi de 44 anos (SYPALA et al., 2013). Predomínio de mulheres 73,33%, número idêntico ao do Reino unido, assim como nos outros estudos como na Itália também houve predomínio nítido do sexo feminino (ASERO et al., 2009; SYPALA et al., 2013).

Mudanças na prevalência dos relatórios foram substanciais, quase dez vezes, especialmente para o leite de vaca (2,21% para 0,26%), provavelmente por causa da confusão entre intolerância à lactose e AA em primeira instância, e carne de porco (2,15% para 0,2%). Outros alimentos como frutas (1,64% para 0,39%), camarão e outros frutos do mar (1,32% para 0,26%), legumes (0,94% para 0,20%), peixe (0,69% para 0%), refrigerante (0,57% para 0,13%), pimenta (0,50% para 0,06%), chocolate (0,38% para 0,06%) e ovo (0,38% para 0%), também apresentaram uma ligeira redução nos relatórios de frequência após apuração dos dados no segundo questionário.

Os resultados de prevalência de AA após a aplicação do segundo questionário foram inferiores aos estudos anteriores que consideraram AA pela dosagem de IgE específica (entre 2 e 9% para leite, 1 e 9% para ovo, 1 e 6% para amendoim, 0% para peixes) ou naqueles que se basearam no teste cutâneo: aproximadamente 2,5% para leite, 5% para ovo, 6% para amendoim, 2% peixes e 2,5% para mariscos (RONA et al., 2007).

Alguns alimentos comumente associados com alergia em outros estudos em diferentes países, como: o ovo, o amendoim e o peixe não foram citados após a aplicação do segundo questionário. Na Europa, em diversos estudos, a alergia ao ovo variou entre 0,2 e 3,6%, sendo o valor menor para teste de provação oral e 1,0% quando realizado pela história clínica (NWARU et al., 2014). A alergia ao ovo é mais comum na primeira infância e sendo que até 83% dessas pessoas criam tolerância ao alimento até os 16 anos (VENTER; ARSHAD, 2011). No estudo de Singapura relatos de que 50% das pessoas tem tolerância ao ovo até os 3 anos de idade (LEE; SHEK, 2014).

Em uma revisão na Europa a prevalência de alergia ao peixe teve variação entre 0,1% a 2,2%, sendo que essa prevalência mais baixa se deu em estudos tanto com teste de provação oral, quanto por história clínica (NWARU et al., 2014). O baixo consumo de peixe na região pode ter contribuído para a não verificação de alergia no questionário. A baixa ingestão de peixes no Brasil foi verificada pelo IBGE; nota-se que as pessoas compram pouco peixe em detrimento do alto consumo de carne vermelha (IBGE, 2010b), e também em um estudo em açougueiros em Uberlândia em que a menor parte das pessoas preferia consumir peixe e a principal justificativa foi o preço e a oferta do produto (MOURA; ALMEIDA; COSSI, 2014). Como a população brasileira e do bairro São Jorge não tem hábito de consumir peixe além do que também é uma população de baixa renda sendo o preço um fator limitante ao consumo de peixes, e assim tem menor AA a esse alimento.

Porém, outro fator que poderia estar associado à baixa prevalência de alergia ao peixe, é o modo de preparo do alimento. No estudo em Singapura em que se comparando a diferença de prevalência com as Filipinas que também apresenta alto consumo de peixe e introdução desse alimento é precoce na dieta, a diferença de Singapura ter baixa prevalência e as Filipinas ter alta prevalência foi atribuído à forma de preparo que no primeiro é utilizado peixe cozido com menor imunogenicidade enquanto o segundo faz consumo maior de peixe seco e Salgado (LEE; SHEK, 2014).

Para o amendoim, a prevalência de AA na Europa foi em média 0,4% (NWARU et al., 2014). Acredita-se que a sensibilização ao amendoim ocorra por meio do uso de óleos a base de amendoim e por consumo de leite de soja com reação cruzada (ROSA et al., 2006), que talvez não ocorra muito nessa população. O amendoim também apresentou baixa prevalência em outros estudos em crianças sobre alergia alimentar na cidade de Uberlândia (GONÇALVES, 2013; GUIMARÃES, 2014).

A prevalência de AA a camarões e frutos do mar em uma revisão de AA foi de 0,3 a 2,5% (VENTER; ARSHAD, 2011) e em outro estudo de revisão da Europa variaram de 0,1% até 1,3% para diferentes métodos diagnósticos (NWARU et al., 2014). Em locais onde são a principal causa de alergia e os valores chegam a 1,91%, como no Canadá (SOLLER et al., 2012) e como em Singapura, o maior valor encontrado, 5,23%, em que há um alto consumo sendo principal causa de anafilaxia (LEE; SHEK, 2014). No presente estudo a prevalência baixa de AA para esses alimentos muito possivelmente está relacionada às questões econômicas e geográficas da população, por estar situada no interior do país, longe das regiões costeiras, esse tipo de alimento se torna caro e com baixo acesso a essa população, onde muitas vezes as condições socioeconômicas das pessoas do local são limitantes na escolha do alimento.

Em relação à carne de porco, apesar de Portugal e Colômbia (FALCÃO et al., 2014; MARRUGO; HERNANDEZ; VILLALBA, 2008) terem tido frequência aumentada como nesse estudo, somente na Alemanha (ZUBERBIER et al., 2004) foi calculada a prevalência de 0,7% enquanto nosso estudo foi encontrado 0,12%.

A prevalência de alergia a frutas e verduras teve um valor de 0,58%, menor que o da Alemanha que demonstrou uma prevalência de 3 a 6% (VENTER; ARSHAD, 2011), e no Canadá que foi para frutas 1,61% e verduras 1,29% (SOLLER et al., 2012). No entanto, em relação a cada fruta e verdura, individualmente, foi compatível por representar menos de 1% para cada alérgeno (VENTER; ARSHAD, 2011), mas com grande variação de 0,1 a 4,3% (VENTER; ARSHAD, 2011). As diferenças podem ser decorrentes das polinizações diferentes para cada região, já que há uma associação clara de reatividade cruzada entre aeroalérgeno do pólen das plantas levando a AA por frutas e verduras (FALCÃO et al., 2004; MC GOWAN; KEET, 2013; VIERK et al., 2007; WOODS et al., 2001; WU et al., 2012).

Três alimentos citados no segundo questionário (pipoca, gordura e açúcar) a nosso ver claramente não estão associados com alergia alimentar, mas estão apresentados pela questão metodológica, sendo uma limitação do estudo. Para melhorar esse viés, para as próximas pesquisas serão necessários maior informação aos participantes durante as entrevistas.

Outras possíveis limitações estão relacionadas a amostra da população, que não foi escolhida aleatoriamente foi realizada por conveniência pela dificuldade de recrutamento desses adultos; em relação ao método, por terem sido feito em horários limitados às horas de visitas dos ACS, provavelmente a maior parte das pessoas que responderam foram as donas de casa; outra limitação poderia estar relacionada ao uso de questionários, onde ocorrem perda de

informações por depender de o indivíduo recordar de fatos que não ocorreram naquele momento; e por fim, alguns pacientes que após uma reação alérgica ao alimento não o ingerem novamente, poderiam ficar de fora do resultado por não preencher o critério de reproduzibilidade do questionário 2.

Porém, a importância desse estudo se deve ao ineditismo de ser o primeiro estudo sobre a prevalência de alergias alimentares realizado no Brasil em adultos e serve como marco referencial para as autoridades públicas de saúde estimar as demandas necessárias sobre o problema para planejar as políticas de saúde, entendendo a realidade da população. Além disso, tendo como base que este estudo foi realizado no ambiente de unidade de saúde da família e com foco em atenção primária, é de fundamental importância pensar que conhecer a realidade dessa população e epidemiologia dessa doença facilita também os novos diagnósticos, o manejo adequado e prevenção de complicações para essa população.

6. CONCLUSÃO:

A Prevalência de alergia alimentar relatada nos adultos foi de 10,8% com uso do questionário geral e de 0,99% com o uso do questionário específico.

A alergia alimentar tem associação maior em pacientes com doenças atópicas como rinite, asma e dermatite atópica.

Os alimentos mais prevalentes estão o leite de vaca, a carne de porco, as frutas e verduras e o camarão.

As manifestações mais frequentes nos autorrelatos primeiro foram manchas na pele, e em sequência de dor abdominal, inchaço na boca ou olhos, seguidos por diarreia e falta de ar. E posteriormente do segundo questionário apareceram mais dor abdominal e após manchas vermelhas seguidas de náuseas, vômitos e depois inchaço na boca ou olhos.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, K. J.; KOPLIN, J. J. Why Does Australia Appear to Have the Highest Rates of Food Allergy? **Pediatr Clin North Am**, Filadélfia, v. 62, n. 6, p. 1441-1451, Dec. 2015.
- ALVARADO, M. I; PÉREZ, M. Study of food allergy on Spanish population. **Allergol Immunopathol**, Madri, v. 34, n. 5, p. 185-193, Sep-Oct. 2006.
- ASERO, R. et al. EpidemAAITO: Features of food allergy in Italian adults attending allergy clinics: a multi-centre study. **Clinical & Experimental Allergy**, Oxford, v. 39, n.4, p 547–555, Apr. 2009.
- BEDOLLA-BARAJÁS, M. et al. Food Hypersensitivity in Mexican Adults at 18 to 50 Years of Age: A Questionnaire Survey. **Allergy Asthma Immunol Res**, [Seoul], v. 6, n. 6, p. 511 516, Nov. 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4214971/pdf/aaир-6-511.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2015.
- BERIN, M. C.; MAYER, L. Can we produce true tolerance in patients with food allergy? **J Allergy Clin Immunol**, St. Louis, v. 131, n. 1, p. 14-22, jan. 2013. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3807570/pdf/nihms-520135.pdf>. Acesso em: 26 out. 2015.
- BOYCE, J. A.; et al. Guidelines for the Diagnosis and Management of Food Allergy in The United State: Report of the NIAID- Sponsored. **J. Allergy Clin. Immunol**, St. Louis, v. 126, n. 60, December 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4241964/pdf/nihms247178.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2014.
- BRANUM, A. M.; LUKACS, S. L. Food Allergy Among Children in the United States. **Pediatrics**, Illinois, v. 124, n. 6, Dec. 2009. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/content/124/6/1549.full.html>>. Acesso em: 30 ago. 2014.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Projeto de conservação e utilização sustentável da diversidade biológica brasileira – PROBIO. **Uso sustentável de restauração da diversidade dos polinizadores autóctones na agricultura e no ecossistema relacionado: planos de manejo**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente. 2014. 408p.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Bibliografia Brasileira de Polinização e Polinizadores**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente. 2006, 243 p.
- BRASIL.. Ministério da Saúde- Secretaria de Atenção à Saúde- Departamento de atenção básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília, DF, Ed. Ministério da Saúde, 2012. 114 p.
- BURKS, A. W.; et al. Food allergy. **J Allergy Clin Immunol**, St. Louis, v. 129, n. 4, april 2012. Disponível em:< [http://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(12\)00254-0/pdf](http://www.jacionline.org/article/S0091-6749(12)00254-0/pdf)>. Acesso em: 30 ago. 2014.

- COCCO, R. R.; et al. Abordagem laboratorial no diagnóstico da alergia alimentar. **Rev. Paul Pediatr.**, São Paulo, v. 25, n. 3, p 258-265, Sept. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v25n3/a11v25n3.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2014.
- COMBERIATI, P.; et al. Diagnosis and treatment of pediatric food allergy: an update. **Italian Journal of Pediatrics**, Londres, v. 41, n. 13, p. 1-8, feb. 2015. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4339416/pdf/13052_2014_Article_108.pdf>. Acesso em: 28 out. 2015.
- CONLON, N. P. et al. Allergy in Irish adults: a survey of referrals and outcomes at a major centre. **Ir J Med Sci**, Dublin, v. 184, n. 2, p. 349-352, Jun. 2015.
- COSTA, L. C. M. **Comprometimento antropométrico dos pacientes com alergia alimentar**. 2014, 48 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2014. Disponível em: <http://www.bdtd.ufu.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=6046>. Acesso em: 28 out. 2015.
- FALCÃO, H.; et al. Food hypersensitivity in portuguese adults. **Eur J Clin Nutr**, Londres, v. 58, n. 12, p. 1621-25, dec. 2004. Disponível em: <<http://www.nature.com/ejcn/journal/v58/n12/pdf/1602017a.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2016.
- FERREIRA, C. T.; SEIDMAN, E. Food allergy: a practical update from the gastroenterological viewpoint. **J Pediatr**, Rio de Janeiro, v.83, n.1, p 7-20, jan.-fev. 2007. Disponível em: <<http://www.jped.com.br/conteudo/07-83-01-7/port.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2013.
- FRIEDLANDER, J. L. et al. Food Allergy and Increased Asthma Morbidity in a School-Based Inner-City Asthma Study. **J Allergy Clin Immunol Pract**, New York, v.1, n. 5, p. 479–484. Sep.- Oct. 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3777668/pdf/nihms497656.pdf>>. Acesso em: 28. out. 2015.
- GASPARIN, F. S. R.; TELES, J. M.; ARAÚJO, S. C. Alergia à proteína do leite de vaca versus intolerância à lactose: as diferenças e semelhanças. **Revista Saúde e Pesquisa**, [Maringá], v. 3, n. 1, p. 107-114. Jan./ abr. 2010. Disponível em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/1069/1045>>. Acesso em: 30 ago. 2014.
- GONÇALVES, L. C. P. **Prevalência de alergia alimentar em lactentes matriculados nas Escolas Municipais de Educação Infantil de Uberlândia, MG. 2013.** 59 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013. Disponível em: <http://www.bdtd.ufu.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=6399>. Acesso em: 30 ago. 2014.
- GUIMARÃES, T. C. P. **Prevalência de alergia alimentar em pré-escolares matriculados nas Escolas Municipais de Educação Infantil de Uberlândia, MG. 2014.** Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2014. Disponível em:<http://www.bdtd.ufu.br/tde_arquivos/7/TDE-2014-11-18T105048Z-4589/Publico/PrevalenciaAlergiaAlimentar.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Áreas de Ponderação. Uberlandia-MG, Sul 2, Pessoas de 10 anos ou mais de idade por classe de rendimento nominal mensal, Censo de 2010.** Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/apps/areaponderacao>>. Acesso em: 9 fev. 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil.** 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo>. Acesso em: 12 fev. 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População residente por bairros nos municípios brasileiros, sinopse por setores do censo de 2010.** Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>>. Acesso em: 9 fev. 2016.

JASEN, J. J. N. et al. Prevalence of food allergy and intolerance in the adult Dutch population. **J Allergy Clin Immunol**, St. Louis, v. 93, n.2, p. 446-456, feb. 1994.

KAGAN, R. S. Food Allergy: an overview. **Environmental Health Perspectives**, [S.l.], v.111, n.2, feb. 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1241355/pdf/ehp0111-000223.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2014

KANNY, G. et al. Population study of food allergy in France. **The Journal of Allergy and Clinical Immunology**, Saint Louis, v. 108, n. 1, p. 133-140, jul. 2001. Disponível em: <[http://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(01\)18358-2/pdf](http://www.jacionline.org/article/S0091-6749(01)18358-2/pdf)>. Acesso em: 09 jan. 2016.

KEWALRAMANI, A.; BOLLINGER, M. E. The impact of food allergy on asthma. **J. Asthma Allergy**, Nova Zelândia, v. 28, n. 3, p. 65-74, Jul. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3047906/pdf/jaa-3-065.pdf>>. Acesso em: 28 Out. 2015.

LEE, P.J.; SHEK, L.P. Food allergy in Singapore: opening a new chapter. **Singapore Med. J**, Singapura, v. 5, n.5, p. 244-247, may. 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4291979/pdf/SMJ-55-244.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2015

LEE, A. J.; THALAYASINGAM, M.; LEE, B. W. Food allergy in Asia: how does it compare? **Asia Pac Allergy**, Seoul, v. 3, n.1, p. 3-14, jan. 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3563019/pdf/apa-3-3.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2015.

LIMA, R. G. et al. Prevalence of asthma, rhinitis and eczema in 6 - 7 years old students from the western districts of São Paulo City, using the standardized questionnaire of the "International Study of Asthma and Allergies in Childhood" (ISAAC)-phase IIIB. **Clinics**, São Paulo, v. 62, n. 3, p. 225-234, Jun. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/clin/v62n3/a05v62n3.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2014.

LYRA, N. R. S. **Elaboração e reprodutibilidade de um questionário para pesquisa de reações adversas a alimentos e alergia alimentar.** 2006. 86 f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

LYRA, N. R. S. et al. Adverse reactions to foods and food allergy: development and reproducibility of a questionnaire for clinical diagnosis. **J Allergy**, New York, v. 2013, p. 1-7, Oct. 2013. Disponível em:

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3806479/pdf/JA2013-920679.pdf>> Acesso em: 15 jan. 2016.

MACCHIA, D. et al. Guidelines for the use and interpretation of diagnostic methods in adult food allergy. **Clin Mol Allergy**, [Londres], v. 13, n. 27, Dec. 2015. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4593201/pdf/12948_2015_Article_33.pdf>. Acesso em: 30 ago 2014.

MADSEN, C. Prevalence of food allergy: an overview. **Proceedings of the Nutrition Society**, Londres, v. 64, p. 413-417, april 2005. Disponível em: <http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FPNS%2FPNS64_04%2FS0029665105000509a.pdf&code=7fa3f8f6dfb103dc6dc05fe2f918880a>. Acesso em: 30 ago. 2014.

MARRUGO, J.; HERNÁNDEZ, L.; VILLALBA, V. Prevalence of self-reported food allergy in Cartagena (Colombia) population. **Allergol et Immunopathol**, Madri, v. 36, n. 6, p. 320-324, Nov-Dec. 2008. Disponível em: <<http://www.elsevier.es/en-revista-allergologia-et-immunopathologia-105-articulo-prevalence-of-self-reported-food-allergy-13131378>>. Acesso em: 28 out. 2015.

MEYER, R., et al. Practical dietary management of protein energy malnutrition in young children with cow's milk protein allergy. **Pediatr Allergy Immunol**, Copenhagen, v. 23, n. 4, p. 307-314, Jun. 2012.

MC GOWAN, E.C.; KEET, C.A. Prevalence of self-reported food allergy in the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2007-2010. **J Allergy Clin Immunol**, St. Louis, v. 132, n. 5, p. 1216-1219. E.5, Nov 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3822433/pdf/nihms522021.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2015.

MENDONÇA, R. B., et al. Teste de provação oral aberto na confirmação de alergia ao leite de vaca mediada por IgE: qual seu valor na prática clínica? **Rev Paul Pediatr**, São Paulo, v.29, n. 3, p. 415-422, Set. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rpp/v29n3/a17v29n3.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2014.

MEHTA, H; GROETCH, M; WANG, J. Growth and nutritional concerns in children with food allergy. **Curr Opin Allergy Clin Immunol**, Hagerstown, v. 13, n. 3, p. 275- 279, Jun. 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4280668/pdf/nihms-649561.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2-15.

MELO, C. A. S. M; ORLANDO, P. H. K. Análise da formação do bairro São Jorge na cidade de Uberlândia (MG). **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, Uberlândia, v. 01, n. 07, p. 85-97, 2013. Disponível em: <http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/gerenciamento_de_cidades/article/view/531/556>. Acesso em: 26 fev. 2016.

MIOT, H. A. Tamanho da amostra em estudos clínicos e experimentais. **Jornal Vascular Brasileiro**, Porto Alegre, v. 10, n.4, p. 275-278, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jvb/v10n4/v10n4a01>>. Acesso em: 04 Jul. 2016.

MOURA, L. B.; ALMEIDA, L. P.; COSSI, M. V. C. Caracterização do Perfil de Consumidores de carne, comercializada em açougue de Uberlândia. *Vet. Not.*, Uberlândia, v.20, n. 1, p.8, jan./dez. 2014. Resumo disponível em: <www.seer.ufu.br/index.php/vetnot/article/download/28436/15718>. Acesso em: 26 fev. 2016.

NOWAK-WEGRZYN, A. et al. Non-IgE-mediated gastrointestinal food allergy. *J Allergy Clin Immunol*, St. Louis, v.135, n. 5, p. 1114-1124, May. 2015.

NOWAK-WEGRZYN, A. What makes children outgrow food allergy? *Clinical & Experimental Allergy*, Oxford, v.45, n. 11, p 1618–1620, Nov. 2015.

PORUGAL. Ministério da Educação e Ciência - Direção-Geral da Educação Ministério da Saúde - Direção-Geral da Saúde.2012. **Alergia Alimentar**. Disponível em: <<https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/alergias-alimentares.aspx>>. Acesso em: 30 ago. 2014.

NWARU, B.I. et al. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. Prevalence of common food allergies in Europe: a systematic review and meta-analysis. *Allergy*, Copenhagen, v. 69, p. 992-1007, 2014. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/all.12423/epdf>>. Acesso em: 13 março 2016.

PARK, M. et al. Prevalence of Immediate-Type Food Allergy in Early Childhood in Seoul. *Allergy Asthma, Immunol*, [Seoul], v.6, n.2, p. 131-116, March, 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3936041/pdf/aaир-6-131.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2014.

PELZ, B. J. BRYCE, P. J. Pathophysiology of Food Allergy. *Pediatr Clin North Am*, [Philadelphia, v. 62, n. 6, p. 1363-1375, Dec. 2015.

PEREIRA, A. C. S.; MOURA, S. M.; CONSTANT, P. B. L. Alergia Alimentar: sistema imunológico e principais alimentos envolvidos. *Ciências Biológicas e da Saúde*, Londrina, v. 29, n.2, p. 189-200, jul/dez 2008. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/download/3466/2821>>. Acesso em: 30 ago. 2014.

RAMOS, R. E. M.; LYRA, N. R. S.; OLIVEIRA, C. M. Alergia Alimentar: reações e métodos diagnóstico. *J. Manag Prim Health Care*, [S.l.], v. 4, n. 2, p. 45-63, Jul/dez. 2013.

RONA, R. J. et al. The prevalence of food allergy: A meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol*, St. Louis, v. 120, n. 3, p. 638-646, Sep. 2007. Disponível em: <[http://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(07\)00991-8/pdf](http://www.jacionline.org/article/S0091-6749(07)00991-8/pdf)>. Acesso em: 30 ago. 2014.

ROSA, S. et al. Curso sobre alergia alimentar da EAACI. *Rev. Port. Imunoalergologia*, [Lisboa], v. 14, n. 2, p. 157-165, 2006. Disponível em: <http://repositorio.chlc.minsaude.pt/bitstream/10400.17/1517/1/Rev%20Port%20Imunoalergol%202006_14_157.pdf>; Acesso em: 30 ago. 2014.

SAMPSON, H. A. Food allergy – accurately identifying clinical reactivity. *Allergy*, Copenhagen, v. 60, n.1, p. 19-24, 2005. Supplement. 79. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1398-9995.2005.00853.x/epdf>>. Acesso em: 30 ago. 2014.

SHARMA, H. P.; BANSIL, S.; UYGUNGIL, B. Signs and Symptoms of Food Allergy and Food-Induced Anaphylaxis. **Pediatric Clinics of North America**, Philadelphia, v. 62, n. 6, P. 1377-1392, Dec. 2015.

SICHERER, S.H.; SAMPSON, H. A. Food Allergy. **J. Allergy Clin. Immunol.**, St. Louis, v. 125, n. 2, p. 116-125, Feb. 2010. Supplement. 2. Disponível em: <[http://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(09\)01270-6/pdf](http://www.jacionline.org/article/S0091-6749(09)01270-6/pdf)>. Acesso em: 8 nov. 2013.

SILVA, K. N.; RIBEIRO FILHO, V. Desenvolvimento sócio espacial e dinâmica urbana da zona sul da cidade de Uberlândia. **GEOUSP - Espaço e Tempo**, São Paulo, n. 31, p. 69 - 78, Ago. 2012. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/74253>>. Acesso em: 11 fev. 2016.

SKYPALA, I.J. et al. The prevalence of PFS and prevalence and characteristics of reported. Food allergy; a survey of UK adults aged 18–75 incorporating a validated PFS diagnostic questionnaire. **Clin Exp Allergy**, Oxford, v. 43, n. 8, p. 928-940, Aug. 2013.

SOARES-WEISER, K. et al. The diagnosis of food allergy: a systematic review and meta-analysis. **Allergy**, Copenhagen, v. 69, n. 1, p. 76-86, Jan. 2014. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/all.12333/epdf>>. Acesso em: 21 set. 2014.

SOLE, D. et. al. Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunopatologia. Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2007. **Rev. bras. alerg. Imunopatol.**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 66-89, Mar/Abr. 2008. Disponível em: <<http://www.asbai.org.br/revistas/vol312/art%202-08%20-%20consenso%20brasileiro%20sobre%20alergia%20alimentar%20-%202007.pdf>>. Acesso em: 8 nov. 2013.

SOLÉ, D. et al. Guia prático de diagnóstico de tratamento da alergia às proteínas do leite de vaca mediada pela Imunoglobulina E. **Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia**, São Paulo, v. 35, n. 6, p. 203-233, nov./dez. 2012. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Nelson_Rosario/publication/236296497_APLV_Guia-35-6SBAI/links/02e7e517919c49d3ff000000.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2013.

SOLLER, L.; et al. Overall prevalence of self-reported food allergy in Canada. **J Allergy Clin Immunol**, St. Louis, v. 130, n. 4, p. 986-988, Oct. 2012. Letters to the editor. Disponível em: <[http://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(12\)01035-4/pdf](http://www.jacionline.org/article/S0091-6749(12)01035-4/pdf)>. Acesso em: 27 out. 2015.

TAVOLUCCI, L. M. FONSECA, M. L. P. Avaliação das condições de vida no setor sudeste de Uberlândia- MG. 2006. In: ENCONTRO INTERNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 6; SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 10: 2006, **Anais...** Uberlândia. Universidade Federal de Uberlândia, 2006. Disponível em: <www.seer.ufu.br/index.php/horizontecientifico/article/download/.../2896>. Acesso em: 16. fev. 2016.

The U.S. Food and Drug Administration Center for Food Safety and Applied Nutrition Food Information (FDA). **Food Allergies: What you need to Know**, Estados Unidos, 2010. Disponível em: <<http://www.fda.gov/downloads/Food/ResourcesForYou/Consumers/UCM220117.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2016.

UBERLÂNDIA. Prefeitura Municipal de Uberlândia. Secretaria de Saúde. SUS Sistema Único de Saúde. **Áreas de Abrangência e População de referência**. Uberlândia, 2015. 20p. Disponível em: <http://www.uberlandia.mg.gov.br/uploads/cms_b_arquivos/13882.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2016

VENTER, C. ARSHAD, S. H. Epidemiology of Food Allergy. **Pediatric Clinics of North America**, Philadelphia, v. 58, n. 2, p. 327-349, Apr. 2011.

VIERK, K. A. et al. Prevalence of self-reported food allergy in American adults and use of food labels. **J Allergy Clin Immunol**, St. Louis, v. 119, n. 6, p. 1504-1510, Apr. 2007. Disponível em: <[http://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(07\)00575-1/pdf](http://www.jacionline.org/article/S0091-6749(07)00575-1/pdf)>. Acesso em: 28 out. 2015.

VILLAMARIN, E. D.; SANCHEZ, N. Alergia Alimentaria. **Revista Gastrohnup**. [S.l.], v.12, n.3, p. 27-34, 2010. Supplement. 1. Disponível em: <<http://revgastrohnup.univalle.edu.co/a10v12n3s1/a10v12n3s1art4.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2013.

WOODS, R. K. et al. International prevalences of reported food allergies and intolerances. Comparisons arising from the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS) 1991-1994. **Eur J Clin Nutr**, Londres, v. 55, n. 4, p. 298-304, Apr. 2001. Disponível em: <<http://www.nature.com/ejcn/journal/v55/n4/pdf/1601159a.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2016.

WU, T. C. et al. Prevalence of food allergy in Taiwan: a questionnaire-based survey. **Intern Med J**, [Melburne], v. 42, n. 12, p. 1310-1315, Dec. 2012.

YOUNG, E. et al. A population study of food intolerance. **Lancet**, [S.l.], v. 343, n. 8906, p. 1127-1130, May 1994.

ZUBERBIER, T. et al. Prevalence of adverse reactions to food in Germany – a population study. **Allergy**, Copenhagen, v. 59, n. 3, p. 338-345, Mar. 2004. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1398-9995.2003.00403.x/epdf>>. Acesso em: 9 jan. 2016.

APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O PARTICIPANTE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada **“Prevalência das alergias alimentares em adultos da cidade de Uberlândia”**, sob a responsabilidade dos pesquisadores **Letícia Alves da Silva, Gesmar Rodrigues Silva Segundo, Anna Flávia Marques da Silva, Ana Caroline Ferreira Macedo, Augusto Oliveira Silva, Âmela Caroline Ribeiro**

Nesta pesquisa estamos buscando conhecer aspectos clínicos e epidemiológicos da alergia na população adulta de Uberlândia.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pelos pesquisadores, antes da realização dos questionários.

Na participação, você responderá a questionários em relação às reações alérgicas e reações a alimentos e, se você responder sim para reação a algum alimento os pesquisadores farão uma nova visita e realizarão um segundo questionário com outras perguntas sobre características específicas de alergia para verificar a presença de alergia alimentar na população.

Os questionários realizados são padronizados e são usados em muitas pesquisas. Existe risco de identificação ao responder o questionário, porém nos questionários haverá apenas o código do participante para que em nenhum momento você seja identificado, e a equipe se compromete com o sigilo de suas informações. O benefício será a identificação e caracterização das alergias alimentares em Uberlândia possibilitando promover ações visando à melhoria para a saúde.

Em nenhum momento você será identificado(a). Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar na pesquisa.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou pressão.

Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com a pesquisadora Letícia Alves da Silva, no telefone 34-3231-6144, na Unidade de Saúde da Família São Jorge 2, ou no endereço Ângelo Cunha, 269. Poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres-Humanos – Universidade Federal de Uberlândia: Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A sala 224, Campus Santa Mônica – Uberlândia – MG, CEP: 38408-100; fone: 34-32394131

Uberlândia, _____ de _____ de 20 _____

Assinatura dos pesquisadores

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Participante da pesquisa

ANEXO A: QUESTIONÁRIO AUTO-APLICÁVEL PARA TODA A POPULAÇÃO DE ADULTOS.



Universidade Federal de Uberlândia

Faculdade de Medicina

Departamento de Pediatria

Campus Umuarama - Bloco Uberlândia - MG - Brasil - 38.400-902

Telefone: 034-3218-2136 - TELEFAX: 034- 3218-2136

Questionário 1

Código do paciente:

Data do Preenchimento: _____

1. Sexo

Masculino

Feminino

2. O senhor (a) já teve alergias?

Asma

Rinite

Dermatite atópica

Nenhum

3. O senhor(a) já apresentou alguma reação alérgica a algum alimento ou bebida?

Sim **Não**

Se a resposta foi sim, responda as próximas questões

4. Qual alimento (ou quais alimentos) o senhor (a) teve alergia?

5. Que reação apresentou após alimentar-se para ser considerado como alergia?

- Vômitos após ingerir o alimento
- Diarreia após ingerir o alimento
- Manchas vermelhas na pele
- Falta de ar
- Secreção no nariz
- Sangue nas fezes
- Dor abdominal
- Inchaço na boca ou olhos

**ANEXO B: QUESTIONÁRIO REALIZADO PELO PESQUISADORES NOS
ADULTOS COM ALERGIA ALIMENTAR AUTO-RELATADA.**

Universidade Federal de Uberlândia



Faculdade de Medicina

Departamento de Pediatria

Campus Umuarama - Bloco Uberlândia - MG - Brasil - 38.400-902

Telefone: 034-3218-2136 - TELEFAX: 034- 3218-2136

**FORMULÁRIO PARA PESQUISA DE REAÇÕES ADVERSAS A ALIMENTOS E
ALERGIA ALIMENTAR**

Código do paciente: _____

Data de hoje: ____/____/____

Idade: _____ anos

Sexo: () Masculino () Feminino

Data de Nascimento : ____/____/____

A. Você acha que tem problema de saúde com alguma comida? (ou bebida?)

1. () Sim
2. () Não
3. () Não se aplica
4. () Sem info

B. Você acha que tem reação a qual comida? (ou bebida?)

(Aguardar resposta espontânea e a seguir ler a lista)

Alimento	Sim	Não	NSA	S/info
Leite				

Ovo				
Soja				
Trigo				
Peixe				
Amendoim				
Camarão				
Marisco				
Sururu				
Caranguejo				
Guaiamum				
Carne de Porco				
Fruta				
Verdura				
Outros				

13. Fruta () Sim, qual? _____

14. Verdura () Sim, qual? _____

15. Outra, qual? () Sim, qual? _____

(Caso haja mais de um alimento, aplicar as demais questões para cada alimento)

C. Quanto tempo depois de comer essa comida você teve reação?

(Aguardar resposta espontânea e a seguir ler as opções)

1. () _____
 2. () Até 2 horas depois
 3. () Depois de 2 horas, quanto tempo? _____
 4. () Sem informação
 5. () NSA

D. Qual a reação que você teve depois de comer essa comida?

(Aguardar resposta espontânea e a seguir ler as opções)

Sintoma	Sim	Não	NSA	S/ info
Tosse				
Crise de espirro				
Nariz entupido				
Falta de ar				
Coceira na garganta				
Inchaço na boca				
Inchaço nos olhos				
Coceira nos olhos				
Manchas na pele				
Coceira na pele				
Placas na pele				
Diarreia				
Vômito				
Enjoo				
Dor na barriga				
Barriga inchada				
Coco com sangue				
Prisão de ventre				
Outra				

20. Outra. () Sim, qual? _____

E. Depois dessa reação, você comeu essa comida de novo?

1. () Sim
2. () Não
3. () NSA
4. () S/info

F. Você teve a mesma reação quando comeu essa comida de novo?

1. () Sim
2. () Não
3. () NSA
4. () S/info

G. Você teve outra reação quando comeu essa comida de novo?

1. () Sim, qual? _____ (Olhar a lista da questão “D”)
2. () Não
3. () NSA
4. () S/info

H. Você deixou de comer essa comida depois que teve reação?

1. () Sim
2. () Não
3. () NSA
4. () S/info