



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

THYAGO ALVES NUNES

ELABORAÇÃO DE PROTOCOLO DE TESTE DE  
PROVOCAÇÃO ORAL PARA ALERGIA ALIMENTAR

Campinas

2021

THYAGO ALVES NUNES

ELABORAÇÃO DE PROTOCOLO DE TESTE DE PROVOCAÇÃO  
ORAL PARA ALERGIA ALIMENTAR

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Mestre em Ciências, na área de Eficácia e Efetividade de Testes Diagnósticos e Protocolos de Tratamento em Saúde.

ORIENTADOR: PROFA. DRA. ARIANA CAMPOS YANG

ESTE TRABALHO CORRESPONDE À VERSÃO  
FINAL DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELO  
ALUNO THYAGO ALVES NUNES, E ORIENTADO PELA  
PROFA. DRA. ARIANA CAMPOS YANG.

Campinas

2021

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas  
Maristella Soares dos Santos - CRB 8/8402

N922e Nunes, Thyago Alves, 1987-  
Elaboração de protocolo de teste de provocação oral para alergia alimentar /  
Thyago Alves Nunes. – Campinas, SP : [s.n.], 2021.

Orientador: Ariana Campos Yang.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade  
de Ciências Médicas.

1. Protocolos. 2. Hipersensibilidade alimentar. 3. Testes de provocação oral.  
I. Yang, Ariana Campos. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de  
Ciências Médicas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

**Título em outro idioma:** Elaboration of an oral food challenge protocol for food  
allergy

**Palavras-chave em inglês:**

Protocols

Food hypersensitivity

Oral food challenges

**Área de concentração:** Eficácia e Efetividade de Testes Diagnósticos e Protocolos  
de Tratamento em Saúde

**Titulação:** Mestre em Ciências

**Banca examinadora:**

Ariana Campos Yang [Orientador]

Eli Mansur

Keity Souza Santos

**Data de defesa:** 19-07-2021

**Programa de Pós-Graduação:** Ciência Aplicada à Qualificação Médica

**Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)**

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0003-0202-0550>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/2387976805027095>

**COMISSÃO EXAMINADORA DA DEFESA DE MESTRADO**

**THYAGO ALVES NUNES**

---

**ORIENTADOR: DRA. ARIANA CAMPOS YANG**

---

**MEMBROS TITULARES:**

**1. PROF. DRA. ARIANA CAMPOS YANG**

**2. PROF. DR. ELI MANSUR**

**3. PROF. DRA KEITY SOUZA SANTOS**

---

Programa de Pós-Graduação em Ciência Aplicada à Qualificação Médica da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

A ata de defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no SIGA/ Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da FCM.

**Data de Defesa: 19/07/2021**

## **RESUMO**

O teste de provocação oral (TPO) é um teste considerado “padrão ouro” para o diagnóstico de alergia alimentar. Apesar do aumento na prevalência das alergias alimentares e a importância do teste para o diagnóstico ou avaliar tolerância ao alimento, o método ainda continua sendo subutilizado. O teste de provocação oral pode ser empregado em qualquer idade e com vários objetivos. É realizado administrando o alimento causador dos sintomas ao paciente e de acordo com o conhecimento do paciente / familiar e do médico quanto à natureza da substância ingerida (alimento ou placebo), o teste pode ser classificado em aberto, mono-cego e duplo-cego controlado por placebo. A seleção do paciente e o momento ideal em que o TPO deve ser realizado, depende de variáveis quanto ao tipo de alimento e mecanismo imunológico da alergia alimentar, entre diversos fatores a ser considerados. Devido à probabilidade de reações graves (anafilaxia) durante o teste, faz com que este deva ser realizado em ambiente hospitalar, os quais também se constituem em serviços de ensino, com participação de profissionais em treinamento e aprendizado. Portanto, o presente protocolo sistematiza e padroniza a aplicação do TPO em nosso serviço, considerando fatores importantes para a realização do teste, como a classificação de risco do paciente, o tipo de teste a ser realizado, a probabilidade de reações agudas/graves, a quantidade de alimento a ser ofertado e o intervalo de tempo entre as doses necessárias para as provocações. Além disso, este protocolo instrui em, como lidar com as possíveis reações causadas pelo teste e como interpretar seus resultados.

### **Palavras-chave**

Protocolos.

Hipersensibilidade Alimentar.

Teste de Provocação Oral.

## **ABSTRACT**

The oral food challenge (OFC) is considered "gold standard test" for the diagnosis of food allergy. Despite the increase in the prevalence of food allergies and the importance of the test for diagnosis or tolerance assessment, the test is still underutilized. The oral provocation test it can be used at any age and for various purposes. It is performed by administering the food that triggers symptoms to the patient and according to the knowledge of the patient / family and the doctor as to the nature of the substance ingested (food or placebo), the test can be classified as open, single-blind and double-blind placebo - controlled. The selection of the patient and the ideal moment when OFC should be performed depends on variables such as the type of food and immune mechanism of food allergy, among several factors to be considered. Due to the probability of severe reactions (anaphylaxis) during the test, it must be performed in a hospital environment, which also constitutes teaching services, with the participation of medical students and residents. Therefore, this protocol systematizes and standardizes the application of OFC, which must take account of important factors for the test, such as risk classification, type of test, likelihood of serious reactions, amount of food and time interval required for the provocations. Moreover, this protocol instructs how to handle the possible reactions caused by the test and how to interpret its results.

### **Key words**

Protocols.

Food hypersensitivity

Oral food challenge.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES - IMAGENS, TABELAS, GRÁFICOS E FLUXOGRAMAS**

Tabela I - Medicamentos que podem interferir na interpretação do TPO e/ou no tratamento de uma reação.....	17
Tabela II - Estratificação de risco para reações.....	19
Tabela III - Medicções disponíveis/recomendadas para a realização do TPO.....	22
Tabela IV - Tamanho das porções adequadas à idade para o TPO aberto.....	24
Tabela V - Critério clínico para diagnóstico de anafilaxia.....	27
Tabela VI - Manejo de anafilaxia.....	29
Gráfico I - Classificação das reações adversas a alimentos.....	10
Gráfico II - Decisão do local de realização do TPO dependente da estratificação de risco para reações.....	20
Fluxograma I - Aplicando e conduzindo o TPO.....	30
Anexo I - Ficha: TPO com alimento.....	39
Anexo II - Termo de consentimento.....	41
Anexo III - Guia prático: Protocolo de teste de provocação oral para alergia alimentar.....	42

## SUMÁRIO

Introdução.....	9
Justificativa.....	11
Objetivos.....	12
Objetivo geral.....	12
Objetivos específicos.....	12
Metodologia.....	13
Resultados.....	15
PROTOCOLO DE CONDUTAS.....	15
O que é o teste de provocação oral?.....	15
Seleção do paciente para o TPO.....	16
Estratificação de risco.....	18
Segurança.....	21
Realização do TPO.....	23
Determinação de doses e intervalo de tempo entre elas.....	23
Manejo das reações e interpretação dos resultados.....	25
Orientações pós TPO.....	28
Discussão.....	32
Conclusão.....	35
Referências bibliográficas.....	36

## 1. INTRODUÇÃO

O teste de provocação oral (TPO) é o teste utilizado para diagnosticar alergias alimentares (AA).<sup>1</sup> A alergia alimentar (AA) é a denominação empregada para caracterizar reações de hipersensibilidade a alimentos que envolvem mecanismo imunológico, podendo ser classificadas em: IgE mediada, não IgE mediada e mista (Gráfico I).<sup>2-4</sup> Esta doença está se tornando de grande preocupação à saúde pública, devido o seu notório crescimento observado nas três últimas décadas, principalmente nos países desenvolvidos.<sup>5-7</sup>

Apesar da grande variação de prevalência entre os países, os estudos mais recentes sugerem que a alergia alimentar afeta 10% da população mundial, sendo mais prevalente em crianças (8%) que em adultos (5%). Nos Estados Unidos os alimentos mais envolvidos são amendoins, nozes, peixes, os mariscos, ovo, leite, soja e sementes.<sup>8-11</sup>

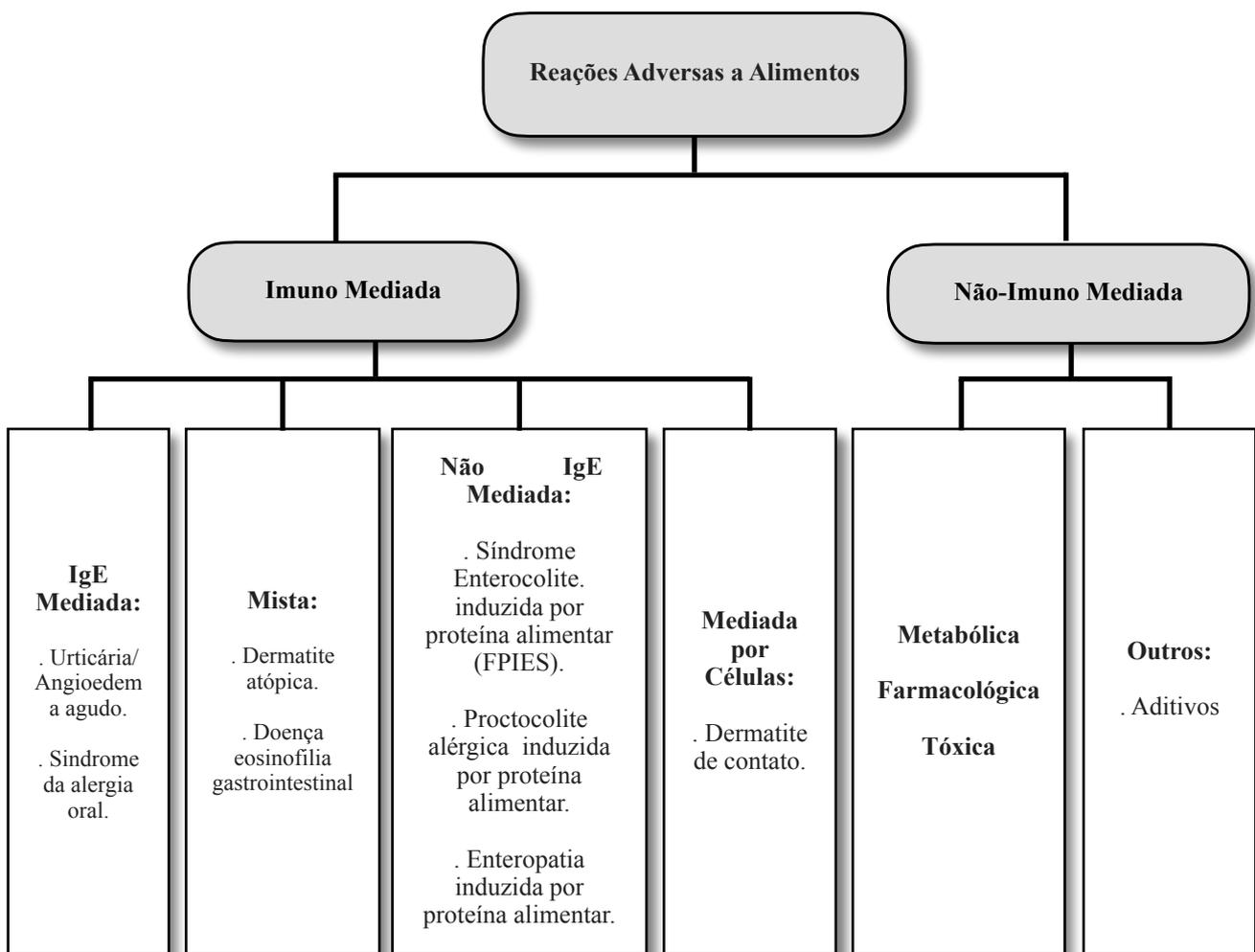
As alergias alimentares também estão se tornando mais graves e persistentes, o que está sendo observado nos atendimentos hospitalares por anafilaxia. Devido esse aumento da prevalência das alergias alimentares, o TPO vem sendo cada vez mais indispensável, na prática, do médico especialista para o seu manejo.<sup>12,13</sup> Para os alergistas realizarem o TPO é necessário, disponibilidade de tempo, investimento financeiro e lidar com riscos. Realizar um TPO exige muito cuidado devido à particularidade de cada alimento e os aspectos clínicos relacionados a cada paciente.<sup>14</sup>

Existem cada vez mais protocolos de condutas que auxiliem a aprimorar o TPO e com a intenção dos alergistas utilizarem deste método de forma segura no seu dia-a-dia. A confirmação da tolerância alimentar ocorre na maioria dos testes, permitindo a reintrodução segura do alimento na dieta, porém, reações graves podem acontecer, o que justifica a necessidade da padronização de protocolos diagnósticos. Kansen et al., mostraram que 14% dos pacientes submetidos ao teste com alimentos apresentam reações positivas, destas reações cerca de 2% foram reações anafiláticas com necessidade de uso de adrenalina.

Há uma necessidade em estabelecer marcadores que indiquem quando o TPO deve ser realizado ou adiado, além de auxiliar na seleção adequada do paciente para o teste, na relação entre métodos diagnósticos e reações graves, a dose segura a ser administrada, entre outras variáveis. Visando a melhoria no

manejo das hipersensibilidades alimentares o especialista necessita de confiança para realizar o TPO com maior segurança ao paciente. Das reações anafiláticas apresentadas nos testes orais com alimento, a maioria das aplicações de adrenalina são devidos sintomas cardiovasculares, mostrando a importância de um local adequado para atender emergências e a presença de profissional capacitado.

**GRÁFICO I:** Classificação das reações adversas a alimentos.<sup>2</sup>



## **2. JUSTIFICATIVA**

O teste de provocação oral (TPO) é um eficiente método de diagnóstico para pacientes com suspeita de alergia alimentar utilizado em todo o mundo. Consiste na oferta do alimento suspeito ou placebo em doses progressivas e devido á possibilidade de reação, este teste deve ser realizado sob supervisão médica.

Apesar de sua importância, não existem protocolos únicos, sendo necessário adaptar o protocolo de TPO para a realidade que varia conforme o alimento, a idade e a população estudada.

Neste trabalho propomos um protocolo de conduta para a escolha de como, quando e a finalidade de realizar o teste de provocação oral. Realizamos uma proposta de adaptação do TPO para a realidade do serviço, visto que favorece melhorar e uniformizar as condutas facilitando o aprendizado.

### **3. OBJETIVOS**

#### **Objetivo geral**

- Elaborar um protocolo de indicação e realização de teste de provocação oral com alimento adaptado a realidade do ambulatório de alergia alimentar do serviço de imunologia e alergia da Universidade Estadual de Campinas — UNICAMP, de modo a otimizar o aprendizado dos profissionais e acadêmicos em formação no hospital escola.

#### **Objetivos específicos**

- Padronizar o teste de provocação oral, tanto para indicação de diagnóstico de alergia alimentar, quanto para avaliar aquisição de tolerância.
- Estratificar o risco individual quanto à probabilidade e gravidade de reações possíveis no TPO, a fim de orientar a escolha do momento e local de realização do procedimento.
- Elaborar fluxograma de interpretação e conduta para atendimento das reações, durante o teste de provocação.

#### 4. METODOLOGIA

A metodologia utilizada na presente dissertação consistiu de levantamento bibliográfico em artigos científicos, dissertações, teses, revistas especializadas, jornais e demais publicações científicas pertinentes ao tema. Para a coleta das informações e do material bibliográfico, foram consultadas as principais bases de dados que divulgam produções científicas na área médica: PubMed (referências da base Medline) e Web of Science (acesso a base de dados bibliográficas). A estratégia de busca foi criada no portal PubMed a partir da combinação dos termos ("*food hypersensitivities*" OR "*hypersensitivities, food*" OR "*hypersensitivity, food*" OR "*allergy, food*" OR "*food allergy*" OR "*allergies, food*" OR "*food alergies*" AND "*oral food challenge*" OR "*oral provocation test*" OR "*oral food challenges*" ) encontrados através do "*Medical Subject Headings*" (MeSH). A primeira busca resultou em 2.101 artigos, entre os anos de 1999 a 2020, e como critérios de inclusão selecionamos os resultados dos últimos 10 anos, totalizando 1.434 artigos para análise. Entretanto, nesse montante muitos dos estudos não tinham o teste de provocação fazendo parte da metodologia. Portanto, após revisão, foram excluídos 1.356 por critérios de relevância da publicação e especificidade do tema para elaboração do protocolo. Dessa forma, restaram 78 artigos científicos selecionados para este estudo, e utilizando critérios de relevância da publicação, impacto da revista e informações mais atuais, filtramos 28 referências bibliográficas para elaboração final do texto. Foram também utilizados 4 artigos retirados de fontes adicionais referentes à anafilaxia, generalidades de sobre alergia alimentar e suporte para consultório de alergia e imunologia.

Dessa forma, as etapas do roteiro de trabalho adotado envolveram a exploração das fontes bibliográficas, leitura do material conduzida de forma seletiva para o desenvolvimento do estudo, análise e ordenação das informações obtidas.

Os dados coletados na primeira etapa do projeto, por meio da pesquisa bibliográfica, serviram de base para a construção do referencial teórico que contextualiza esta dissertação.

Em um segundo momento, após análise de conteúdo do material obtido pelo levantamento bibliográfico e seleção das informações pertinentes, foi realizada a elaboração do protocolo em questão, visando organização dos dados obtidos em forma de tópicos com critérios definidos e condutas para cada situação.

Consiste, portanto, de um estudo com finalidade descritiva, com abordagem qualitativa dos dados, envolvendo o universo de pesquisa representado pelos pacientes em investigação para alergia alimentar que necessitam do TPO para diagnóstico ou avaliação de tolerância ao alimento. Quanto aos meios trata-se de pesquisa bibliográfica e documental, visando a descrever e discriminar todas as etapas no processo do TPO, desde eleição do paciente, como estratificação de risco com a escolha do local para realizar a provocação, aplicação do teste e condutas frente as reações e interpretação dos resultados do TPO.

Por tratar-se de um estudo baseada em revisão bibliográfica de material publicado e abertamente disponível nas bases de dados, sem envolvimento direto com seres humanos, animais ou materiais biológicos provenientes dos mesmos, nem mesmo de acesso a prontuário ou informação sigilosa, há dispensa da submissão da presente dissertação ao seu respectivo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

## 5. RESULTADOS

Os resultados da presente dissertação serão apresentados no formato do próprio protocolo de condutas, especificando o racional diagnóstico para os casos de suspeita de alergia alimentar, com destaque para o teste de provocação oral, suas indicações, métodos e interpretação. Estarão estabelecidas condutas frente a avaliação de risco do paciente, o tipo de teste a ser utilizado, momento e local adequado do TPO e conduta frente a possíveis reações, até mesmo anafiláticas.

### PROTOCOLO DE CONDUTAS

#### O que é o teste de provocação oral?

O teste de provocação oral (TPO) é um método considerado padrão-ouro para o diagnóstico de alergia alimentar, independente da resposta imunológica envolvida.<sup>3,14,16,17</sup> Consiste na administração oral do alérgeno identificado na história clínica, em doses progressivas em ambiente adequado e acompanhado por uma equipe qualificada para atuação, em caso de reações.<sup>14,18</sup>

A realização do TPO permite um diagnóstico definitivo do estado de tolerância para o alimento restrito, e sabendo que a maioria dos procedimentos possibilita a reintrodução segura na dieta, tem-se como consequência a melhora na qualidade de vida dos pacientes e familiares, além do aspecto econômico tanto dos familiares quanto do sistema de saúde.<sup>19,20</sup> Existem três formas de ofertar o alimento suspeito dos sintomas ao paciente no TPO, que são:<sup>3,14,21,22</sup>

- Aberto: tanto o médico quanto o paciente / familiares sabem o alimento que está sendo ofertado. Para aplicar o teste aberto deve-se considerar a possibilidade de sintomas subjetivos de origem psicogênica, que podem interferir na interpretação diagnóstica. Portanto, é preferível sua aplicação em pacientes nos primeiros anos de vida. Nesta forma é possível variar mais as doses e o alimento pode ser “*in natura*”. Do ponto de vista assistencial, é a forma mais usual de TPO, na prática clínica.
- Mono-cego: aqui o teste é realizado em 2 etapas, sendo uma etapa ofertado o placebo e outra o alimento mascarado, no qual somente o médico sabe à natureza do alimento que está sendo oferecido. É indicado em pacientes que relatam

sintomas subjetivos na história clínica, porém, neste tipo de teste não se pode eliminar possível viés do profissional.

- Duplo-cego controlado por placebo: é o padrão-ouro para o diagnóstico de alergia alimentar, neste caso também é realizado em 2 etapas onde tanto o médico quanto o paciente não sabem quando está sendo administrado o alimento ou o placebo. É a forma ideal para eliminar o viés médico e os sintomas psicogênicos referidos pelos pacientes.<sup>9,14,19</sup>

Para as provocações cegas / placebo nas quais se mascara os alimentos são necessários cuidados especiais com o preparo, no qual tanto o placebo quanto o alimento suspeito devem ter as mesmas características visuais, mesma textura, cheiro e sabor, orienta-se também evitar alimentos muito gordurosos para facilitar absorção, ter o mínimo de ingredientes para evitar reações a outros alérgenos, e conter quantidades adequadas do alérgeno para a idade do paciente que está sendo provocado.<sup>1</sup>

Uma opção para teste duplo-cego seria encapsular o alimento e o placebo em cápsulas idênticas, quando existe dificuldade para encontrar um veículo que disfarce as características sensoriais do alimento suspeito.

Essa forma de TPO tem sido cada vez mais reservada para protocolo de pesquisa em alergia alimentar.

### **Seleção do paciente para o TPO**

O teste é indicado após avaliação e concordância entre médico-paciente / familiares que o benefício de ter o alimento reintroduzido na dieta supera os riscos do TPO.<sup>5,18</sup> O TPO pode ter diferentes indicações e objetivos:

- Confirmar ou descartar o diagnóstico de AA.
- Avaliar tolerância em paciente sensibilizado (IgE positivo) que se encontra em restrição alimentar ou que nunca comeu o alimento.
- Avaliar tolerância após exclusão de um alimento em um paciente com diagnóstico de AA.
- Identificar a tolerância ao alimento após processo de cocção.
- Avaliar possibilidade de reação cruzada em um alimento nunca consumido a grupos de alimentos que compartilhem a mesma proteína.
- Identificar o limiar necessário para causar reação.

- Avaliar a possibilidade de reações à proteína alergênica em pacientes com patologias crônicas (dermatite atópica e esofagite eosinofílica).<sup>1,14,23</sup>

O teste de provocação tem a possibilidade de reações durante sua execução, portanto, o paciente deve estar em boas condições de saúde para evitar fatores que possam confundir na interpretação de resultados, para isso vários cuidados devem ser adotados anteriormente ao dia do teste.<sup>18</sup> Destacamos a seguir as circunstâncias em que a realização de teste pode ser adiada:

- História atual de anafilaxia (nos 12 últimos meses) com o alimento investigado.
- História compatível de sintomas imediatos após consumo de alimento único, com “*prick test*” positivo e/ou IgE específica positiva.
- Doença atópica descompensada (rinite, asma e dermatite atópica).
- Doença de base descompensada ou grave.
- Durante o período de gestação.
- Presença de doença febril ativa.
- Uso de medicamentos que possam ocultar uma reação ou até mesmo potencializa-la (Tabela I).

**TABELA I:** Medicamentos que podem interferir na interpretação do TPO e/ou no tratamento de uma reação.<sup>1,21</sup>

<b>Medicação:</b>	<b>Última dose recomendada antes do TPO:</b>
Anti-histamínicos tipo H1 e H2	7 dias
Corticóides sistêmicos	7 dias
Beta-bloqueadores	4 - 6 dias
Anti-leucotriênos	2 dias
Antiácidos	2 dias
Inibidores de IECA: Captopril Enalapril	2 dias 7 dias
Beta agonista de curta ação	48 horas
Omalizumabe	48 horas
<b>Mediações sem necessidade de ser descontinuadas:</b>	
Corticosteróides de uso inalatório ou nasal, esteróides tópicos, tacrolimo tópico, inibidores seletivos de recaptção de serotonina e/ou noradrenalia.	

As medicações que podem interferir na interpretação dos resultados do teste, devem ser descontinuadas por um período antes do TPO e se necessário, substituídas.<sup>1</sup>

### **Estratificação de risco**

Muitas vezes apenas a história clínica e os testes de IgE (“*in vivo*” e/ou “*in vitro*”) não são suficientes para diagnóstico de certeza de AA. Considerando que o teste de IgE específico para determinado alimento possui baixa especificidade, eles não devem ser considerados como absolutos para diagnóstico de alergia ou de tolerância.<sup>19,21-25</sup> Atualmente, na literatura não há um consenso sobre fatores clínicos ou laboratoriais preditivos do desfecho no TPO; a seleção do paciente e o momento ideal em que o TPO deve ser realizado depende de variáveis quanto ao tipo de alimento e mecanismo imunológico da alergia alimentar.

No mecanismo IgE mediado, ter história anterior de anafilaxia, pápulas grandes no “*prick test*” (> 5 mm) e maiores níveis de IgE específica (> 1,7 KU/L) demonstram maior potencial de reações alérgicas durante o TPO. Mas ainda não há um consenso sobre o ponto de corte do tamanho de pápula e os níveis de IgE que determine reações no TPO, que possa levar a conduzir um teste com maior segurança, ainda vale recordar que cada alimento têm o seu valor preditivo.<sup>14,19,25</sup>

Muitos fatores podem estar associados à probabilidade de reações graves durante o TPO, tais como: mecanismo imunológico; alimento e/ou molécula alergênica envolvida; história muito recente ou anterior de reações graves (anafilaxia, choque); necessidade de múltiplas doses de adrenalina; idade do paciente (quanto maior idade, maior a possibilidade de reação); cozimento do alimento; presença de asma; presença de cofatores (exercício físico, temperatura, infecções, período pré-menstrual, estresse e uso de medicações); continuar a execução do TPO mesmo na presença de sintomas iniciais objetivos e aplicação do teste por profissional não capacitado.<sup>8,14,19,21,26</sup>

De modo didático podemos estratificar o risco do paciente apresentar reações graves, o que orienta na escolha do momento ideal e o local de realização do teste, bem como auxilia estabelecer se a supervisão de um profissional é necessária. Além disso, a adaptação do método de TPO quanto ao número de doses e seus intervalos também considera a estratificação de risco (Tabela II) (Gráfico I).

Estudos mostram que o maior impedimento para a não realização do teste é o medo de reações graves com necessidade de uso de adrenalina e a importância do teste ser realizado em um hospital na presença de um especialista. Desta forma o local onde será realizado o teste deve garantir aos familiares e ao paciente segurança para melhor adesão a este.<sup>11,27</sup>

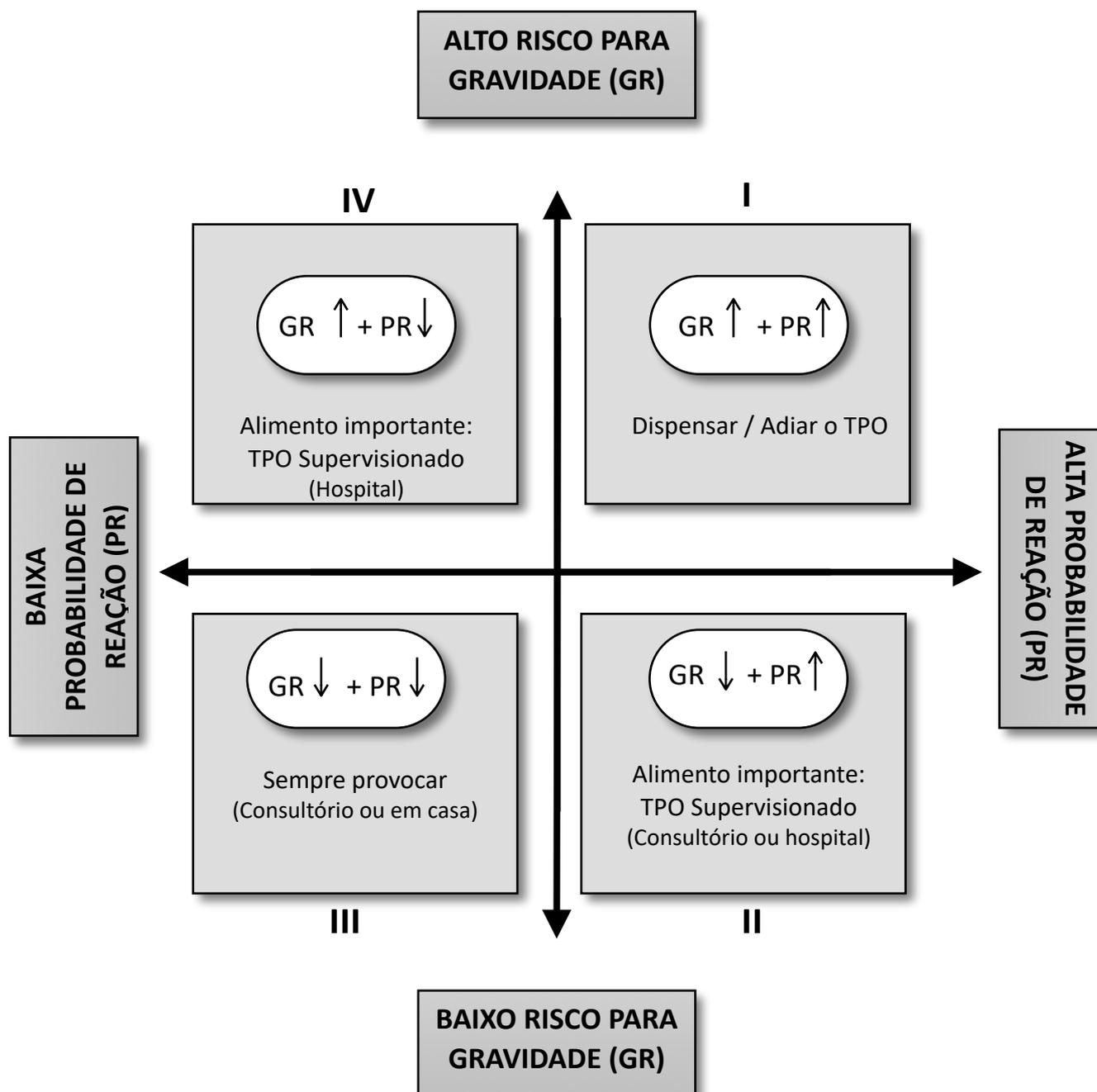
**TABELA II: Estratificação de risco para reações.<sup>8</sup>**

<p><b>Alto risco para reações graves:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• História de anafilaxia anterior.</li> <li>• História de uso de adrenalina em várias doses.</li> <li>• Alimento e/ou molécula alérgica envolvida a maior risco de anafilaxia (ovomucóide, caseína, ômega-5-gliadina, ara h2), camarão, nozes, peixes, mariscos, amendoim.<sup>22,28,29</sup></li> <li>• Presença de asma ou história cardiovascular graves.</li> <li>• Uso de medicações que atrapalhe em uma ressuscitação cardiovascular.</li> </ul>	<p><b>Baixo risco para reações graves:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausência de história de anafilaxia.</li> <li>• Alimento não relacionado a maior chance de anafilaxia.</li> <li>• História de ingesta acidental à traços sem reação.</li> <li>• Presença de tolerância à pequenas doses de proteína alimentar.</li> <li>• Sem história de asma e doenças cardiovasculares.</li> </ul>
<p><b>Alta probabilidade de reação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Níveis IgE específica positiva.</li> <li>• Presença de pápulas no teste cutâneo.</li> <li>• História de reação nos últimos 12 meses.</li> </ul>	<p><b>Baixa probabilidade de reação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IgE específica sérica negativa.</li> <li>• Ausência de formação de pápula no teste cutâneo.</li> <li>• Última reação há mais de 12 meses.</li> <li>• História clínica com sintomas subjetivos ou insertos para AA IgE mediada.</li> </ul>

Apesar da maioria dos TPO mostrarem ser seguros, com ausência de sintomas ou sintomas leves, sempre que houver potencial de reação aguda e/ou grave a supervisão médica é obrigatória. Após análise dos múltiplos fatores que possam indicar gravidade durante o teste oral com alimento, o profissional médico pode optar por realizar o teste no consultório, em ambiente hospitalar ou até mesmo em casa, o que pode ocorrer em casos especiais quando não existe a possibilidade de reações que demandem atendimento médico imediato (Gráfico I).<sup>19</sup>

Pacientes com possibilidade de reações IgE mediadas ou FPIES (“*Food Protein-Induced Enterocolitis Syndrome*”) agudo necessitam de um local equipado para atendimento de emergência e equipe profissional disponível. Portanto, nestes casos, o TPO deve ser realizado em ambiente hospitalar ou consultório médico grupo 3.<sup>26</sup>

**GRÁFICO I:** Decisão do local de realização do TPO dependente da estratificação risco para reações.



**Gráfico I: Estratificação de risco de reação para escolha do local à realizar o TPO.** Abreviações: TPO: teste de provocação oral, GR: gravidade, PR: probabilidade. Flecha para cima: alta, flecha para baixo: baixa. **(I).** Se trata dos pacientes que necessitariam do TPO para diagnóstico, mas devido o alto risco de reação é preferível adiar o teste. **(II).** Em pacientes com alta probabilidade de reagir na provocação, mas que não se espera reação grave o TPO deve ser sempre supervisionado, após considerar que o alimento é importante na dieta. **(III).** Pacientes com história de baixa probabilidade de reação e sem risco de reação grave, pode-se considerar realização de teste em casa à depender de todo contexto familiar. **(IV).** Pacientes com baixa probabilidade de reação, porém com histórico de reações graves devem sempre realizar o TPO supervisionado.

## Segurança

Antes de começar a executar o TPO, deve-se reavaliar a história clínica e a indicação do teste. Assim como, fazer um “*check list*” sobre a presença de alguma contra-indicação que indique suspensão/ adiamento do TPO (Anexo I).<sup>3,14,26</sup>

Para evitar interpretações errôneas de reações a outros alimentos, é orientado o paciente realizar jejum de 4 horas antes da provocação, para alergias IgE mediadas e de 12 horas para reações tardias, se o jejum for impossível, pode ser realizado o consumo de uma dieta leve até 2 horas antes do teste ou programar realizar o TPO no horário habitual da refeição do paciente.<sup>1,18</sup>

O termo de consentimento pode ser assinado pelo próprio paciente ou pelos pais, em casos de pacientes menores de 18 anos (Anexo II). Deve ser explicado de forma esclarecida e através de terminologia compreensível quanto a indicação da provocação oral, assim como as etapas durante a sua execução e a necessidade de ser realizado na presença de profissional médico para maior segurança. Entretanto, têm que destacar os benefícios enquanto ao resultado, apesar da possibilidade de reações.<sup>14,18,27</sup> Antes do TPO, ter todas as dúvidas esclarecidas fazem com que diminua a ansiedade tanto dos responsáveis quanto do paciente.

Especialistas relatam compreender que o TPO é o melhor método para o diagnóstico de AA, porém, justifica-se a limitação de seu uso devido à necessidade de maior investimento em infraestrutura.<sup>27</sup>

Para a realização do teste é necessário um ambiente adequado e sob a supervisão de profissionais experientes e capaz de interpretar e conduzir reações.<sup>9,18,19,21</sup> A sala deve ser equipada de acordo as normas e os seguintes equipamentos devem estar disponíveis (estrutura de consultório grupo 3):

- Materiais de verificação de sinais vitais (estetoscópio, esfigmomanômetro de tamanhos adequados, oxímetro de pulso, pico de fluxo expiratório).
- Oxigenoterapia e equipamento de suporte ventilatório, como cateter, cânulas, máscaras, nebulizador e ambu.
- Carrinho de parada cardiorrespiratória contendo materiais de intubação orotraqueal, desfibrilador.
- Medicções disponíveis para o caso de reações alérgicas imediatas graves e fluidos intravenosos (Tabela III).

É possível realizar o teste em consultório desde que preencha todos os critérios mínimos exigidos para a segurança do paciente (grupo 3), e acesso rápido a uma equipe de emergência.<sup>28</sup>

**TABELA III:** Medicamentos disponíveis/recomendados para a realização do TPO.

MEDICAÇÃO	APRESENTAÇÃO	DOSE	VIA DE ADMINISTRAÇÃO
Adrenalina	1 mg/ml (frasco com 1 ml)	0,3 - 0,5 mg Ad.: 0,3 ml - 0,5 ml Criança: 0,01 ml/kg ( pode ser repetida em 3-5 minutos)	IM coxa lateral.
Difenidramina	50 mg/ml (frasco ampola com 1 ml)	25 -50 mg (0,5 ml - 1 ml)	IM / IV
Fexofenadina	Cp.: 60 mg, 120 mg e 180 mg. Susp. Oral: 6 mg/ml	Ad.: 01 cp. Criança: 6 meses -2 anos: 2,5 ml. 2 - 11 anos: 5 ml	Via Oral
Prednisolona	Cp.: 5 mg, 20 mg e 40 mg. Sol. Oral: 3 mg/mL	Ad.: 5 - 60 mg Criança: 5 - 60 mg	Via Oral
Hidrocortisona	Pó para solução: 100 mg e 500 mg	Ad.: 100 - 500 mg Criança: 4 mg/kg.	IM. IV: diluído 100 - 1.000 ml SG 5% ou SF 0,9%
Ondansetrona	Cp.: 4 mg e 8 mg Sol. Injetável: 2 mg/mL	Ad.: 8 mg	IM / IV
Simeticona	Sol. Oral 75: mg/mL	Criança: 3 - 5 gts Ad.: 13 gts	Via Oral
Salbutamol	100 mcg	1 - 4 puffs cd 20 min. Até 3 doses. (com espaçador S/N)	Inalatório
Budesonida	Spray Nasal: 32 - 50 e 100 mcg/dose	Ad. e criança: 1- 2 aplicações em cada narina.	Uso Nasal
Glucagon	Pó para sol. Injetável: 1 mg	1-5 mg por 5 minutos. Logo 5-15 mg/min.	IV

Abreviações: Cp.: comprimidos, Susp. Oral: Suspensão oral, gt: gota, Xp.: xarope, Ad.: adultos, Mg: miligrama, Mcg: micrograma, IM: Intramuscular, IV: intravenoso, SG 5%: Solução glicosada 5%, SF 0,9%: solução fisiológica 0,9%. Obs.: Orientamos o uso de fexofenadina, devido à variedade de apresentações o seu rápido mecanismo de ação.

No TPO, muitas formas de alimentos podem ser oferecidas, toda e qualquer dúvida enquanto a preparação do alimento (“*in natura*” ou cozimento) deve ser esclarecida na consulta anterior ao teste, de modo a evitar alterar a alergenicidade e contaminação do alimento a ser testado. Em caso de TPO aberto o alimento pode ser trazido de casa pelos pais, mas em caso de teste cego, ele deve ser fornecido pelo profissional de saúde. No ambiente de realização do teste deve-se preferir utensílios descartáveis para evitar contaminação entre os alimentos.<sup>1,18</sup>

Existem algumas condições especiais em que o TPO pode ser desafiador, como é o caso dos pacientes com suspeita de anafilaxia induzida por exercício após a ingestão de trigo. Neste caso, o teste é realizado em etapas, em dias diferentes: um dia para o consumo do alimento em repouso, um dia para teste com exercício com o paciente estando em jejum, e outro dia onde o consumo do alimento é seguido, após 30 minutos, pelo teste de exercício.<sup>18</sup>

### **Realização do TPO**

No teste de provocação com alimento os sinais vitais como pressão arterial, oximetria de pulso, frequência cardíaca, pico de fluxo expiratório além do exame físico (pele, ausculta cardíaca e pulmonar, tempo de enchimento capilar), devem ser revisados antes de iniciar o teste, antes de cada dose a ser ofertada e no aparecimento de qualquer sintoma (Anexo I). A observação clínica deve ser constante, a fim de detectar de forma precoce os sinais clínicos que indiquem reação alérgica e interromper o teste, já que na presença de sintomas leves os parâmetros mensuráveis podem não alterar.<sup>18,19</sup>

### **Determinação de doses e intervalo de tempo entre elas**

Existem várias propostas enquanto as doses e intervalos de tempo a ser empregados. Os estudos atuais mostram que uma dose cumulativa de 4000 mg de proteína alimentar, é eficiente para provocar reação e evitar falso-negativo. Na prática clínica, não é necessário medir as doses com grande especificidade para os TPO abertos. A maioria dos protocolos sugere que a dose total seja o equivalente apropriado para a sua idade, portanto, deve ser avaliado de forma individual (Tabela IV).<sup>18,19,21,26</sup> A dose inicial pode modificar de acordo ao objetivo do teste, história clínica do paciente e alérgeno envolvido. Em pacientes com história de anafilaxia ou alto risco de reação grave ao alérgeno é recomendado uma dose inicial mais baixa e fracionamento em 3 a 4 doses.<sup>1, 24</sup> O número de doses podem variar entre 5 doses crescentes com o intervalo de tempo de 15 minutos ou 2 – 3 doses com o intervalo de 30 minutos entre elas, este último é preferido por muitos serviços devido a sua praticidade e segurança, porém, pode mudar de acordo com o serviço e a história clínica do paciente.<sup>18,19</sup> Casos mais graves podem exigir maior fracionamento de doses.

**TABELA IV: Tamanho das porções adequadas à idade para o TPO aberto.**

Alérgeno	Alimento	Proteína/porção	Idade				
			4 - 11 meses	1 - 3 anos	4 - 8 anos	9 - 18 anos	+ 19 anos
<b>Ovo</b>	Bolo feito com 3 ovos	6g/ovo (se for ovo grande)	1 /2 - 1 porção	1 /2 - 1 porção	1 porção	1 - 2 porções	1 - 2 porções
	Macarrão/Espaguete com ovos (industrializado)	-	1 /4 xíc.	1 /4 xíc.	1 1 /3 - /2 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 /2 - 1 xíc.
	Biscoito de polvilho com ovo (industrializado)	-	1 /2 - 1 unidade	1 - 2 unidades	2 - 3 unidades	3 - 4 unidades	4 ou mais unidades
	Ovo cozido ou mexido	6g (se for ovo grande)	1 /2 - 1 ovo	1 /2 - 1 ovo	1 ovo	1-2 ovos	1-2 ovos
<b>Leite</b>	Fórmula infantil	2 - 3g em 147,5 ml	118 - 236 ml	-	-	-	-
	Leite	8g em 236 ml		118 - 236 ml	118 - 236 ml	236 ml	236 ml
	Bolacha Passatempo de leite sem recheio	-	1 /2 - 1 unidade	1 - 2 unidades	2 - 3 unidades	3 - 4 unidades	4 ou mais unidades
	Bolo com 236 ml de leite	8 g em 236 ml	1 /2 - 1 porção	1 /2 - 1 porção	1 porção	1 - 2 porções	1 - 2 porções
	logurte natural	8 g em 236 ml	1 1 /4 - /2 xíc.	1 1 /4 - /2 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 /2 - 1 xíc.
	Queijo curado	6 - 8 g em 28,34 g	7 g de queijo	14 g de queijo	28,34 g de queijo	28,34 g de queijo	42,51 g de queijo
<b>Grãos</b>	Cereal cozido (aveia ou germe de trigo)	5 g em 1 /4 de xícara	1 /4 xíc.	1 /4 xíc.	1 1 /3 - /2 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 /2 - 1 xíc.
	Cereal infantil	1 - 2 g em 1 /4 de xícara	1 1 /4 - /2 xíc.	1 1 /4 - /2 xíc.	-	-	-
	Muffin ou pão de rolo	4-6 g em cd muffin ou rolo	1 1 /4 - /2 da unidade	1 /2 da unidade	1 /2 - 1 unidade	1 unidade	1 unidade
	Cereal pronto para comer	2 - 6 g em 1 xícara	1 1 /4 - /3 xíc.	1 1 /4 - /3 xíc.	1 3 /2 - /4 xíc.	3 /4 - 1 xíc.	3 /4 - 1 xíc.
	Fatia de pão	2 - 4 g por fatia	1 1 /4 - /2 da fatia	1 /2 da fatia	1 /2 - 1 fatia	1 - 2 fatias	2 fatias
<b>Vegetais</b>	Crus ou cozidos	0,5 - 2 g em 1 /2 xícara	1 1 /8 - /4 xíc.	1 /4 xíc.	1 1 /4 - /2 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 /2 - 1 xíc.
	Batata branca	-	1 1 /8 - /4 xíc.	1 /4 xíc.	1 1 /4 - /2 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 /2 - 1 xíc.
	Vegetais crus folhosos	2 - 3 g em 1 /2 xícara	1 1 /8 - /4 xíc.	1 /4 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 - 2 xíc.	1 - 2 xíc.
	Batata branca pequena ou batata doce assada	1 - 4 g por unidade	1 1 /8 - /4 da unidade	1 1 /4 - /2 da unidade	1 unidade	1 unidade	1 unidade
	Feijão cozido, grão de bico ou lentilha	7 - 9 g em 1 /2 xícara	1 1 /8 - /4 xíc.	1 /4 xíc.	1 1 /3 - /2 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 xíc.
<b>Sementes</b>	Sementes	10-15g = 1-2 colheres de sopa			1 - 2 colheres	1-2 colheres	1-2 colheres
	Manteiga de semente de girassol	3 g em 1 colher de sopa	1 colher de sopa	1 - 2 colheres	1 - 2 colheres	1 - 2 colheres	1 - 2 colheres
	Semente de gergelim	3 g em 1 colher de sopa	1 colher de sopa	1 colher de sopa	1 colher de sopa	1 colher de sopa	1 colher de sopa
<b>Amendoim</b>	Amendoim inteiro	2 g em +/- 8 grãos			16 grãos	16 grãos	16 grãos
	Manteiga de amendoim	3 g em 1 colher de sopa	1 colher de sopa	1 - 2 colheres	1 - 2 colheres de	2 colheres	2 colheres
	Farinha de amendoim ou manteiga em pó	3 g em 1 colher de sopa (sabor original) ou 2,25g com sabor de chocolate.	1 colher de sopa	1 - 2 colheres	1 - 2 colheres	2 colheres	2 colheres
<b>Soja</b>	Fórmula infantil	2 - 3 em 147,5 ml	118 - 236 ml	-	-	-	-
	Bebida de soja	7 g em 236 ml	-	118 - 236 ml	118 - 236 ml	236 ml	236 ml
	logurte de soja	5 g em 177 ml	1 1 /4 - /2 xíc.	1 1 /4 - /2 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 xíc.	1 xíc.
	Tofu	8 g em 88,5 ml de tofu firme	14,75 - 29,5 ml	29,5 ml	29,5 ml	59 - 88,5 ml	88,5 ml
<b>Frutas</b>	Maça pequena / banana / laranja / pêra	-	1 1 /8 - /4 da unidade	1 1 /4 - /2 da unidade	1 /2 - 1 unidade	1 unidade	1 unidade
<b>Nozes</b>	Amêndoa	3 g em 11 unidades	-	-	11 unidades	11 unidades	11 unidades
	Castanha do Brasil	3 g em 4,5 unidades	-	-	4,5 unidades	4,5 unidades	4,5 unidades
	Castanha de caju	3 g em 10 unidades			10 unidades	10 unidades	10 unidades

## Continuação TABELA IV: Tamanho das porções adequadas à idade para o TPO aberto.

Alérgeno	Alimento	Proteína/porção	Idade				
			4 - 11 meses	1 - 3 anos	4 - 8 anos	9 - 18 anos	+ 19 anos
	Farinha de coco	3 g em 1 colher de sopa	1 colher	1 - 2 colheres	1 - 2 colheres	2 - 3 colheres	2 - 3 colheres
	Leite de coco	3 g em 88,5 ml		88,5 ml	88,5 ml	118 - 236 ml	118 - 236 ml
	Avelã	3 g em 3 colheres de sopa	-	-	3 colheres	3 colheres	3 colheres
	Noz americana (pecã)	3 g em 25 metades	-	-	10 - 25 metades	25 metades	25 metades
	Pinhões	3,5 g em 3 colheres de sopa	-	-	3 colheres	3 - 4 colheres	4 colheres
	Pistache	3 g em 20 unidades	-	-	20 unidades	20 unidades	20 unidades
	Noz noqueira-comum	3 g em 10 metades	-	-	10 metades	10 metades	10 metades
<b>Carne</b>	Carne magra cozida ou aves	6 g em 28,34 g de carne	14,17 - 28,34 g de carne	28,34 g de carne	28,34 g de carne	56,68 - 85,02 g de carne	85,02 - 113,36 g de carne
<b>Peixes</b>	Peixe cozido	6 g em 28,34 g de peixe	14,17 - 28,34 g de peixe	28,34 g de peixe	28,34 g de peixe	56,68 - 85,02 g de peixe	85,02 - 113,36 g de peixe
<b>Mariscos</b>		5 g em 28,34 g de marisco	14,17 - 28,34 g de marisco	28,34 g de peixe	28,34 g de peixe	56,68 - 85,02 g de peixe	85,02 - 113,36 g de peixe

Nota: Adaptado de Barni, 2020. Tabela IV: quando os alimentos com vários ingredientes for usados no TPO, deve atentar-se que o paciente seja tolerante aos outros nutrientes. O TPO deve ser realizado com alimentos nas versões menos processados/cozidos. Portanto, se o TPO for feito com alimento processados/cozidos e o TPO for negativo, poderá ser adicionado à dieta apenas os alimentos nessas versões testadas.

Provocar com doses mais baixas da proteína alergênica com alimentos termicamente processados (“*baked*”) possibilita identificar pacientes parcialmente tolerantes, e uma vez que o alimento seja tolerado e introduzido na dieta, permite maior variedade e liberdade de alimentos seguros, contribuindo na melhora do convívio social e qualidade de vida.<sup>29</sup>

Cerca de 60–75% dos alérgicos ao leite e ovo toleram os alimentos termicamente processados (“*baked*”). Deve-se lembrar que existe o risco de reações graves com qualquer dose de alimento e até mesmo nas opções de alimentos cozidos ou assados.<sup>1,19</sup>

Após a oferta da última dose, o paciente sem reação, deve permanecer em observação por no mínimo 2 horas para alergias IgE mediadas, em geral. Em caso de pacientes com história de reações anafiláticas tardias, como alergia a alfa-gal, reações bifásicas e nos pacientes com histórico de reações não IgE mediada (FPIES) este período deve se estender de 3 há 7 horas.<sup>18,19</sup>

### Manejo das reações e interpretação dos resultados

Passar por um teste oral traz muita ansiedade para o familiar / paciente que é minimizada ao reconhecer que o mesmo também proporciona melhora na qualidade de vida em qualquer que seja os resultados, principalmente quando é negativo. Ter este reconhecimento encoraja e melhora a ansiedade de todos os envolvidos.<sup>1,10</sup>

Os sintomas em crianças menores (1–4 anos) podem ser diferentes de crianças mais velhas e difíceis de interpretar. É importante atentar-se a mudança de comportamento que pode preceder aos sintomas alérgicos propriamente ditos, a recusa do alimento, a presença de coceira em ouvidos e/ou pescoço, o choro incontrolável e agitação são mais observados em crianças que não verbalizam.<sup>14,19</sup>

A urticária é o sintoma objetivo mais comum nas reações IgE mediadas.<sup>19</sup> Lembrando que em qualquer queixa ou reação os sinais vitais devem ser novamente aferidos e o exame físico realizado.<sup>18</sup>

Os sintomas objetivos na AA ocorrem de forma imediata e na maioria das vezes são de fácil reconhecimento, dentre esses os principais sintomas são:

- Cutâneos: urticária, angioedema e eritema pruriginoso.
- Respiratório: rinorréia, espirros, obstrução nasal, sibilância, tosse, dispnéia, taquipnéia, estridor, disфонia e afonia.
- Gastrointestinal: vômitos, dor abdominal e diarreia.
- Cardiovascular: hipotensão, palidez mucocutânea e inconsciência.<sup>4,16</sup>

Anafilaxia se trata de um reação imediata, mediada por IgE após a oferta de um alérgeno e pode ser constatada quando acomete dois ou mais sistemas, lembrando que a ausência de sintoma cardiovascular não exclui anafilaxia ou pode ser a única manifestação a estar presente (Tabela V). Devido sua rápida instalação os medicamentos e equipamentos para condução de anafilaxia, devem estar disponíveis.<sup>12,13</sup>

Além dos sintomas clínicos já destacados, os parâmetros mensuráveis podem auxiliar no monitoramento clínico. Assim, o acometimento pulmonar, pode ter como primeiro sinal, a queda de  $\geq 20\%$  do pico de fluxo expiratório em comparação ao basal. Bem como, o paciente pode apresentar inicialmente com taquicardia e evoluir com rápida progressão para hipotensão, bradicardia e tempo de enchimento capilar lentificado. Desta forma, o reconhecimento de alterações destes parâmetros é essencial para instituir uma intervenção precoce, já que os estudos mostram que o atraso na aplicação da adrenalina pode levar a uma reação persistente com necessidade de mais de uma dose da medicação e também a possibilidade do aparecimento de reações bifásicas. As reações bifásicas a alimentos são eventuais e raras, mas podem ser graves.<sup>4, 12, 19</sup>

**TABELA V:** Critério clínico para diagnóstico de anafilaxia:<sup>12</sup>

Anafilaxia é provável na presença de 1 dos 3 critérios:

1. Sintoma objetivo de início agudo (minutos ou horas) com acometimento de pele e/ou mucosas, com envolvimento do sistema respiratório ou redução da pressão arterial / sintoma associado a disfunção de órgão-alvo (hipotonia, síncope, incontinência); ou
2.  $\geq 2$  dos seguintes sintomas que ocorrem imediatamente após a exposição a um provável alérgeno: (I) sintomas acometendo pele e/ou mucosas, (II) sintoma respiratório, (III) redução da pressão arterial ou sintoma associado, ou (IV) sintomas gastrointestinais.
3. Hipotensão após a exposição a um alérgeno conhecido.

Crianças: PAS baixa de acordo a idade ou queda  $> 30\%$  da PAS basal.\*

Adultos: queda da para PAS  $< 90$  mm Hg ou queda  $> 30\%$  da PAS basal.

\*Definição de PAS baixa para criança:  $< 70$  mm Hg para crianças entre 1-12 mês;  $< (70 \text{ mm Hg} + (2 \times \text{idade}))$  para crianças de 1 - 10 anos e  $< 90$  mm Hg para as crianças de 11 - 17 anos.

A frequência cardíaca varia entre 80 - 120 bpm aos 3 anos de idade; de 70 - 115 bpm após os 3 anos. Em bebês e crianças, o acometimento respiratório é mais provável do que a hipotensão. O choque costuma se manifestar primeiramente com taquicardia do que hipotensão.

Sintomas subjetivos podem estar presentes principalmente em pacientes mais ansiosos ou serem induzidos pelos pais, os mais comuns são:

- Queixa de prurido em orofaringe, lábios, língua e pele.
- Aperto torácico ou em garganta.
- Náuseas e dor abdominal.

Em alguns casos os sintomas subjetivos podem preceder aos objetivos. Se os sintomas anteriores ocorrerem durante a oferta de placebo, fica mais fácil de decifrar.<sup>18</sup> O médico assistente deve usar de sua habilidade clínica de forma racional para interpretar os sintomas relatados, de modo a obter um resultado fidedigno do teste. Os pacientes ou até mesmo os familiares podem referir sintomas objetivos, ou subjetivos, além das alterações de comportamento que são capazes de ser observadas. Frente a uma queixa objetiva deve parar a oferta do alimento e tratar a reação de acordo com a gravidade. Já diante de sintomas subjetivos o médico pode adiar a próxima dose e observar a progressão, se a mesma não evoluir para sintomas claramente objetivos, se oferta a próxima dose e segue o teste, como mostra no fluxograma I, onde estão organizadas as condutas de acompanhamento do TPO. Em alguns casos, quando se está diante de um paciente com comorbidade importante ou apresente mais de uma queixa subjetiva, pode levar ao profissional a interromper o teste, com resultado inconclusivo a ser esclarecido posteriormente.<sup>1,18,21</sup>

O tratamento de uma reação é baseado na apresentação clínica, em casos leves como reações unicamente de pele e/ou nasais os anti-histamínicos orais deve

ser administrado, se houver sinais e/ou sintomas de broncoespasmo, inicia-se o salbutamol inalatório até controle clínico. Já na presença de reações graves/anafilaxia a primeira medicação a ser administrada é a adrenalina por via intramuscular, no músculo vasto lateral da coxa, em seguida realizar as medidas de suporte como posição de Trendelenburg, acesso venoso com infusão de solução cristalóide se a hipotensão estiver presente. Em seguida, pode ser realizado a administração de anti-histamínico (difenidramina) intramuscular ou intravenoso para amenizar os sintomas principalmente de pele e glicocorticóides, que apesar de controverso, a literatura mostra que podem evitar a aparecimento de sintomas tardios (Tabela V, Tabela VI e Fluxograma I). A oxigenoterapia suplementar / suporte ventilatório deve ser instalada de acordo com a necessidade do paciente. A dose de adrenalina pode ser repetida em um total de 2–3 doses com intervalo de 3–5 minutos, se mesmo assim persistir os sintomas de anafilaxia o glucagon pode ser administrado, principalmente nos pacientes com história de uso de beta-bloqueadores.<sup>1,18</sup>

É indicado a monitorização de sinais vitais e exame físico há cada 15 minutos até resolução dos sintomas e logo à cada 30–60 minutos até a alta. O período de observação do paciente com TPO positivo pode variar entre 2–4 horas após o desaparecimento dos sintomas no caso de alergia mediada por IgE, e por 6 horas nos casos de FPIES.<sup>18</sup>

Consideramos o resultado positivo em uma provocação com alimento, quando o paciente apresenta sintomas objetivos de AA, sendo indicado interromper o teste e tratar a reação.<sup>3,14,19</sup> O teste é negativo na ausência de sintomas após oferta total do alimento e período de observação. O TPO é considerado inconclusivo quando houve a interrupção do teste em decorrência de sintomas subjetivos ou não aceitação da ingestão do alimento.<sup>14</sup> No fluxograma I reunimos todas as orientações encontradas na literatura que são necessárias para conduzir um TPO com alimento; o fluxograma se inicia com a oferta da primeira dose do alimento, logo orienta em como gerir o intervalo de tempo entre as doses, assim como a conduta perante o aparecimento de sintomas (objetivos ou subjetivos) que podem ocorrer durante o teste e seus respectivos resultados.

### **Orientações pós TPO**

**TABELA VI: Manejo de anafilaxia.<sup>1</sup>****Passo 1. Conduas iniciais:**

1. Avaliar estado geral, sistema respiratório, cardiovascular e estado mental.
2. Administrar adrenalina intramuscular em coxa na dose 0,01 mg/kg ou usar um auto-injetor.
3. Decúbito dorsal com elevação de membros inferiores. Na presença de desconforto respiratório, pode ficar sentado.
4. Gerenciamento de vias aéreas com oxigenoterapia suplementar de acordo a necessidade.
5. Verificar pressão arterial.
6. Obter acesso venoso calibroso se necessário.
7. Se persistir hipotensão, administre solução fisiológica 0,9% 20 ml/kg intravenosa.
8. Se broncoespasmo, administrar beta-agonista de ação curta inalatório.
9. Para estridor / obstrução de via aéreas pode considerar nebulização com adrenalina (5 ml de 1m/ml).
10. Anti-histamínicos podem ser considerados como terapia de suporte.

**Passo 2. Em caso de resposta inadequada com evidência de risco de vida:**

1. Repetir adrenalina intramuscular a cada 3-5 minutos conforme o necessário.
2. Monitorização de pressão arterial.
3. Se persistência de hipotensão, pode realizar bolus de solução fisiológica 0,9% (até 50 ml/kg no total).
4. Solicitar e preparar equipamento de ressuscitação cardiovascular.
5. A qualquer momento, se necessário iniciar ressuscitação cardiovascular com infusão de adrenalina intravenosa com dosagem padrão.
6. Considerar chamar para equipe de emergência.

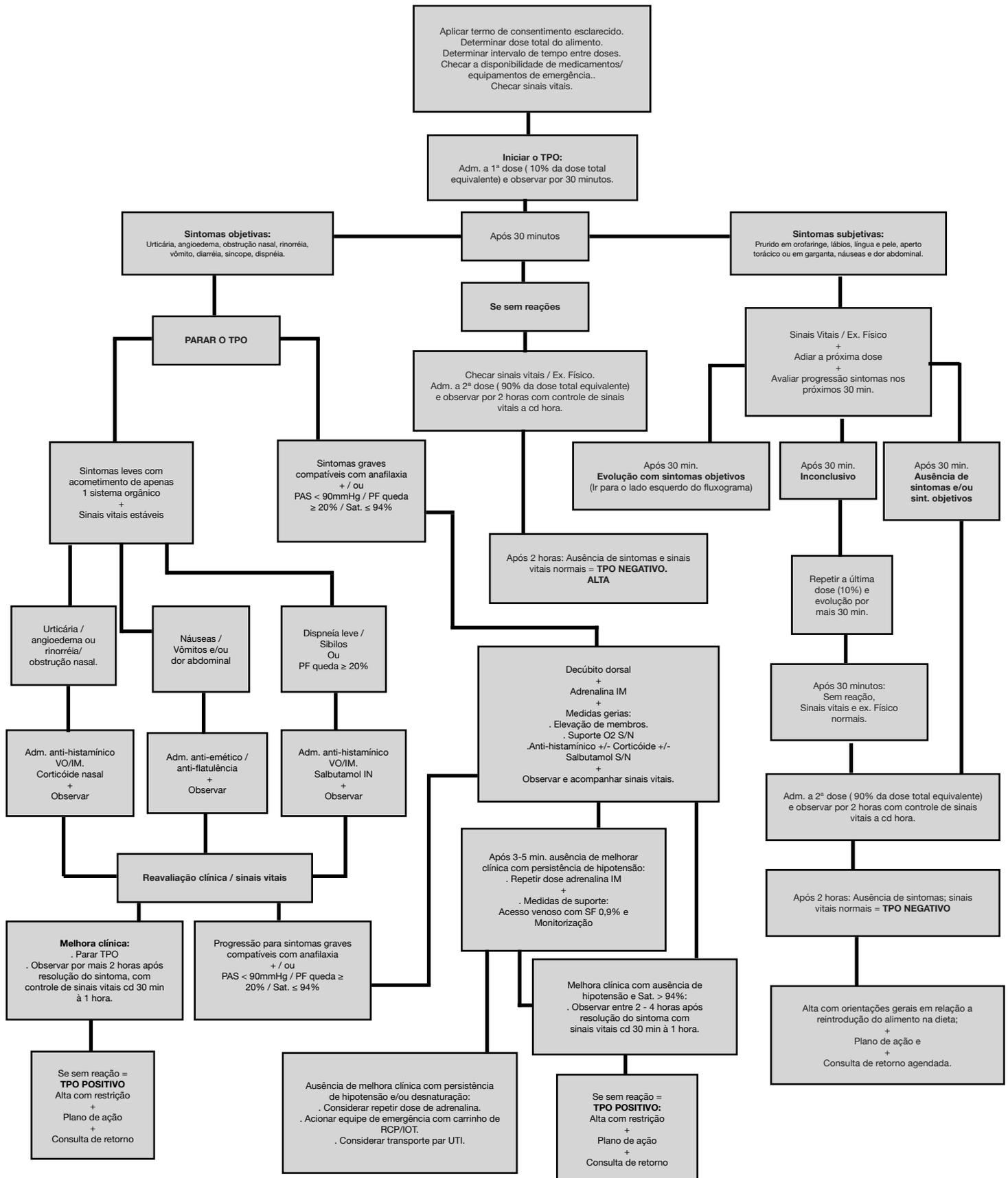
**Passo 3. Após melhora clínica:**

1. Observação de acordo ao que o médico achar necessário. Após a resolução dos sintomas pode-se observar entre 2-4 horas.
2. Alta com orientações gerais, plano de ação e indicação de seguir restrição alimentar.
3. Seguimento ambulatorial de rotina.

Finalizado o TPO, os pacientes devem receber orientação do plano de ação, devido à possibilidade de reações tardias, independente se o teste teve resultado positivo ou negativo.<sup>1,18</sup> Em caso de teste positivo, o paciente e responsáveis são orientados a seguir com dieta de restrição do alimento alergênico, além de orientações gerais quanto à dieta e seguimento ambulatorial.<sup>17,18</sup>

Após um TPO negativo o alimento é liberado para reintrodução na dieta e reavaliado em consulta de seguimento para checar se houve algum sintoma tardio ou sensibilidade a algum cofator (que excepcionalmente pode persistir por um tempo mesmo após tolerância). Para muitos familiares a reintrodução gera insegurança, por isso deve ser explicado a importância de manter o consumo para garantir a tolerância, além de esclarecer que se caso isso não ocorra pode recidivar a alergia.<sup>17,19,30</sup> Alguns pais não voltam a ofertar o alimento para o filho com alergia alimentar mesmo após um TPO negativo, devido o medo de ocorrência de sintomas.<sup>2,26</sup> Outros relatam que o alimento não faz parte da rotina alimentar da família ou o próprio paciente não sente falta do alimento. Dang A. T. et al., mostram que o sucesso da reintrodução pode estar relacionado ao alimento envolvido e a

## FLUXOGRAMA I: Aplicando e conduzindo o TPO.



Fluxograma adaptado a partir das orientações encontradas na literatura, necessárias para conduzir um TPO com alimento. Abreviações: TPO: teste de provocação oral, adm.: administração, PA: pressão arterial, PF: pico de fluxo, Sat. Saturação, VO: via oral; IM: intramuscular, SF 0,9%: solução fisiológica 0,9%, S/N: se necessário, O2: oxigênio, RCP: ressuscitação cardiopulmonar, IOT: intubação orotraqueal, UTI: unidade de terapia intensiva.

faixa etária dos pacientes. Para as crianças maiores e adolescentes voltar a consumir o alimento parece ser mais fácil e relatam consumir o alimento pelo menos semanalmente.<sup>31</sup>

Após um TPO negativo o paciente deve voltar a consumir o alimento apenas no dia seguinte ao teste, pois, evita confundir com reações tardias, mesmo sendo improvável que elas aconteçam.<sup>18,21</sup> Para garantir maior segurança é orientado o consumo do alimento liberado na mesma quantidade testada por algumas semanas (8–12 semanas), por pelo menos três vezes na semana, mas sendo possível consumir 1–2 vezes ao dia com o intervalo de pelo menos 4 horas entre as ofertas.<sup>21</sup> Após passado este período, se o paciente não apresentou reações é liberado o consumo completamente livre.<sup>1,17</sup>

É importante destacar que durante o período de reintrodução do alimento, os cofatores podem possibilitar a presença de reações, estes diminuem a tolerância facilitando o aparecimento de sintomas. Por isso, os cofatores controláveis devem ser evitados, quando havia história de sensibilidade a eles.<sup>17,21</sup>

Em pacientes que realizaram o TPO para avaliar tolerância parcial (“*baked*”) é necessário enfatizar aos responsáveis a manutenção da dose e a forma em que o alimento foi oferecido no teste para evitar reações.<sup>1,18,26</sup>

Independente do resultado do teste de provocação, é necessário manter consultas ambulatoriais para que o profissional possa acompanhar de perto o seguimento nutricional e evolução da tolerância. O ideal seria o médico assistente encaminhar todos os pacientes pós TPO para seguimento com nutricionista, para elaboração de um plano nutricional considerando o contexto familiar e as particularidades do indivíduo, sejam em restrição ou reintrodução.<sup>26,32</sup>

Nos pacientes com TPO positivo que continuará em restrição é fundamental seguir o planejamento nutricional com substituições e/ou suplementações conforme a necessidade de cada caso, além de reforçar o plano de ação para emergência. Estudos que acompanharam os pacientes pós TPO mostraram que muitos desses pacientes apresentam um ganho de peso importante, desenvolvendo sobrepeso e até mesmo obesidade, devido o consumo exagerado de alimentos anteriormente restritos.<sup>26</sup>

## 6. DISCUSSÃO

O aumento da prevalência e gravidade das alergias alimentares tem sido observado nos estudos epidemiológicos internacionais. Por outro lado, também se documenta elevada frequência de restrições alimentares desnecessárias, pela falta de realização do método que permite o diagnóstico preciso de alergia alimentar, o TPO. Embora o TPO seja reconhecido pela literatura como um método de extrema importância, raramente é empregado pelos profissionais por ser um procedimento demorado, trabalhoso, e dispendioso. Outras razões que podem contribuir para a não indicação de teste incluem a falta de treinamento. Dispensar o TPO eleva os custos da dieta exclusiva à família e ao sistema de saúde com fórmulas especiais, além de comprometer a qualidade de vida e o estado nutricional devido às dietas de exclusão no paciente que convive com alergia alimentar.

Em várias ocasiões no decorrer do texto, lembramos que o teste de provocação oral com alimento se trata em um método de diagnóstico, sendo assim podemos dizer que é capaz a sua aplicação com a dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Neste protocolo orientamos realizar a assinatura do TCLE antes de cada TPO, isso se deve, a que o nosso serviço (ambulatório de alergia alimentar da UNICAMP) trata-se de uma instituição de ensino em que se realiza pesquisas, portanto, não se pode utilizar o TPO com alimento em futuros levantamentos de dados, além do momento de leitura do termo fornecer a oportunidade de estabelecer os riscos do teste, bem como esclarecer todas as dúvidas em relação ao procedimento aos pacientes e familiares.

Após esta revisão podemos dizer que embora ainda não exista um marcador diagnóstico definitivo (*“in vivo”* e/ou *“in vitro”*), sabemos que a estratificação de risco para reações graves no TPO, o uso de componentes alergênicos auxiliam a abordagem individual quando investigamos uma suspeita de AA. A alergia molecular pode contribuir para otimizar a indicação do teste, orientar o prognóstico, além de ajudar na escolha do tratamento de forma individualizada, conforme o alérgeno específico.

Ao revisar a literatura, fica evidente que não há uniformidade para o TPO, os quais variam quanto ao preparo do alimento, dose total, fracionamento e intervalo entre as doses. Essa falta de padronização do método e dificuldade na execução, limita a aplicação do teste na prática clínica.

Encontramos muitos protocolos para provocação com leite e ovo, porém, são escassos para alergias especiais (anafilaxia induzida por exercício dependente de alimento e alimentos com menor prevalência ou incomum) e para AA não IgE mediada (com exceção de FPIES). No entanto, o TPO é um procedimento de diagnóstico e seu “*design*” pode ser adaptado, considerando a indicação do TPO e a história clínica do paciente. Qualquer que seja a metodologia a ser escolhida ou padronizada para o teste, é consenso que ela deve ser capaz de garantir efetividade na conclusão sobre tolerância/ alergia, bem como a segurança uma vez que o risco de reações é inerente ao procedimento. Contudo, oferecer dose suficiente na provocação é essencial para evitar reações inesperadas com doses maiores consumidas em casa. Portanto, a dose estipulada deve ser adequada à porção do alimento, própria para a idade e apetite, não havendo controvérsia sobre esse aspecto. Entretanto, quanto ao fracionamento (número e intervalo de doses) existe menos consenso sobre o que seria ideal. Sabe-se que o fracionamento de muitas doses (mais do que 5 ou 6 doses) implica na possibilidade de dessensibilização de curto prazo que poderia comprometer a conclusão sobre o estado de tolerância, além de prolongar muito a execução do procedimento. Sugere-se que o número de doses varie entre 2 a 5. Quanto maior a gravidade da história prévia maior o fracionamento. Em nosso serviço, observa-se que a maior parte dos TPOs são de baixo risco, portanto, há segurança para realização do método com fracionamento em duas doses, sendo a primeira dose de 10% do total e a segunda dos 90% restantes, e dessa forma atende-se aos requisitos de segurança (primeira dose com pequena quantidade de proteína) e praticidade (a redução do número de doses gera menos estresse, especialmente nas crianças), além de otimizar o tempo total do procedimento (importante do ponto de vista operacional, quando o TPO é ambulatorial) procurando assim, possibilitar e melhorar a execução do teste em nosso serviço, que carece de espaço físico próprio e têm restrita disponibilidade de tempo. Vale ressaltar que o método não é rígido, e diante de casos graves a adaptação do fracionamento é feita de forma individual.

O TPO está tendo suas indicações ampliadas para além do diagnóstico simples de tolerância ou alergia, com destaque para identificação de pacientes com tolerância parcial, seja em quantidade ou tipo de processamento do alimento testado.

Outro aspecto que buscamos nesse trabalho é a interpretação dos resultados do TPO, uma questão bastante delicada, não havendo na literatura, definições exatas de quais sintomas traduzem um resultado positivo e qual seria a gravidade de cada sinal. Levando alguns, a ser considerados subjetivos (dor abdominal, náuseas, prurido labial, aperto na garganta). Como os sintomas subjetivos não permitem conclusão diagnóstica, propusemos conduta de observação e prosseguimento quando há alívio sintomático.

Diante do amplo espectro de informações encontradas não se pretendeu esgotar completamente o tema, focando-se nas orientações de manejo prático do paciente e abrindo a discussão de maneiras de aprimorar o atendimento e o ensino no hospital atendendo a necessidade de formação de acadêmicos e residentes.

Apesar das limitações inerentes ao método apresentado, o estudo foi capaz de produzir orientações objetivas e de fácil entendimento para a condução do teste de provocação com alimentos de pacientes com AA ou suspeita, otimizando a execução do método, interpretação e tratamento das reações e seguimento de acordo os resultados.

## **7. CONCLUSÃO**

O presente trabalho reuniu o nível atual de conhecimentos para realizar o TPO em pacientes com AA, mostrando as questões mais relevantes para a realização do mesmo.

Abordando tópicos e fluxogramas o trabalho focou na uniformização de condutas, propondo ao serviço a implementar um protocolo reproduzível e padronizado, além de possibilitar à segurança do paciente e equipe assistente. Como qualquer protocolo de condutas, não se pretende que o leitor atenda à estas recomendações de forma dogmática, e sim orientativa. O raciocínio clínico é insubstituível nos momentos de decisão e estas recomendações desejam ser instrumento seguro aos médicos para auxiliá-los em seus atos.

Com este protocolo, esperamos auxiliar no dia a dia do profissional em formação e seu aprendizado, estimula-los à importância do TPO para sua atuação clínica melhorando o diagnóstico do paciente com AA, com consequente redução de gastos e riscos desnecessários impostos pela dieta de exclusão.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 – BARNI, S., et al. Immunoglobulin E (IgE)-Mediated Food Allergy in Children: Epidemiology, Pathogenesis, Diagnosis, Prevention, and Management. **Medicina**, Florence, 4 March 2020, v. 56, n. 3, p.111.
- 2 - BIRD, J. A., et al. Conducting an Oral Food Challenge: An Update to the 2009 Adverse Reactions to Foods Committee Work Group Report. The **Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice**, Dallas, Jan 2020, v. 8, n 1, p. 75–90.e17.
- 3 - ANVARI, S., MILLER, J., YEH, C.-Y., & DAVI, C. M. IgE-Mediated Food Allergy. **Clinical Reviews in Allergy & Immunology**. Houston, 29 Oct. 2018.
- 4 - SHAKER, M. S., et al. Anaphylaxis – a 2020 Practice Parameter Update, Systematic Review and GRADE Analysis. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, Apr. 2020, v. 145, n 4, p. 1082-1123.
- 5 - ITAZAWA, T., et al. The severity of reaction after food challenges depends on the indication: A prospective multicenter study. **Pediatric Allergy and Immunology**. Toyama, 2020, v. 31, p. 167–174.
- 6 - KRAFT, T. M. et al. Caregiver perceptions of when to offer an oral food challenge for children with food allergy. **Ann Allergy Asthma Immunol**, 01 Junes, 2019, v. 122, n. 6, p. 647 – 665.
- 7 - ITO, K., et al. IgE antibodies to  $\omega$ -5 gliadin associate with immediate symptoms on oral wheat challenge in Japanese children. **Allergy**, Obu, 18 Mar. 2008, v. 63, n. 11, p. 1536–1542.
- 8 - GUPTA, R. S., et al. Prevalence and Severity of Food Allergies Among US Adults. **Jama Network Open**, 04 Jan. 2019, v. 2, n 1, e185630.
- 9 - HSU, E., et al. Oral food challenge implementation: the first mixed-methods study exploring barriers and solutions. **The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice**. Vancouver, 18 June 2019.
- 10 - ORIEL, R. C., & WANG, J. Diagnosis and Management of Food Allergy. **Pediatric Clinics of North America**. New York, 2019, v. 66, p. 941–954.
- 11 - NOWAK-WĘGRZYN A., et al. Work Group report: Oral food challenge testing. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, Cincinnati, Jun. 2009, v.123, n.6, p.365–383.
- 12 - GUPTA, M., et al. Diagnosis of Food Allergy. **Immunology and Allergy Clinics of North America**, New York, 2018, v. 38, n. 1, p. 39–52.

13 - BALLMER-WEBER, B. K., & BEYER, K. Food challenges. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, 2018, v. 141, n. 1, p. 69–71.e2.

14 - BINDSLEV-JENSEN, C., et al. Standardization of food challenges in patients with immediate reactions to foods - position paper from the European Academy of Allergology and Clinical Immunology. **Allergy**, Odense, Jul. 2004, v. 59, n. 7, p. 690–697.

15 - KANSEN, H. M., et al. The impact of oral food challenges for food allergy on quality of life: A systematic review. **Pediatric Allergy and Immunology**, Groningen, 2018, v. 29, n. 5, p. 527–537.

16 - GUPTA, R. S., et al. The Public Health Impact of Parent-Reported Childhood Food Allergies in the United States. **Pediatrics**, Dec. 2018, v. 142, n. 6, e20181235.

17 - BORRES, M. P., et al. Use of allergen components begins a new era in pediatric allergology. **Pediatric Allergy and Immunology**, Gotemburgo, 17 Jun. 2011, v. 22, n. 5, p. 454–461.

18 - CALVANI, M., et al. Oral Food Challenge. **Medicina**, Roma, 27 Sept. 2019, v. 55, n.10, p.651.

19 - NOWAK-WEGRZYN, A., et al. Non-IgE-mediated gastrointestinal food allergy. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, New York, 2015, v. 135, n. 5, p. 1114–1124.

20 - COX, A. L., & NOWAK-WEGRZYN, A. Innovation in Food Challenge Tests for Food Allergy. **Current Allergy and Asthma Reports**. New York, 30 Oct. 2018, v. 18, n.12.

21 - GUPTA, R. S., et al. Predicting Outcomes of Oral Food Challenges by Using the Allergen-Specific IgE–Total IgE Ratio. **The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice**, Chicago, 29 Mar. 2014, v. 2, n. 3, p. 300–305.

22 - SICHERER, S. H., SAMPSON, H. A. Food allergy: A review and update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis, prevention, and management. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, New York, Jan. 2018. V. 141, n.1, p. 41–58.

23 - CAUBET, J.-C., et al. Utility of casein-specific IgE levels in predicting reactivity to baked milk. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, Jan 2013, v. 131, n. 1, p. 222–224.e4.

24 - HOSSNY, E., et al. Challenges of managing food allergy in the developing world. **World Allergy Organization Journal**, 30 Oct. 2019, v.12, n.11, 100089.

25 - LAHOOD, N. A., & PATIL, S. U. Food Allergy Testing. **Clinics in Laboratory Medicine**, Boston, 2019, v. 39, p. 625-642.

26 - GREIWE, J. Oral Food Challenges in Infants and Toddlers. **Immunology and Allergy Clinics of North America**, Cincinnati, 2019, v. 39, n. 4, p. 481-493.

27 - SIMONS, F. E. R., et al. 2015 update of the evidence base: World Allergy Organization anaphylaxis guidelines. **World Allergy Organization Journal**, Canada, 2015, v. 8, n 1, p.1–16.

28- Material de suporte básico para consultórios de Alergia e Imunologia. Site **ASBAI**, Jul. 2017.

29 - BROOKS<sup>Sr</sup>, C. D., et al. Reintroduction of foods after a negative oral food challenge – a two year follow up. **Annals of Allergy, Asthma & Immunology**, 2020, v. 124, p. 393-405.

30 - D'AURIA, E., PENDEZZA, E., & ZUCCOTTI, G. V. Personalized Nutrition in Food Allergy: Tips for Clinical Practice. **Frontiers in Pediatrics**, Milan, 27 Mar. 2020, v. 8.

31 - DANG, A. T., et al. The effect of age, sex, race/ethnicity, health insurance, and food specific serum immunoglobulin E on outcomes of oral challenges. **World Allergy Organization Journal**, 17, Feb. 2020, v. 13, n. 2, p. 100100.

32 - FOOD Allergy in the United States: Recent Trends and Costs. An analysis of Private Claims Data. **Fair Health**, Nov. 2017.

**ANEXO I: Ficha: TPO com alimento / Folha I.****FICHA: TPO COM ALIMENTO**

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

HC: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**. HISTÓRIA ALÉRGICA ATUAL:**

Alimento à ser testado: \_\_\_\_\_

Data da última reação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Reação (s): \_\_\_\_\_

Limiar: \_\_\_\_\_ Tempo entre ingesta do alimento e a reação: \_\_\_\_\_

IgE sérica: \_\_\_\_\_ Tamanho pápula no prick test: \_\_\_\_x\_\_\_\_mm

Consumo de traço: \_\_\_\_\_ Consumo acidental: \_\_\_\_\_

**. HISTÓRIA ALÉRGICA ANTERIOR:**

Anafilaxia a este alimento? Sim ( ) Não ( ) N°: \_\_\_\_\_ N° máx. de adrenalina: \_\_\_\_\_

TPO anterior? Sim ( ) Não ( ) Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Houve reação no último TPO? Sim ( ) Não ( )

Qual reação?: \_\_\_\_\_ Usou adrenalina? Sim ( ) Não ( ) Doses?: \_\_\_\_\_

**. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS:**

Asma/Rinite/Urticária/Alergia à Medicamento/ Dermatite atópica: \_\_\_\_\_

Compensada? Sim( ) Não ( )

Outras patologias crônicas: \_\_\_\_\_

Compensada? Sim( ) Não ( )

Febre e/ou infecção atual?: \_\_\_\_\_

Medicações de uso atual: \_\_\_\_\_

**. EXAME FÍSICO PRÉ TESTE:** Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_

Geral: \_\_\_\_\_ Pele: \_\_\_\_\_ AP: \_\_\_\_\_ AC: \_\_\_\_\_

PA: \_\_\_\_x\_\_\_\_mmHg FC: \_\_\_\_bpm FR: \_\_\_\_\_ Sat.: \_\_\_\_% Peak Flow: \_\_\_\_\_L/min.

Continuação do **ANEXO I**: Ficha: TPO com alimento / Folha II.

<b>FICHA: CONDUZINDO O TPO COM ALIMENTO</b>								
Nome: _____					Idade: _____			
HC: _____			Data: ____/____/____					
Alimento à ser testado: _____								
Tipo de TPO: Aberto: ____ Mono-cego: ____ Duplo-cego: ____								
Alimento "in natura": ____ Baked: ____ Mascarado: ____ Placebo: ____								
Volume total do alimento: ____ N° doses: ____ Intervalo de Tempo: ____								
ALIMENTO	PA	FC	FR	Sat. %	PF	Queixas:	Exame Físico:	Condutas / Observações
Hora: _____ ____:____	____ X						Pele: _____ AP: _____ AC: _____ Abd.: _____ Ext.: _____	
1° Dose: _____	____							
Hora: _____ ____:____	____ X						Pele: _____ AP: _____ AC: _____ Abd.: _____ Ext.: _____	
2° Dose: _____	____							
Hora: _____ ____:____	____ X						Pele: _____ AP: _____ AC: _____ Abd.: _____ Ext.: _____	
Dose ( ) Reavaliação( )	____							
Hora: _____ ____:____	____ X						Pele: _____ AP: _____ AC: _____ Abd.: _____ Ext.: _____	
Dose ( ) Reavaliação( )	____							
Hora: _____ ____:____	____ X						Pele: _____ AP: _____ AC: _____ Abd.: _____ Ext.: _____	
Dose ( ) Reavaliação( )	____							
RESULTADO: TPO NEGATIVO ( ) TPO POSITIVO ( ) TPO INCONCLUSIVO ( )								
Horas de observação após última dose: _____ Hora da Alta: ____:____ Hrs.								
Orientações pós TPO: _____								
Plano de Ação: Sim ( ) Não ( ) Consulta de Retorno: ____/____/____								

**ANEXO II: Termo de consentimento.****Termo de Consentimento**

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Nome do paciente: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Eu, \_\_\_\_\_ RG \_\_\_\_\_, na condição de responsável por mim ou por um paciente, no pleno uso das minhas capacidades de julgamento, declaro o seguinte:

Li integralmente as informações sobre \_\_\_\_\_ e encontro-me ciente de que posso pedir para parar o procedimento á qualquer momento que eu quiser.

Fui informado (a) que durante o procedimento, reações locais e reações generalizadas (coceira na pele, nariz, olhos, ouvido, boca e garganta; placas vermelhas pelo corpo, tosse, chiado, aperto no peito, nariz entupido e coriza) podem ocorrer. Embora muito raramente aconteçam, reações mais graves como falta de ar, pressão baixa e até choque, podem ser desencadeadas pelo \_\_\_\_\_. Essas reações generalizadas, quando ocorrem, se iniciam nos primeiros 30 minutos após o início do procedimento, sendo facilmente controladas se eu estiver sob supervisão e cuidados médicos.

Eu concordo em permanecer em observação por \_\_\_\_ hora (s) após o término do procedimento e avisar imediatamente a equipe médica de qualquer sintoma que eu apresente.

Compreendi todos os riscos e as vantagens do \_\_\_\_\_ que realizarei e estou de acordo com todos os termos deste Consentimento Informado.

Declaro também estar ciente da necessidade de seguir as recomendações médicas de seguimento ambulatorial conforme orientado pelo médico.

Estou ciente e de acordo com eventual publicação do meu caso em meios científicos, sendo mantida minha identidade em sigilo.

Assim, o faço por livre e espontânea vontade e por decisão conjunta, minha e de meu médico.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do paciente ou responsável\_\_\_\_\_  
Assinatura do médico responsável

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

# **GUIA PRÁTICO: PROTOCOLO**

**de teste de provocação oral  
para alergia alimentar**



CAMPINAS - SP

2021

---

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

# GUIA PRÁTICO: PROTOCOLO

## de teste de provocação oral para alergia alimentar

Autor: Thyago Alves Nunes

Orientadora: Profa. Dra. Ariana Campos Yang

---

Serviço de Alergia e Imunologia Clínica  
Ambulatório de Alergia Alimentar  
Hospital de Clínicas - UNICAMP

Campinas-SP  
2021

## Introdução

O teste de provocação oral (TPO) é o teste utilizado para diagnosticar alergias alimentares (AA).<sup>1</sup> A alergia alimentar (AA) é a denominação empregada para caracterizar reações de hipersensibilidade a alimentos que envolvem mecanismo imunológico, podendo ser classificadas em: IgE mediada, não IgE mediada e mista (Gráfico I).<sup>2-4</sup> Esta doença está se tornando de grande preocupação à saúde pública, devido o seu notório crescimento observado nas três últimas décadas, principalmente nos países desenvolvidos.<sup>5-7</sup>

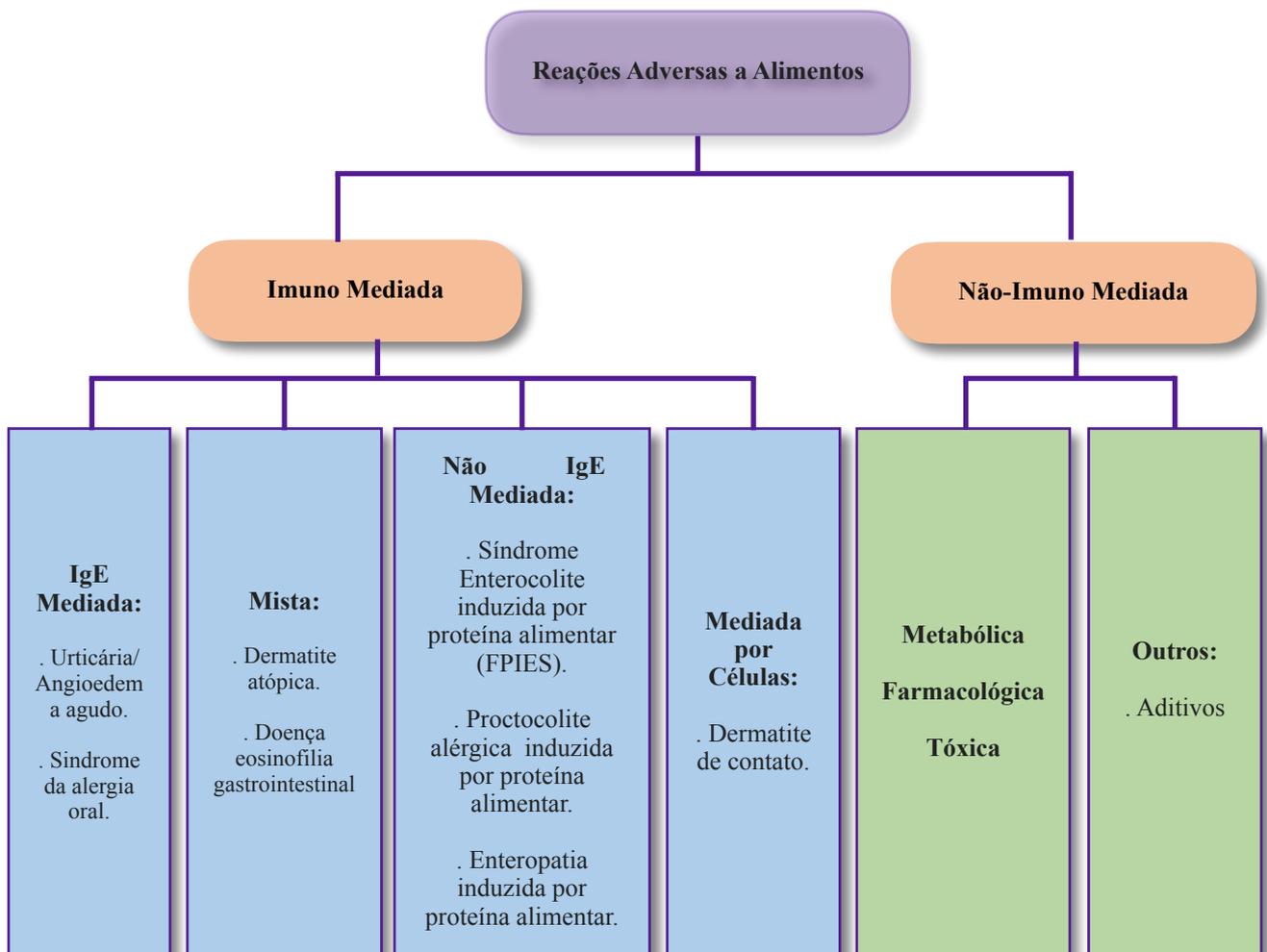
Apesar da grande variação da prevalência entre os países, os estudos mais recentes sugerem que a alergia alimentar afeta 10% da população mundial, sendo mais prevalente em crianças (8%) que em adultos (5%). Nos Estados Unidos os alimentos mais envolvidos são amendoins, nozes, peixes, os mariscos, ovo, leite, soja e sementes.<sup>8-11</sup>

As alergias alimentares também estão se tornando mais graves e persistentes, o que está sendo observado nos atendimentos hospitalares por anafilaxia. Devido esse aumento da prevalência das alergias alimentares, o TPO vem sendo cada vez mais indispensável, na prática, do médico especialista para o seu manejo.<sup>12,13</sup> Para os alergistas realizarem o TPO é necessário, disponibilidade de tempo, investimento financeiro e lidar com riscos. Realizar um TPO exige muito cuidado devido à particularidade de cada alimento e os aspectos clínicos relacionados a cada paciente.<sup>14</sup>

Existem cada vez mais protocolos de condutas que auxiliem a aprimorar o TPO e com a intenção dos alergistas utilizarem deste método de forma segura no seu dia-a-dia. A confirmação da tolerância alimentar ocorre na maioria dos testes, permitindo a reintrodução segura do alimento na dieta, porém, reações graves podem acontecer, o que justifica a necessidade da padronização de protocolos diagnósticos. Kansen et al., mostraram que 14% dos pacientes submetidos ao teste com alimentos apresentam reações positivas, destas reações cerca de 2% foram reações anafiláticas com necessidade de uso de adrenalina.

Há uma necessidade em estabelecer marcadores que indiquem quando o TPO deve ser realizado ou adiado, além de auxiliar na seleção adequada do paciente para o teste, na relação entre métodos diagnósticos e reações graves, a dose segura a ser administrada, entre outras variáveis. Visando a melhoria no manejo das hipersensibilidades alimentares o especialista necessita de confiança para realizar o TPO com maior segurança ao paciente. Das reações anafiláticas apresentadas nos testes orais com alimento, a maioria das aplicações de adrenalina são devidos sintomas cardiovasculares, mostrando a importância de um local adequado para atender emergências e a presença de profissional capacitado.

**GRÁFICO I:** Classificação das reações adversas a alimentos.<sup>2</sup>



## Lista de tabelas, gráficos e fluxogramas

Tabela I - Tipos de TPO.....	7
Tabela II - Medicamentos que podem interferir na interpretação do TPO e/ou no tratamento de uma reação.....	9
Tabela III - Estratificação de risco para reações.....	10
Tabela IV - Equipamentos que devem estar disponíveis para realização do teste...	12
Tabela V - Medicações recomendadas para a realização do TPO.....	13
Tabela VI - Número de doses e intervalo de tempo entre elas.....	14
Tabela VII - Tamanho das porções adequadas à idade para o TPO aberto.....	15
Tabela VIII - Critério clínico para diagnóstico de anafilaxia.....	17
Tabela IX - Manejo de anafilaxia.....	21
Gráfico I - Classificação das reações adversas à alimentos.....	4
Gráfico II - Decisão do local de realização do TPO dependente da estratificação risco para reações.....	11
Fluxograma I - Aplicando e conduzindo o TPO.....	18
Fluxograma II - Conduzindo os sintomas objetivos.....	19
Fluxograma III - Conduzindo os sintomas subjetivos.....	20
Anexo I - Ficha: TPO com alimento.....	27
Anexo II - Termo de consentimento.....	29

## Sumário

Introdução.....	3
PROTOCOLO DE CONDUTAS.....	7
O que é o teste de provocação oral.....	7
Seleção do paciente para o TPO.....	8
Estratificação de risco.....	10
Segurança.....	12
Realização do TPO.....	13
Determinação de doses e intervalo de tempo entre elas.....	14
Manejo das reações e interpretação dos resultados.....	16
Orientações pós TPO.....	21
Condições especiais do TPO.....	22
Conclusão.....	23
Referências bibliográficas.....	24

## PROTOCOLO DE CONDUTAS

### O que é o teste de provocação oral?

O teste de provocação oral (TPO) é um método considerado padrão-ouro para o diagnóstico de alergia alimentar (AA), independente da resposta imunológica envolvida. Consiste na administração oral do alérgeno identificado na história clínica como potencial causador dos sintomas, em doses progressivas em ambiente adequado e acompanhado por uma equipe qualificada para atuação em caso de reações.

**TABELA I:** Tipos de TPO.

Aberto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tanto o médico quanto o paciente / familiares sabem o alimento que está sendo ofertado.</li><li>• Deve-se considerar a possibilidade de sintomas subjetivos de origem psicogênica, que podem interferir na interpretação diagnóstica.</li><li>• Tipo preferido para pacientes nos primeiros anos de vida.</li><li>• Nesta forma é possível variar mais as doses e o alimento pode ser “<i>in natura</i>”.</li></ul>
Mono-cego	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aqui o teste é realizado em 2 etapas, sendo uma etapa ofertado o placebo e outra o alimento mascarado.</li><li>• Somente o médico sabe a natureza do alimento a ser ofertado.</li><li>• É indicado em pacientes em que na história clínica relatam sintomas subjetivos.</li></ul>
Duplo-cego	<ul style="list-style-type: none"><li>• É o padrão-ouro para o diagnóstico de alergia alimentar.</li><li>• Também é realizado em 2 etapas onde tanto o médico quanto o paciente não sabem quando está sendo administrado o alimento ou o placebo.</li><li>• É a forma ideal para eliminar o viés médico e os sintomas psicogênicos referidos pelos pacientes.</li></ul>

## Seleção do paciente para o TPO

O TPO pode ser realizado tanto em crianças quanto em adultos, após avaliação e concordância entre médico-paciente / familiares que o benefício de ter o alimento reintroduzido na dieta supera os riscos do TPO.

### **O TPO pode ser empregado para os seguintes objetivos:**

- Confirmar ou descartar o diagnóstico de AA.
- Avaliar tolerância em paciente sensibilizado (IgE positivo) que se encontra em restrição alimentar ou que nunca comeu o alimento.
- Avaliar tolerância após exclusão de um alimento em um paciente com diagnóstico de AA.
- Identificar a tolerância ao alimento após processo de cocção.
- Avaliar possibilidade de reação cruzada em um alimento nunca consumido a grupos de alimentos que compartilhem a mesma proteína.
- Identificar o limiar necessário para causar reação.
- Avaliar a possibilidade de reações à proteína alergênica em pacientes com patologias crônicas (dermatite atópica e esofagite eosinofílica).

O teste de provocação por si só, já têm a possibilidade de reações durante sua execução, portanto, o paciente deve estar em boas condições de saúde para evitar fatores que possam confundir na interpretação de resultados.

### **Condições em que a realização de teste pode ser adiada:**

- História atual de anafilaxia (nos 12 últimos meses) com o alimento investigado.
- História compatível de sintomas imediatos após consumo de alimento único com “*prick test*” positivo e/ou IgE específica positiva.
- Doença atópica descompensada (rinite, asma e dermatite atópica).
- Doença de base descompensada ou grave.
- Durante o período de gestação.
- Presença de doença febril ativa.

- Uso de medicamentos que possam ocultar uma reação ou até mesmo potencializa-la (Tabela II).

**TABELA II:** Medicamentos que podem interferir na interpretação do TPO e/ou no tratamento de uma reação.

<b>Medicação:</b>	<b>Última dose recomendada antes do TPO:</b>
Anti-histamínicos tipo H1 e H2	7 dias
Corticóides sistêmicos	7 dias
Beta-bloqueadores	4 - 6 dias
Anti-leucotriênos	2 dias
Antiácidos	2 dias
Inibidores de IECA: . Captopril . Enalapril	2 dias 7 dias
Beta agonista de curta ação	48 horas
Omalizumabe	48 horas
<b>Mediações sem necessidade de ser descontinuadas:</b>	
Corticosteróides de uso inalatório ou nasal, esteróides tópicos, tacrolimo tópico, inibidores seletivos de recaptção de serotonina e/ou noradrenalia.	

As medicações que possam atrapalhar na interpretação dos resultados do teste, devem ser descontinuadas por um período antes do TPO e se necessário, substituídas.

## Estratificação de risco

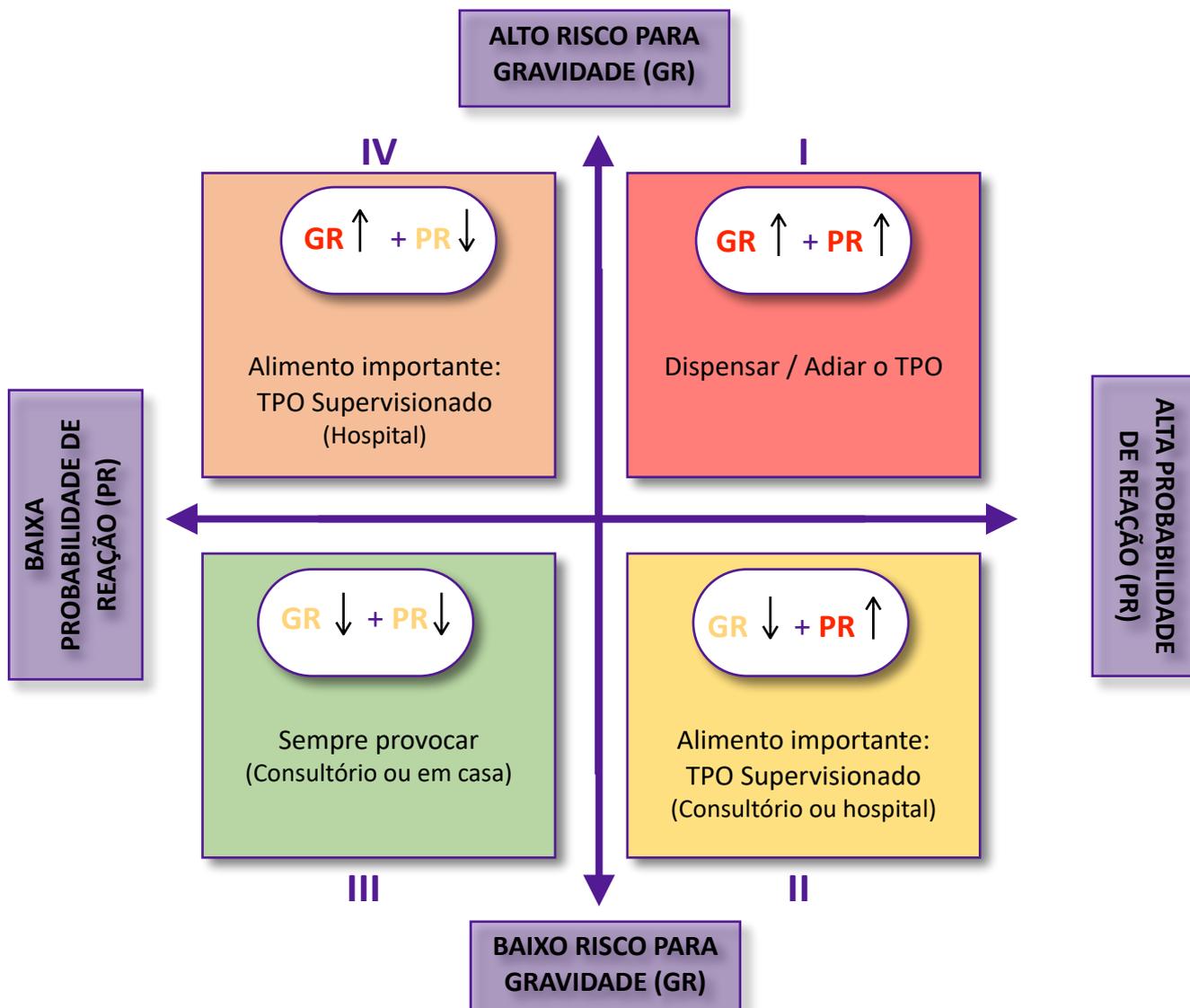
Muitas vezes apenas a história clínica e os testes de IgE não são suficientes para o diagnóstico de certeza de AA. Atualmente, na literatura não há um consenso sobre fatores clínicos ou laboratoriais preditivos do desfecho no TPO; a seleção do paciente e o momento ideal em que o TPO deve ser realizado depende de variáveis quanto ao tipo de alimento e mecanismo imunológico da alergia alimentar.

**TABELA III:** Estratificação de risco para reações.

<b>Alto risco para reações graves:</b>	<b>Baixo risco para reações graves:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• História de anafilaxia anterior.</li> <li>• História de uso de adrenalina em várias doses.</li> <li>• Alimento e/ou molécula alérgica envolvida a maior risco de anafilaxia (ovomucóide, caseína, ômega-5-gliadina, ara h2), camarão, nozes, peixes, mariscos, amendoim.</li> <li>• Presença de asma ou história cardiovascular graves.</li> <li>• Uso de medicações que atrapalhe em uma ressuscitação cardiovascular.</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausência de história de anafilaxia.</li> <li>• Alimento não relacionado a maior chance de anafilaxia.</li> <li>• História de ingesta acidental à traços sem reação.</li> <li>• Presença de tolerância à pequenas doses de proteína alimentar.</li> <li>• Sem história de asma e doenças cardiovasculares.</li> </ul>
<b>Alta probabilidade de reação:</b>	<b>Baixa probabilidade de reação:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Níveis IgE específica positiva.</li> <li>• Presença de pápulas no teste cutâneo.</li> <li>• História de reação nos últimos 12 meses.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IgE específica sérica negativa.</li> <li>• Ausência de formação de pápula no teste cutâneo.</li> <li>• Última reação há mais de 12 meses.</li> <li>• História clínica com sintomas subjetivos ou insertos para AA IgE mediada.</li> </ul>

Apesar da maioria dos TPO mostrarem ser seguros, com ausência de sintomas ou sintomas leves, sempre que houver potencial de reação aguda e/ou grave a supervisão médica é obrigatória. Após análise dos múltiplos fatores que possam indicar gravidade durante o teste oral com alimento, o profissional médico pode optar por realizar o teste no consultório, em ambiente hospitalar ou até mesmo em casa, o que pode ocorrer em casos especiais quando não existe a possibilidade de reações que demandem atendimento médico imediato (Gráfico II).

**GRÁFICO II:** Decisão do local de realização do TPO dependente da estratificação risco para reações.



**Gráfico I: Estratificação de risco de reação para escolha do local à realizar o TPO.** Abreviações: TPO: teste de provocação oral, GR: gravidade, PR: probabilidade. Flecha para cima: alta, flecha para baixo: baixa. **(I).** Se trata dos pacientes que necessitariam do TPO para diagnóstico, mas devido o alto risco de reação é preferível adiar o teste. **(II).** Em pacientes com alta probabilidade de reagir na provocação, mas que não se espera reação grave o TPO deve ser sempre supervisionado, após considerar que o alimento é importante na dieta. **(III).** Pacientes com história de baixa probabilidade de reação e sem risco de reação grave, pode-se considerar realização de teste em casa à depender de todo contexto familiar. **(IV).** Pacientes com baixa probabilidade de reação, porém com histórico de reações graves devem sempre realizar o TPO supervisionado.

Segurança

Antes de começar a executar o TPO, é recomendado:

- . Reavaliar a história clínica e a indicação do teste. Assim como, fazer um “*check list*” sobre a presença de alguma contra-indicação que indique suspensão/ adiamento do TPO (Anexo I).
- . Aplicar o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo II).
- . Explicar através de terminologia compreensível quanto a necessidade do teste, as etapas durante a realização do teste assim como a possibilidade de reações e os benefícios enquanto aos resultados.
- . Ter um ambiente adequadamente equipado de acordo as normas (estrutura de consultório grupo 3) e sob supervisão de profissional capacitado (tabela IV e V).

**TABELA IV:** Equipamentos que devem estar disponíveis para realização do teste (estrutura de consultório grupo 3).

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais de verificação de sinais vitais:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estetoscópio, esfigmomanômetro de tamanhos adequados, oxímetro de pulso e pico de fluxo expiratório.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxigenoterapia e equipamento de suporte ventilatório:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cateter nasal, cânulas, máscaras, nebulizador e ambú.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carrinho de parada cardiorrespiratória contendo:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluidos intravenosos</li> <li>• Medicações para o tratamento das reações.</li> <li>• Materiais de intubação orotraqueal.</li> <li>• Desfibrilador.</li> </ul>

**TABELA V:** Medicções recomendadas para a realizaço do TPO.

MEDICAÇÃO	APRESENTAÇÃO	DOSE	VIA DE ADMINISTRAÇÃO
Adrenalina	1 mg/ml (frasco com 1 ml)	0,3 - 0,5 mg Ad.: 0,3 ml - 0,5 ml Criança: 0,01 ml/kg ( pode ser repetida em 3-5 minutos)	IM coxa lateral.
Difenidramanina	50 mg/ml (frasco ampola com 1 ml)	25 -50 mg (0,5 ml - 1 ml)	IM / IV
Fexofenadina	Cp.: 60 mg, 120 mg e 180 mg. Susp. Oral: 6 mg/ml	Ad.: 01 cp. Criança: 6 meses -2 anos: 2,5 ml. 2 - 11 anos: 5 ml	Via Oral
Prednisolona	Cp.: 5 mg, 20 mg e 40 mg. Sol. Oral: 3 mg/mL	Ad.: 5 - 60 mg Criança: 5 - 60 mg	Via Oral
Hidrocortisona	Pó para solução: 100 mg e 500 mg	Ad.: 100 - 500 mg Criança: 4 mg/kg.	IM. IV: diluido 100 - 1.000 ml SG 5% ou SF 0,9%
Ondansetrona	Cp.: 4 mg e 8 mg Sol. Injetável: 2 mg/mL	Ad.: 8 mg	IM / IV
Simeticona	Sol. Oral 75: mg/mL	Criança: 3 - 5 gts Ad.: 13 gts	Via Oral
Salbutamol	100 mcg	1 - 4 puffs cd 20 min. Até 3 doses. (com espaçador S/N)	Inalatório
Budesonida	Spray Nasal: 32 - 50 e 100 mcg/dose	Ad. e criança: 1- 2 aplicações em cada narina.	Uso Nasal
Glucagon	Pó para sol. Injetável: 1 mg	1-5 mg por 5 minutos. Logo 5-15 mg/min.	IV

Abreviações: Cp.: comprimidos, Susp. Oral: Suspensão oral, gt: gota, Xp.: xarope, Ad.: adultos, Mg: miligrama, Mcg: micrograma, IM: Intramuscular, IV: intravenoso, SG 5%: Solução glicosada 5%, SF 0,9%: solução fisiológica 0,9%. Obs.: Orientamos o uso de fexofenadina, devido à variedade de apresentaões o seu rápido mecanismo de ação.

## Realizaço do TPO

No teste de provocaço com alimento deve-se:

- . Jejum de 4 horas para evitar interpretaões errneas de reaões a outros alimentos.
- . Monitorizaço dos sinais vitais como pressão arterial, oximetria de pulso, frequência cardíaca, pico de fluxo expiratório.
- . Exame físico (pele, ausculta cardíaca e pulmonar, tempo de enchimento capilar).

. Observação clínica constante, a fim de detectar de forma precoce os sinais clínicos que indiquem reação alérgica e interromper o teste.

**Observação:** Os sinais vitais e exame físico devem ser revisados antes de iniciar a provocação, antes de cada dose a ser ofertada e no aparecimento de qualquer sintoma (Anexo I).

### Determinação de doses e intervalo de tempo entre elas

Os estudos atuais mostram que uma dose cumulativa de 4000 mg de proteína alimentar, é eficiente para provocar reação e evitar falso-negativo. Na prática, clínica não é necessário medir as doses com grande especificidade para os TPO abertos. A maioria dos protocolos sugere que a dose total seja o equivalente apropriado para a sua idade, portanto, deve ser avaliado de forma individual.

A dose inicial pode modificar de acordo ao objetivo do teste, história clínica do paciente e alérgeno envolvido. Em pacientes com história de anafilaxia ou alto risco de reação grave ao alérgeno é recomendado uma dose inicial mais baixa e fracionamento em 3 ou 4 doses. É preferido por muitos serviços a oferta de 2 doses com o intervalo de 30 minutos entre elas, devido a sua praticidade e segurança, porém, pode variar de acordo com o serviço e a história clínica do paciente. Casos mais graves podem exigir maior fracionamento de doses (Tabela VI).

Deve-se lembrar que existe o risco de reações graves com qualquer dose de alimento e até mesmo nas opções de alimentos cozidos ou assados (“*baked*”).

**TABELA VI:** Número de doses e intervalo de tempo entre elas.

N.º total de doses	Quantidade aproximada de cada porção / a dose total do alimento, adequada à idade	Intervalo de tempo entre as doses
2 doses	Dose equivalente a 10% – 90%	30 minutos
3 doses	Dose equivalente a 1% – 10% e 90%	30 minutos
4 doses	Dose equivalente a 1% – 10% – 20% e 70%	15 minutos

TABELA VII: Tamanho das porções adequadas à idade para o TPO aberto.

Alérgeno	Alimento	Proteína/porção	Idade				
			4 - 11 meses	1 - 3 anos	4 - 8 anos	9 - 18 anos	+ 19 anos
Ovo	Bolo feito com 3 ovos	6g/ovo (se for ovo grande)	1 /2 - 1 porção	1 /2 -1 porção	1 porção	1 - 2 porções	1 - 2 porções
	Macarrão/Espaguete com ovos (industrializado)	-	1 /4 xíc.	1 /4 xíc.	1 /3 - /2 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 /2 - 1 xíc.
	Biscoito de polvilho com ovo (industrializado)	-	1 /2 - 1 unidade	1 - 2 unidades	2 - 3 unidades	3 - 4 unidades	4 ou mais unidades
	Ovo cozido ou mexido	6g (se for ovo grande)	1 /2 - 1 ovo	1 /2 -1 ovo	1 ovo	1-2 ovos	1-2 ovos
Leite	Fórmula infantil	2 - 3g em 147,5 ml	118 - 236 ml	-	-	-	-
	Leite	8g em 236 ml		118 - 236 ml	118 - 236 ml	236 ml	236 ml
	Bolacha Passatempo de leite sem recheio	-	1 /2 - 1 unidade	1 - 2 unidades	2 - 3 unidades	3 - 4 unidades	4 ou mais unidades
	Bolo com 236 ml de leite	8 g em 236 ml	1 /2 - 1 porção	1 /2 -1 porção	1 porção	1 - 2 porções	1 - 2 porções
	logurte natural	8 g em 236 ml	1 /4 - /2 xíc.	1 /4 - /2 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 /2 - 1 xíc.
	Queijo curado	6 - 8 g em 28,34 g	7 g de queijo	14 g de queijo	28,34 g de queijo	28,34 g de queijo	42,51 g de queijo
Grãos	Cereal cozido (aveia ou germe de trigo)	5 g em 1 /4 de xícara	1 /4 xíc.	1 /4 xíc.	1 /3 - /2 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 /2 - 1 xíc.
	Cereal infantil	1 - 2 g em 1 /4 de xícara	1 /4 - /2 xíc.	1 /4 - /2 xíc.	-	-	-
	Muffin ou pão de rolo	4-6 g em cd muffin ou rolo	1 /4 - /2 da unidade	1 /2 da unidade	1 /2 - 1 unidade	1 unidade	1 unidade
	Cereal pronto para comer	2 - 6 g em 1 xícara	1 /4 - /3 xíc.	1 /4 - /3 xíc.	1 /2 - /4 xíc.	3 /4 - 1 xíc.	3 /4 - 1 xíc.
	Fatia de pão	2 - 4 g por fatia	1 /4 - /2 da fatia	1 /2 da fatia	1 /2 - 1 fatia	1 - 2 fatias	2 fatias
Vegetais	Crus ou cozidos	0,5 - 2 g em 1 /2 xícara	1 /8 - /4 xíc.	1 /4 xíc.	1 /4 - /2 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 /2 - 1 xíc.
	Batata branca	-	1 /8 - /4 xíc.	1 /4 xíc.	1 /4 - /2 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 /2 - 1 xíc.
	Vegetais crus folhosos	2 - 3 g em 1 /2 xícara	1 /8 - /4 xíc.	1 /4 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 - 2 xíc.	1 - 2 xíc.
	Batata branca pequena ou batata doce assada	1 - 4 g por unidade	1 /8 - /4 da unidade	1 /4 - /2 da unidade	1 unidade	1 unidade	1 unidade
	Feijão cozido, grão de bico ou lentilha	7 - 9 g em 1 /2 xícara	1 /8 - /4 xíc.	1 /4 xíc.	1 /3 - /2 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 xíc.
Sementes	Sementes	10-15g = 1-2 colheres de sopa	-	-	1 - 2 colheres	1- 2 colheres	1 - 2 colheres
	Manteiga de semente de girassol	3 g em 1 colher de sopa	1 colher de sopa	1 - 2 colheres	1 - 2 colheres	1 - 2 colheres	1 - 2 colheres
	Semente de gergelim	3 g em 1 colher de sopa	1 colher de sopa	1 colher de sopa	1 colher de sopa	1 colher de sopa	1 colher de sopa
Amendoim	Amendoim inteiro	2 g em +/- 8 grãos	-	-	16 grãos	16 grãos	16 grãos
	Manteiga de amendoim	3 g em 1 colher de sopa	1 colher de sopa	1 - 2 colheres	1 - 2 colheres de	2 colheres	2 colheres
	Farinha de amendoim ou manteiga em pó	3 g em 1 colher de sopa (sabor original) ou 2,25g com sabor de chocolate.	1 colher de sopa	1 - 2 colheres	1 - 2 colheres	2 colheres	2 colheres
Soja	Fórmula infantil	2 - 3 em 147,5 ml	118 - 236 ml	-	-	-	-
	Bebida de soja	7 g em 236 ml		118 - 236 ml	118 - 236 ml	236 ml	236 ml
	logurte de soja	5 g em 177 ml	1 /4 - /2 xíc.	1 /4 - /2 xíc.	1 /2 - 1 xíc.	1 xíc.	1 xíc.

**Continuação TABELA VII: Tamanho das porções adequadas à idade para o TPO aberto.**

Alérgeno	Alimento	Proteína/porção	Idade				
			4 - 11 meses	1 - 3 anos	4 - 8 anos	9 - 18 anos	+ 19 anos
	Tofu	8 g em 88,5 ml de tofu firme	14,75 - 29,5 ml	29,5 ml	29,5 ml	59 - 88,5 ml	88,5 ml
<b>Frutas</b>	Maça pequena / banana / laranja / pêra	-	1 1 /8 - 1/4 da unidade	1 1 /4 - 1/2 da unidade	1 /2 - 1 unidade	1 unidade	1 unidade
<b>Nozes</b>	Amêndoa	3 g em 11 unidades	-	-	11 unidades	11 unidades	11 unidades
	Castanha do Brasil	3 g em 4,5 unidades	-	-	4,5 unidades	4,5 unidades	4,5 unidades
	Castanha de caju	3 g em 10 unidades	-	-	10 unidades	10 unidades	10 unidades
	Farinha de coco	3 g em 1 colher de sopa	1 colher	1 - 2 colheres	1 - 2 colheres	2 - 3 colheres	2 - 3 colheres
	Leite de coco	3 g em 88,5 ml	-	88,5 ml	88,5 ml	118 - 236 ml	118 - 236 ml
	Avelã	3 g em 3 colheres de sopa	-	-	3 colheres	3 colheres	3 colheres
	Noz americana (pecã)	3 g em 25 metades	-	-	10 - 25 metades	25 metades	25 metades
	Pinhões	3,5 g 3 em 3 colheres de sopa	-	-	3 colheres	3 - 4 colheres	4 colheres
	Pistache	3 g em 20 unidades	-	-	20 unidades	20 unidades	20 unidades
	Noz noqueira-comum	3 g em 10 metades	-	-	10 metades	10 metades	10 metades
<b>Carne</b>	Carne magra cozida ou aves	6 g em 28,34 g de carne	14,17 - 28,34 g de carne	28,34 g de carne	28,34 g de carne	56,68 - 85,02 g de carne	85,02 - 113,36 g de carne
<b>Peixes</b>	Peixe cozido	6 g em 28,34 g de peixe	14,17 - 28,34 g de peixe	28,34 g de peixe	28,34 g de peixe	56,68 - 85,02 g de peixe	85,02 - 113,36 g de peixe
<b>Mariscos</b>		5 g em 28,34 g de marisco	14,17 - 28,34 g de marisco	28,34 g de peixe	28,34 g de peixe	56,68 - 85,02 g de peixe	85,02 - 113,36 g de peixe

Nota: Adaptado de Barni, 2020. Tabela IV: quando os alimentos com vários ingredientes for usados no TPO, deve atentar-se que o paciente seja tolerante aos outros nutrientes. O TPO deve ser realizado com alimentos nas versões menos processados/cozidos. Portanto, se o TPO for feito com alimento processados/cozidos e o TPO for negativo, poderá ser adicionado à dieta apenas os alimentos nessas versões testadas.

## Manejo das reações e interpretação dos resultados

Apesar da maioria dos TPO mostrarem ser seguros, com ausência de sintomas ou apresentarem apenas sintomas leves, deve-se lembrar que sempre existe o potencial de reação aguda e/ou grave. Os pacientes podem apresentar:

- **Sintomas objetivos:** na AA ocorrem de forma imediata e na maioria das vezes são de fácil reconhecimento, dentre esses os principais sintomas são:
  - Cutâneos: urticária, angioedema e eritema pruriginoso.
  - Respiratório: rinorréia, obstrução nasal, sibilos pulmonares, espirros e / ou tosse que persiste, dispnéia, taquipnéia, estridor, disфонia e afonia.

- Gastrointestinal: vômitos não relacionados a reflexo vagal e dor abdominal importante.
- Cardiovascular: hipotensão não relacionada a efeito vaso-vagal, palidez mucocutânea e inconsciência

► **Sintomas subjetivos:** podem estar presentes principalmente em pacientes mais ansiosos ou serem induzidos pelos pais, os mais comuns são:

- Queixa de prurido em orofaringe, lábios, língua e pele.
- Aperto torácico ou em garganta.
- Náuseas e dor abdominal.

Os sintomas em crianças menores (1–4 anos) podem ser diferentes de crianças mais velhas e difíceis de interpretar. É importante atentar-se a mudança de comportamento que pode preceder aos sintomas alérgicos propriamente ditos, a recusa do alimento, a presença de coceira em ouvidos e/ou pescoço, o choro incontrolável e agitação são mais observados em crianças que não verbalizam. Frente a uma queixa objetiva deve parar a oferta do alimento e tratar a reação de acordo com a gravidade.

► **Anafilaxia:** na AA se trata de um reação imediata, mediada por IgE após a oferta de um alérgeno e pode ser constatada quando acomete dois ou mais sistemas. (Tabela VII).

#### **TABELA VIII:** Critério clínico para diagnóstico de anafilaxia.

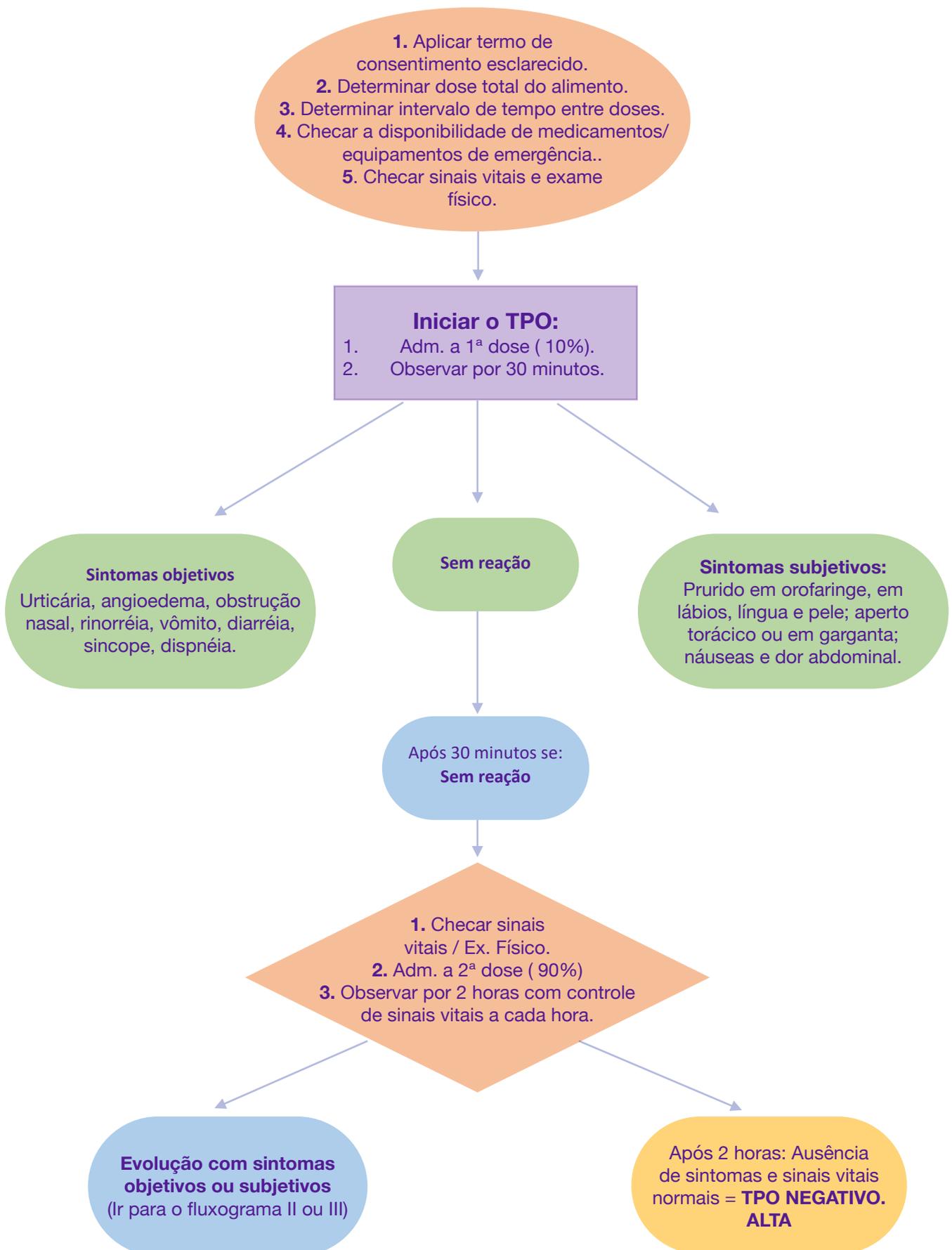
Anafilaxia é provável na presença de 1 dos 3 critérios:

1. Sintoma objetivo de início agudo (minutos ou horas) com acometimento de pele e/ou mucosas, com envolvimento do sistema respiratório ou redução da pressão arterial / sintoma associado a disfunção de órgão-alvo (hipotonia, síncope, incontinência); ou
2.  $\geq 2$  dos seguintes sintomas que ocorrem imediatamente após a exposição a um provável alérgeno: (I) sintomas acometendo pele e/ou mucosas, (II) sintoma respiratório, (III) redução da pressão arterial ou sintoma associado, ou (IV) sintomas gastrointestinais.
3. Hipotensão após a exposição a um alérgeno conhecido.  
Crianças: PAS baixa de acordo a idade ou queda  $> 30\%$  da PAS basal.\*  
Adultos: queda da para PAS  $< 90$  mm Hg ou queda  $> 30\%$  da PAS basal.

\*Definição de PAS baixa para criança:  $< 70$  mm Hg para crianças entre 1-12 mês;  $< de (70 \text{ mm Hg} + (2 \times \text{idade}))$  para crianças de 1 - 10 anos e  $< 90$  mm Hg para as crianças de 11 - 17 anos.

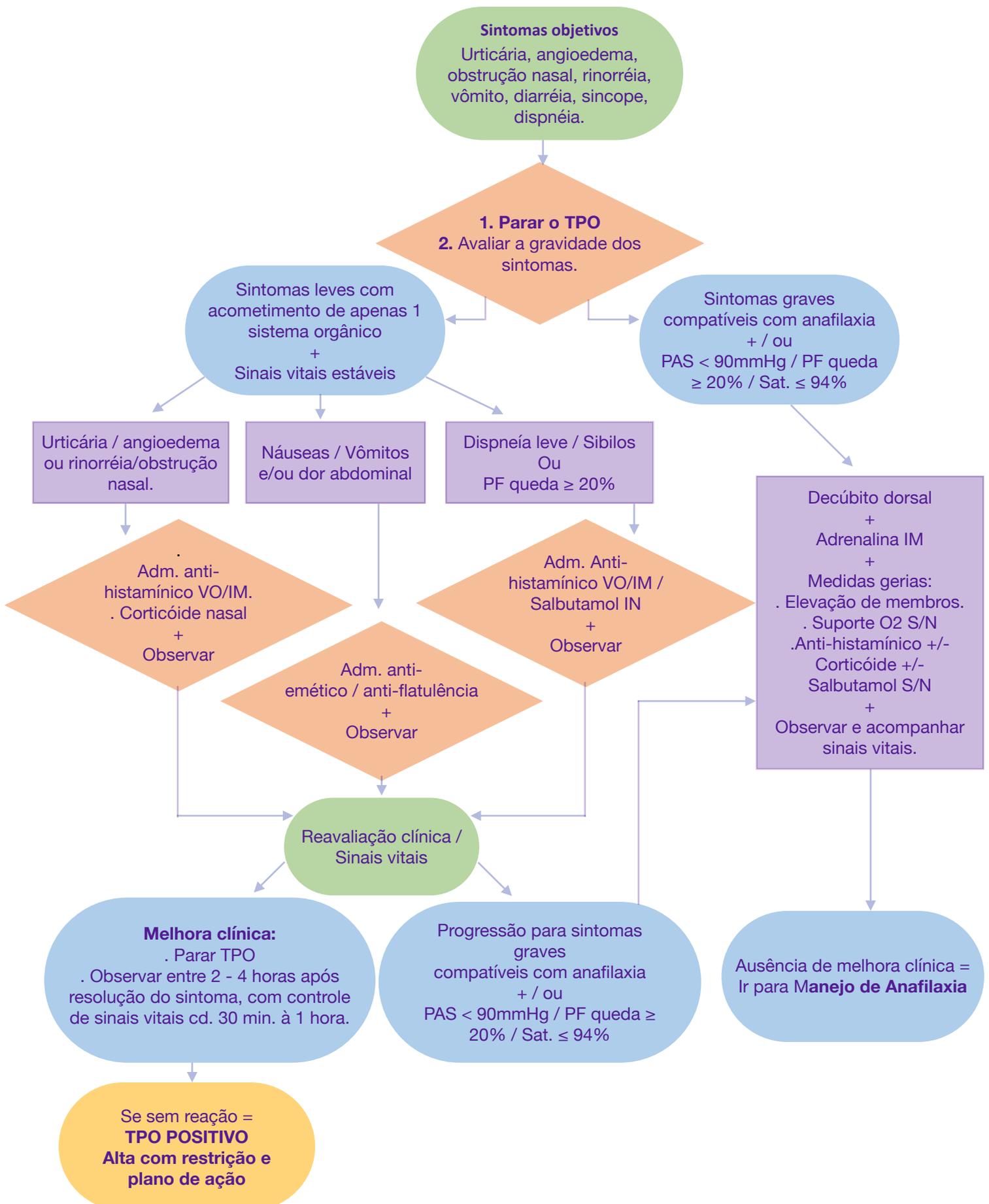
A frequência cardíaca varia entre 80 - 120 bpm aos 3 anos de idade; de 70 - 115 bpm após os 3 anos. Em bebês e crianças, o acometimento respiratório é mais provável do que a hipotensão. O choque costuma se manifestar primeiramente com taquicardia do que hipotensão.

**FLUXOGRAMA I:** Aplicando e conduzindo o TPO



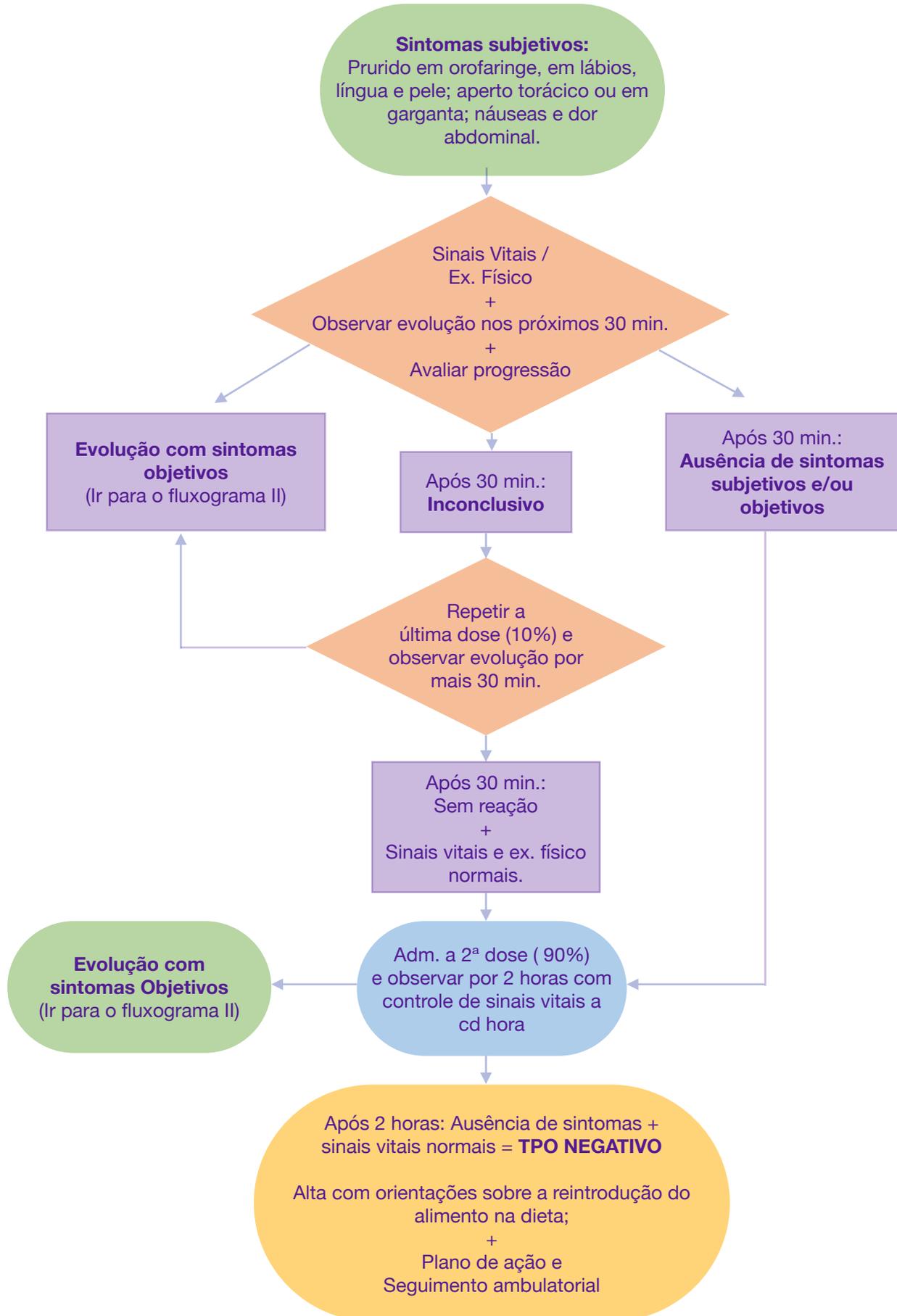
Abreviações: TPO: teste de provocação oral; Adm.: administração; Ex.: exame.

**FLUXOGRAMA II: Conduzindo os sintomas objetivos**



Abreviações: TPO: teste de provocação oral, VO: via oral; adm.: administração, PA: pressão arterial, PF: pico de fluxo, Sat.: Saturação, IN: inalatório, IM: intramuscular, O2: oxigênio, S/N: se necessário; mmHg: milímetro de mercúrio. Obs.: Após uma reação grave recomenda-se um maior período de observação (entre 2 - 4 horas) ou até quando o médico achar necessário.

**FLUXOGRAMA III:** Conduzindo os sintomas subjetivos



**TABELA IX:** Manejo de anafilaxia.

<b>Passo 1. Condutas iniciais:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Avaliar estado geral, sistema respiratório, cardiovascular e estado mental.</li><li>2. Administrar adrenalina intramuscular em coxa na dose 0,01 mg/kg ou usar um auto-injetor.</li><li>3. Decúbito dorsal com elevação de membros inferiores. Na presença de desconforto respiratório, pode ficar sentado.</li><li>4. Gerenciamento de vias aéreas com oxigenoterapia suplementar de acordo a necessidade.</li><li>5. Verificar pressão arterial.</li><li>6. Obter acesso venoso calibroso se necessário.</li><li>7. Se persistir hipotensão, administre solução fisiológica 0,9% 20 ml/kg intravenosa.</li><li>8. Se broncoespasmo, administrar beta-agonista de ação curta inalatório.</li><li>9. Para estridor / obstrução de via aéreas pode considerar nebulização com adrenalina (5 ml de 1m/ml).</li><li>10. Anti-histamínicos podem ser considerados como terapia de suporte.</li></ol>
<b>Passo 2. Em caso de resposta inadequada com evidência de risco de vida:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Repetir adrenalina intramuscular a cada 3-5 minutos conforme o necessário.</li><li>2. Monitorização de pressão arterial.</li><li>3. Se persistência de hipotensão, pode realizar bolus de solução fisiológica 0,9% (até 50 ml/kg no total).</li><li>4. Solicitar e preparar equipamento de ressuscitação cardiovascular.</li><li>5. A qualquer momento, se necessário iniciar ressuscitação cardiovascular com infusão de adrenalina intravenosa com dosagem padrão.</li><li>6. Considerar chamar para equipe de emergência.</li></ol>
<b>Passo 3. Após melhora clínica:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Observação de acordo ao que o médico achar necessário. Após a resolução dos sintomas pode-se observar entre 2-4 horas.</li><li>2. Alta com orientações gerais, plano de ação e indicação de seguir restrição alimentar.</li><li>3. Seguimento ambulatorial de rotina.</li></ol>

## Orientações pós TPO

Finalizado o TPO, os pacientes devem receber orientação do plano de ação, devido à possibilidade de reações tardias, independente se o teste teve resultado positivo ou negativo.

Orientações pós TPO:

- Em caso de **teste positivo**, o paciente e responsáveis são orientados a seguir com dieta de restrição do alimento alergênico, além de orientações gerais quanto à dieta e seguimento ambulatorial. É fundamental seguir o planejamento nutricional com substituições e/ou suplementações conforme a necessidade de cada caso, além de reforçar o plano de ação para emergência.

➤ No **teste negativo** o alimento é liberado para reintrodução na dieta e reavaliado em consulta de seguimento para checar se houve algum sintoma tardio ou sensibilidade a algum cofator (que excepcionalmente pode persistir por um tempo mesmo após tolerância). As orientações quanto a reintrodução do alimento na dieta, que são:

. O paciente deve voltar a consumir o alimento apenas no dia seguinte ao teste, de modo a evitar as reações tardias.

. É orientado o consumo do alimento liberado na mesma quantidade testada por algumas semanas (8–12 semanas), por pelo menos três vezes na semana, mas sendo possível consumir 1–2 vezes ao dia com o intervalo de pelo menos 4 horas entre as ofertas.<sup>21</sup> Após passado este período se o paciente não apresentou reações é liberado o consumo completamente livre.

. Destacar que durante o período de reintrodução do alimento, os cofatores podem possibilitar a presença de reações. Por isso, os cofatores controláveis devem ser evitados, quando havia história de sensibilidade a eles.

. Em caso de TPO com “*baked*” é necessário enfatizar aos responsáveis a manutenção da dose e a forma em que o alimento foi oferecido no teste para evitar reações.

Independente do resultado do teste de provocação, é necessário manter consultas ambulatoriais para que o profissional possa acompanhar de perto o seguimento nutricional e evolução da tolerância.

### Condições especiais do TPO

Em caso de TPO em pacientes com história de reações anafiláticas tardias, como alergia a alfa-gal, reações bifásicas e nos pacientes com histórico de reações não IgE mediada (FPIES), é recomendado jejum de 12 horas antes do teste para evitar interpretações errôneas de reação com outro alimento e o período de observação após a última dose deve se estender de 3 há 7 horas.

No caso de teste em pacientes com suspeita de anafilaxia induzida por exercício após a ingestão de trigo, o teste é realizado em etapas, em dias diferentes: um dia para o consumo do alimento em repouso, um dia para teste com exercício com o paciente estando em jejum, e outro dia onde o consumo do alimento é seguido, após 30 minutos, pelo teste de exercício.

## Conclusão

O presente trabalho reuniu o nível atual de conhecimentos para realizar o TPO em pacientes com AA, mostrando as questões mais relevantes para a realização do mesmo.

Abordando tópicos e fluxogramas o trabalho focou na uniformização de condutas, propondo ao serviço a implementar um protocolo reprodutível e padronizado, além de possibilitar à segurança do paciente e equipe assistente. Como qualquer protocolo de condutas, não se pretende que o leitor atenda à estas recomendações de forma dogmática, e sim orientativa. O raciocínio clínico é insubstituível nos momentos de decisão e estas recomendações desejam ser instrumento seguro aos médicos para auxiliá-los em seus atos.

Com este protocolo, esperamos auxiliar no dia a dia do profissional em formação e seu aprendizado, estimula-los à importância do TPO para sua atuação clínica melhorando o diagnóstico do paciente com AA, com conseqüente redução de gastos e riscos desnecessários impostos pela dieta de exclusão.

## Referências bibliográficas

- 1 – BARNI, S., et al. Immunoglobulin E (IgE)-Mediated Food Allergy in Children: Epidemiology, Pathogenesis, Diagnosis, Prevention, and Management. **Medicina**, Florence, 4 March 2020, v. 56, n. 3, p.111.
- 2 - BIRD, J. A., et al. Conducting an Oral Food Challenge: An Update to the 2009 Adverse Reactions to Foods Committee Work Group Report. **The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice**, Dallas, Jan 2020, v. 8, n 1, p. 75–90.e17.
- 3 - ANVARI, S., MILLER, J., YEH, C.-Y., & DAVI, C. M. IgE-Mediated Food Allergy. **Clinical Reviews in Allergy & Immunology**. Houston, 29 Oct. 2018.
- 4 - SHAKER, M. S., et al. Anaphylaxis – a 2020 Practice Parameter Update, Systematic Review and GRADE Analysis. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, Apr. 2020, v. 145, n 4, p. 1082-1123.
- 5 - ITAZAWA, T., et al. The severity of reaction after food challenges depends on the indication: A prospective multicenter study. **Pediatric Allergy and Immunology**. Toyama, 2020, v. 31, p. 167–174.
- 6 - KRAFT, T. M. et al. Caregiver perceptions of when to offer an oral food challenge for children with food allergy. **Ann Allergy Asthma Immunol**, 01 Junes, 2019, v. 122, n. 6, p. 647 – 665.
- 7 - ITO, K., et al. IgE antibodies to  $\omega$ -5 gliadin associate with immediate symptoms on oral wheat challenge in Japanese children. **Allergy**, Obu, 18 Mar. 2008, v. 63, n. 11, p. 1536–1542.
- 8 - GUPTA, R. S., et al. Prevalence and Severity of Food Allergies Among US Adults. **Jama Network Open**, 04 Jan. 2019, v. 2, n 1, e185630.
- 9 - HSU, E., et al. Oral food challenge implementation: the first mixed-methods study exploring barriers and solutions. **The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice**. Vancouver, 18 June 2019.
- 10 - ORIEL, R. C., & WANG, J. Diagnosis and Management of Food Allergy. **Pediatric Clinics of North America**. New York, c2019, v. 66, p. 941–954.
- 11 - NOWAK-WEGRZYN A., et al. Work Group report: Oral food challenge testing. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, Cincinnati, Jun. 2009, v.123, n.6, p.365–383.
- 12 - GUPTA, M., et al. Diagnosis of Food Allergy. **Immunology and Allergy Clinics of North America**, New York, v. 38, n. 1, p. 39–52.

13 - BALLMER-WEBER, B. K., & BEYER, K. Food challenges. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, 2018, v. 141, n. 1, p. 69–71.e2.

14 - BINDSLEV-JENSEN, C., et al. Standardization of food challenges in patients with immediate reactions to foods - position paper from the European Academy of Allergology and Clinical Immunology. **Allergy**, Odense, Jul. 2004, v. 59, n. 7, p. 690–697.

15 - KANSEN, H. M., et al. The impact of oral food challenges for food allergy on quality of life: A systematic review. **Pediatric Allergy and Immunology**, Groningen, 2018, v. 29, n. 5, p. 527–537.

16 - GUPTA, R. S., et al. The Public Health Impact of Parent-Reported Childhood Food Allergies in the United States. **Pediatrics**, Dec. 2018, v. 142, n. 6, e20181235.

17 - BORRES, M. P., et al. Use of allergen components begins a new era in pediatric allergology. **Pediatric Allergy and Immunology**, Gotemburgo, 17 Jun. 2011, v. 22, n. 5, p. 454–461.

18 - CALVANI, M., et al. Oral Food Challenge. **Medicina**, Roma, 27 Sept. 2019, v. 55, n.10, p.651.

19 - NOWAK-WEGRZYN, A., et al. Non-IgE-mediated gastrointestinal food allergy. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, New York, 2015, v. 135, n. 5, p. 1114–1124.

20 - COX, A. L., & NOWAK-WEGRZYN, A. Innovation in Food Challenge Tests for Food Allergy. **Current Allergy and Asthma Reports**. New York, 30 Oct. 2018, v. 18, n.12.

21 - GUPTA, R. S., et al. Predicting Outcomes of Oral Food Challenges by Using the Allergen-Specific IgE–Total IgE Ratio. **The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice**, Chicago, 29 Mar. 2014, v. 2, n. 3, p. 300–305.

22 - SICHERER, S. H., SAMPSON, H. A. Food allergy: A review and update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis, prevention, and management. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, New York, Jan. 2018. V. 141, n.1, p. 41–58.

23 - CAUBET, J.-C., et al. Utility of casein-specific IgE levels in predicting reactivity to baked milk. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, Jan 2013, v. 131, n. 1, p. 222–224.e4.

24 - HOSSNY, E., et al. Challenges of managing food allergy in the developing world. **World Allergy Organization Journal**, 30 Oct. 2019, v.12, n.11, 100089.

25 - LAHOOD, N. A., & PATIL, S. U. Food Allergy Testing. **Clinics in Laboratory Medicine**, Boston, 2019, v. 39, p. 625-642.

26 - GREIWE, J. Oral Food Challenges in Infants and Toddlers. **Immunology and Allergy Clinics of North America**, Cincinnati, 2019, v. 39, n. 4, p. 481-493.

27 - SIMONS, F. E. R., et al. 2015 update of the evidence base: World Allergy Organization anaphylaxis guidelines. **World Allergy Organization Journal**, Canada, 2015, v. 8, n 1, p.1–16.

28- Material de suporte básico para consultórios de Alergia e Imunologia. Site **ASBAI**, Jul. 2017.

29 - BROOKS, C. D., et al. Reintroduction of foods after a negative oral food challenge – a two year follow up. **Annals of Allergy, Asthma & Immunology**, 2020, v. 124, p. 393-405.

30 - D'AURIA, E., PENDEZZA, E., & ZUCCOTTI, G. V. Personalized Nutrition in Food Allergy: Tips for Clinical Practice. **Frontiers in Pediatrics**, Milan, 27 Mar. 2020, v. 8.

31 - DANG, A. T., et al. The effect of age, sex, race/ethnicity, health insurance, and food specific serum immunoglobulin E on outcomes of oral challenges. **World Allergy Organization Journal**, 17, Feb. 2020, v. 13, n. 2, p. 100100.

32 - FOOD Allergy in the United States: Recent Trends and Costs. An analysis of Private Claims Data. **Fair Health**, Nov. 2017.

**FICHA: TPO COM ALIMENTO**

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

HC: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**. HISTÓRIA ALÉRGICA ATUAL:**

Alimento à ser testado: \_\_\_\_\_

Data da última reação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Reação (s): \_\_\_\_\_

Limiar: \_\_\_\_\_ Tempo entre ingesta do alimento e a reação: \_\_\_\_\_

IgE sérica: \_\_\_\_\_ Tamanho pápula no prick test: \_\_\_\_x\_\_\_\_mm

Consumo de traço: \_\_\_\_\_ Consumo acidental: \_\_\_\_\_

**. HISTÓRIA ALÉRGICA ANTERIOR:**

Anafilaxia a este alimento? Sim ( ) Não ( ) Nº: \_\_\_\_\_ Nº máx. de adrenalina: \_\_\_\_\_

TPO anterior? Sim ( ) Não ( ) Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Houve reação no último TPO? Sim ( ) Não ( )

Qual reação?: \_\_\_\_\_ Usou adrenalina? Sim ( ) Não ( ) Doses?: \_\_\_\_\_

**. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS:**

Asma/Rinite/Urticária/Alergia à Medicamento/ Dermatite atópica: \_\_\_\_\_

Compensada? Sim( ) Não ( )

Outras patologias crônicas: \_\_\_\_\_

Compensada? Sim( ) Não ( )

Febre e/ou infecção atual?: \_\_\_\_\_

Medicações de uso atual: \_\_\_\_\_

**. EXAME FÍSICO PRÉ TESTE:**

Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_

Geral: \_\_\_\_\_ Pele: \_\_\_\_\_ AP: \_\_\_\_\_ AC: \_\_\_\_\_

PA: \_\_\_\_x\_\_\_\_mmHg FC: \_\_\_\_\_ bpm FR: \_\_\_\_\_ Sat.: \_\_\_\_\_% Peak Flow: \_\_\_\_\_L/min.

Continuação do **ANEXO I**: Ficha: TPO com alimento / Folha II.

**FICHA: CONDUZINDO O TPO COM ALIMENTO**

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

HC: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Alimento à ser testado: \_\_\_\_\_

Tipo de TPO: Aberto: \_\_\_\_ Simples-cego: \_\_\_\_ Duplo-cego: \_\_\_\_

Alimento "in natura": \_\_\_\_ Baked: \_\_\_\_ Mascarado: \_\_\_\_ Placebo: \_\_\_\_

Volume total do alimento: \_\_\_\_ N° doses: \_\_\_\_ Intervalo de Tempo: \_\_\_\_

ALIMENTO	PA	FC	FR	Sat.%	PF	Queixas:	Exame Físico:	Condutas / Observações
Hora: _____ : _____ 1° Dose: _____	_____ X _____						Pele: _____ AP: _____ AC: _____ Abd.: _____ Ext.: _____	
Hora: _____ : _____ 2° Dose: _____	_____ X _____						Pele: _____ AP: _____ AC: _____ Abd.: _____ Ext.: _____	
Hora: _____ : _____ Dose ( ) Reavaliação( )	_____ X _____						Pele: _____ AP: _____ AC: _____ Abd.: _____ Ext.: _____	
Hora: _____ : _____ Dose ( ) Reavaliação( )	_____ X _____						Pele: _____ AP: _____ AC: _____ Abd.: _____ Ext.: _____	
Hora: _____ : _____ Dose ( ) Reavaliação( )	_____ X _____						Pele: _____ AP: _____ AC: _____ Abd.: _____ Ext.: _____	

RESULTADO: TPO NEGATIVO ( ) TPO POSITIVO ( ) TPO INCONCLUSIVO ( )

Horas de observação após última dose: \_\_\_\_\_ Hora da Alta: \_\_\_\_: \_\_ Hrs.

Orientações pós TPO: \_\_\_\_\_

Plano de Ação: Sim ( ) Não ( ) Consulta de Retorno: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**ANEXO II: Termo de consentimento.**

**Termo de Consentimento**

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Nome do paciente: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Eu, \_\_\_\_\_ RG \_\_\_\_\_, na condição de responsável por mim ou por um paciente, no pleno uso das minhas capacidades de julgamento, declaro o seguinte:

Li integralmente as informações sobre \_\_\_\_\_ e encontro-me ciente de que posso pedir para parar o procedimento á qualquer momento que eu quiser.

Fui informado (a) que durante o procedimento, reações locais e reações generalizadas (coceira na pele, nariz, olhos, ouvido, boca e garganta; placas vermelhas pelo corpo, tosse, chiado, aperto no peito, nariz entupido e coriza) podem ocorrer. Embora muito raramente aconteçam, reações mais graves como falta de ar, pressão baixa e até choque, podem ser desencadeadas pelo \_\_\_\_\_. Essas reações generalizadas, quando ocorrem, se iniciam nos primeiros 30 minutos após o início do procedimento, sendo facilmente controladas se eu estiver sob supervisão e cuidados médicos.

Eu concordo em permanecer em observação por \_\_\_\_ hora (s) após o término do procedimento e avisar imediatamente a equipe médica de qualquer sintoma que eu apresente.

Compreendi todos os riscos e as vantagens do \_\_\_\_\_ que realizarei e estou de acordo com todos os termos deste Consentimento Informado.

Declaro também estar ciente da necessidade de seguir as recomendações médicas de seguimento ambulatorial conforme orientado pelo médico.

Estou ciente e de acordo com eventual publicação do meu caso em meios científicos, sendo mantida minha identidade em sigilo.

Assim, o faço por livre e espontânea vontade e por decisão conjunta, minha e de meu médico.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do paciente ou responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura do médico responsável