



Pneumologia
e Alergia em
Pediatria

TESTE DE PROVOCAÇÃO ORAL E DIETA DE EXCLUSÃO

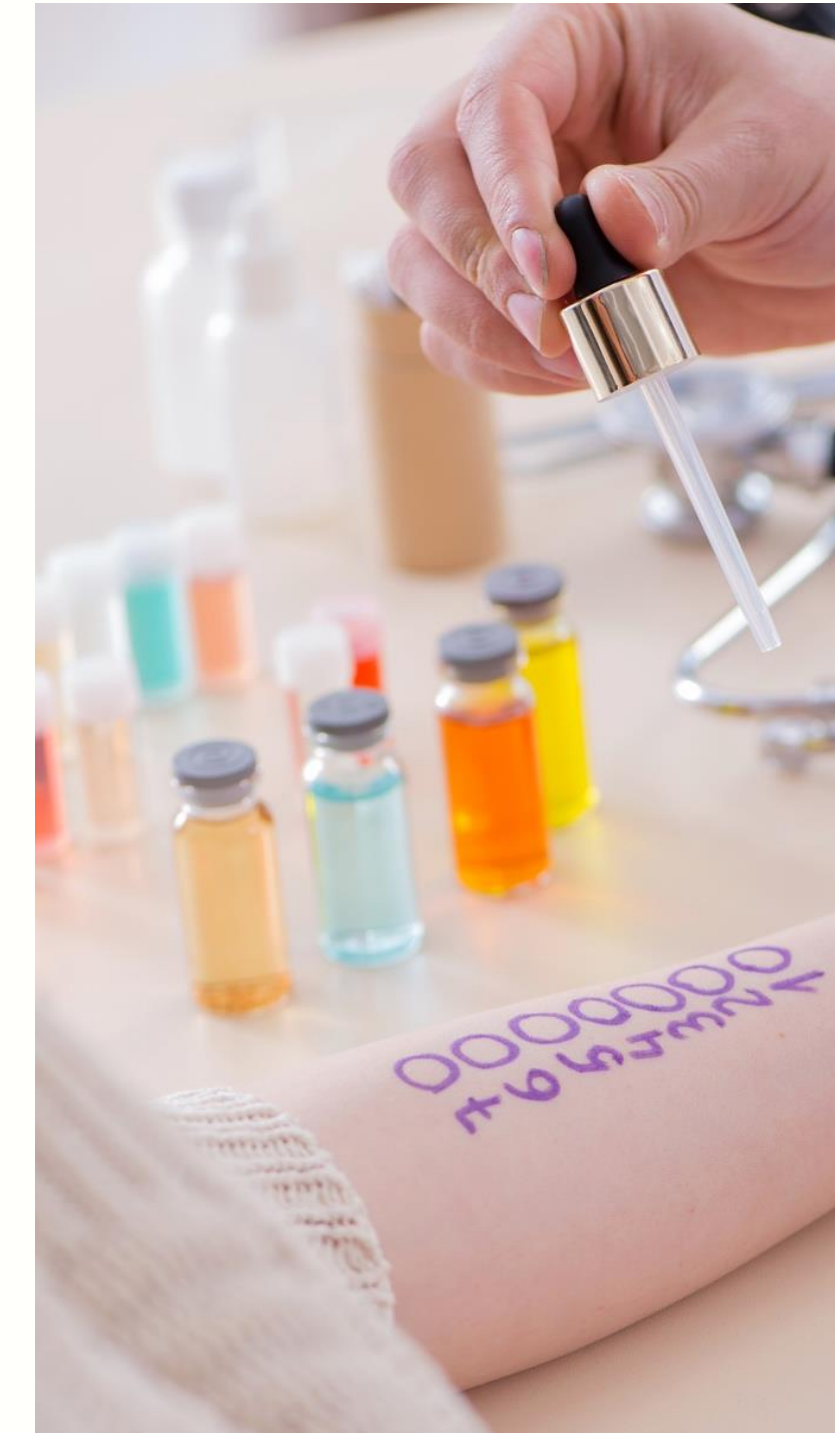
A L E R G I A A L I M E N T A R

Ana Luiza Nunes Martins
Hospital Infantil João Paulo II



Introdução

- A alergia alimentar (AA) pode se manifestar por sintomas diversos e inespecíficos, podendo ser difícil seu diagnóstico apenas com história clínica, testes cutâneos ou dosagens de IgE.
- A dieta de exclusão e o teste de provocação oral (TPO ou OFC - oral food challenge) são essenciais para **confirmar ou excluir o diagnóstico**.
- O **TPO** é considerado o **padrão-ouro** para avaliação da alergia alimentar, especialmente quando realizado sob condições controladas.
- **1950: Graham e colaboradores** - as reações observadas se correlacionaram com a sugestão verbal recebida.





Dieta de exclusão

Pré-TPO

- Se **suspeita de hipersensibilidade alimentar como causa de doenças crônicas**, como dermatite atópica ou gastroenteropatias eosinofílicas;
- **Evitar um desencadeante conhecido ou fortemente suspeito.**



Dieta de exclusão: Tipos

Dieta de exclusão dirigida

- Retirada de um ou poucos alimentos suspeitos;
- Indicação: reação aguda evidente após consumo do alimento e teste positivo para IgE.
- Também útil em casos menos claros como asma, dermatite atópica e urticária crônica.
- Duração da dieta: geralmente de 1 a 6 semanas.



Dieta de exclusão: Tipos

Dieta oligoantogênica

- Retirada de vários **alimentos com potencial alergênico**, com oferta de uma lista de alimentos permitidos;
- Indicação: quando há suspeita de múltiplos alimentos como causa de sintomas crônicos (ex.: dermatite atópica, EGE);
- Vantagem: dieta palatável e nutricionalmente balanceada;
- Desvantagem: sintomas podem persistir se alimento causal ainda estiver presente.



Dieta de exclusão: Tipos

Dieta oligoantogênica

Exemplo de cardápio:

- 1 proteína: frango ou cordeiro
- 1 substituto de grãos: milho ou arroz
- 3 vegetais cozidos: brócolis, batata-doce, cenoura, abóbora, vagem
- 3 frutas: maçã, pera, pêssigo, ameixa, banana
- Suplemento: fórmula hipoalergênica completa

Permite preparações com texturas variadas (pães, massas, chips etc.)



Dieta de exclusão: Tipos

Dieta elementar

- Dieta **mais restritiva** - Fórmula à base de aminoácidos como única fonte calórica;
- Indicação: Casos graves ou refratários (ex.: FPIES, EGE).
- Variações: podem incluir poucos alimentos “seguros” (com maior risco de falha).
- Desvantagens: extremamente restritiva; difícil adesão fora da infância.
- Pode exigir sonda nasogástrica em casos extremos.
- Aceitação: Melhora com introdução gradual ou uso de aromatizantes



Dieta de exclusão

Duração:

- Normalmente 2 a 4 semanas.
- Em alergias não IgE-mediadas, pode ser prolongada (4 a 6 semanas ou mais).

Adesão

- Adesão rigorosa
- Educar pacientes e famílias: leitura de rótulos, riscos de contaminação cruzada e diferenciação entre proteína e outros componentes.

Impacto psicossocial

- Qualidade de vida e interação social



Dieta de exclusão

Risco nutricional

- Necessidade de acompanhamento com nutricionista.
- Pode afetar crescimento e desenvolvimento, especialmente em lactentes e crianças pequenas.

Interpretação:

- Sem melhora após dieta bem conduzida → alimento provavelmente não é causa dos sintomas.
- Se houver melhora → o TPO pode ser indicado para identificar quais alimentos eliminados são de fato responsáveis.



Dieta de exclusão

Atualização em Alergia Alimentar 2025:

- A dieta de exclusão deve sempre ser **conduzida com apoio nutricional**, evitando restrições desnecessárias.
- A **exclusão de múltiplos alimentos deve ser evitada** quando possível.
- Recomenda-se revisão da dieta após 2 a 4 semanas para **reintrodução planejada ou provocação oral**.
- O uso da **dieta elementar deve ser reservado para casos selecionados**, como EGE ou FPIES.



Teste de provocação oral

OBJETIVOS:

- Confirmar ou excluir alergia alimentar.
- Avaliar o desenvolvimento de tolerância.
- Determinar limiar de reatividade.



Teste de provocação oral

SEGURANÇA:

- Estudo de Perry et al. com 584 TPOs:
 - 43% foram positivos: leite (90), ovo (56), amendoim (71), soja (21), trigo (15);
 - Reações: cutâneas (78%), gastrointestinais (43%), orais (26%), respiratórias inferiores (26%) e superiores (25%);
 - Não houve diferença na gravidade das reações entre diferentes alimentos;
 - Tratamento: maioria com anti-histamínicos; 12 casos com adrenalina (1 paciente recebeu 2 doses).



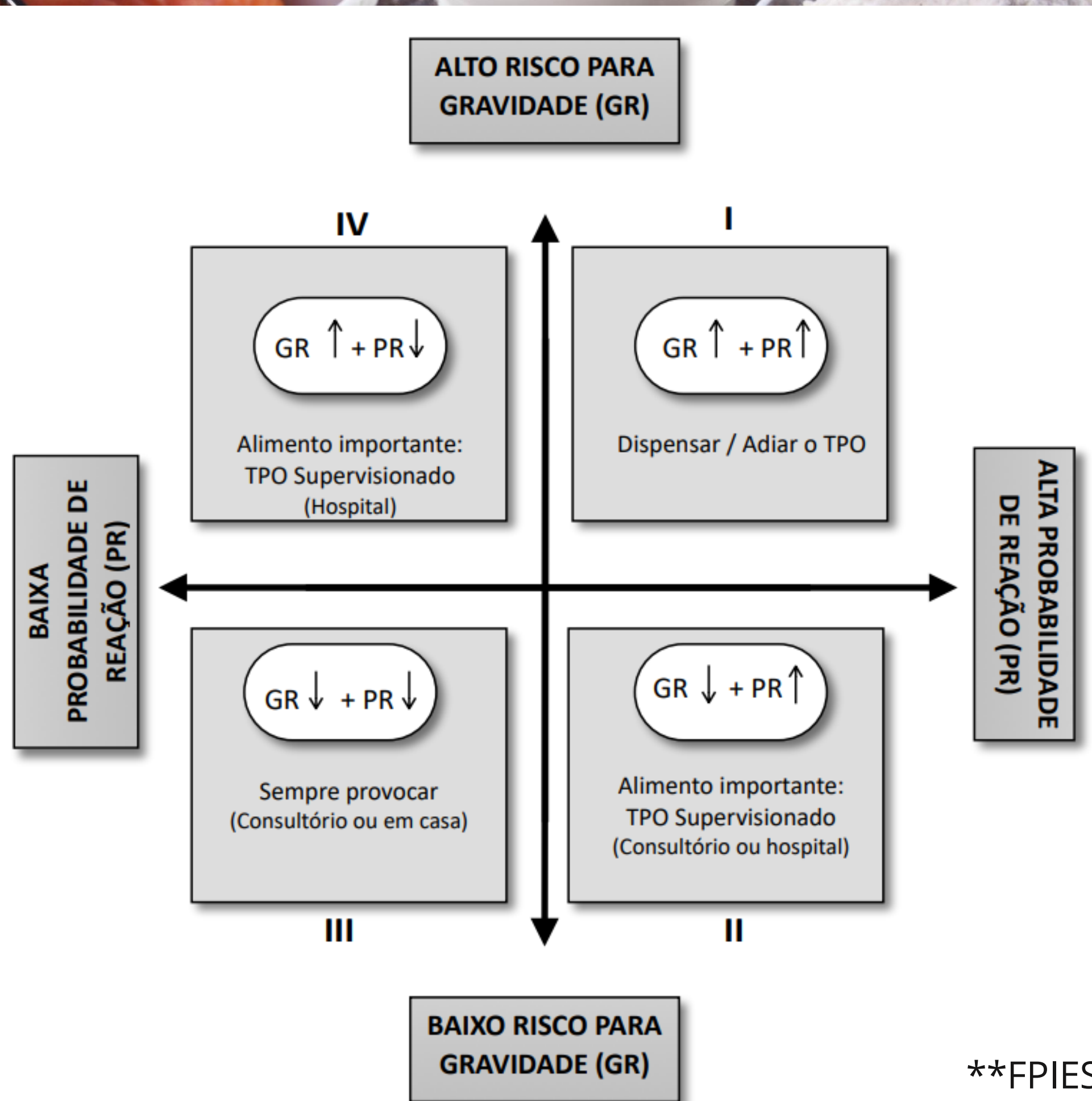


TPO: Tipos

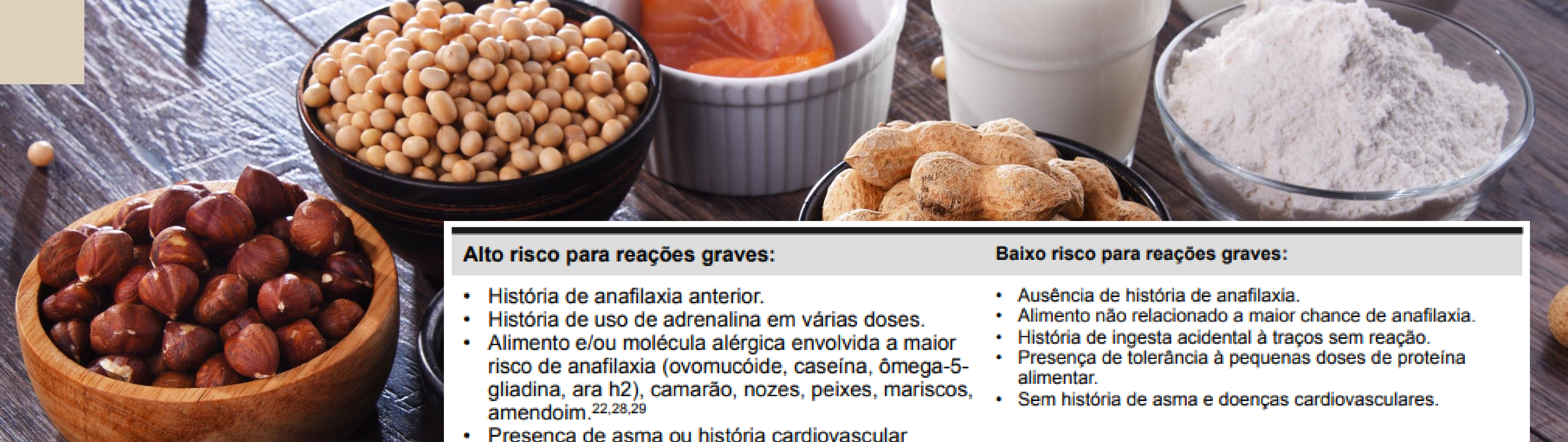
- Aberto: método mais simples, não cego, usado na prática clínica.
- Simples-cego: apenas paciente desconhece o alimento testado.
- Duplo-cego placebo-controlado (DBPCFC): padrão ouro, principalmente em pesquisa.



TPO:
Local



**FPIES



TPO: Local

Alto risco para reações graves:

- História de anafilaxia anterior.
- História de uso de adrenalina em várias doses.
- Alimento e/ou molécula alérgica envolvida a maior risco de anafilaxia (ovomucóide, caseína, ômega-5-gliadina, ara h2), camarão, nozes, peixes, mariscos, amendoim.^{22,28,29}
- Presença de asma ou história cardiovascular graves.
- Uso de medicações que atrapalhe em uma ressuscitação cardiovascular.

Baixo risco para reações graves:

- Ausência de história de anafilaxia.
- Alimento não relacionado a maior chance de anafilaxia.
- História de ingesta accidental à traços sem reação.
- Presença de tolerância à pequenas doses de proteína alimentar.
- Sem história de asma e doenças cardiovasculares.

Alta probabilidade de reação:

- Níveis IgE específica positiva.
- Presença de pápulas no teste cutâneo.
- História de reação nos últimos 12 meses.

Baixa probabilidade de reação:

- IgE específica sérica negativa.
- Ausência de formação de pápula no teste cutâneo.
- Última reação há mais de 12 meses.
- História clínica com sintomas subjetivos ou insertos para AA IgE mediada.



TPO: Preparo

- Jejum de 4h.
- Asma e dermatite atópica devem estar bem controladas.
- Medicamentos*



TPO:

Preparo

Medicação:

Última dose recomendada antes do TPO:

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

Mediações sem necessidade de ser descontinuadas:

Corticosteróides de uso inalatório ou nasal, esteróides tópicos, tacrolimo tópico, inibidores seletivos de recaptação de serotonina e/ou noradrenalia.



TPO:

Contraindicações

- Anafilaxia recente.
- Doença aguda (febre, infecção).
- Comorbidades descompensadas.
- Uso recente de medicações que podem influenciar o teste.



> Esquema clássico - para reações IgE mediadas:

TPO: Protocolo

- Total de 8–10g do alimento seco ou 100ml de alimento líquido;
- Doses fracionadas em intervalos de 10–15 minutos ao longo de 90 minutos;
- Exemplo de divisão de doses: 1%, 4%, 10%, 20%, 20%, 20%, 25%.
- Por segurança, é sugerido iniciar com doses $\leq 100\text{mg}$.
- Desafios labiais (labial food challenge)**



> Esquema clássico - para reações não-IgE mediadas:

TPO: Protocolo

- Dose inicial: 0,15 a 0,6g/kg da proteína causal;
- Acesso venoso; coleta de hemograma;
- Reações típicas: vômitos intensos entre 2-4h após ingestão;
- Acompanhadas por:
 - Aumento de neutrófilos ($>3500/\text{mm}^3$),
 - Diarreia,
 - Trombocitose.



TPO:
Protocolo



PROTOCOLO PARA TESTE DE PROVOCAÇÃO

1. PROVOCAÇÃO ORAL IgE MEDIADA:

PLACEBO

- LEITE DE ARROZ* 100 ml
- MAISENA 3 g. (1 colher de café)
- AÇUCAR 4 g. (1 colher de sobremesa)
- BAUNILHA 3 gotas

ATIVO

- LEITE DE ARROZ* 100 ml
- MAISENA 3 g. (1 colher de café)
- AÇUCAR 4 g. (1 colher de sobremesa)
- ALIMENTO (leite, soja, ovo, trigo, etc.) 10 gramas
- BAUNILHA 3 gotas

OBS: Em caso de provocação com leite de vaca, crianças até 3 anos, normalmente pesam até 15Kg, usar fórmula infantil (Nan, Aptamil, etc.) no teste de provocação. Acima de 3 anos, usar leite de vaca em pó.

Tempo (min)	Quantidade	Horário
0	Provocação labial	
10	1 ml	
20	5 ml	
30	10ml	
40	15ml	
50	20ml	
60	25ml	
70	25ml	

2. PROVOCAÇÃO ORAL NÃO IgE MEDIADA:

PLACEBO

- LEITE DE ARROZ* 100 ml
- MAISENA 3 g. (1 colher de café)
- AÇUCAR 4 g. (1 colher de sobremesa)
- BAUNILHA 3 gotas

ATIVO

- LEITE DE ARROZ* 100 ml
- MAISENA 3 g. (1 colher de café)
- AÇUCAR 4 g. (1 colher de sobremesa)
- ALIMENTO (leite, soja, ovo, trigo, etc.) 0,3 a 3 gramas/kg (conforme orientação médica)
- BAUNILHA 3 gotas

Obs: FPIES: dividir em 3 doses administradas a cada 15 minutos

*LEITE DE ARROZ “BROTARE VITA” - Via Nutri (Mariana 9963-7417)



TPO: Protocolo

> Durante TPO

- Monitorização e reavaliações frequentes - registro de sinais vitais e sintomas;
- Medicamentos de emergência;
- Registro de doses e horários do alimento em teste;



TPO: Interpretação

Resultado positivo:

- Aparecimento de sintomas objetivos e reprodutíveis.
- Parar imediatamente a administração.
- Tratar conforme gravidade (antihistamínicos, beta2, adrenalina).





TPO: Interpretação



Resultado negativo:

- Alimentação está liberada.
- Reintrodução deve ser gradual, supervisionada e mantida.

Resultados inconclusivos:

- Repetir teste.

TPO: Interpretação



INTERPRETAÇÃO DO TESTE DE PROVOCAÇÃO

1. SINTOMAS CUTÂNEOS

(P) PRURIDO

0 = ausente

1 = leve, ocasional

2 = moderado, contínuo por > 2 minutos

3 = intenso, persistente, escoriações

(U) URTICÁRIA/ANGIOEDEMA

0 = ausente

1 = leve (≤ 3 pápulas) e/ou edema labial leve

2 = moderada (≤ 10 pápulas, mas >3)

3 = severa - generalizada

(E) EXANTEMA

0 = ausente

1 = leve - eritema pálido, poucas áreas

2 = moderado - áreas de eritema esparsas

3 = intenso - eritema $>50\%$ do corpo

2. SINTOMAS RESPIRATÓRIOS

(N) NASAIS (espirros/prurido)

0 = ausente

1 = leve - espirros/fungueira ocasional

2 = moderado - espirros em salva (<10); prurido nasal e ocular intermitentes; fungueira frequente

3 = intenso - prurido nasal/ocular intensos; rinorréia; edema periocular, espirros em salva longos (>10)

(L) LARÍNGEO

0 = ausente

1 = leve - tosse ocasional; desconforto na garganta

2 = moderado - rouquidão; tosse seca frequente

3 = intenso - estridor

(S) TORÁCICO - SIBILOS

0 = ausente

1 = leve - sibilos expiratórios

2 = moderado - sibilos ins e expiratórios

3 = grave - audíveis à distância; músc. acess.

3. SINTOMAS GASTROINTESTINAIS

(Sub) SUBJETIVOS

0 = ausente

1 = leve - náusea/dor ocasional; coceira boca

2 = moderado - náusea/dor frequentes; atividade normal

3 = intenso - estresse evidente c/ distúrbio comportamento

(Obj) OBJETIVOS

0 = ausente

1 = leve - 1 vômito ou diarreia

2 = moderado - 2-3 vômito/diarreia; 1 de cada

3 = grave - >3 vômito/diarreia; 2 de cada

4. SINTOMAS CARDIOVASCULARES/NEUROLÓGICOS

0 = frequência cardíaca e pressão arterial próximas do basal

1 = leve - taquicardia; sintomas subjetivos (tonteira, fraqueza)

2 = moderado - queda de 20% na pressão arterial; alteração evidente de comportamento

3 = intenso - colapso cardiovascular; baixa perfusão; perda de consciência

5. TOMADA DE DECISÃO

- VERDE:** - Geralmente NÃO é suficiente para considerar um teste positivo;
- Geralmente NÃO há necessidade de mudar sequência das doses
- LARANJA:** - Cautela: pode-se prosseguir com o protocolo, atrasar a próxima dose ou repetir a última dose
- Interromper o teste de acordo com sua impressão clínica
→ Sintomas transitórios e não reprodutivos geralmente não caracterizam um teste positivo
→ Teste geralmente (+) se sintomas ocorrem em 3 doses seguidas ou persistem por $>40'$
→ 3 escores laranjas geralmente caracterizam um teste positivo
- VERMELHO:** - Sintomas objetivos que geralmente indicam um teste positivo
- Na maioria das vezes está indicado INTERROMPER a provocação

Fonte: American Academy of Allergy Asthma & Immunology - European Academy of Allergy and Clinical Immunology PRACTALL consensus report
Journal of Allergy and Clinical Immunology (JACI) 2012;130, 1260-1274



> Pós-TPO

TPO: Protocolo

- Observação de 2-4h após finalização do teste, conforme o caso;
- Em reações tratadas, observar por 2-4 horas após resolução dos sintomas;
- Durante esse tempo, reavaliar e administrar medicamentos adicionais se necessário;
- Considerar reações tardias, especialmente se houver histórico anterior.



TPO: Atualização em Alergia Alimentar 2025

- O TPO deve ser realizado por equipe treinada, com acesso imediato a suporte de emergência.
- Em crianças pequenas com risco nutricional, o TPO deve ser priorizado para evitar exclusão prolongada.
- Em casos de FPIES, o tempo de observação deve ser estendido para até 6h.

REFERÊNCIAS

- METCALFE, Dean D.; SAMPSON, Hugh A.; SIMON, Ronald A.; LACK, Gideon (Ed.). Food allergy: adverse reactions to foods and food additives. 5. ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2014. Cap. 23.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALERGIA E IMUNOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. Consenso Brasileiro de Alergia Alimentar: 2025. São Paulo, 2025.2025 – SBP/SBAI/SBIM/SBAN.
- NUNES, Thyago Alves. Elaboração de protocolo de teste de provocação oral para alergia alimentar. 2021. Dissertação (Mestrado em Ciências – Eficácia e Efetividade de Testes Diagnósticos e Protocolos de Tratamento em Saúde) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021.

