



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL  
Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal  
Gerência de Recursos Médico-Hospitalares/DIASE/SAS  
Coordenação de Alergia e Imunologia

## Protocolo clínico sobre Alergia Alimentar

### 1. Definição

As reações alérgicas envolvem mecanismos imunológicos com imunoglobulinas. Elas podem ser imediatas, severas e mediadas ou não pela IgE. Estes mecanismos induzem mastócitos e outras células imunes a liberar produtos inflamatórios.

O termo alergia deriva do grego **ergein**, que significa trabalho, e **allos**, que significa o outro, implicando: o corpo está trabalhando de uma forma inapropriada, não esperada.

Quando substâncias estranhas (alérgenos ou antígenos) penetram no corpo formam-se proteínas específicas, os anticorpos ou as imunoglobulinas. Estas se ligam às substâncias estranhas impedindo-as de circularem livremente e de causar possíveis danos. O primeiro contato da substância estranha produz uma resposta de linfócitos com aumento de IgE, o qual se liga na membrana de mastócitos e de basófilos.

Por vezes confundem-se manifestações clínicas decorrente de intolerância alimentar, como por exemplo, intolerância à lactose secundária à deficiência primária ou secundária da lactase, com alergia alimentar.

Alergia alimentar é um termo utilizado para descrever reações adversas a alimentos, dependentes de mecanismos imunológicos, IgE mediados ou não.

## 1.2 Classificação

**Quadro 1** – Manifestações de alergia alimentar segundo o mecanismo imunológico envolvido

ALTERAÇÃO	MEDIADA POR IgE	MECANISMO MISTO IgE E CÉLULA MEDIADO	NÃO IgE MEDIADA
SISTÊMICA	CHOQUE ANAFILÁTICO ANAFILAXIA INDUZIDA POR EXERCÍCIO DEPENDENTE DE ALIMENTO	_____	_____
CUTÂNEA	URTICÁRIA, ANGIOEDEMA, RASH, MORBILIFORME, URTICÁRIA AGUDA DE CONTATO, RUBOR	DERMATITE ATÓPICA, DERMATITE DE CONTATO	DERMATITE HERPETIFORME
GASTRINTESTINAL ALÉRGICA	SÍNDROME DE ALERGIA ORAL, ALERGIA GASTRINTESTINAL	ESOFAGITE EOSINOFÍLICA ALÉRGICA e GASTROENTERITE	PROCTOCOLITE, ENTEROCOLITE
CÓLICA DO LACTENTE	IMEDIATA ?		
RESPIRATÓRIA PULMONAR	RINOCONJUNTIVITE AGUDA, BRONCOESPASMO AGUDO	ASMA	HEMOSSIDEROSE (SD. HEINER)

Adaptado de Wegrzyn & Sampson<sup>2</sup>

\*PTN = proteína alimentar

### 1.3 Epidemiologia

Criança: 6% em menores de três anos

Adultos: 3,5% em adultos

Aproximadamente 35% das crianças com DA, de intensidade moderada a grave, têm alergia alimentar mediada por IgE e 6% das crianças asmáticas podem ter sibilância induzida por alimentos.

## 2. Alérgenos e aditivos alimentares

Os alérgenos envolvidos são, geralmente, macromoléculas protéicas ou glicoproteínas hidrossolúveis de peso molecular entre 10 e 70 KDa, termoestáveis e resistentes à ação de ácidos e proteases, capazes de estimular resposta imunológica humoral ( IgE ) ou celular.

Principais alérgenos alimentares na criança: leite de vaca, ovo, trigo, milho, amendoim, soja, peixes e frutos do mar.

**Quadro 2** - Composição protéica dos alimentos mais comumente responsabilizados pela alergia alimentar

<b>Alimento</b>	
<b>Leite de vaca</b> <b>Caseínas</b> α-caseínas: α <sub>1</sub> , α <sub>2</sub> β-caseínas κ-caseínas γ-caseínas <b>Proteínas do soro</b> β-lactoglobulina α-lactoalbumina <i>Proteases e peptonas</i>	<b>Ovo de galinha</b> <b>Clara</b> Albumina Ovalbumina Ovomucóide Ovotransferrina Ovomucina Lisozima <b>Gema</b> Grânulo: Lipovitelina

<i>Proteínas do sangue</i> <i>Albumina</i> <i>Imunoglobulinas</i>	Fosvitina Lipoproteína de baixa densidade <b>Plasma</b> Lip. de baixa intens. Livetina
<b>Peixe</b> Parvalbuminas (alérgeno M)	<b>Crustáceos</b> Tropomiosinas
<b>Leguminosas</b> Leguminas Vicilinas	<b>Trigo</b> Albumina hidrossolúvel Globulinas solúveis Prolaminas Gliadinas $\alpha, \beta, \gamma, \omega$ Glutelinas Gluteninas <sub>s</sub>
<b>Soja</b> Globulinas 7S: $\beta$ -conglucina $\beta$ -amilase Lipoxigenase Lecitina 11S: glicinina Proteínas do soro Hemaglutinina Inibidor de tripsina Urease	<b>Amendoim</b> Albuminas Aglutininas Glicoproteínas lecitino reativas Inibidores de protease Inibidores de $\alpha$ -amilase Fosfolipases Globulinas Araquina Conaraquina

## 2.1. Reatividade cruzada entre alérgenos

Estudos de biologia molecular documentam que vários alérgenos podem produzir reações cruzadas entre os alimentos. As reações cruzadas ocorrem quando duas proteínas alimentares compartilham parte de uma sequência de aminoácidos que contém um determinado epítipo alergênico.

**Quadro 3 – Possibilidade de reações cruzadas entre alimentos**

<b>Alérgico a:</b>	<b>Alimentos com possível Reação cruzada:</b>	<b>Risco de reatividade clínica</b>	<b>Principal proteína comum</b>
Leguminosa (ex: amendoim)	Ervilha, lentilha, feijão, soja	5%	Vicilinas, globulinas
Castanha (ex: nozes)	Castanha do Pará, avelã, castanha de caju	37%	Prolaminas
Peixe (ex: salmão)	Peixe-espada, linguado	50%	Parvalbuminas
Crustáceo (ex: camarão)	Caranguejo, siri (OBS: inalantes: ácaros, barata também podem levar à reação cruzada)	75%	Tropomiosina
Grão (ex: trigo)	Centeio, cevada	20%	Inibidores de protease, alfa-amilases
Leite de vaca	Carne bovina	10%	Albumina sérica bovina
Pólen	Frutas e vegetais crus	55%	Proteases
Leite de vaca	Leite de cabra	92%	Caseínas, proteínas do soro
Látex	Frutas (ex: kiwi, banana, abacate)	35%	Proteínas de transferência de lipídeos (LTP)
Fruta	Látex	11%	Proteínas de transferência de lipídeos (LTP)

## 2.2. Aditivos

Os aditivos alimentares são representados por antioxidantes, flavorizantes, corantes, conservantes e espessantes. Apesar de serem frequentemente relacionados com reações adversas, apenas uma porção muito pequena apresenta verdadeira relação causa vs efeito quando testados por **provocação oral**

Principais aditivos:

- Sulfitos
- Eritritol ( adoçante fermentativo em cervejas, vinhos, soja, queijos, e cogumelos )
- Anato ( coloração amarela em derivados lácteos, pipoca, cereais e sorvetes )
- Açafraão e colorau, ou o carmim ( corante vermelho )
- Glutamato monossódico
- Nitratos
- Benzoatos
- Parabenoicos
- Butil-hidroxi-anisol ( BHA )
- Butil-hidroxi-tolueno ( BHT )
- Tartrazina ( reação cruzada com drogas inibidoras da ciclo-oxigenase )

Manifestações clínicas:

- Urticária
- Angioedema
- Asma
- Anafilaxia

### 3.3 Fatores de risco

- Herança genética
- Dieta: gestante e nutriz, idade da introdução de alimentos sólidos, exposição aos aeroalergênicos.

**Controvérsia:** a exclusão de determinados alimentos da dieta da gestante, bem como da nutriz, como potencial forma de prevenção da sensibilidade a alérgenos alimentares.

Recomenda-se o aleitamento exclusivo, sem a introdução de leite de vaca, de fórmulas infantis à base de leite de vaca e de alimentos complementares, até os seis meses de idade. Em crianças com alto risco para atopia, o aleitamento materno deve ser ainda mais estimulado e prolongado ( até dois anos de idade ou mais).

### 3. Manifestações de hipersensibilidade a alimentos

- **Cutâneas:**

- Urticária e angioedema
- Dermatite atópica
- Dermatite herpetiforme
- Outras

- **Gastrintestinais:**

- Hipersensibilidade gastrointestinal imediata
- Síndrome de alergia oral
- Esofagite eosinofílica alérgica
- Gastrite eosinofílica alérgica
- Enteropatia induzida por proteína alimentar
- Proctite induzida por proteína alimentar
- Enterocolite induzida por proteína alimentar

- **Respiratórias**

Difícil de ser estabelecida

Rinite alérgica ou asma

Anafilaxia ( presença de asma crônica prévia )

S. de Heiner

- **Manifestações sistêmicas**

Anafilaxia

S. respiratório - prurido e sensação de garganta “ fechando “

S. cardiorrespiratório – síncope, dor torácica, arritmia, hipotensão e choque

S. nervoso – confusão mental, sonolência, convulsões, perda da consciência e coma.

S. gastrointestinal – prurido e/ou edema de lábios, náuseas, vômitos, diarreia e dor abdominal.

Pele – eritema, prurido, urticária, angioedema, exantema mobiliforme e ereção de pêlos.

- **Outras**

Artrite reumatóide – alguns casos

Enxaqueca

Epilepsia

Hiperatividade



## 4. Diagnóstico diferencial

### Quadro 4 – Diagnóstico diferencial das reações adversas a alimentos

#### **Doenças gastrintestinais (vômitos e/ou diarreia)**

Anomalias estruturais  
Refluxo gastroesofágico  
Hérnia hiatal  
Estenose pilórica  
Doença de Hirschsprung  
Fístula traqueoesofágica  
Deficiências enzimáticas (primárias e secundárias)  
Deficiência de dissacaridases (lactase, sacarase-isomaltase)  
Galactosemia  
Fenilcetonúria  
Malignidade  
Outras  
Doença celíaca  
Insuficiência pancreática (fibrose cística, síndrome de Scwachman-Diamond)  
Doença da vesícula biliar  
Úlcera péptica

#### **Contaminantes e aditivos**

Flavorizantes e conservantes  
Metabissulfito de sódio  
Glutamato monossódico  
Nitritos/nitratos  
Corantes  
Tartrazina e outros azocorantes  
Toxinas  
Bacterianas (*Clostridium botulinum*, *Staphylococcus aureus*)  
Fúngicas (aflatoxina, ergotamina)  
Doenças associadas a produtos do mar  
Envenenamento pela histamina do peixe (atum, cavala)  
Envenenamento pela ciguatera (garoupa, barracuda)  
Saxitoxina (mariscos)  
Agentes infecciosos  
Bactérias (*Salmonella*, *Shigella*, *Echerichia coli*, *Yersinia*, *Campylobacter*)  
Parasitas (*Giardia*, *Trichinella*, *Anisakis simplex*)  
Vírus (hepatite, rotavírus, enterovírus)  
Antígenos de fungos (?)  
Contaminantes acidentais  
Metais pesados (níquel, cobre)  
Pesticidas  
Antibióticos (penicilina)

#### **Agentes farmacológicos**

Cafeína (café, refrigerantes)  
Teobromina (chocolate, chá)  
Histamina (peixes, chucrute)  
Triptamina (tomate, ameixa)  
Serotonina (banana, tomate)  
Tiramina (queijos, arenque em conserva)  
Solanina (batatas)  
Álcool

#### **Reações psicológicas**

Modificado de Sampson78

## 5. Diagnóstico laboratorial

- Determinação da IgE específica : indicativo de sensibilização ao alimento. A detecção de IgE específica na maioria das vezes apenas orientam o alimento a ser utilizado no teste de provocação duplo-cego placebo controlado ( DCP ).

Valores de corte ( população americana ): ovo = 7 KUI/L, leite de vaca = 15 KUI/L, amendoim = 14KUI/L, peixe = 20 KUI/L, soja = 65 KUI/L, TRIGO = 80 KUI/L.  
( **From Sampson HA; J Allergy Clin Immunol 2001; 107: 891-896** )

- Testes cutâneos : avalia a sensibilização aos alérgenos: a utilização de extratos padronizados confere a estes testes valores preditivos positivos de no máximo 60%. Raramente são negativos em reações IgE mediadas ( valor preditivo negativo de até 95% ).

- Patch test ( teste de contato ): ainda carecem de padronização mais adequada.

- Testes de provocação oral ( aberto e fechado ) : são considerados os únicos métodos fidedignos. Na vigência de reações graves anteriores, o procedimento deve ser realizado em ambiente hospitalar, com recursos de atendimento de emergência disponíveis.

Contra – indicação: história comprovada de anafilaxia sistêmica.  
Somente 40% tem reação comprovada

Principais indicações:

- Nos casos em que diversos alimentos são considerados suspeitos, seus testes específicos para IgE são positivos e a resposta de todos esses alimentos da dieta é imposta.
- Nas reações do tipo anafilática, cujo alimento altamente suspeito não apresenta positividade quanto à presença de IgE específica ( o teste de provocação deverá ser realizado em ambiente hospitalar, com material de emergência disponível.
- Quando houver necessidade de se estabelecer relação causa efeito entre o alimento e os sintomas, mesmo que tenha havido melhora do quadro após sua restrição da dieta.
- Nas alergias parcialmente ou não mediadas por IgE, quando os testes laboratoriais são de pequeno auxílio diagnóstico.
- Contra – indicação: história de anafilaxia grave com alimento isolado e associado à presença de anticorpos IgE específico para o mesmo.

**Quadro 5** - Principais aspectos a serem investigados antes do teste de provocação oral

1) Alimento(s) suspeito(s);
2) Tempo entre a ingestão do alimento e o aparecimento dos sintomas;
3) A menor quantidade do alimento suspeito ingerido, capaz de deflagrar reações;
4) Freqüência e reprodutibilidade das reações;
5) Fatores associados à reação adversa (álcool, exercícios);
6) Época da última reação;
7) Descrição de sinais (rinite, urticária, eczema, rinorréia, tosse, crise de asma, hiper-secreção, vômitos, diarreia e cólica).

**Quadro 6** - Exemplos de alérgenos com similaridade de seqüências protéicas e conseqüente risco de reações cruzadas

<b>Alérgeno</b>	<b>Risco de reação cruzada com:</b>
Amendoim	Ervilha, lentilha, feijão, soja
Nozes	Castanha do pará, avelã
Salmão	Peixe-espada, linguado
Camarão	Caranguejo, lagosta
Trigo	Centeio, cevada
leite de vaca	Carne (bovina), leite de cabra
Pólen	Maçã, pêssego, melão
Látex	Kiwi, banana, abacate

**Quadro 7:** Sugestões dos alimentos mais alergênicos para teste de provocação oral

<b>Alimento</b>	<b>Opção para teste</b>	<b>Opção de placebo</b>	<b>Veículos</b>
<b>Leite</b>	Leite em pó	Farinha de trigo, aveia	Fórmulas de arroz ou soja, pudins (sem leite)
<b>Ovo</b>	Clara desidratada	Farinha de milho ou trigo, aveia	Purê de batatas, pudins
<b>Trigo</b>	Farinha de trigo	Farinhas de arroz, aveia ou cevada	Pudins, sucos de frutas, milk shakes
<b>Soja</b>	Fórmulas de soja em pó	Farinhas de arroz ou milho; fórmulas hidrolisadas	Pudins, hidrolisados
<b>Amendoim</b>	Farelo de amendoim (liquidificador)	Farinhas de grãos	Chocolate, sorvete

- Provas específicas
  - Endoscopias digestivas, altas e baixas, complementadas por biópsias múltiplas: alergia ao leite de vaca.
  - Endoscopia esofágica : disfagia – esofagite eosinofílica.
  - Colonoscopia: colites
  - Determinação de de alfa-1-antitripsina nas fezes dessecadas: perda de proteínas – alergia alimentar ( alfa-1 antitripsina > 3 mg de fezes dessecadas ).
  - Teste de absorção de D-xilose; presença de enteropatia
  - Quantificação de histamina liberada por basófilos
  - Anticorpos IgG e IgG4
  - Pesquisa e a quantificação de complexos antígeno – anticorpo
  - Determinação da expressão de CD63 em basófilos
  - Determinação dos níveis de anticorpos IgA anti-gliadina, anti-transglutamase e anti- endomísio

## 6. Tratamento da alergia alimentar

### 6.1 Na urgência

- Quadro cutâneo: anti-histamínicos orais  
Casos mais extensos: curso rápido de corticosteróides
- Sintomas respiratórios: broncodilatadores
- Sintomas gastrintestinais: suspensão do alimento da dieta e tratamento sintomático.

### 6.2 Na emergência

- Avaliar a permeabilidade das vias aéreas – ABC
- Adrenalina IM
- Oxigênio
- Reposição volêmica
- Considerar a administração de prometazina
- Considerar a prescrição de ranitidina
- Uso de broncodilatadores
- Considerar o uso de vasopressores
- Glicocorticóides: controlar a hipotensão resistente ou o broncoespasmo.
- Considerar a transferência do paciente para uma UTI.

### Quadro 8 – Manifestações clínicas associadas à anafilaxia

<b>Neurológicos</b> - vertigem, fraqueza, síncope, convulsões
<b>Cardiovascular</b> - taquicardia, hipotensão, arritmias, isquemia ou infarto miocárdico, parada cardíaca
<b>Vias respiratórias superiores</b> – congestão nasal, espirros, rouquidão, estridor, edema laríngeo ou de orofaringe, tosse
<b>Vias respiratórias inferiores</b> – dispnéia, broncoespasmo, taquipnéia, uso da mm acessória, cianose, parada respiratória
<b>Pele</b> – eritema, vermelhidão, prurido, urticária, angioedema, rash maculopapular
<b>Oculares</b> – prurido, eritema e edema conjuntival, lacrimejamento
<b>Gastrintestinal</b> – náuseas, vômitos, dor abdominal, diarreia

## 7. Alergia a proteínas do leite de vaca

Uso de fórmulas:

- Fórmulas à base de proteína isolada de soja com, com proteínas purificadas e suplementadas para atingir as recomendações nutricionais do lactente.
- Fórmulas e dietas à base de proteína extensamente hidrolisada ( hidrolisados protéicos ), compostas por peptídeos, sobretudo, e aminoácidos obtidos por hidrólise enzimática e/ou térmica ou por ultrafiltração.
- Dietas à base de aminoácidos, as únicas consideradas não alergênicas. Usadas em crianças com persistência dos sintomas em uso de dieta extensamente hidrolisada ( alergia ao hidrolisado protéico ) ou síndrome de má absorção grave com intenso comprometimento da condição nutricional.

A introdução dos alimentos complementares para a criança com alergia ao leite de vaca deve ser parcimoniosa, com período de observação mínimo de 15 dias após introdução de cada alimento, especialmente aqueles contendo proteínas, e seguir a preconização proposta pela Sociedade Brasileira de Pediatria para crianças saudáveis evitando-se restrições desnecessárias que podem comprometer o estado nutricional.

### **Evolução**

O tempo de duração da dieta de exclusão tem como variáveis a idade do paciente ao iniciar o tratamento e sua adesão a esse, os mecanismos envolvidos e as manifestações apresentadas e o histórico familiar para alergia. Admite-se que a maioria das crianças desenvolverá tolerância clínica nos primeiros três anos, embora este percentual possa ser variável. Para a alergia ao leite de vaca, preconiza-se que a dieta de exclusão seja, no mínimo, de seis a doze meses. Crianças com colite alérgica, diagnosticada antes dos seis meses de idade, podem vir a tolerar a reintrodução do alimento seis a oito meses após a dieta de exclusão. Recomenda-se postergar a exposição ao alimento, quando as reações envolvidas são mediadas por IgE. A tolerância clínica ocorre para a maioria dos alimentos exceto

para o amendoim, nozes e frutos do mar, que geralmente persistem durante toda a vida do indivíduo

## **8. Prevenção da alergia alimentar**

O papel da prevenção primária da doença alérgica tem sido debatido nos últimos 40 anos e não há dúvida que seja muito importante. No entanto, as estratégias de prevenção devem considerar: a) predizer crianças de risco; b) demonstrar efetividade da intervenção; c) utilizar intervenções aceitáveis; d) minimizar efeitos adversos; e e) avaliar custo-efetividade.

A tabela 11 condensa as recomendações relacionadas à prevenção da alergia alimentar dos comitês de nutrição da Academia Americana de Pediatria (AAP) e o da Sociedade Européia de Gastroenterologia e Nutrição (ESPGHAN).

### **8.1 Exposição pré-natal e pós-natal aos alimentos alimentares mais comuns:**

Durante a gestação, a mãe tem seu sistema imunológico deprimido para não rejeitar o feto. O tema é controverso, mas há fortes evidências da importância de fatores da herança genética. Outros fatores que influem são:

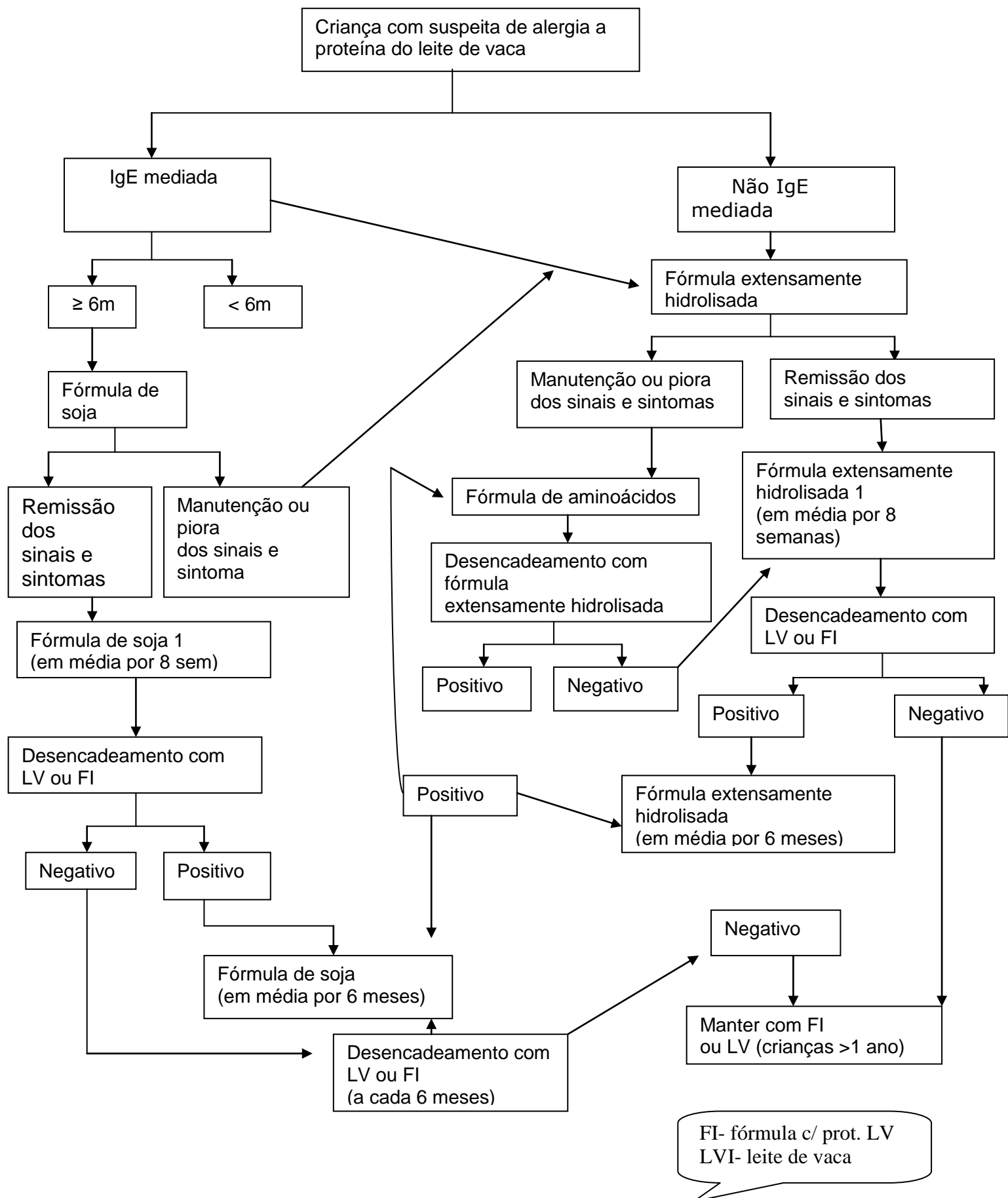
- a possibilidade de sensibilização intra-uterine a alérgenos alimentares
- a possibilidade de sensibilização a alérgenos durante o aleitamento materno
- o efeito protetor do leite materno à sensibilização por alérgenos da alimentação
- efeito protetor de hidrolisados protéicos de fórmulas infantis
- introdução de alimentos sólidos antes dos quatro meses de idade
- dieta materna durante a gestação e o aleitamento
- aleitamento materno, com efeito protetor

As evidências publicadas ao longo de inúmeros trabalhos apontam que:

- amamentação exclusivamente materna é recomendada, especialmente para crianças de risco familiar de alergias nos primeiros quatro meses de idade
- a primeira introdução de alimentos sólidos antes dos quatro meses de vida pode predispor ao grande risco de doença atópica, eczema em crianças com história familiar de alergia.
- constituintes protéicos de alimentos podem ser identificados no leite materno, mas não há consenso que constituem dano, mesmo em crianças de risco.
- existem algumas evidências de que o uso de fórmulas infantis de hidrolisados em crianças de elevado risco seja benéfico.

No entanto, não se pode negligenciar que medicamentos, drogas, toxinas e componentes da alimentação materna podem passar ao lactente através do leite materno e podem estar implicados no desenvolvimento da alergia das crianças de elevado risco.

9. O fluxograma abaixo resume a orientação nutricional, para crianças < 2 anos, sem aleitamento materno com suspeita de alergia a proteína do leite de vaca nas formas IgE e não IgE mediadas.





## RELAÇÃO DE FÓRMULAS PARA FINS ESPECIAIS PARA ATENDIMENTO DOMICILIAR

### FÓRMULAS ENTERAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
17310	Fórmula enteral polimérica, nutricionalmente completa, à base de proteína isolada de soja, hipossódica, isenta de sacarose, lactose e glúten, de densidade calórica de 1,0 kcal/ml, na diluição padrão, e teor protéico de 14 a 16% do valor calórico total. APRESENTAÇÃO: PÓ
17714	Fórmula enteral polimérica, nutricionalmente completa, à base de proteína isolada de soja, hipossódica, isenta de sacarose, lactose e glúten, acrescida de mix de fibras solúveis e insolúveis (6,25 a 7g/100g do produto), de densidade calórica de 1,0 kcal/ml, na diluição padrão, e teor protéico de 14 a 16% do valor calórico total. APRESENTAÇÃO: PÓ
17312	Fórmula enteral oligomérica e/ou monomérica, nutricionalmente completa, isenta de lactose e sacarose, de densidade calórica de 1,0 kcal/ml, na diluição padrão, e teor protéico de 13 a 18% do valor calórico total. APRESENTAÇÃO: PÓ
17672	ental polimérica, nutricionalmente completa, indicada para hepatopatas, isenta de sacarose e lactose, de densidade calórica entre 1,25 a 1,6 kcal/ml, na padrão, e teor protéico de 11% do valor calórico total. APRESENTAÇÃO: PÓ
17719	Fórmula enteral polimérica, nutricionalmente completa, isenta de sacarose e lactose, de densidade calórica de 1,0 kcal/ml, na diluição padrão, e teor protéico de 18 a 23% do valor calórico total. Fórmula enriquecida com nutrientes imunomoduladores tais como arginina, carnitina e glutamina. APRESENTAÇÃO: PÓ
17734	Fórmula enteral polimérica, nutricionalmente completa, indicada para portares de insuficiência renal em tratamento conservador, isenta de sacarose e lactose, de densidade calórica entre 1,3 a 2,0 kcal/ml, na diluição padrão, e teor protéico de 6 a 10% do valor calórico total. APRESENTAÇÃO: PÓ.
17899	Fórmula enteral polimérica, nutricionalmente completa, indicada para portadores de doença de Crohn, rica em TGF $\beta$ 2, isenta de lactose e glúten, adicionada de sacarose e com teor protéico de 14% do valor calórico total. APRESENTAÇÃO: PÓ
19900	Suplemento alimentar nutricionalmente completo, isento de lactose, acrescido de sacarose e fibras, de densidade calórica de 1.0 Kcal/ml, na diluição padrão e teor protéico entre 14 e 17% do valor calórico total. APRESENTAÇÃO: PÓ
17351	Suplemento alimentar hipercalórico e hiperprotéico, acrescido de sacarose e arginina e com elevado teor de zinco, selênio, vit. A, C e E, de densidade calórica entre 1,2 a 1,5 Kcal/ml e teor protéico de 25 a 35 % do valor calórico total. APRESENTAÇÃO: LIQUIDO.
17408	Suplemento alimentar nutricionalmente completo, acrescido de sacarose e fibras, de densidade calórica entre 1,2 a 1,5 Kcal/ml, e teor protéico de 15 a 20% do valor calórico total. APRESENTAÇÃO: LIQUIDO
202088	Fórmula infantil especial, indicada para recém-nascidos prematuros e/ou de baixo peso, acrescido de LC-PUFAs e isenta de sacarose e glúten. APRESENTAÇÃO: PÓ
2990	Fórmula infantil polimérica para nutrição enteral, nutricionalmente completa, indicada para crianças a partir de 1 ano de idade, isenta de lactose, adicionada de sacarose, de densidade calórica entre 1,0 a 1,2 kcal/ml, na diluição padrão, e teor protéico de 10 a 13% do valor calórico total. APRESENTAÇÃO: PÓ
17350	Fórmula infantil polimérica para nutrição enteral, nutricionalmente completa, indicada para crianças a partir de 1 ano de idade, isenta de lactose, adicionada de fibras e sacarose, de densidade calórica de 1,5 kcal/ml e teor protéico de 9 a 13% do valor calórico total. APRESENTAÇÃO: LIQUIDO
959	Fórmula infantil não láctea, indicada para lactentes desde o nascimento até os 6 meses de idade, à base de proteína isolada de soja e isenta de sacarose, lactose e glúten. APRESENTAÇÃO: PÓ
21465	Fórmula infantil especial, indicada para lactentes maiores de 6 meses de idade, à base de proteína isolada de soja e isenta de sacarose, lactose e glúten. APRESENTAÇÃO: PÓ
17659	Fórmula infantil semi-elementar, nutricionalmente completa, indicada para lactentes desde o nascimento, a base de hidrolisado de proteínas do soro do leite, isenta de sacarose e glúten e com teores reduzidos de lactose. APRESENTAÇÃO: PÓ
721	Fórmula infantil semi-elementar, nutricionalmente completa, indicada para lactentes desde o nascimento, a base de hidrolisado de proteínas de origem animal e vegetal, isenta de proteínas lácteas, lactose, sacarose, galactose e glúten. APRESENTAÇÃO: PÓ
202064	Fórmula infantil oligomérica para nutrição enteral, nutricionalmente completa, indicada para crianças de 1 a 10 anos de idade, a base de peptídeos, adicionada de sacarose, de densidade calórica de 1,0 kcal/ml, na diluição padrão, e teor protéico de 12% do valor calórico total. APRESENTAÇÃO: PÓ
17686	Fórmula infantil elementar para nutrição enteral, nutricionalmente completa, indicada para lactentes desde o nascimento, a base de 100 % de aminoácidos livres e isenta de sacarose, lactose e glúten. APRESENTAÇÃO: PÓ
12009	Fórmula infantil elementar nutricionalmente completa para nutrição enteral, indicada para lactentes desde o nascimento, a base de 100% de aminoácidos livres e isenta de óleo de origem animal, sacarose, lactose e glúten. APRESENTAÇÃO: PÓ
202063	Fórmula infantil elementar para nutrição enteral, nutricionalmente completa, indicada para crianças de 1 a 10 anos de idade, a base 100 % de aminoácidos livres, isenta de sacarose e lactose, de densidade calórica entre 0,8 a 1,0 kcal/ml, na diluição padrão, e teor protéico de 12% do valor calórico total. APRESENTAÇÃO: PÓ

203440	Fórmula nutricional para situação metabólica especial isenta de leucina, isoleucina e valina. Contém uma mistura de aminoácidos, carboidratos, vitaminas, minerais e oligoelementos. Indicada para crianças de 0 a 1 ano de idade, portadoras de acidemia orgânica isovalérica. APRESENTAÇÃO: PÓ.
21567	Fórmula infantil metabólica, indicada para lactentes e crianças portadoras de fibrose cística, isenta de sacarose, hipercalórica, hiperlipídica (48,8% do valor calórico total), constituída de proteínas parcialmente hidrolisadas (9,7% do valor calórico total) e suplementada com vitaminas lipossolúveis e sódio. APRESENTAÇÃO: PÓ
17722	Fórmula infantil metabólica, indicada para lactentes de 0 a 1 ano de idade portadores de fenilcetonúria, isenta de fenilalanina e contendo uma mistura balanceada de aminoácidos, carboidratos, lipídios, minerais, vitaminas, oligoelementos e LCPufas. APRESENTAÇÃO: PÓ
17725	Fórmula infantil metabólica, indicada para crianças a partir de 8 anos de idade, adolescentes e adultos portadores de fenilcetonúria, isenta de fenilalanina e lipídios e contendo uma mistura de aminoácidos, vitaminas, minerais e oligoelementos. APRESENTAÇÃO: PÓ
17726	Fórmula infantil metabólica, indicada para lactentes de 0 a 1 ano de idade portadores de fenilcetonúria, isenta de fenilalanina e lipídios e contendo uma mistura de aminoácidos, carboidratos, vitaminas, minerais e oligoelementos. APRESENTAÇÃO: PÓ
17728	Fórmula infantil metabólica, indicada para crianças de 1 a 8 anos de idade portadores de fenilcetonúria, isenta de fenilalanina e lipídios e contendo uma mistura de aminoácidos, carboidratos, vitaminas, minerais e oligoelementos. APRESENTAÇÃO: PÓ
21330	Fórmula infantil metabólica, indicada para lactentes de 0 a 1 ano de idade portadores de acidemias orgânicas (metilmalônica ou propiônica), isenta de metionina, treonina, valina e com baixo teor de isoleucina. Contém adequada mistura de aminoácidos, carboidratos, gorduras, vitaminas, minerais e oligoelementos. APRESENTAÇÃO: PÓ
21331	Fórmula infantil metabólica, indicada para crianças de 1 a 8 anos de idade portadoras de acidemias orgânicas (metilmalônica ou propiônica), isenta de metionina, treonina, valina e com baixo teor de isoleucina. Contém uma mistura de aminoácidos, carboidratos, gorduras, vitaminas, minerais e oligoelementos. APRESENTAÇÃO: PÓ
10387	Complemento nutricional para situação metabólica especial, hipoprotéico, indicado para pacientes acima de 1 ano de idade, portadores de fenilcetonúria, tirosinemia, leucinoses, homocistinúria, acidemias orgânicas, distúrbios do ciclo da uréia, nefropatias e hepatopatias. APRESENTAÇÃO: PÓ.
21194	Frasco para acondicionamento e administração de nutrição enteral, com capacidade para 300ml.
8762	Equipo para nutrição enteral por gravidade com entrada de ar
91132	Equipo para nutrição enteral para bomba de infusão Nutrimat ep-20

## MÓDULOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
17352	Fórmula nutricionalmente incompleta, utilizada para nutrição por via oral, constituindo-se de módulo de espessante alimentar instantâneo. APRESENTAÇÃO: PÓ
17354	Fórmula nutricionalmente incompleta, utilizada para nutrição enteral ou via oral, constituindo-se de módulo de triglicerídeos de cadeia média acrescido de ácidos graxos essenciais. APRESENTAÇÃO: LÍQUIDO
17630	Fórmula nutricionalmente incompleta, utilizada para nutrição enteral ou via oral, constituindo-se de módulo de proteínas intactas. APRESENTAÇÃO: PÓ
17631	Fórmula nutricionalmente incompleta, utilizada para nutrição enteral ou via oral, constituindo-se de módulo de carboidratos complexos. APRESENTAÇÃO: PÓ
17675	Fórmula nutricionalmente incompleta, utilizada para nutrição enteral ou via oral, constituindo-se de mix de fibras solúveis e insolúveis. APRESENTAÇÃO: PÓ

Pregomin ou Alergomed (código 721), Alfaré ou similar (código 17659) são as fórmulas extensamente hidrolisadas. O Aminomed (código 17686) e o Neocate (código 12009) são fórmulas a base de aminoácidos livres, além das fórmulas a base de proteína isolada de soja.

## 9. Referências

1. Sampson HA. Update on food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113:805-19.
2. Wegrzyn AN, HA Sampson. Adverse reaction to foods. *Med Clin N Am* 2006; 90:97-127.
3. Sicherer SH, Furlong TJ, Maes HH, Desnick RJ, Sampson HA, Gelb BD. Genetics of peanut allergy: a twin study. *J Allergy Clin Immunol* 2000; 106:53-6.
4. Strachan DP. Hay fever, hygiene, and household size. *BMJ* 1989; 299:1259-60.
5. Eigenmann PA, Sicherer SH, Borkowski TA, Cohen BD, Sampson HA. Prevalence of IgE-mediated food allergy among children with atopic dermatitis. *Pediatrics* 1998; 101:1-8.
6. *Alergias Alimentares*: Rebeca Carlota de Angels, Ed. Atheneu, 1999, 2001
7. *Food Allergy: Current Knowledge and Future Directions – Immunology and Allergy Clinics of North America*, 1999
8. *Semiologia Imunológica Nutricional*: Antonio Claudio Duarte, 2003
9. *Food Allergy*, Second Edition: Hugh A. Sampson, 1997
10. Garcia-Ara C, Boyano-Martinez T, Diaz-Pena JM, et al. Specific IgE levels in the diagnosis of immediate hypersensitivity to cow's milk protein in the infant. *J Allergy Clin Immunol* 2001; **107** :195-190.  
Boyano MT, Garcia-Ara, Diaz-Pena JM et al. Prediction of tolerance on the basis of quantification of egg-white specific IgE antibodies in children with egg allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2002; **110** : 304-309)
11. Portaria N. 94 de 20 de Maio de 2009: Terapia Nutricional Domiciliar
12. AAAAI Annual Meeting 2009, Session 1202
- 13- Rev. bras. alerg. imunopatol. Copyright © 2008 by ASBAI Vol. 31, Nº 2, 2008
- 14 - (<http://cerhr.niehs.nih.gov/chemicals/genistein-soy/genistein/genistein-eval.html>),
- 15- Colégio Americano de Alergia, Asma e Imunologia (ACAAI)
- 16 - Sociedade Europeia de Alergologia Pediátrica e Imunologia Clínica (ESPACI)
- 17- Sociedade Europeia de Gastroenterologia, Hepatologia e Nutrição Pediátrica (ESPGHAN)
- 18 - Academia Americana de Pediatria (AAP)
- 19 – Prevenção Primária, Kramer MS et al. – Cochrane Library Plus, 2007
- 20- Prevenção Primária – uso de hidrolizados: Osborn DA et al. – Cochrane Library 2008
- 21- *Pediatrics* 2008; 122 2 115-122