

# IMUNOTERAPIA NAS DOENÇAS ALÉRGICAS – ASPECTOS PRÁTICOS

**DRA. ADRIANA VIDAL SCHMIDT**  
**Vice-Presidente - Departamento Científico de Alergia**  
**Sociedade Paranaense de Pediatria**  
**10/10/2009**

# IMUNOTERAPIA

- **BENEFÍCIOS CLARAMENTE DOCUMENTADOS NAS PATOLOGIAS MEDIADAS PELA IgE**
- **PADRONIZADOS: ÁCAROS, GATO E PÓLENS FUNGOS (ALTERNÁRIA), CÃO E BARATA**
- **DESSENSIBILIZAÇÃO ESPECÍFICA**

# IMUNOTERAPIA

- **MELHORA SIGNIFICATIVA EM 80% DOS PACIENTES**
- **RISCO : REAÇÕES LOCAIS - ANAFILAXIA**
- **AMBIENTE HOSPITALAR OU CONSULTÓRIO MÉDICO**
- **DURAÇÃO DO TRATAMENTO: 3 A 5 ANOS**

## IMUNOTERAPIA

- **NECESSITA DX PRECISO DE DOENÇA MEDIADA PELA IGE**
- **TRADICIONALMENTE PELA VIA SUBCUTÂNEA (SL EM ADULTOS SENSIBILIZADOS AO PÓLEN PPTE)**
- **IMUNOTERAPIA ALÉRGENO-ESPECÍFICA (ÁCAROS/PÓLENS)**
- **PODE ALTERAR O CURSO NATURAL DA DOENÇA**
- **IT SUBCUTÂNEA PODE SER EFICIENTE VÁRIOS ANOS APÓS CESSADO O TRATAMENTO**
- **IT REDUZ O DESENVOLVIMENTO DE NOVAS SENSIBILIZAÇÕES**
- **EM PACIENTES COM RINITE DIMINUI O DESENV. DE ASMA (PREVENÇÃO SECUNDÁRIA)**

## Consensus - **IMUNOTERAPIA:** Se farmacoterapia + controle ambiental falharem

Source of guideline	International Consensus on Rhinitis	Joint Task Force on Practice Parameters for Rhinitis	EAACI consensus on allergic rhinitis	ARIA (2001)	ARIA (2007)
Antileukotriene	No comment	No comment	No comment	One study only. Indication difficult to delineate	In rhinitis, efficacy similar to oral H <sub>2</sub> -blockers. Effective on asthma and rhinitis.
Cromone (intranasal or topical conjunctival)	Safe and effective, but less effective than other medications	Safe and effective in some patients, especially if begun early in season	Safe and effective, but less effective than other medications	Safe and effective, but less effective than other medications	Safe and modestly effective, and less effective than other medications
Decongestant (oral)	Indicated in combination with oral H <sub>1</sub> -antihistamines	Indicated in combination with oral H <sub>1</sub> -antihistamine to reduce congestion		Indicated in combination with oral H <sub>1</sub> -antihistamine to reduce congestion. Safety issues	Indicated in combination with oral H <sub>1</sub> -antihistamine to reduce congestion. Safety issues
Depot corticosteroid	Not recommended	Not recommended because of side effects	Not recommended because of side effects	Not recommended because of side effects	Not recommended because of side effects and lack of evidence on efficacy
Intranasal anticholinergic	Indicated to reduce rhinorrhoea not controlled by other medications	Indicated to reduce rhinorrhoea but not effective in other symptoms	Indicated to reduce rhinorrhoea not controlled by other medications	Indicated to reduce rhinorrhoea not controlled by other medications	Indicated to reduce rhinorrhoea not controlled by other medications
Subcutaneous immunotherapy	Indicated if response to primary therapy is poor, if compliance with pharmacotherapy is low, or if complications (asthma) are present	Indicated if symptoms are severe or protracted or if other treatment fails, to prevent progression or development of complicating illnesses	Indicated if only 1 or 2 relevant allergens and pharmacotherapy and avoidance therapy are insufficient; risk of systemic effects	Indicated if only 1 or 2 relevant allergens and pharmacotherapy and avoidance therapy are insufficient; risk of systemic effects	Indicated if only 1 or 2 relevant allergens and pharmacotherapy and avoidance therapy are insufficient; risk of systemic effects

# HISTÓRICO:

- **1900 - Curtis** - primeiros relatos de IT
- **1911- Leonard Noon** - doses crescentes de extrato de pólenes a intervalos de 7 a 14 dias utilizando mudanças na sensib. conjuntival para guiar o incremento de doses. Em vários meses : red 100 x a sens .conjuntival, e
- **John Freeman** - seguiu 20 pac na primavera, ½: injeções antes da primavera e ½: após sintomas. Ambos pac dim. sintomas na primavera e tolerância aumentada na provocação conjuntival , **1914-84** pac tratados por 3 anos
- **1920** – outros alérgenos, tratamento perene = maior eficácia
- **1963 - Lowell e Franklin** - estudo duplo-cego com placebo – estab. eficácia e especificidade da IT. John Hopkins – placebo e histamina

# HISTÓRICO:

- **1912 - Schloss** - primeiros testes cutâneos ( testes alérgicos)
- **1917- Woshouse** - técnicas para extração de alérgenos e expansão dos testes
- **1921 – Kern/ Cooke** - identificação do ácaro e programas de hipossensibilização para rinite e asma
- **1924 – Chen e SCHMIDT** - ação farmacológica da efedrina
- **1931** - treinamento em Alergia, Comitê de padronização de IT
- **1940** - vacinas depot
- **1956** - desens. a insetos himenópteros
- **1967 - 1987** -IgE , IL-4, exploração dos fenômenos imunológicos na IT

*Adkinson: Middleton's Allergy: Principles and Practice, 7th ed.*

## ALÉRGIA - VACINAS BACTERIANAS ?

- 1908 - primeira vacina bacteriana
- 1917- – vacinas autógenas para asma
- 1955 - falha em encontrar eficácia nas vacinas bacterianas em prevenir ou tratar asma relacionada a infecções respiratórias =

**VACINAS BACTERIANAS DEIXARAM DE SER USADAS PARA ESTE FIM**

*Jhonstone DE. Study of the value of bacterial vaccines in the treatment of bronchial asthma associated with respiratory infections. Am Dis Child 1957; 94:1*

# DESSENSIBILIZAÇÃO A HISTAMINA?

**1932** - primeiro relato – uso em urticária ao frio, na expectativa que Injeções diárias de histamina aumentariam a tolerância a histamina e diminuiriam sintomas alérgicos

Inicialmente encorajadora, estudos sequenciais não confirmaram este benefício

**O USO DA HISTAMINA CAIU EM DESUSO COM OS NOVOS CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS DOS MECANISMOS DA ALERGIA**

*Sheldon Jm et al. A clinical Study of histamine azoprotein in allergic disease: A preliminary report. J Allergy **1941**: 13:18*

*Richard F.Lockey, Samuel C. Bucatnz. Allergens and Allergen Immunotherapy, 2th edition*

## ALÉRGENOS - PARTICULARIDADES:

Para suscitar resposta imunológica específica, devem ser Antígenos proteicos ( ácaros, fungos, baratas, animais), então:

**Piretro, paina, lã, fumaça, tabaco, madeira, etc. não constituem alérgenos e não é justificado seu uso para testes alérgicos ou vacinas**

**Ácaros:** intradomiciliares, Ag pesados, depositam-se rapidamente, não sendo indicado o uso de filtros de ar para sua redução (ineficientes) – medidas clássicas de higiene ambiental

## ALÉRGENOS - PARTICULARIDADES:

**Pólenes:** extradomiciliares, períodos de baixas temperaturas suprimem a polinização e chuvas retiram os pólenes do ar, enquanto tempo quente e seco promovem a polinização ( Ag grandes porém muito leves e aerados, longos períodos sem precipitação), red. com filtros HEPA

**Fungos:** grande número de espécies, difíceis de quantificar e identificar. Vacinas são muito mais difíceis de serem produzidas e não são padronizadas. Alternária e Cladosporium (ascomicetos) vivem na superfície de folhas ( e paredes de banheiros), sendo intra e extradomiciliares. Penicilium e Aspergillus (conídios) estão no ar.

Alérgicos a Cladosporium deve evitar parques e florestas em dias secos e com vento. Alérgicos a Aspergillus ou Penicilium deveriam evitar manusear jardins.

# ALÉRGENOS - NOMENCLATURA:

- Três primeiras letras do **gênero**, seguida por
- uma única letra para a **espécie**, e
- um numeral para indicar a **ordem cronológica da purificação** do alérgeno.

Exemplo: alérgeno do *Dermatophagoides pteronyssinus*

**Der p 1**

## CONCEITOS IMPORTANTES:

- IT – eficiente para tto de **RINITE** (principalmente) e **ASMA**, controversa na DA
- Eficácia clínica dep de dose adequadas
- induz células regulatórias T que reduzem a resposta aos alérgenos: respota imune em um pac tratado é semelhante a resposta de um não-alérgico ao alérgeno.
- Benefícios imunológicos e clínicos persistem após o tto ser descontinuado
- Inconveniengtes; Tratamento longo e possibilidade de reações alérgicas, reservas qto ao tratamento da asma

# MECANISMOS DE AÇÃO:

- alterações imunológicas complexas
- mudanças no perfil de citocinas de TH2 para TH1 CD4
- diminuição da responsividade alérgeno-específica ( tolerância) e geração de linf T CD4 e CD 25 regulatórios
- eficácia não é dependente dos níveis de IgE séricos específicos
- O aumento da IgG alérgeno-específica não é preditivo da efetividade de longo prazo ou persistência da melhora, entretanto alterações na IgG alérgeno-específica podem ter papel na determinação da eficácia clínica

# IMUNOTERAPIA – PARA QUAIS ALÉRGENOS?

- PÓLENS
- ÁCAROS
- GATO
- FUNGOS (CLADOSPORUM, ALTERNÁRIA)
- BARATAS (QUESTIONÁVEL – EXTRATOS DE BAIXA POTÊNCIA)
- LÁTEX ( EXPERIMENTAL)
- BACTÉRIAS (ESTUDOS NEGATIVOS) – NÃO RECOMENDADO
- HIMENÓPTEROS

*Adkinson: Middleton's Allergy: Principles and Practice, 7th ed*

## IMUNOTERAPIA – NA URTICÁRIA?

Estudos clínicos não dão suporte ao uso de Imunoterapia para hipersensibilidade alimentar, urticária, agioedema ou ambos.

**A IMUNOTERAPIA PARA PACIENTES COM ALERGIA ALIMENTAR, URTICÁRIA OU ANGIOEDEMA NÃO É RECOMENDADA**

*Linda Cos, James T. Li, Harold Nelson, Richard Lockey, JACI 2007; 20: S 25-85 7th ed.*

## IMUNOTERAPIA: PARA 1 OU MÚLTIPLOS ALÉRGENOS?

### A EFETIVIDADE DEPENDERÁ DA DOSE DE CADA ALÉRGENO ADMINISTRADO

- Doses baixas não são eficientes, e doses altas apresentam melhores respostas que doses moderadas
- Faltam medidas de potência dos extratos bem reconhecidas

## IMUNOTERAPIA: O que os estudos tem mostrado?

- Em pac monossensibilizados a IT pode reduzir novas sensibilizações
- Estudo Europeu: IT em cçcas com rinite por 3 anos diminuiu asma clínica. Esta redução se manteve 7 anos após completado o tratamento.
- IT a pólenes pode reduzir a síndrome de alergia oral

## IMUNOTERAPIA: ALTERAÇÕES IMUNOLÓGICAS

- aumento precoce – IgE específica
- Supressão do aumento sazonal de IgE específica
- Declínio tardio na IgE específica
- Aumento IgG específica  
Precoce: IgG1, Tardio: IgG4
- Basófilos: Perda de responsividade inespecífica
- Diminuição da proliferação linfocítica
- Diminuição da IL – 2R
- Geração de células supressoras específicas
- Aumento Linf T CD8
- Diminuição da liberação de citocinas  
MF, TNF, PAF, IL4, IL13 e aumento de IFgama,  
red receptores séricos de IL2

## IMUNOTERAPIA: DOSE EFICIENTE?

**ÁCAROS:** Dermatophagoides: 7 microgramas Der P1  
10 microgramas Der f 1  
ineficiente: 0,7

**GATO:** 11 a 17 microgramas fel d1  
ineficiente: 3

**PÓLENS :** 18 a 20 microgramas Phl p 5  
ineficiente: 2

*Adkinson: Middleton's Allergy: Principles and Practice, 7th ed.  
Richard F.Lockey, Samuel C. Bucatnz. Allergens and Allergen Immunotherapy, 2th edition*

## IMUNOTERAPIA: DOSE EFICIENTE?

- **ÁCAROS: Dermatophagoides: 7 microgramas Der p1**

10.000 BAU/ml =  $\approx$  120 mcg/ml

2.500 BAU = 30 mcg/ml

0,25 ml = 7,5 mcg

- **GATO: 11 a 17 microgramas fel d1**  
ineficiente: 3

10.000 AU =  $\approx$  57 mcg/ml

5.000 AU = 28,5

0,17ml (mistura de 3 ag, volume total de 0,5ml) = 4,85

*Adkinson: Middleton's Allergy: Principles and Practice, 7th ed.*  
*Richard F.Lockey, Samuel C. Bucatnz. Allergens and Allergen Immunotherapy, 2th edition*

## RESUMINDO...

### Microgramas do alérgeno maior por ml de extrato concentrado: (?)

DP 10.000 AU/ml = 69-76 (132- 116 microgramas/ml\*\*)

DF 10.000 AU/ml = 56-72 (53 – 45\*\*)

CAT 10.000 BAU/ml = 43 (57-57\*\*)

Timothy ( Phelum)100.000 BAU/ml = 680 ( 387-358\*\*)

*Adkinson: Middleton's Allergy: Principles and Practice, 7th ed.  
Richard F.Lockey, Samuel C. Bucatnz. Allergens and Allergen Immunotherapy, 2th  
edition\*\**

**dose ótima de manutenção:  
5 a 20 microgramas do alérgeno maior**

*Linda Cos, James T. Li, Harold Nelson, Richard Lockey, JACI 2007; 20: S 25-85 7th ed.*

## IMUNOTERAPIA: MISTURAS?

Alguns alérgenos contêm **PROTEASES** que são capazes de degradar proteínas de outros extratos da mistura

Proteases tem sido descritas em extratos de fungos e baratas – causam perda da alergenicidade em extrato de pólen.  
Ácaros: baixo teor de proteases.

**Regra geral: não misturar baratas ou fungos com pólen, ácaros ou animais**

*Richard F. Lockey, Samuel C. Bucatnz. Allergens and Allergen Immunotherapy, 2th edition*

## IMUNOTERAPIA: PADRONIZAÇÃO?

A dose efetiva de extratos padronizados tem sido definidas em termos de Seu **conteúdo do Alérgeno maior**.

O método de padronização que é empregado nos EUA – unidades bioequivalentes ou BAU e conteúdo alérgico maior pelo FDA não nos permite usar esta informação na dosagem. Entretanto, lotes representativos tem sido dosados, o que permite uma aproximação.

**Alérgenos não padronizados** podem ser dosados baseados na analogia com extratos padronizados ou pelo que é conhecido ou suspeito de sua potência.

*Richard F. Lockey, Samuel C. Bucatnz. Allergens and Allergen Immunotherapy, 2th edition*

## IMUNOTERAPIA: PADRONIZAÇÃO?

### A experiência clínica indica que:

- Doses da diluição de 1:1000 do frasco de manutenção são geralmente seguras para início de tratamento.
- Os pacientes também podem ser testados e iniciar a IT na menor diluição que causou reação no teste cutâneo

*Richard F.Lockey, Samuel C. Bucatnz. Allergens and Allergen Immunotherapy, 2th edition*

Allergen extract (number of extracts tested)	Expressed potency	Major allergen	Mean content of major allergen	Minimum content of major allergen	Maximum content of major allergen
Kentucky blue grass (n = 23)	100 000 BAU/mL	Poa p 5	300 µg/mL	118 µg/mL	482 µg/mL
Timothy (n = 28)	100 000 BAU/mL	Phl p 5	680 µg/mL	354 µg/mL	1336 µg/mL
Bermuda grass	10 000 BAU/mL	Cyn d 1	300 µg/mL		
Short ragweed (n = 21)	1:10 w/v	Amb a 1	424 µg/mL	114 µg/mL	763 µg/mL
<i>D. pteronyssinus</i> (n = 38)	10 000 AU/mL	Der p 1	76 µg/mL	19 µg/mL	241 µg/mL
<i>D. pteronyssinus</i> (n = 38)	10 000 AU/mL	Der p 2	69 µg/mL	12 µg/mL	153 µg/mL
<i>D. farinae</i> (n = 59)	10 000 AU/mL	Der f 1	56 µg/mL	14 µg/mL	144 µg/mL
<i>D. farinae</i> (n = 59)	10 000 AU/mL	Der f 2	72 µg/mL	4 µg/mL	182 µg/mL
Cat hair/epithelium (n = 45)	10 000 BAU/mL	Fel d 1	43 µg/mL	24 µg/mL	79 µg/mL
Dog hair	1:10 w/v	Can f 1	5.4 µg/mL	0.5 µg/mL	7.2 µg/mL
AP dog	1:100	Can f 1	140 µg/mL		

## CONTRA-INDICAÇÕES?

- **RELATIVAS**: Condições médicas que reduzem a habilidade do paciente a sobreviver a reações alérgicas sistêmicas, como exemplo:
  - **ASMA GRAVE** não controlada com medicação
  - **DOENÇA CARDIOVASCULAR GRAVE**

*Linda Cos, James T. Li, Harold Nelson, Richard Lockey, JACI  
2007; 20: S 25-85 7th ed.*

## IgE ESPECÍFICA / IgE TOTAL

**IMPLICAÇÕES CLÍNICAS:** o índice IgE específica/IgE total em pacientes monossensibilizados estão significativamente relacionadas a resposta clínica. Isto sugere que este índice pode ser usado como um preditor da melhora clínica à imunoterapia

## EXTRATOS CONCENTRADOS SUGERIDOS:

- **Dermatophagoides pteronyssinus 5.000 AU/ml +  
Dermatophagoides farinae 5.000 AU/ml**
- **Blomia tropicallis – conc. (não-padronizado)**
- **STD cat hair 10.000 BAU/ml**
- **Perennial ryegrass 100.000 BAU/ml**
- **Std Southern grass Mix 100.000 BAU/ml**

## SOUTHERN GRASS MIX:

- Std Kentucky Bluegrass 14.285 BAU/ml (*Poa pratensis*)
- Std Orchard grass 14.285 BAU/ml (*Dactylis glomerata*)
- Std Timothy 14.285 BAU/ml (*Phelum pratensis*)
- Std Redtop 14.285 BAU/ml (*Agrostis*)
- Std Sweet Vernalgrass 14.285 BAU/ml (*Antroxantun*)
- Std Bermuda Grass 1,4285 BAU/ml (*Cynodon dactilon*)
- Johnson Grass 1:40 w/v (*Sorgum haletense*)

## \*SOUTHERN GRASS MIX – REATIVIDADE CRUZADA:

### POOIDS

Timothy ( *Phelum pratensis*)\*  
Meadow fescue  
Redtop grass(*Agrostis*)\*  
Sweet Vernalgrass (*Antroxantun*)\*  
Std Orchard grass (*Dactilis glomerata*)\*  
Perennyal ryegrass  
Std Kentucky Bluegrass (*Poa pratensis*)\*

### CHLORIDOIDS

Std Bermuda Grass  
(*Cynodon dactilon*)\*  
Grama Grass (*Boutenova*)  
Salt grass

### PANICOIDS

Johnson Grass (*Sorgum haletense*)  
Bahia grass ( *Paspalum notatus*)

Pólen tem alta reatividade cruzada e são difíceis de diferenciar imunologicamente. Poooids e Chloridooids são alérgenicamente distintos e requerem distintas IT. Os **Panicoids tem reatividade cruzada com os Poods e Chloridooids**

## PÓLENS- QUAL EXTRATO USAR?

- Dx e IT com um limitado número de pólenes podem ser eficientes em muitos pac alérgicos.
- Timothy (*Phelum pratensis*) , Bermuda (*Cynodon dactylon*) e Johnson (*Sorgum halepense*) representam as 3 maiores subfamílias de pólenes e podem ser suficientes na prática clínica.

(Brasil - Paraná: *Lolium perenne* : + importante Ag polínico)

## UNIDADES BIOLÓGICAS:

- **BAU – Unidade bioequivalente de alergia – potência definida pelo FDA para padronização dos alérgicos em 1990, método ID 50 EAL – endpoint de 15 indivíduos altamente alérgicos ( soma eritema + diâmetro  $\geq$  75 mm).**
- **Diluição média que elicitou resposta de 50 mm nos 15 pacientes = 10.000 BAU**
- **AU – Allergy Unit – Antes dos BAU**
- **Ácaros: BAU = AU**

*Richard F.Lockey, Samuel C. Bucatnz. Allergens and Allergen Immunotherapy, 2d edition*

## CONCENTRAÇÕES DOS FRASCOS:

**VERMELHO** (1:1, o mais concentrado) – **FRASCO E**

**AMARELO** (1:10 do mais concentrado)– **FRASCO D**

**AZUL** (1:100) – **FRASCO C**

**VERDE** (1:1000) **FRASCO B** – doses iniciais e

**PRATA** (1:10 000) – **FRASCO A** = pacientes muito sensíveis

## CONCEITOS IMPORTANTES:

- IT – eficiente para tto de RINITE e ASMA
- Eficácia clínica dep de dose adequadas
- induz células regulatórias T que reduzem a resposta aos alérgenos. A resposta imune em um pac tratado é semelhante a resposta de um não-alérgico ao alérgeno.
- Benefícios imunológicos e clínicos persistem após o tto ser descontinuado
- Inconvenientes; Tratamento longo e possibilidade de reações alérgicas

# PROTOCOLO SUGERIDO:

**FRASCO B**

- DP + DF 50       Blomia 1:1.000       Cat 50
- Grass Mix 100       Ryegrass Mix 100

**(0,75 – preparar 1,25ml) Datas das diluições/volume:**

DATA	DOSE	Braço	Pápula/eritema	Observações	Pgto/data
	0,05				
	0,10				
	0,20				
	0,40				

# PROTOCOLO SUGERIDO:

**FRASCO C**

- DP + DF 500       Blomia 1:100       Cat 500  
 Grass Mix 1.000       Ryegrass Mix 1000

(2,75 – preparar 3,25ml )Data da diluição/ volume:

DATA	DOSE	Braço	Pápula/eritema	Observações	Pgto/data
	0,05				
	0,10				
	0,15				
	0,20				
	0,25				
	0,30				
	0,35				
	0,40				
	0,45				
	0,50				

# PROTOCOLO SUGERIDO:

**FRASCO D**

- DP + DF 1000     Blomia 1:10     Cat 1000
- Grass Mix 10.000     Ryegrass Mix 10.000

(2,75 – preparar 3,25ml) Data da diluição/ volume:

DATA	DOSE	Braço	Pápula/eritema	Observações	Pgto/data
	0,05				
	0,10				
	0,15				
	0,20				
	0,25				
	0,30				
	0,35				
	0,40				
	0,45				
	0,50				

# PROTOCOLO SUGERIDO:

## FRASCO E

- DP + DF 2500     Blomia 1:3     Cat 5000  
 Grass Mix 25.000     Ryegrass Mix 25.000

(2,75 – preparar 5,0ml) Datas das diluições/volume:

DATA	DOSE	Braço	Pápula/eritema	Observações	Pgto/data
	0,05				
	0,10				
	0,15				
	0,20				
	0,25				
	0,30				
	0,35				
	0,40				
	0,45				
	0,50				

## Allergen immunotherapy: A practice parameter second update

*Supplement Editor:* Linda Cox, MD

*Co-editors:* James T. Li, MD, Harold Nelson, MD, and Richard Lockey, MD

### APPENDIX 3. Example of a build-up schedule for weekly immunotherapy

Dilution (vol/vol)	Volume (mL)
1:1000	0.05
	0.10
	0.20
	0.40
1:100	0.05
	0.10
	0.20
	0.30
	0.40
	0.50
	0.05
1:10	0.07
	0.10
	0.15
	0.25
	0.35
	0.40
	0.45
	0.50

J Allergy Clin Immunol 2007;120:S25-85.

## Allergen immunotherapy: A practice parameter second update

---

*Supplement Editor:* Linda Cox, MD

*Co-editors:* James T. Li, MD, Harold Nelson, MD, and Richard Lockey, MD

Maintenance concentrate	0.05
	0.07
	0.10
	0.15
	0.20
	0.25
	0.30
	0.35
	0.40
	0.45
	0.50

---

Dilutions are expressed as vol/vol from the maintenance concentrate.  
 J Allergy Clin Immunol 2007;120:S25-85.

## Consensus - **IMUNOTERAPIA:** Se farmacoterapia + controle ambiental falharem

Source of guideline	International Consensus on Rhinitis	Joint Task Force on Practice Parameters for Rhinitis	EAACI consensus on allergic rhinitis	ARIA (2001)	ARIA (2007)
Antileukotriene	No comment	No comment	No comment	One study only. Indication difficult to delineate	In rhinitis, efficacy similar to oral H <sub>2</sub> -blockers. Effective on asthma and rhinitis.
Cromone (intranasal or topical conjunctival)	Safe and effective, but less effective than other medications	Safe and effective in some patients, especially if begun early in season	Safe and effective, but less effective than other medications	Safe and effective, but less effective than other medications	Safe and modestly effective, and less effective than other medications
Decongestant (oral)	Indicated in combination with oral H <sub>1</sub> -antihistamines	Indicated in combination with oral H <sub>1</sub> -antihistamine to reduce congestion		Indicated in combination with oral H <sub>1</sub> -antihistamine to reduce congestion. Safety issues	Indicated in combination with oral H <sub>1</sub> -antihistamine to reduce congestion. Safety issues
Depot corticosteroid	Not recommended	Not recommended because of side effects	Not recommended because of side effects	Not recommended because of side effects	Not recommended because of side effects and lack of evidence on efficacy
Intranasal anticholinergic	Indicated to reduce rhinorrhoea not controlled by other medications	Indicated to reduce rhinorrhoea but not effective in other symptoms	Indicated to reduce rhinorrhoea not controlled by other medications	Indicated to reduce rhinorrhoea not controlled by other medications	Indicated to reduce rhinorrhoea not controlled by other medications
Subcutaneous immunotherapy	Indicated if response to primary therapy is poor, if compliance with pharmacotherapy is low, or if complications (asthma) are present	Indicated if symptoms are severe or protracted or if other treatment fails, to prevent progression or development of complicating illnesses	Indicated if only 1 or 2 relevant allergens and pharmacotherapy and avoidance therapy are insufficient; risk of systemic effects	Indicated if only 1 or 2 relevant allergens and pharmacotherapy and avoidance therapy are insufficient; risk of systemic effects	Indicated if only 1 or 2 relevant allergens and pharmacotherapy and avoidance therapy are insufficient; risk of systemic effects

## IMUNOTERAPIA – ASPECTOS FUNDAMENTAIS:

- Unicamente para DOENÇAS MEDIADAS PELA gE
- Diagnóstico preciso e específico do (s) alérgeno (s) envolvido (s)
- Uso de extratos padronizados sempre que possível
- Em consultório médico do MÉDICO ALERGISTA ou ambiente Hospitalar
- Supervisão direta do médico prescritor
- Aplicação via subcutânea

# DIAGNÓSTICO DA DOENÇA MEDIADA POR IGE:



## EXTRATOS PADRONIZADOS:



[www.adrianaschmidt.com](http://www.adrianaschmidt.com)



[www.adrianaschmidt.com](http://www.adrianaschmidt.com)



[www.adrianaschmidt.com](http://www.adrianaschmidt.com)

## VIA SUBCUTÂNEA PARA APLICAÇÃO::



**MUITO OBRIGADA!**

**slides em [www.adrianaschmidt.com](http://www.adrianaschmidt.com)**