

Curso Avançado de Alergologia e Imunologia Clínica

Módulo Diagnóstico e Tratamento em Alergia

Dr. Luiz Piaia Neto
2022

Diagnóstico e Tratamento em Alergia

1. Sistema Imune
2. Imunodeficiências
3. Diagnóstico e Tratamento em Alergia
4. Reação a veneno de Insetos himenópteros
5. Dermatite Atópica
6. Reações Adversas a Drogas
7. Urticária e Angioedema
8. Anafilaxia
9. Dermatite de Contato
10. Alergia Alimentar
11. Rinite Alérgica

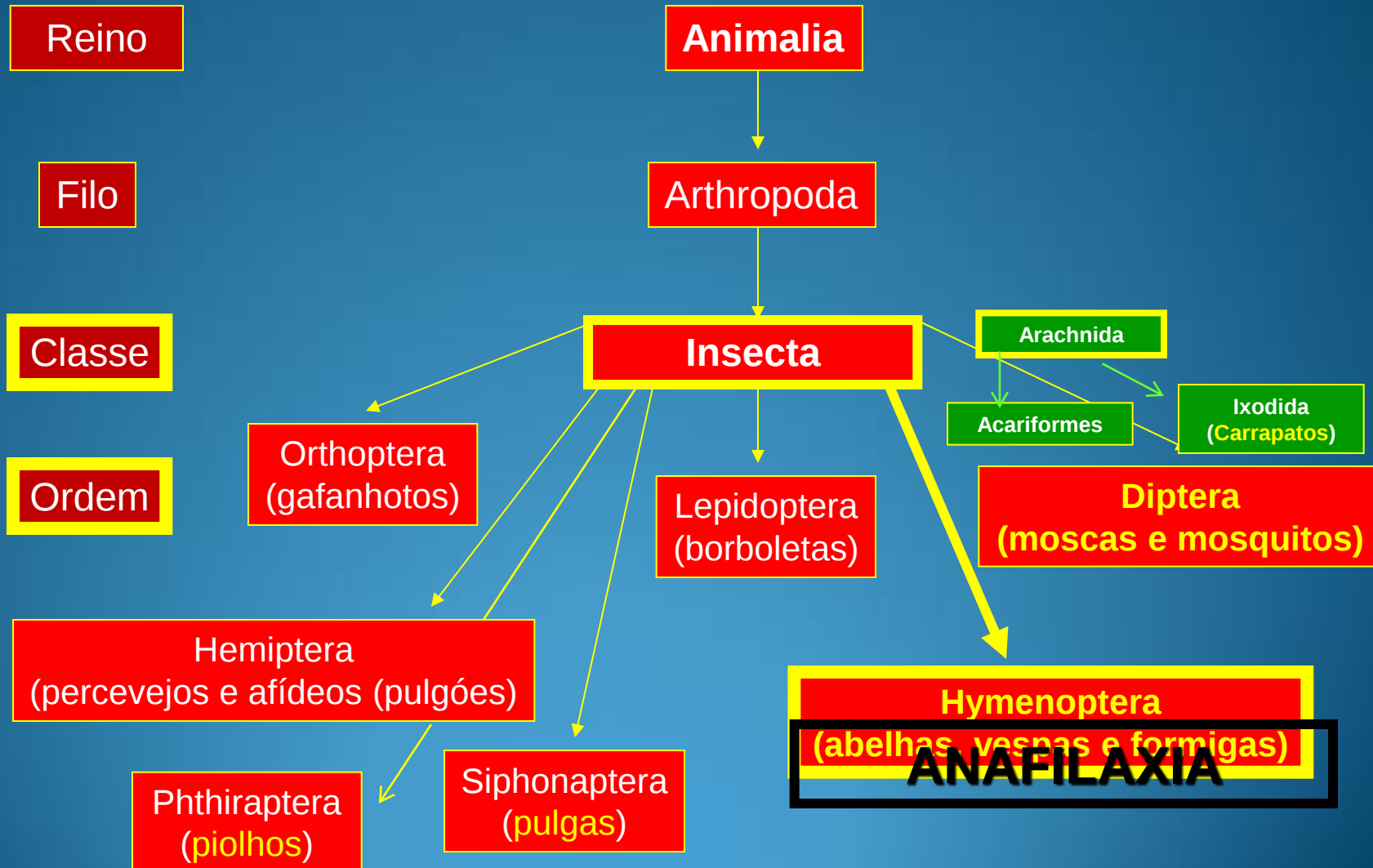
12. Conjuntivite Alérgica
13. Asma
14. ABPA
15. Pneumonites
16. Alergia Ocupacional
17. Alergia ao Látex
18. Bebê Chiador
19. Vasculites
20. Imunoterapia
21. Asma – GINA
22. Asma – DPOC - ACO
23. O que é um Alergologista

Reação a veneno de Hymenoptera



Classificação científica

(Hymenoptera)



Mas antes um comentário...

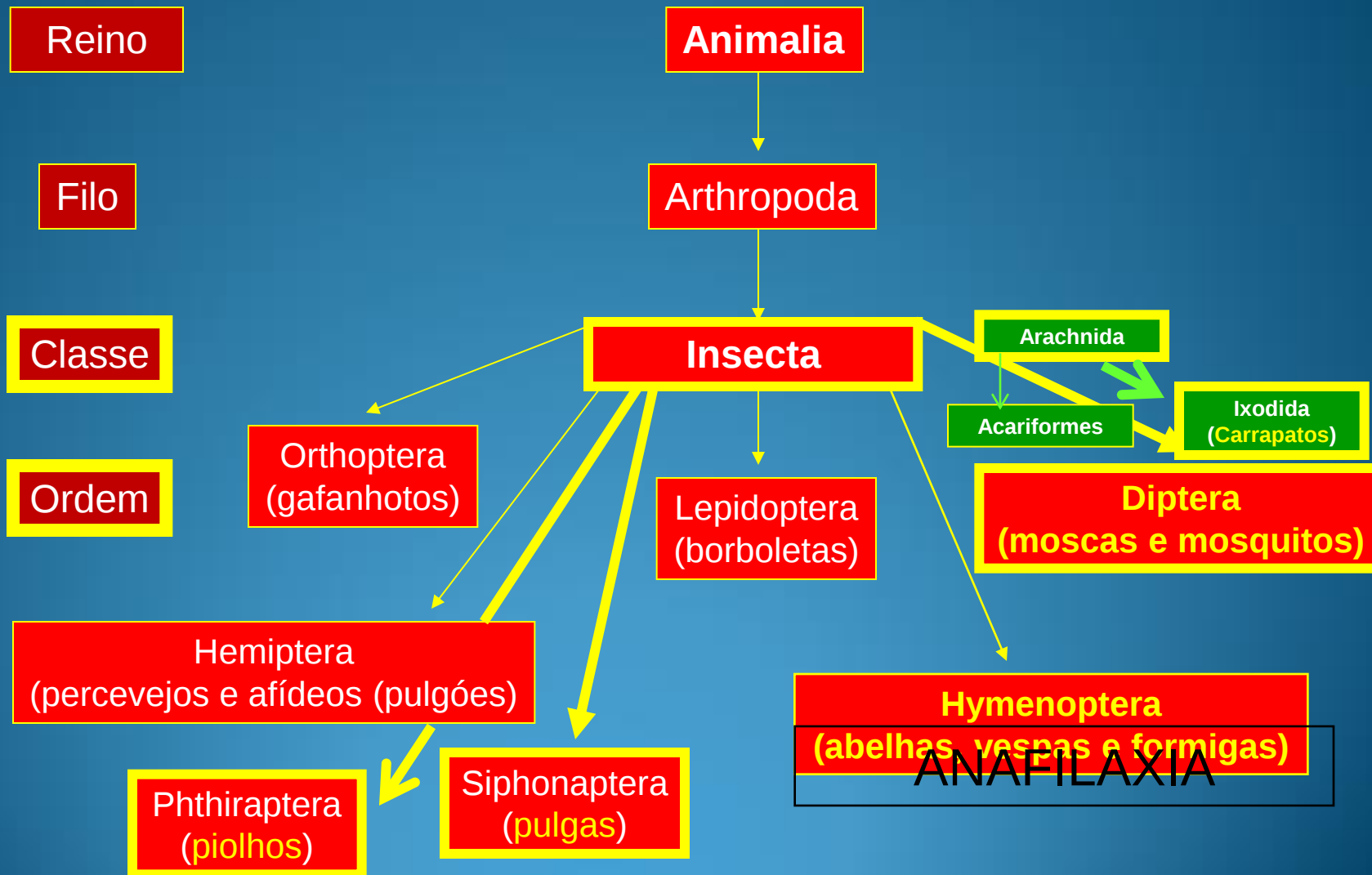
Insetos Causadores de Alergia ?

- ❑ **Hematófagos: fêmeas picam suas vítimas para extração de sangue que fornece proteínas necessárias à produção de seus ovos**
- **Mosquitos, pulgas, piolhos** (CLASSE INSECTA)
- **carrapatos,** (Classe Arachnida) ...
- ❑ **Não há instilação de veneno**



Classificação científica

(HEMATÓFAGOS)



Sugadores

Reações de Hipersensibilidade

- ❑ **Tipo I . IgE mediada localizada ?**
- ❑ **Reações imediatas sistêmicas ?**
- ❑ **Tardia . Infiltrado celular algumas horas após a picada ?**
- ❑ **Urticária Papular (prurigo/estrófulo - I e IV) ?**
- ❑ **Reações de hipersensibilidade tipo III ?**

Simons FER, JACI 2004

Sugadores

Reação de Hipersensibilidade Tipo I Diagnóstico

- ❑ Reações Imediatas até 2 horas após a picada
- ❑ Pesquisa de **IgE específica** (RAST e teste de puntura)

Sugadores

Reação de Hipersensibilidade Tipo I Tratamento

- ❑ **Imunoterapia específica ?**
 - Uma possibilidade ainda não adequadamente avaliada
- ❑ **Repelentes (para mosquitos)**
- ❑ **Anti-histamínicos**
- ❑ **etc**

Sugadores

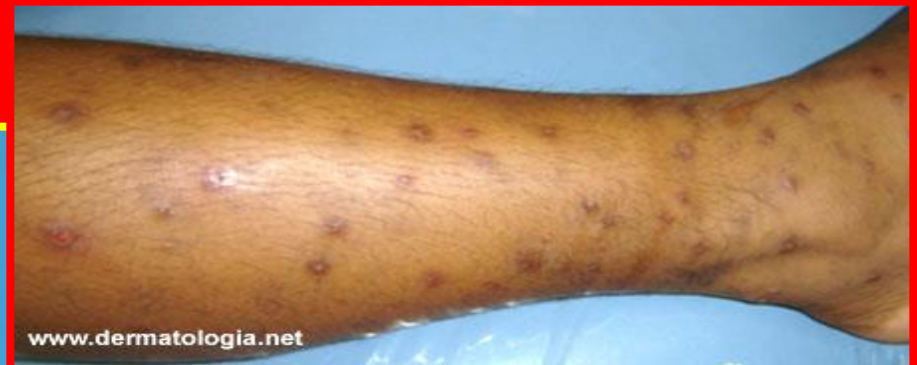
Urticária Papular (prurigo/estrófulo- Tipo I e IV)

- ❑ Acomete principalmente **crianças entre 2 e 9 anos de idade**
- ❑ **Início após o segundo contato**
- ❑ **Lesões aparecem após 24 horas do início da picada**
- ❑ **Polimorfismo: Lesões com características agudas/ características tardias**
- ❑ **Localização: maior em áreas expostas**
- ❑ **Urticária Papular (prurigo/estrófulo - I e IV) ?**

Sugadores

Urticária Papular (prurigo/estrófulo- Tipo I e IV)

- ❑ **Prurido sempre presente**, às vezes intenso
- ❑ Muitas das lesões urticarianas desaparecem em algumas horas, permanecendo as **pápulas-vesículas** ou, pelo dessecamento destas, pápulas com crostículas amareladas
- ❑ Existem formas intensamente vesiculosas e mesmo bolhosas
- ❑ Com a **coçadura**, **escoriações** e **infecção secundária** associam-se ao quadro.



Sugadores

Urticária Papular (prurigo/estrófulo- Tipo I e IV)

Tratamento

- ❑ **Anti-histamínicos** sistêmicos
- ❑ **Corticosteróides** tópicos
- ❑ **Controle do prurido:** calamina ?
- ❑ **Uso de repelentes:** DEET (dietiltoluamida), **Icaridina**, Citronela,
- ❑ **Impregnar roupas com permetrina** (em seguida lavá-las) ?
- ❑ **Vitamina B1????** (Benerva300mg, Vitamina B1 300mg)
- ❑ **Inseticidas**
- ❑ **Erradicação do agente**

- **Calamina** -Caladryl (creme e loção) – Calamyn (loção)
- **Dietiltoluamida** (OFF), **Icaridina** (Exposis), **Citronela** (Repelex citronela)
- **Permetrina 10mg/g** (Permetrina loção) (provoca paralisia de insetos – piolhos)

Sugadores

❑ Repelentes (para mosquitos)

❑ Os repelentes tem a função de atrapalhar os microscópios poros das antenas dos insetos hematófagos quando os mesmos se aproximam de nós. Os mosquitos usam as antenas para cheirar as coisas e saber onde elas estão. Como nós transpiramos e respiramos o tempo todo, não paramos de soltar cheiros que atraem os insetos. Com o repelente parte desse mecanismo de antenas fica fora de ação. E o bicho fica sem saber onde picar.

❑ Isto não é tão simples pois a eficiência dos repelentes ainda enfrenta problemas como:

- O organismo solta aproximadamente 340 substâncias químicas e ninguém tem certeza sobre quais atraem mais os insetos ?
- Há mais ou menos 2500 espécies de mosquitos e não há repelente que consiga atrapalhar a antena de todos
- Na verdade, não existe um produto totalmente eficaz mas existem alguns repelentes que enfrentam melhor e com mais eficiência este problema

Sugadores

Visão
(5-10m)

Calor e Umidade
(20cm)

Respiração humana
(odor CO₂)
(10-50m)

10-50 METERS

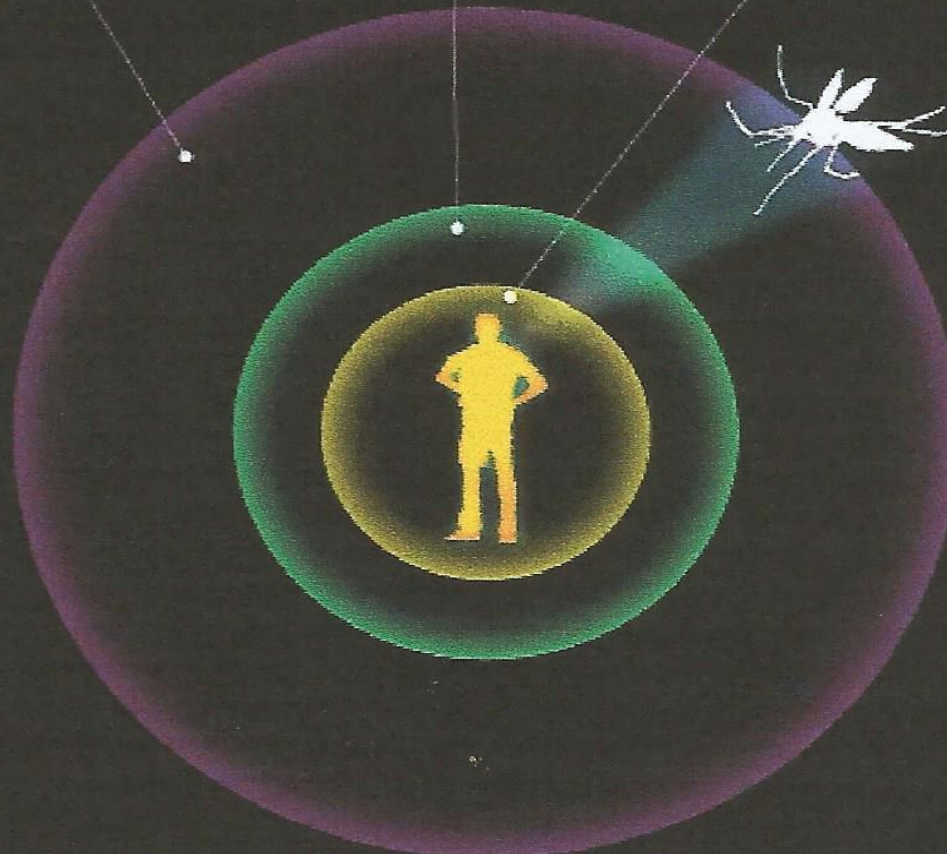
Mosquito detects
CO₂ plume
(from human breathing)

5-10 METERS

Mosquito first
sees human

~20 CENTIMETERS

Mosquito detects
thermal plume
and moisture



University of Washington

Sugadores

❑ Repelentes (para mosquitos)

Funcionam mascarando o odor humano

❑ Icaridina (derivado da pimenta- média 10 hs – desenvolvido na França)

- **Exopis** (acima de 2 anos, algumas apresentações **acima de 6 meses** – 20 a 25%)
- **SBP icaridina** (algumas apresentações **acima de 6 meses** -9,98%, 10%,10,6%, 25%)
- **Effex** (a partir de 6 meses- **20%** - acima de 12 anos – 30%)

❑ DEET (dietiltoluamida – média 2 hs) – desenvolvido no USA

- **Off** (acima de 12 anos) (loção, spray, creme)
- **Off Kids** (acima de 2 anos)
- **Repelex**

❑ Citronela (origem Ásia)

- **Repelex citronela** (acima de 2 anos)

❑ Johnsons baby loção antimosquito (> 6 meses) (IR3535) – Butilacetilaminopropionato de etila 10% - utilizado pela Merck há > 30 anos

Sugadores

Repelentes (para mosquitos)
Icaridina



Formula exclusiva e não irrita a pele, não deixa a pele pegajosa. Picadas do *Aedes culex*, pernilongo, dengue, malária e do de usar: aplique sobre a pele exposta. Para o palma da mão e escuras (boca, nariz, etc.). Reaplique toda vez que tomar banho, suar ou após atividade física.

metilparaben, Butylparaben, Propylparaben, Isobutylparaben, Aqua, Tertrasodium EDTA, Glycerol, Glycerin, Hydroxyethylpiperidine Carboxylate, Triethylamine, Carbomer. **Ingredientes:** Icaridina 20%. Indústria Brasileira. Fabricado por Universal Chemicals - Rodovia Leonídio de Souza, km 8 - Sarapuí - SP - CEP 13225-000 CNPJ: 04.834.013/0001-41. Licença de Science Infuse - França. Responsável técnico:

imediatamente um serviço médico. **Composição:** Aqua, Ethyl Piperidine Carboxylate, Alcohol, EDTA, emulsificantes, espessantes e **gratificação Ativa: Icaridina 25%.**

- Fabricado por Universal
Rodovia Leonídio de Souza
Sarapuí - SP - CEP 13225-000

Repelentes (para mosquitos) Icaridina



Exposis infantil gel (20%)
> 6 meses



Exposis extreme (25%)
> 2 anos



Exposis infantil spray (25%)
> 2 anos



Exposis gel (20%)
> 6 meses

Repelentes (para mosquitos) Icaridina



Exposis spray - 200ml (25%)
> 2 anos



Exposis gel – 2,4 l (20%)
> 6 meses (uso coletivo)

**Repelentes (para mosquitos)
Icaridina**



**SBP Advanced gel
(10,6% > 6meses)**



**SBP Advanced Spray
(9,98% > 6meses)**



**SBP Advanced KidsSpray
(9,98% > 6meses)**



**SBP Advanced loção
(10,0% > 6meses)**



**SBP Pro Spray
(25% > 1ano)**



**SBP Pro Spray Kids
(25% > 1ano)**

Repelentes (para mosquitos) Icaridina



**Effex ultra spray
(30% > 12 anos)**



**Effex baby
(20% > 6 meses)**

- ☐ Repelente Eletrônico Sonoro ? ? ?
- ☐ Emite 10.000 Hz (10KHz)
- ☐ Ser humano – entre 20 e 20000 Hz
- ☐ Cães e gatos – entre 30 e 40000 Hz



RENOVE Brasil



Reação a veneno de Hymenoptera





Ordem Hymenoptera

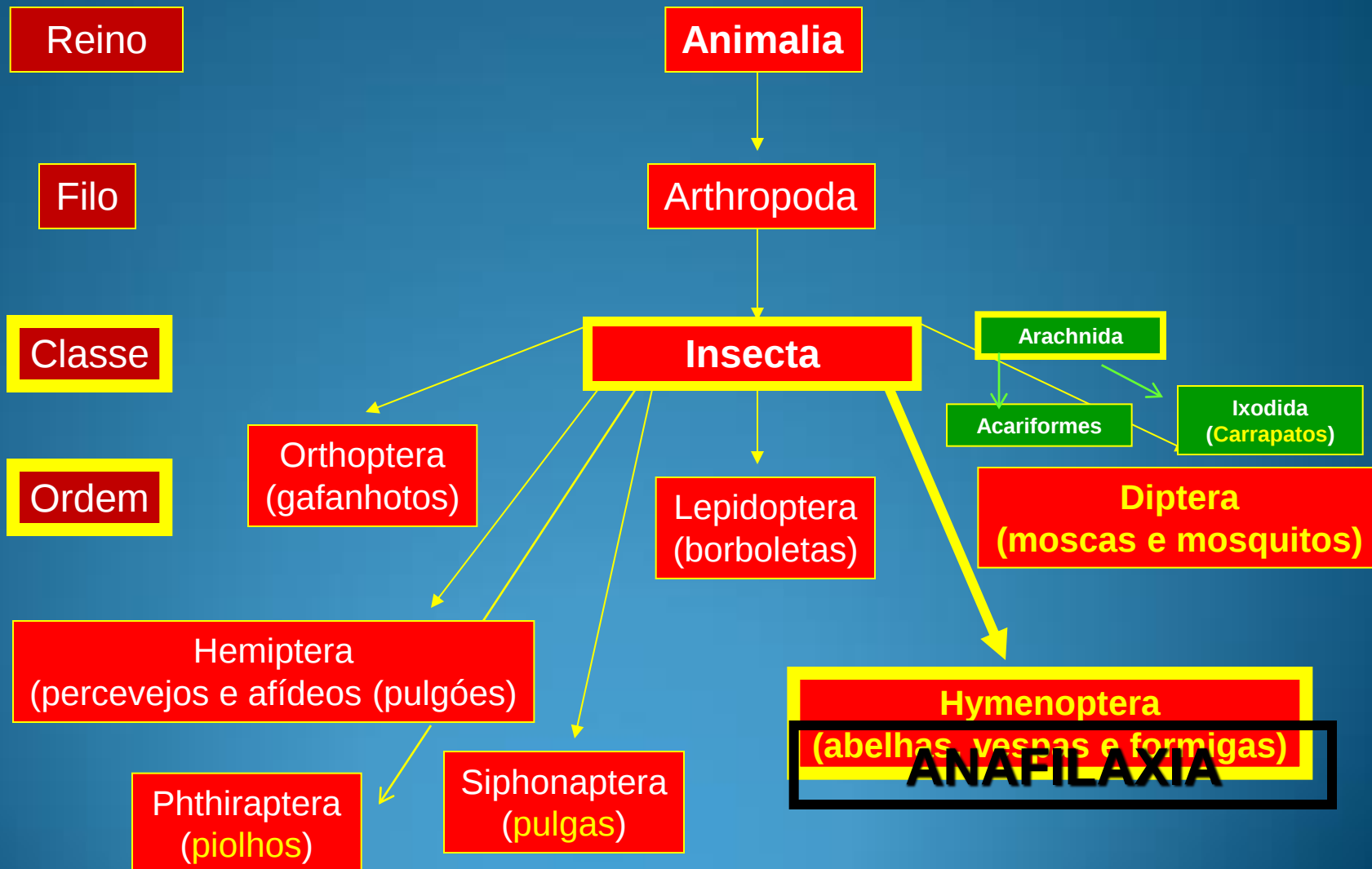


❑ Nome é derivado do grego:

hymen = membrana; ptera = asas

- ❑ As espécies deste grupo apresentam **dois pares de asas membranosas**, sendo que as **asas anteriores são maiores** do que as **posteriores**
- ❑ A **primeira descrição de anafilaxia** foi achada no **túmulo do faraó Menés do Egito em 2640 AC**, que supostamente **teria sido ferroadado por uma vespa**.

Classificação científica



Classificação

Reino animal

Filo Artropoda

Classe Insetos

Ordem Hymenoptera



Familia
(Apidae, Vespidae, Formicidae)

Subfamília

Tribo

Gênero

Espécie

Taxonomia Hymenoptera

Classe

Ordem

Família

Subfamília

Insecta

Hymenoptera

Apidae

Apinae



Vespidae

Vespinae



Polistinae

Formicidae

Myrmicinae



Taxonomia Hymenoptera

(Abelha)

Ordem

Família

Subfamília

Super Gênero
(Tribo)

Gênero

Espécie

Ordem
Família
Subfamília
Tribo
(Super gênero)
Gênero
Espécie

Hymenoptera

Apidae

Apinae

Bombinae

Apini

Bombini

Apis

Bombus

A. mellifera

B. terrestris

Apis mellifera
Abelha italiana amarela

Bombus terrestris
Mamangaba (europa)



Taxonomia Hymenoptera

(Vespa/Marimbondos)

Ordem
Família
Subfamília
Tribo
(Super gênero)
Gênero
Espécie

Ordem

Hymenoptera

Família

Vespidae

Vespas (também
chamados
Marimbondos)

Subfamília

Vespinae

Polistinae

Gênero

Dolichovespula

Vespa

Vespula

Polistini

Epiponini

Dolichovespula
maculata

Vespa cabro

Vespula
maculifrons

Polistes
versicolor

Agelaia pallipes

Polybia paulista

Apoica pallida

Brachygastra
sp.

Dolichovespula
arenaria

Vespula
pennsylvanica



Taxonomia Hymenoptera (Formiga)

Ordem
Família
Subfamília
Tribo
(Super gênero)
Gênero
Espécie

Ordem

Hymenoptera

Família

Formicidae

Subfamília

Myrmicinae

Super Gênero
(Tribo)

Solenopsidini

Gênero

Solenopsis

Espécie

S. Geminata
formiga de fogo
lava-pés



S. Invicta
formiga de fogo
lava-pés



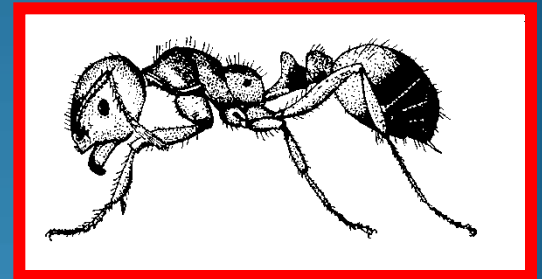
S. Richteri
formiga de fogo
Lava-pés



**S.
Saevissima**
(formiga de fogo
Lava-pés)



Ferroada X Picada



Epidemiologia

☐ PREVALÊNCIA DE REAÇÕES

- **Reação local extensa:** (adultos): até 15%
- **Reação alérgica sistêmica grave:** até a 0,8% (crianças); 3% (adultos)
- Atingem indivíduos de **qualquer idade**
- Mais frequente em **adultos jovens**
- **2♂ : 1♀**
- **Mortalidade:** - 40mortes/ano (EUA)
- 100 mortes/ano (Europa)

Moffit et al. JACI

Epidemiologia - Brasil

□ 1993 à 2006

- 11.239 acidentes provocados por himenópteros (abelhas, vespas e marimbondos)
- 9,9% casos moderado-grave
- 0,3% letalidade
- Centro de Vigilância Epidemiológica do Estado de São Paulo, 2006.



Epidemiologia – Brasil

Acidentes por Abelhas



Região e UF	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 ¹	2016 ¹	2017 ¹	TOTAL
Região Norte	18	66	112	87	108	116	149	248	222	307	272	388	440	544	589	569	557	920	5.704
Rorondônia	1	3	9	8	13	20	15	37	18	44	41	54	65	60	103	58	62	107	719
Acre	0	0	0	0	1	6	9	16	18	28	29	53	71	88	88	91	90	84	672
Amazonas	0	1	2	3	2	5	10	9	6	12	16	23	42	62	20	25	17	58	313
Roraima	1	27	53	34	23	10	23	29	47	61	27	43	45	52	67	48	81	169	840
Pará	3	15	12	9	39	34	30	62	25	29	30	49	83	133	83	97	80	122	935
Amapá	0	0	1	0	0	5	4	2	2	1	0	7	0	0	3	0	2	2	29
Tocantins	13	20	35	33	30	36	58	93	106	132	129	151	134	149	225	250	225	378	2.197
Região Nordeste	317	422	404	500	550	624	711	1498	1064	1522	1803	2875	2309	2606	4.394	4.062	3.311	4.854	33.926
Maranhão	5	6	32	89	47	37	13	21	8	16	21	43	28	37	60	64	60	176	763
Piauí	77	56	27	20	11	21	13	39	26	46	43	69	60	138	183	298	326	566	2.019
Ceará	0	50	52	45	62	56	86	127	85	153	125	358	230	251	345	220	168	411	2.824
Rio Grande do Norte	68	59	54	44	34	27	27	24	69	131	168	440	282	347	698	588	430	753	4.241
Paraíba	13	1	8	18	13	54	47	225	110	112	52	95	89	138	145	113	101	155	1.489
Pernambuco	70	191	154	150	200	230	290	405	381	416	519	842	692	778	1.424	1.272	999	1.401	10.948
Alagoas	46	62	25	59	80	58	64	197	181	252	354	440	362	357	686	498	425	441	4.567
Sergipe	6	6	5	3	0	4	8	40	31	41	59	92	65	57	74	62	89	121	764
Bahia	32	51	47	72	123	137	163	420	173	355	464	595	500	503	779	947	719	830	6.911
Região Sudeste	896	1.115	1.287	1.359	1.878	2.283	2.059	3.596	2.667	2.956	3.103	3.709	4.194	4.022	5.295	5.375	5.308	6.174	58.536
Minas Gerais	110	212	291	360	435	547	662	1.047	916	996	1.101	1.258	1.471	1.641	2.222	2.340	2.249	2.631	20.489
Espírito Santo	3	8	17	24	62	92	85	136	123	78	168	328	357	463	383	486	402	519	3.734
Rio de Janeiro	0	3	2	9	18	20	13	53	41	30	33	22	31	46	71	83	89	103	657
São Paulo	783	892	977	966	1.363	1.634	1.299	2.360	1.587	1.852	1.861	2.101	2.335	2.472	2.619	2.666	2.568	3.321	39.656
Região Sul	155	403	583	806	1.047	1.156	1.506	3.426	1.621	2.053	1.884	2.280	2.728	2.520	3.149	2.975	2.385	3.926	34.575
Paraná	46	175	187	211	254	386	559	1.423	737	800	744	830	1.217	1.149	1.613	1.595	1.271	2.108	15.306
Santa Catarina	95	203	349	513	642	824	772	1.405	576	823	783	791	910	801	833	794	679	972	12.565
Rio Grande do Sul	14	25	47	82	151	146	235	598	308	430	357	579	593	570	703	586	435	846	6.705
Região Centro-Oeste	50	70	85	142	143	168	186	215	110	347	329	438	566	435	599	571	526	748	5.033
Mato Grosso do Sul	4	6	11	18	22	27	23	42	87	85	92	154	252	165	238	255	192	325	1.998
Mato Grosso	0	8	12	5	11	12	9	34	30	42	27	33	45	31	61	60	58	72	551
Goiás	9	7	19	53	47	58	83	87	95	121	107	119	167	146	200	181	195	285	1.981
Distrito Federal	41	49	43	65	63	71	71	52	97	99	103	132	102	94	100	75	80	66	1.403
Brasil	1.440	2.076	2.471	2.894	3.726	4.347	4.671	8.983	5.884	7.185	7.451	9.702	10.229	10.728	14.026	13.752	12.087	17.022	138.674

Fonte do Banco SINAN
*Dados sujeitos à revisão

❑ Casos Notificados- Acidentes por Abelhas

- Brasil (2000 a 2017) - 138.674
- Região Sudeste (2000 a 2017) – 58.536
- SP mais notificações: 33.656 – MG 20.489

Fonte: Ministério da Saúde

SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação)
Ficha de Notificação de Acidentes por animais peçonhentos

Epidemiologia – Brasil

Óbitos por Abelhas



Região e UF	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*	2016*	2017*	TOTAL
Região Norte	1	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	3	3	0	1	0	0	19
Rondônia	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	6
Acre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amazonas	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	5
Roraima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Pará	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Amapá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	4
Região Nordeste	1	0	1	1	0	4	2	13	2	12	10	10	3	10	4	16	0	13	111
Maranhão	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4
Piauí	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	2	1	7
Ceará	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	2	8
Rio Grande do Norte	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	8
Paraíba	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	7
Pernambuco	0	0	0	1	0	1	0	1	0	5	2	6	1	4	1	4	3	3	32
Alagoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	1	5
Sergipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	4
Bahia	0	0	0	0	0	0	1	8	0	3	5	1	2	3	1	6	3	3	36
Região Sudeste	1	4	5	3	6	3	4	8	4	9	9	6	13	11	12	10	16	21	145
Minas Gerais	0	3	5	0	3	1	3	5	2	4	5	1	7	4	7	7	8	11	76
Espírito Santo	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	8
Rio de Janeiro	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	1	6
São Paulo	1	1	0	2	3	2	1	1	1	5	4	3	5	7	5	3	4	7	55
Região Sul	0	1	3	2	1	5	7	9	4	9	6	12	8	11	12	8	5	6	109
Paraná	0	0	2	1	0	1	2	7	3	5	5	5	4	6	10	7	5	3	66
Santa Catarina	0	1	1	0	0	3	4	1	1	3	0	3	2	1	1	1	0	3	25
Rio Grande do Sul	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	4	2	4	1	0	0	0	18
Região Centro-Oeste	0	0	4	1	2	0	0	0	0	1	2	0	3	2	1	4	0	6	26
Mato Grosso do Sul	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	4	10
Mato Grosso	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	4
Goiás	0	0	1	1	2	0	0	0	0	1	2	0	1	0	1	0	0	1	10
Distrito Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Brasil	1	5	13	7	9	12	13	33	11	32	27	28	30	37	29	39	30	52	410

Data do Banco SINAN

*Dados sujeitos à revisão

- ❑ Óbitos - Acidentes por Abelhas
- Brasil (2000 a 2017) – 410 casos (0,3%)
- MG: 76 – PR: 66 – SP: 55

Fonte: Ministério da Saúde
 SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação)
 Ficha de Notificação de Acidentes por animais peçonhentos

Epidemiologia – Brasil

Formigas e Vespas

- ❑ Acidentes com **abelhas** normalmente apresentam **maior gravidade**, mas assim como acidentes com **formigas e vespas**, são **subnotificados** no Brasil
- ❑ Acidentes por formigas e vespas não são registrados separadamente (**OUTROS** tipos de animais - SINAN)
- ❑ Entre 2007-2014 foram registrados **40.426** ocorrências de acidentes por **OUTROS** animais, porém sem especificação de animais causadores, dificultando o real dimensionamento do problema
- ❑ Encontramos **escassos casos** relatados referentes a acidentes por ferroadas de formigas e vespas declarados separadamente
- ❑ Acidentes com vespas e formigas ocorrem no cotidiano, porém a população e os serviços de saúde não conferem a devida importância para estes casos que podem evoluir para quadros graves (anafilaxia)



Fonte: Ministério da Saúde

SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação)
Ficha de Notificação de Acidentes por **OUTROS** animais peçonhentos

Composição dos Venenos

Insetos Hymenópteros

ABELHAS

Fosfolipase A2

Hialuronidase

Fosfatase ácida

Melitina

Apamina

MCD

Norepinefrina

Dopamina

Histamina



FORMIGAS

Fosfolipase

Hialuronidase

Fosfatase ácida

Antígeno 5 “like”

Alcalóides



VESPAS

Fosfolipase A1

Hialuronidase

Antígeno 5

Protease

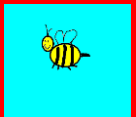
Mastoparano

Acetilcolina

Serotonina

Norepinefrina

Histamina



Fisiopatologia

❑ Pseudo-alérgica → ativação direta de mastócitos

❑ Tóxica (ação do veneno)
Local e → Sistêmica

❑ Hipersensibilidade → → → → →

Classificação

❑ Reações de Hipersensibilidade

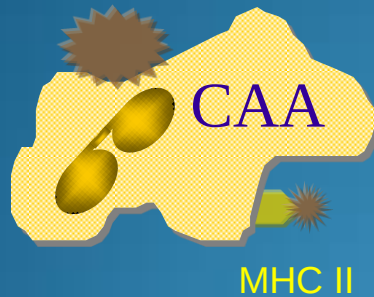
(Classificação de Gell e Coombs)

Tipo I	Imediata (IgE)	Local e Local extensa Urticária e angioedema Anafilaxia
Tipo II	Citotóxica	Anemia hemolítica
Tipo III	Imunocomplexo	Doença do soro Vasculites
Tipo IV	Celular	Não relatado

Hipersensibilidade Tipo I



Alérgeno

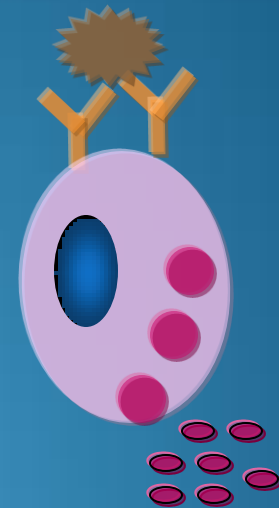


RCT

Th₂

IL4 IL5 IL6 IL10 IL13

B

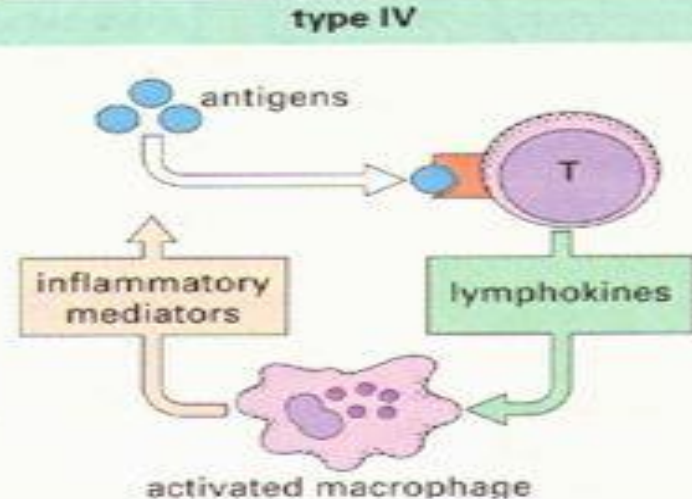
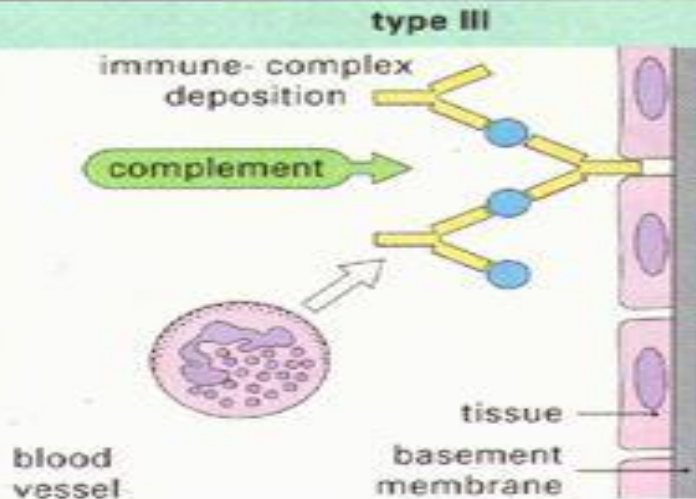
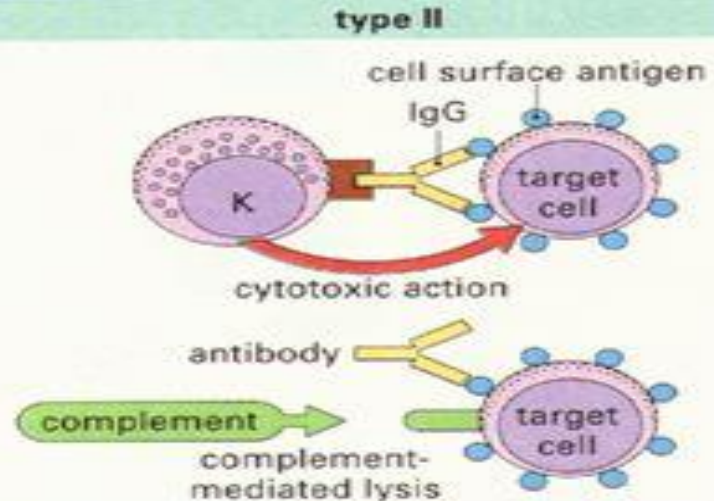
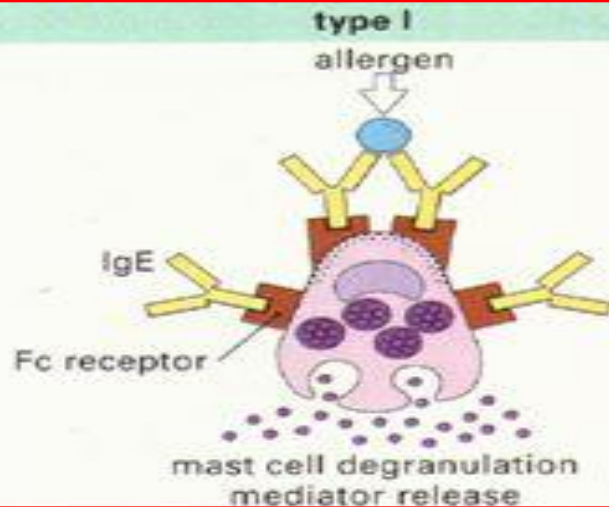


Mediadores

IgE Ag-específica



Classificação de Gell & Coombs



Classificação

☐ Reação alérgica

☐ Reação tóxica

Classificação

☐ Reação tóxica

• Local



• Sistêmica



Classificação

☐ Reação alérgica

• Local



• Reação Local Extensa
• Urticária/Angioedema

• Sistêmica

**Quadro Clínico – Gravidade
Hipersensibilidade Imediata (IgE)
(Reação Sistêmica)**

- ❑ Grau I: rash, prurido, ansiedade, mal estar**
- ❑ Grau II: um dos anteriores e dois ou mais: broncoconstricção leve, náuseas, vômitos, dor abdominal, diarreia, urticária e angioedema**
- ❑ Grau III: um dos anteriores e dois ou mais dos seguintes: dispnéia, sibilos, estridor, disfagia, disartria (alteração na fala), rouquidão, fraqueza, confusão mental e sensação de morte eminente**
- ❑ Grau IV um dos anteriores e dois ou mais dos seguintes: hipotensão, colapso, perda de consciência, incontinência urinária e cianose**

Quadro clínico

**Prurido local, palmar,
orofaringe**

Eritema

Formigamento

Espirros

Obstrução nasal

Sibilos

Febre

Urticas

Angioedema

Náusea

Vômitos

Salivação

Diarréia

Sudorese

Taquicardia

Alter. Visual

Hipotensão

Lib. Esfíncteres

Convulsão

Cianose

Zumbido

Hipoacusia

Cefaléia

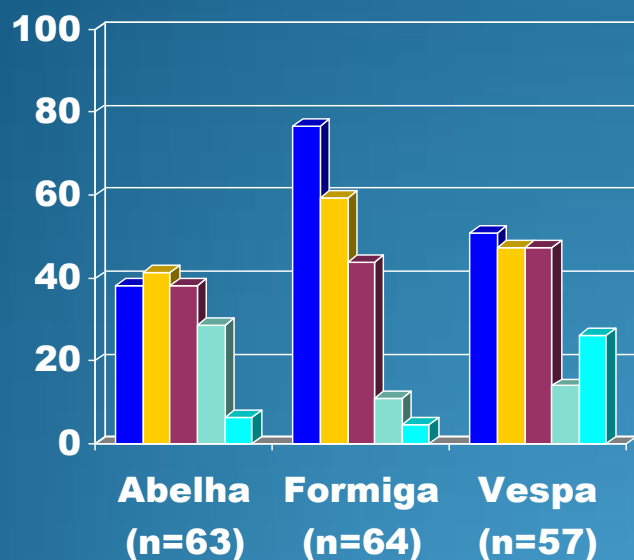
Cólica

Dific. Deglutir

Epistaxe

Coma

Sintomas apresentados em relação à espécie do inseto

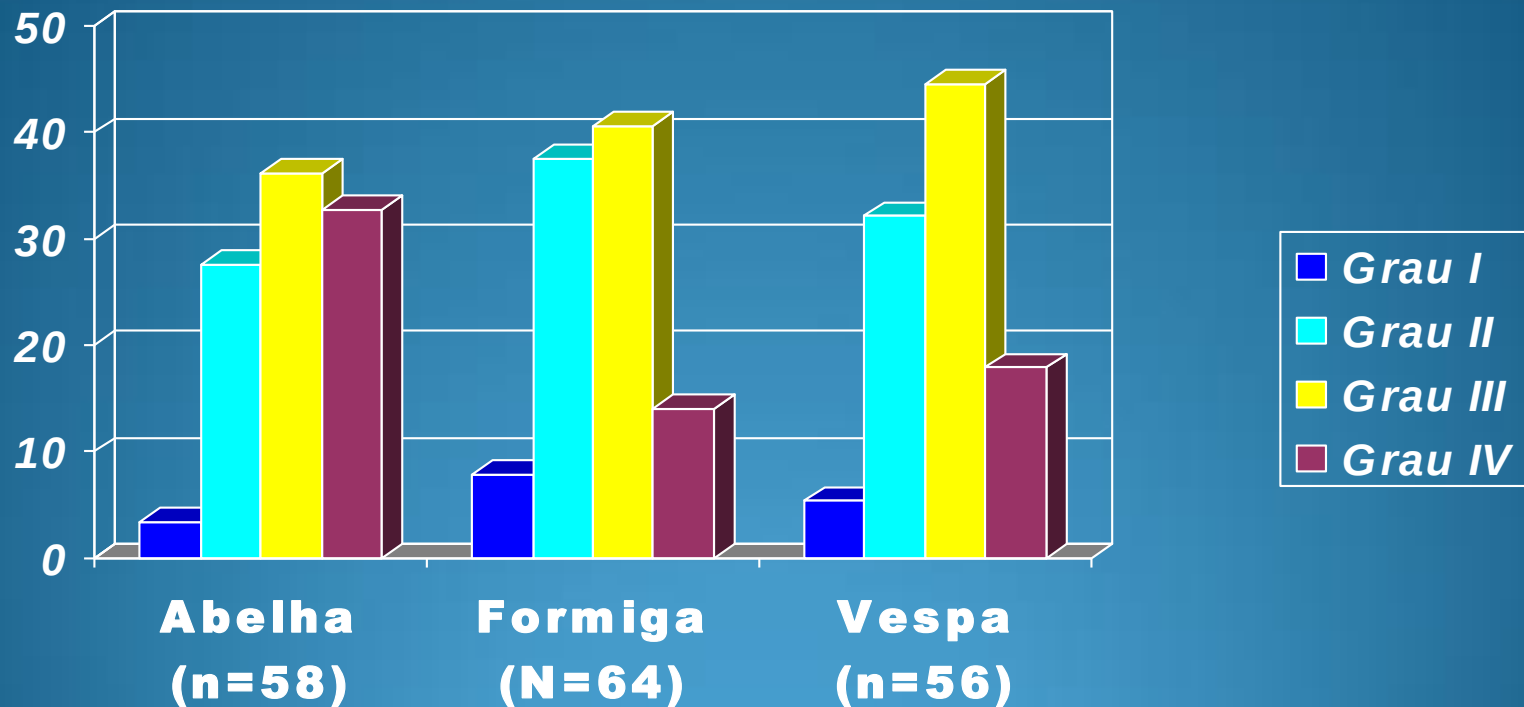


- *Urticária* (formiga/vespa)
- *Angioedema*
- *Dispnéia*
- *Síncope*
- *Tontura*

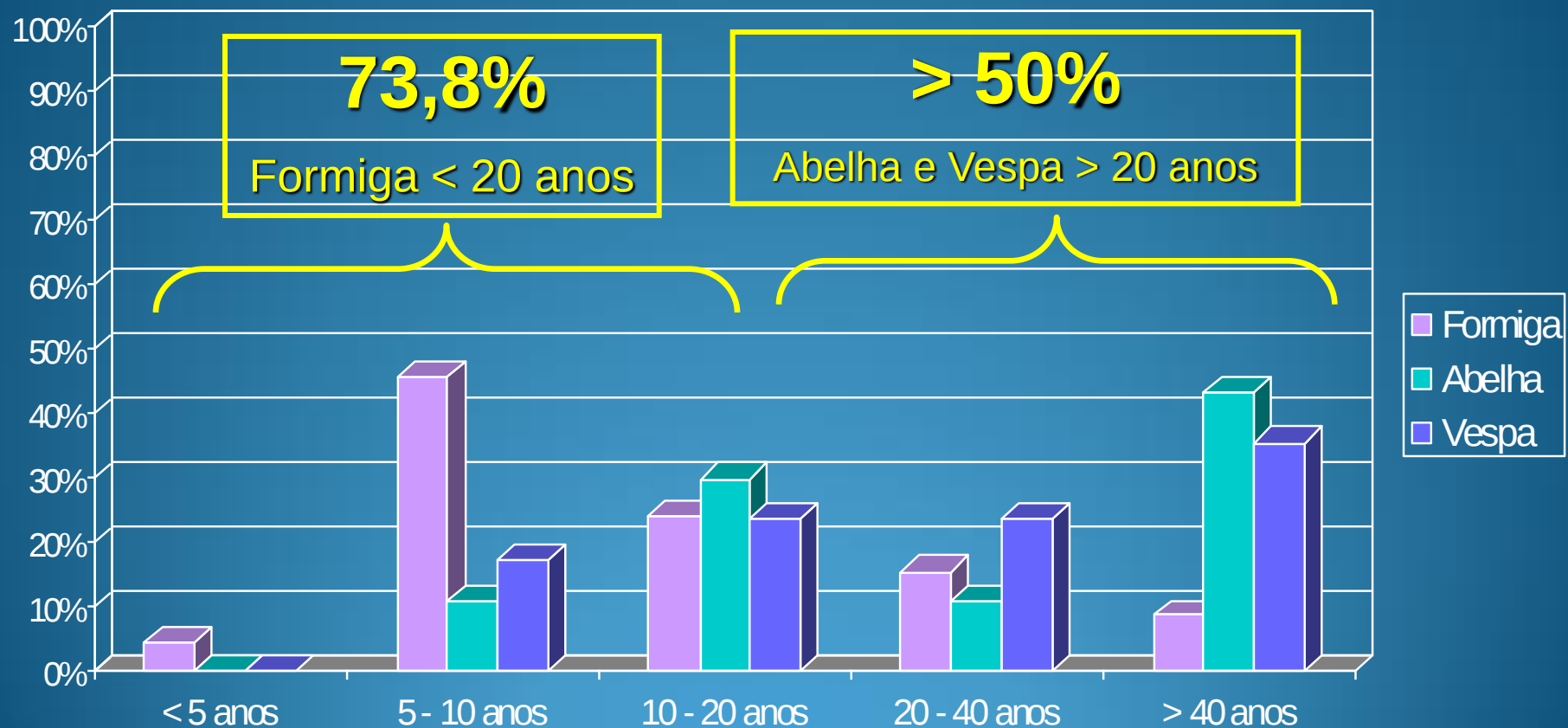


Síncope (perda súbita e transitória da consciência)

Classificação das reações anafiláticas por himenópteros segundo a intensidade



Classificação das reações anafiláticas por himenópteros segundo a faixa etária



Reação a veneno de Hymenoptera

“Entre as crianças, cerca de 70% das reações a himenópteros são limitadas a manifestações cutâneas como urticária e prurido”

Schubert et al., J. Pediatr.

“Entre os acidentes fatais provocados por himenópteros, 36% ocorrem devido a ferroadas de vespas e 43% por abelhas”

Müller, U.R., Insect sting allergy. Gustav Fisher Verlag.

“Na população geral, a idade adulta e ferroadas de abelha constituem fatores de risco para as reações mais graves”

Müller, U.R., Insect sting allergy. Gustav Fisher Verlag

Diagnóstico

- ☐ **História** clínica
- ☐ Determinação de **IgE** específica

Diagnóstico

1. IDENTIFICAÇÃO:

- Nome
- Idade
- Sexo
- Raça
- Profissão

2. HISTÓRIA ESPECÍFICA:

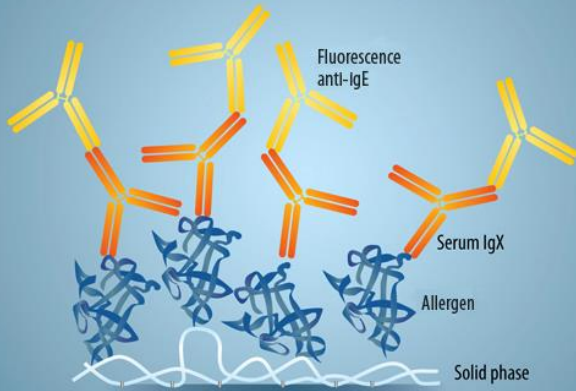
- Data da última reação
- Tipo de inseto
- Descrição da reação
- Local da ferroadada
- Número de ferroadadas
- Descrição de reações anteriores

3. HISTÓRIA GERAL:

- Antecedentes alérgicos pessoais
- Antecedentes alérgicos familiares
- Outras doenças
- Uso de medicamentos

Diagnóstico

- ❑ **História clínica**
- ❑ **Teste cutâneo (Prick test - Intradérmico)**
- ❑ **Determinação de IgE específica**



14- Revisão do Diagnóstico e Tratamento

Laboratórios – FDA

☐ Extratos disponíveis:

1. (FDA no catálogo – Prick test)

- Aedes sp (Mosquito doméstico)
- Culex sp (Mosquito urbano)
- Apis melífera (abelha)
- Polistes sp (vespas e marimbondos)
- Solenopsis invicta (formiga lava-pés vermelha)
- Solenopsis richteri (formiga lava-pés preta)
- Vespula sp (vespas)

Confirmar

2. Teste intradérmico no catálogo (se necessário)

- Teste Intradérmico:
- Medir PA, pulso, peak flow, uso de medicamentos
- CUIDADO

14- Revisão do Diagnóstico e Tratamento

Laboratórios - IPI

☐ Extratos disponíveis:

1. (IPI ASAC no catálogo – Prick test)

- Culex pipiens (mosquito)
- Insetos I (Culex-Solenopsis)
- Apis melífera (abelha)
- Polistes sp (vespas e marimbondos)
- Vespa mix (Vespula sp, Dolichovespula maculata e arenaria)
- Solenopsis invicta (formiga)

Confirmar

2. Teste intradérmico no catálogo (se necessário- diluições 1:100000 a 1:1000)

- Apis melífera (abelha)
- Poliestes sp (vespas e marimbondos)
- Vespa mix (Vespula sp, Dolichovespula maculata e arenaria)

• Teste Intradérmico:

- Medir PA, pulso, peak flow, uso de medicamentos
- Equipamentos e medicamentos para emergência
- CUIDADO

14- Revisão do Diagnóstico e Tratamento

Laboratórios - Alergolatina

❑ Extratos disponíveis:

■ (Alergolatina no catálogo – Prick test)

- Culex sp (mosquito pernيلongo)
- Insetos mix (Pulga, Carrapato e Mosquito pernيلongo)
- Amblyomma cajannense (Carrapato)
- Pulex irritans (pulga)
- Apis melífera (abelha)
- Polistes sp (vespas e marimbondos)
- Solenopsis saevissima (formiga)

Confirmar

2. Teste intradérmico no catálogo

- Apis melífera (abelha)
- Polistes sp (vespas e marimbondos)
- Solenopsis saevissima (formiga)
- Também: Culex sp (Mosquito), Insetos mix (Pulga, Carrapato e Mosquito), Amblyomma cajannense (Carrapato), Pulex irritans (Pulga)

• Teste Intradérmico:

- Medir PA, pulso, peak flow, uso de medicamentos
- Equipamentos e medicamentos para emergência
- CUIDADO

14- Revisão do Diagnóstico e Tratamento

Laboratórios - ALC

❑ Extratos disponíveis:

1. (ALC no catálogo – Prick test)

- Aedes communis (mosquito doméstico)
- Culex pipiens (mosquito pernilongo)
- Ctenocephalides sp (pulga)
- Apis melífera (abelha)
- Polistes sp (vespas e marimbondos)
- Vespula sp (vespas e marimbondos)
- Solenopsis invicta (formiga)

Confirmar

2. Teste intradérmico no catálogo

- Apis melífera (abelha)
- Polistes sp (vespas e marimbondos)
- Vespula sp (vespas e marimbondos)
- Solenopsis invicta (formiga)
- Aedes communis (mosquito), Culex pipiens (pernilongo), Ctenocephalides sp (pulga)

• Teste Intradérmico:

- Medir PA, pulso, peak flow, uso de medicamentos
- Equipamentos e medicamentos para emergência
- CUIDADO

14- Revisão do Diagnóstico e Tratamento

Laboratórios – Imuno Center

☐ Extratos disponíveis:

1. (Imuno Center – Prick test)

- Abelha
- Formiga
- Marimbondo
- Vespa
- Carrapato, Mosquito mix (anofelino, culex), Pulga

Confirmar

2. Teste intradérmico no catálogo

- Abelha
- Formiga
- Marimbondo
- Vespa
- Carrapato, Mosquito mix (anofelino, culex), Pulga

• Teste Intradérmico:

- Medir PA, pulso, peak flow, uso de medicamentos
- Equipamentos e medicamentos para emergência
- CUIDADO

14- Revisão do Diagnóstico e Tratamento

Laboratórios - Tekna

☐ Extratos disponíveis:

1. (Tekna – Prick test)

- Abelha
- Formiga
- Marimbondo
- Vespa
- Mix

?

Confirmar

2. Teste intradérmico no catálogo

- Abelha
- Formiga
- Marimbondo
- Vespa
- Mix

?

- Teste Intradérmico:
- Medir PA, pulso, peak flow, uso de medicamentos
- Equipamentos e medicamentos para emergência
- CUIDADO

Diagnóstico

❑ História clínica

IgE sérica

ImmunoCap

- Radioimunoensaio
- **Imunoenzimáticos**
- Quimioluminescência

❑ Dosagem de IgE sérica específica:

- Após 3 a 4 semanas do evento agudo



14- Revisão do Diagnóstico e Tratamento

Immunocap - Himenópteros

☐ História clínica

☐ IgE sérica



- **Formiga lava pé (Solenopsis) – i70**
- **Abelha (Apis mellifera) – i1**
- **Vespa (Vespula sp)-Marimbondo (Polistes sp) – i4**
- **Bombus terrestris (mamangaba) – i205**
- **Polistes dominula (marimbondo) - i77**
- **Vespa crabro - i75**
- **Dolichovespula maculata – i2**
- **Dolichovespula arenaria – i5**



Insetos/Venenos

Código

Formiga Lava-pé

i70

Veneno de Abelha

i1

Veneno de vespa/marimbondo

i4



Confirmar

ImmunoCap

14- Revisão do Diagnóstico e Tratamento

Immunocap – Abelha Component-resolved diagnosis (CRD)

Abelha (*Apis mellifera*)

Api m 1 - Fosfolipase A2

Api m 2 - Hialuronidase

Api m 3 - Fosfatase Ácida

Api m 4 - Melitina

Api m 5 - Dipeptidilpeptidase IV

Api m 10 - Icarapina



❑ História clínica

❑ IgE sérica

▪ Diagnóstico por componentes: (Consultar catálogo)

- **Api m 1** – fosfolipase A2 (**Abelha**) – i208 (sensibilização entre 57% a 97%)
- **Api m 2** – Hialuronidase (**Abelha**) – i214 (sensibilização 48% a 52%)
- **Api m 3** – Fosfatase ácida (**Abelha**) – i215 (sensibilização 50%)
- **Api m 4** – Melitina (não disponível)
- **Api m 5** – Dipeptidil peptidase (**Abelha**) – i216 (sensibilização 58% a 62%)
- **Api m 10** – Icarapina (**Abelha**) – i217 (sensibilização 62% a 72%)

Confirmar

Venenos	Código	Funcionalidade
Api m 1 (Abelha)	i208	Espécie-específico
Api m 2 (Abelha)	i214	Reatividade Cruzada
Api m 3 (Abelha)	i215	Espécie-específico
Api m 5 (Abelha)	i216	Reatividade Cruzada
Api m 10 (Abelha)	i217	Espécie-específico

ImmunoCap

14- Revisão do Diagnóstico e Tratamento

Immunocap – Vespa - Marimbondo Component-resolved diagnosis (CRD)



Vespa
(*Vespula vulgaris*)

Ves v 1 - Fosfolipase A1

Ves v 5 - Antígeno

Marimbondo
(*Polistes dominula*)

Pol d 1 - Fosfolipase A1

Pol d 5 - Antígeno 5

☐ História clínica

☐ IgE sérica

- **Diagnóstico por componentes: (Consultar catálogo)**
- **Pol d 5** – (Polistes dominula – **marimbondo**) – **i210** (sensibilização 70%)
- **Ves v 1** – fosfolipase A1 (Vespula vulgaris - **vespa**) – **i211** (sensibilização 33% a 54%)
- **Ves v 5** – (Vespula vulgaris – **vespa**) – **i209** (sensibilização 85% a 100%)
- **Pol d 1** – Fosfolipase A1 (não disponível) (sensibilização 87%)

Venenos	Código	Funcionalidade
Pol d 5 (Marimbondo)	i210	Espécie-específico
Ves v 1 (Vespa)	i211	Espécie-específico
Ves v 5 (Vespa)	i209	Espécie-específico

Confirmar

ImmunoCap

14- Revisão do Diagnóstico e Tratamento

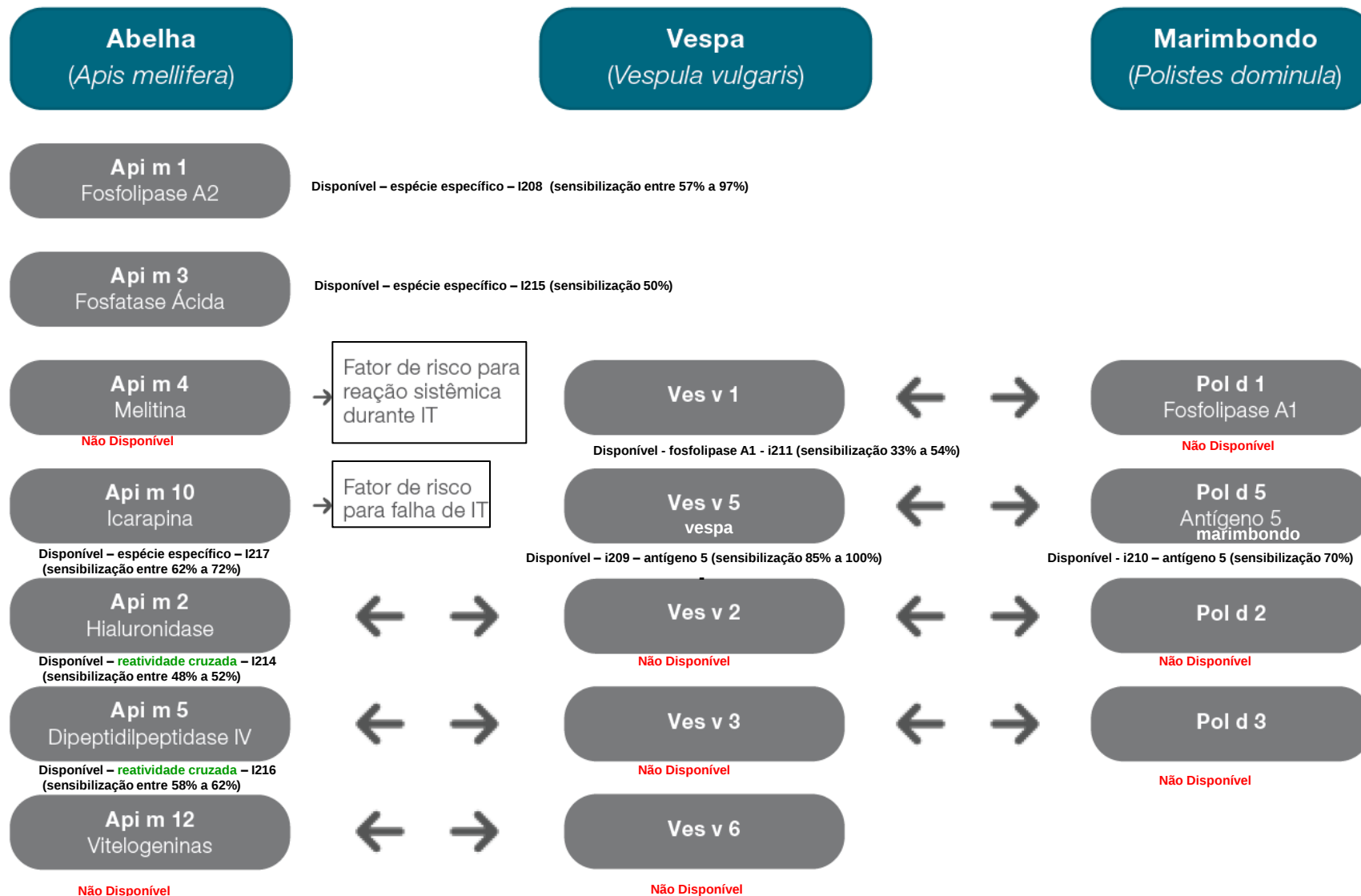
Immunocap

CCD – Determinantes de carboidratos de reação cruzada



Fluxograma 2: Reações Cruzadas entre componentes moleculares venenos de himenópteros

CCD – Determinantes de carboidratos de reação cruzada



14- Revisão do Diagnóstico e Tratamento

Immunocap – insetos não himenópteros

☐ História clínica

☐ IgE sérica

▪ Também:

▪ Mutuca (mosca) (i204)

▪ Pernilongo (i71)

Insetos	Código
Mutuca	i204
Pernilongo	i71

Confirmar

ImmunoCap

Diagnóstico

- ❑ 15 – 20% pacientes com TC positivo $\Rightarrow$ Rast negativo
- ❑ 5 – 10% pacientes com TC negativo $\Rightarrow$ Rast positivo
- ❑ Concentração de IgE X gravidade das reações

Tratamento

❑ **Reação local e local extensa**

- **Compressas frias**
- **Corticosteróides tópicos**
- **Anti-H₁**
- **AINH ? (Corticóide oral) ?**

❑ **Reações sistêmicas não graves**

- **Medidas anteriores**
- **Adrenalina**
- **Anti H₁ e Corticóide oral ou EV**

❑ **Reações graves**

- **Medidas anteriores**
- **Profilaxia**
- **Urgência (Adrenalina)**
- **Imunoterapia específica (programada)**

Tratamento da Anafilaxia

❑ Intervenção Imediata

- **Adrenalina: 1:1 000 (0,01 mg/kg crianças) IM**
1:10 000 (0,01 mg/kg) IV



Adrenalina 1mg – 1ml (1:1000)

Adultos 0,3 ml a 0,5 ml
Crianças máximo 0,3ml
Cada 10 minutos

1:1000 (1mg/ml com 1,0 ml) IM
1:10000 (0,1mg/ml) EV

EV não é preferencial (adultos e crianças)

EV: 1:10000 (1 ampola-10ml)

EV: 0,01mg/kg – máximo 0,5mg EV:
máximo 5ml

EV: 1ml por minuto

0,01 mg/kg em crianças - IM



Epipen adulto – 1: 1000 (1 dose 0,3ml – 0,3mg)

Epipen JR – 1:2000 (1 dose 0,3ml – 0,15mg)

Tratamento



□ Urgência:

- Avaliação rápida das **vias aéreas, circulação e estado consciência**
- Inalação com B2
- **Adrenalina 1:1000**

Adrenalina 1mg – 1ml (1:1000)

0,3-0,5mL: adultos

0,01mg/kg: crianças

(dose máxima: 0,3mg)

IM: deltóide ou vasto lateral

EV: 1 a 5ml em 10mL solução salina (monitoramento hemodinâmico – 1ml/minuto)

EV não é preferencial (adultos e crianças)

EV: 1:10000 (1 ampola-10ml)

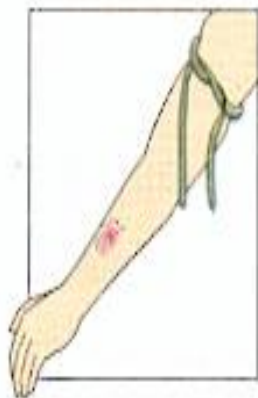
EV: 0,01mg/kg – máximo 0,5mg EV: máximo 5ml

EV: 1ml por minuto

Situações de suporte intensivo cardiovascular em adultos: dose IV 1:10000 – 10ml – 1mg. Pode ser repetido a cada 3 minutos, se necessário

Situações de suporte intensivo cardiovascular em crianças: dose IV 1:10000 – 0,01mg/kg. Pode ser repetido, se necessário

Tratamento



Suspender o fornecimento de alérgenos!



Abrir as vias respiratórias



Boa oxigenação



Circulação garantida



Drogas

Adrenalina
Solução de Ringer
Solução HES
Anti-histamínicos
Glicocorticóides
 β_2 -Simpatomiméticos

Tratamento

❑ Medidas Gerais e Drogas:

- Elevar MMII
- Via aérea pérvua (IOT ou traqueostomia)
- O₂ a 6-8L/min
- Administrar volume s/n
- **Adrenalina**
- Anti-histamínicos
- Corticosteróides
- Dopamina/Noradrenalina: hipotensão refratária
- Glucagon: pacientes em uso de β -bloq

Glucagon :efeito inotrópico +, diminui a resistência vascular renal (aumenta AMPc)

Noradrenalina/Dopamina são vasopressores, ação por estímulo **adrenérgico** (dopamina maior efeito **beta adrenérgico**, noradrenalina alfa adrenérgico)

Tratamento

A prometazina pode ser usada a partir dos dois anos de idade na dose 0,25 mg/kg. (1 ampola contém 25 mg)

A defenidramina na dose 50 mg para adultos (até 100mg, se necessário). Na criança 1mg/kg/dose (dose máxima 50 mg) – até 5mg/kg/24hs – média 4 doses preferencialmente por via endovenosa (pode ser IM) . Uma ampola contém 50 mg – Difenidrin (Cristalia).

❑ Anti-histamínicos

Difenidramina:(IV): adultos 50mg a 100mg (1 a 2 ampolas)

Difenidramina:(IV): crianças 1mg/kg/dose (máximo 50mg/dose)

Máximo adulto: 400mg/dia

Máximo criança: 200-250mg/dia (5mg/kg)

Ranitidina:

Adulto: 50mg cada ampola (até150mg/dia)

Criança: 1-2mg/kg até 150mg

❑ Corticosteróides

Metilprednisolona: adultos até 30mg/kg-EV-cada 4hs até 48hs. Crianças não deve ser inferior a 0,5mg/kg/24hs

Hidrocortisona: adultos100 a 500 cada 4-6h. Crianças não deverá ser inferior a 25mg/dia

Glicocorticóides parenterais



Hidrocortisona/Metilprednisolona

Apresentação: frasco-ampola 100mg e 500mg (Hidrocortisona)

40/125/500mg/1g. (Metilprednisolona)

Fonte: Hidrocortisona - Solu-Cortef, Flebocortid, Hidrosone, Cortison, Ariscorten.

Metilprednisolona - Solu-Medrol (Pfizer)

CIPARAI: Tratamentos prolongados: catarata, glaucoma, complicações infecciosas, Insuficiência adrenocortical, aumento da pressão arterial, retenção de sal e água, aumento da excreção de potássio e cálcio, perda de massa muscular, osteoporose, complicações gastrointestinais, acne, equimoses, psicose, síndrome de Cushing, atraso do crescimento, distúrbios menstruais, hirsutismo, tuberculose ativa.

Posologia: **Hidrocortisona** - 50-200mg/kg/dia de acordo com a gravidade do quadro clínico e as condições do paciente. Administração EV 100mg (1 minuto) ou 500mg (10 minutos). Estas doses, podem ser repetidas em 2, 4 e 6 hs. de acordo com a resposta clínica do paciente. Este tratamento não deve ser prolongado por mais de 72 hs. Superado o período de emergência e se as circunstâncias permitirem, deve-se continuar o tratamento com preparações de maior tempo de ação (oral).

Metilprednisolona - adultos 30mg/kg EV pelo menos por 30 minutos. Pode ser repetido a cada 4/6 hs por 48 hs. Crianças a dose pode ser reduzida. (mínimo 0,5mg/kg/24 hs)

Custo: R\$ 2,00 (100mg); R\$ 9,00 (500mg) - Hidrocortisona

R\$ 7,00 a R\$ 77,00 - Metilprednisolona

Tratamento

❑ Vasopressores

Noradrenalina (IV): 4 mg+ SG 1 000 ml

Dopamina (IV) : 2 - 10 mcg/kg/min

Noradrenalina/Dopamina são vasopressores, ação por estímulo adrenérgico (dopamina maior efeito beta adrenérgico, noradrenalina alfa adrenérgico)

TRATAMENTO

Emergência

❑ **Glucagon: pacientes em uso de β bloqueadores**

1 ampola – 1mg – 1ml – IM ou S/C

Adultos – 1 ampola

Crianças (6 a 8 anos >25kg) - 1 ampola

Crianças (abaixo de 6 anos <25kg) – $\frac{1}{2}$ ampola

Glucagon :efeito inotrópico +, diminui a resistência vascular renal (aumenta AMPc)

TRATAMENTO DA ANAFILAXIA

Uso de Beta bloqueadores

Adrenalina

β bloqueadores

α_1 - receptor

α_2 - receptor

receptor β_1
adrenérgico

receptor β_2
adrenérgico

↑ Vasoconstrição
↑ Resistência
vascular periférica
↓ Edema mucosa

↓ Liberação de
insulina
↓ Noradrenalina

↑ Inotropismo
↑ Cronotropismo

↑ Broncodilação
↑ Vasodilação
↑ Glicogenólise
↓ Liberação de
mediadores

Tratamento

❑ Antihistamínicos e corticóides:

- Manifestações cutâneas principalmente e na **fase tardia**

❑ Profilaxia:

- Uso de roupas adequadas
- Calçados
- Evitar perfumes “doces”
- **Prescrição de adrenalina auto injetável (em casos específicos)**

1- Destravar a caneta (verificar concentração e prazo de validade)



Epipen adulto – 1: 1000 (1 dose 0,3ml – 0,3mg)
Epipen JR – 1:2000 (1 dose 0,3ml – 0,15mg)



Emerade (Bausch + Lomb):
Reino Unido
0,15mg – 0,3mg – 0,5mg

2- Aplicar vasto lateral (5 a 10 segundos)



Anapen-1: 1000 (1 dose 0,3ml – 0,3mg)
Anapen – 1:2000 (1 dose 0,3ml – 0,15mg)
Reino Unido



Jext
0,15 e 0,3 mg
Alk-Abelló
Dinamarca



3- Ligar SAMU 192 (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência): ANAFILAXIA

EXCLUSIVIDADE
FarmaUSA
medicamentos importados



Penepin-1: 1000 (1 dose 0,3ml – 0,3mg)
Penepin – 1:2000 (1 dose 0,3ml – 0,15mg)
Turquia



Tratamento

Tratamento

Tratamento

❑ **Imunoterapia Veneno-Específica:**

- **Indicação precisa**
- **Capaz de alterar curso natural da doença**
- **Tratamento eficaz e seguro ?**
- **Eficácia: 90% - 98%**

Tratamento

IMUNOTERAPIA COM ALÉRGENOS: VACINAS TERAPÊUTICAS PARA DOENÇAS ALÉRGICAS Posicionamento da OMS

1. A **imunoterapia com alérgenos** consiste na **administração** de **quantidades** gradualmente **crescentes** de uma vacina de **alérgenos** a um paciente alérgico, **até atingir uma dose efetiva** capaz de promover a **redução dos sintomas** associados à **exposição** subsequente ao **alérgeno causal**.
2. **Estudos controlados** demonstram que a **imunoterapia com alérgenos** é um **tratamento efetivo** para pacientes com rinite e/ou conjuntivite alérgica, asma e **reações alérgicas a ferroada de insetos**.

Tratamento

IMUNOTERAPIA COM ALÉRGENOS: VACINAS TERAPÊUTICAS PARA DOENÇAS ALÉRGICAS Posicionamento da OMS

3. O tratamento de doenças alérgicas baseia-se em evitar o alérgeno, farmacoterapia, imunoterapia e educação do paciente. A imunoterapia, quando adequada, deve ser usada em combinação com todas as formas de tratamento, com o objetivo de permitir que o paciente alérgico se torne assintomático o mais rápido possível.
4. A imunoterapia com alérgenos está indicada para pacientes que tenham apresentado doença com evidências de mecanismo dependente de anticorpos IgE específicos a alérgenos clinicamente relevantes. Os motivos para a prescrição da imunoterapia com alérgenos dependem do grau no qual os sintomas podem ser reduzidos por medicamentos, da quantidade e do tipo de medicamentos necessários para controlar os sintomas e da possibilidade de se evitar efetivamente o alérgeno.

Tratamento

IMUNOTERAPIA COM ALÉRGENOS: VACINAS TERAPÊUTICAS PARA DOENÇAS ALÉRGICAS Posicionamento da OMS

5. A resposta ao tratamento com antígenos é específica para o alérgeno ministrado. Misturas de alérgenos não relacionadas à sensibilização do paciente não devem ser utilizadas.
6. Os médicos devem conhecer a aerobiologia local e regional e o nível de exposição do paciente em sua residência e no ambiente de trabalho. Somente médicos com treinamento em alergia devem prescrever a vacina cujos alérgenos tenham relevância clínica para a imunoterapia.

Tratamento

IMUNOTERAPIA COM ALÉRGENOS: VACINAS TERAPÊUTICAS PARA DOENÇAS ALÉRGICAS Posicionamento da OMS

7. O principal risco da imunoterapia com alérgenos é a anafilaxia. Portanto, ela deve ser aplicada com supervisão rigorosa de um médico treinado e capaz de reconhecer os primeiros sintomas e sinais de anafilaxia e instituir o seu tratamento de emergência.
8. A duração ótima da imunoterapia ainda é desconhecida. Aconselha-se três a cinco anos de tratamento para pacientes que tenham obtido boa resposta terapêutica. Contudo, a decisão de interromper a imunoterapia deve ser individualizada.

Quem deve fazer imunoterapia?

- ❑ Pacientes com história de **reação alérgica sistêmica a veneno de Hymenoptera**, demonstrada pela **presença de Ac IgE específicos**.
- ❑ Pacientes que apresentam **anafilaxia após ferroadas de insetos**, especialmente se **reações graves**, tais como **obstrução da via aérea ou hipotensão**.
- ❑ Crianças **< 16 anos** que experimentaram **reações cutâneas isoladas**, geralmente não se recomenda a imunoterapia.

Indicações da Imunoterapia

	Tipo de reação	IgE específica (TC)	Imunoterapia específica
Criança < 16 anos	Reação generalizada grau I ou II	Positivo	???

**Quadro Clínico – Gravidade
Hipersensibilidade Imediata (IgE)
(Reação Sistêmica)**

- ❑ Grau I: rash, prurido, ansiedade, mal estar**
- ❑ Grau II: um dos anteriores e dois ou mais: broncoconstricção leve, náuseas, vômitos, dor abdominal, diarreia, urticária e angioedema**
- ❑ Grau III: um dos anteriores e dois ou mais dos seguintes: dispnéia, sibilos, estridor, disfagia, disartria (alteração na fala), rouquidão, fraqueza, confusão mental e sensação de morte iminente**
- ❑ Grau IV: um dos anteriores e dois ou mais dos seguintes: hipotensão, colapso, perda de consciência, incontinência urinária e cianose**

Indicações da Imunoterapia

	Tipo de reação	IgE específica (TC)	Imunoterapia específica
Criança < 16 anos	Reação generalizada grau I ou II	Positivo	???

- ❑ Avaliar **risco benefício** da IT
- ❑ Conhecer a **probabilidade** de **reação futura** após nova ferroada
- ❑ Avaliar **exposição**, principalmente com ferroadas de formigas

Indicações da Imunoterapia

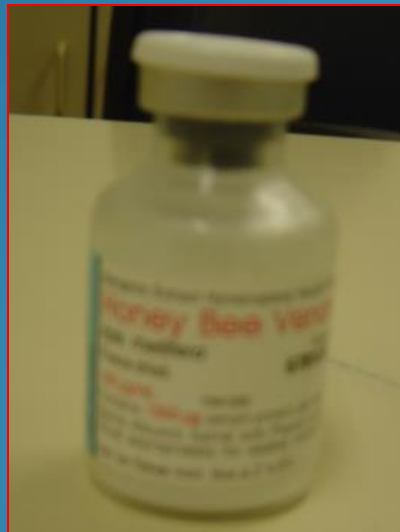
	Tipo de reação	IgE específica (TC)	Imunoterapia específica
Criança	Reação generalizada grau I ou II	Positivo	???
Adulto	Reação generalizada grau I ou II	Positivo	Sim
Criança ou adulto	Reação local extensa	Positivo ou Negativo	Não
	Reação generalizada grau III ou IV	Positivo	Sim

Quadro Clínico – Gravidade Hipersensibilidade Imediata (IgE) (Reação Sistêmica)

- ❑ **Grau I:** rash, prurido, ansiedade, mal estar
- ❑ **Grau II:** um dos anteriores e dois ou mais: broncoconstricção leve, náuseas, vômitos, dor abdominal, diarreia, urticária e angioedema
- ❑ **Grau III:** um dos anteriores e dois ou mais dos seguintes: dispnéia, sibilos, estridor, disfagia, disartria (alteração na fala), rouquidão, fraqueza, confusão mental e sensação de morte eminente
- ❑ **Grau IV** um dos anteriores e dois ou mais dos seguintes: hipotensão, colapso, perda de consciência, incontinência urinária e cianose

COMO FAZER???

- ❑ **Formiga:** extrato de **corpo total**
- ❑ **Abelha e vespa:** extratos puros dos **venenos** (geralmente)



COMO FAZER???



☐Tipos:

- **Convencional:** ↑ doses semanalmente
- **Rush:** fase de indução dura 4 a 7 dias
- **Ultra-rush:** dose de manutenção é alcançada em 1 a 2 dias
- **Cluster (rush modificada):** aplicações no intervalo de 30 minutos e a dose de manutenção é alcançada em aproximadamente 6 a 9 semanas

Como fazer imunoterapia ?



Formiga: extrato de corpo total (peso/volume)

Abelha e vespa: extratos puros dos venenos ($\mu\text{g/mL}$)

Fase de indução:

- Aplicações 1 vez por semana, em intervalos de 30 em 30 minutos
- Dose crescentes até atingir dose manutenção, então 15/15 d, 21/21d

Fase manutenção:

- Aplicação mensal, dose fixa, por pelo menos 3 anos

00:06:16

COMO FAZER???

☐ Formiga: extrato de corpo total

☐ Abelha e vespa: extratos puros dos venenos

☐ Fase de indução: (Cluster)

- Aplicações 1 vez por semana, em intervalos de 30 em 30 minutos
- dose crescentes até atingir dose manutenção, então 15/15 d, 21/21d

☐ Fase manutenção: aplicação mensal, dose fixa, pelo menos por 3 anos

Administração da Imunoterapia

• Administração CLUSTER

• 1a. semana

• 0,001 $\mu\text{g/ml}$

-0,1cc

-0,2cc

-0,3cc

-0,4cc

• 2a. semana

• 0,01 $\mu\text{g/ml}$

-0,1cc

-0,2cc

-0,3cc

-0,4cc

• 3a. semana

• 0,1 $\mu\text{g/ml}$

-0,1cc

-0,2cc

-0,3cc

-0,4cc

• ... semana

• 100 $\mu\text{g/ml}$

-1cc

-1cc

-1cc

-1cc

00:04:36

COMO FAZER???

???

❑ Administração da Imunoterapia (Cluster)

- 1ª semana (0,001ug/ml) – 0,1cc- 0,2 cc-0,3 cc- 0,4 cc (intervalo 30')
- 2ª semana (0,01ug/ml) – 0,1cc-0,2cc-0,3cc-0,4cc (intervalo 30')
- 3ª semana (0,1ug/ml) – 0,1cc-0,2cc-0,3cc-0,4cc (intervalo 30')
- 4ª semana (1ug/ml) – 0,1cc-0,2cc-0,3cc-0,4cc (intervalo 30')
- 5ª semana (10ug/ml) – 0,1cc-0,2cc-0,3cc-0,4cc (intervalo 30')
- 6ª semana (100ug/ml)– 0,1cc-0,2cc-0,3cc-0,4cc (intervalo 30')
- 7ª semana (100ug/ml) – 1cc
- **dose crescentes até atingir dose manutenção, então 15/15 d, 21/21d**

❑ **Fase manutenção: aplicação mensal, dose fixa, pelo menos por 3 anos**

Tratamento



❑ **Contra-indicações a imunoterapia:**

- **doença cardiovascular grave**
- **tratamento com β -bloqueadores** (principalmente os não seletivos), incluindo soluções oftalmológicas tópicas
- **asma grave**
- **obstrução crônica irreversível das vias aéreas**, incluindo pacientes com volume de fluxo expiratório no primeiro segundo <70% do predito, apesar de tratamento adequado
- **doenças imunológicas** como pneumonite de hipersensibilidade, aspergilose broncopulmonar alérgica e imunodeficiências
- **distúrbios psiquiátricos**
- **pacientes não colaborativos.**
- **gravidez ?**

Tratamento

❑ Desvantagens da imunoterapia:

- Custo
- Inconveniência
- ocorrência de reações adversas à imunoterapia
- necessidade de tratamento prolongado

❑ Portanto, a indicação da imunoterapia deve ser precisa e deve ser discutida com o paciente e familiares.



Divisão FDA Allergenic
Especializada em Formulações Personalizadas

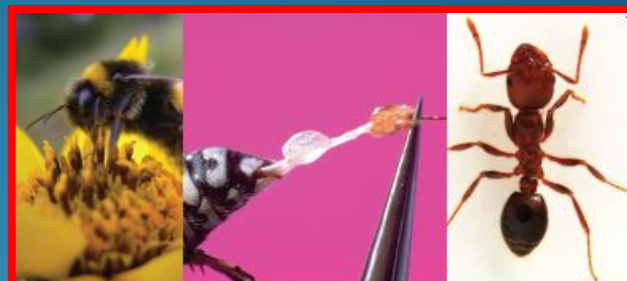
Produto nominal ao
profissional habilitado
RDC 233/2005 ANVISA/MS

11- COMO FAZER???

Confirmar

**FDA-Immunotech
Somente
Subcutânea**

- Extratos de venenos puros para diagnóstico e imunoterapia*
 - Esquema convencional, rush ou ultra-rush
 - Tratamento seguro e com a qualidade FDA Allergenic
- *Exceto formigas



**IMUNOTERAPIA
DE HIMENÓPTEROS**

O tratamento que salva vidas



Também Aedes sp (mosquito doméstico) e Culex sp (mosquito urbano ?
Confirmar

Produto nominal ao
profissional habilitado
RDC 233/2005 ANVISA/MS

11- COMO FAZER???

FDA - Immunotech

Apis mellifera, Polistes sp e Vespula sp

Diagnóstico

Para a correta indicação da Imunoterapia de Himenópteros é necessário um diagnóstico alergológico preciso a fim de determinar o inseto envolvido e a melhor diluição para iniciar o tratamento.

Kit para Teste Cutâneo com Venenos Puros de Himenópteros *Apis mellifera, Polistes sp e Vespula sp*

APRESENTAÇÃO

Veneno puro - 100 mcg/mL	1 Frasco-ampola de 1 mL
Diluyente estabilizante	5 Frascos-ampola de 1 mL Solução fisiológica de Cloreto de Sódio Fenolada com Albumina humana
Via de administração	Intradérmica
Extratos disponíveis	Venenos puros de <i>Apis mellifera</i> ; <i>Polistes sp</i> e <i>Vespula sp</i>
Validade	6 meses

TESTE POR VIA INTRADÉRMICA ATÉ A DILUIÇÃO LIMITE (END POINT)

O kit para diagnóstico permite a preparação de diluições para a aplicação dos testes. De forma geral, as diluições seguem o diagrama abaixo, porém em pacientes mais sensíveis pode ser necessário preparar diluições maiores. Solicite o manual do teste intradérmico com Himenópteros.

ESQUEMA DE APLICAÇÃO DOS TESTES INTRADÉRMICOS

TESTAR UMA DILUIÇÃO POR VEZ, NESSA SEQUÊNCIA



0,001 mcg/mL > 0,01 > mcg/mL > 0,1 mcg/mL > 1 mcg/mL

Nunca ultrapassar a concentração de 1 mcg/mL, pois causa reações inespecíficas

Leitura após 15 a 20 minutos
Reação positiva: Pápula $\geq$ 5 mm + eritema

0,1ml
10mcg

0,1ml
1mcg

Para
Vacina

10mcg/ml
1:10

Confirmar



11- COMO FAZER???

FDA - Immunotech

Apis mellifera, Polistes sp e Vespa sp



ESQUEMA DE TRATAMENTO CONVENCIONAL VENENOS PUROS DE ABELHA E VESPAS

Tratamento	Frasco	Volume do frasco	Concentração	Semana n°	Volume da dose	Concentração da dose
1:10000	0	1 mL	0,01 mcg/mL	1	0,1 mL	0,001 mcg
1:1000	1	1 mL	0,1 mcg/mL	2	0,1 mL	0,01 mcg
1:100	2	1 mL	1 mcg/mL	3	0,1 mL	0,1 mcg
1:10	3	1 mL	10 mcg/mL	4	0,1 mL	1 mcg
Indução	4	3 mL	10 mcg/mL	5	0,5 mL	5 mcg
			100 mcg/mL	6	0,1 mL	10 mcg
			100 mcg/mL	7	0,2 mL	20 mcg
			100 mcg/mL	8	0,3 mL	30 mcg
			100 mcg/mL	9	0,4 mL	40 mcg
			100 mcg/mL	10	0,5 mL	50 mcg
			100 mcg/mL	11	0,6 mL	60 mcg
			100 mcg/mL	12	0,8 mL	80 mcg
Manutenção	M	3 mL	100 mcg/mL	14	1 mL	100 mcg
			100 mcg/mL	17	1 mL	100 mcg
			100 mcg/mL	21	1 mL	100 mcg

Tratamento de Indução: Fase 0 a 4 - Duração 3 meses

Tratamento de Manutenção: Fase M - Duração 5 anos
1 dose por mês no 1º ano

1 dose a cada 45 dias no 2º ano

1 dose a cada 60 dias nos anos seguintes

Aplicar por via subcutânea profunda

A concentração inicial pode ser diferente, dependendo da diluição limite do teste intradérmico.
Iniciar com a diluição anterior àquela que provocou reação no teste intradérmico.



VACINA ALERGÊNICA ESTABILIZADA DE HIMENÓPTEROS

APRESENTAÇÃO

Embalagem	Frasco-ampola: vide esquema de tratamento
Veículo	Solução fisiológica de Cloreto de Sódio Fenolada com Albumina humana
Via de administração	Injetável subcutânea
Extratos disponíveis	Venenos puros de <i>Apis mellifera</i> ; <i>Polistes sp</i> e <i>Vespa sp</i>
Validade	Concentrações inferiores a 100 mcg: 4 semanas Frasco de 100 mcg: 6 meses



11- COMO FAZER???

FDA - Immunotech



ESQUEMA DE TRATAMENTO
CORPO TOTAL DE FORMIGAS



Prick Test com Extratos de Corpo Total de Formigas *Solenopsis invicta* e *Solenopsis richteri*

APRESENTAÇÃO

Extrato de corpo total	Frasco-ampola de 2 mL
Veículo	Solução fisiológica de Cloreto de Sódio glicerinada a 50%, Fosfatos Ácido e Bissódico de Sódio e Fenol
Via de administração	Prick Test
Extratos disponíveis	Corpo total de <i>Solenopsis invicta</i> e <i>Solenopsis richteri</i>
Validade	12 meses

O Prick Test com as espécies isoladas fornece resultados para a formulação da vacina alergênica.

Solicite o manual do Prick Test com formigas.

Leitura após 15 a 20 minutos
Reação positiva: Pápula ≥ 3 mm



FDA: *Aedes* sp (mosquito doméstico), *Culex* sp (mosquito urbano - pernilongo) ?

VACINA ALERGÊNICA DE CORPO TOTAL DE FORMIGAS

APRESENTAÇÃO

Embalagem	Frasco-ampola: vide esquema de tratamento
Veículo	Solução fisiológica de Cloreto de Sódio Fenolada
Via de administração	Injetável subcutânea
Extratos disponíveis	Corpo total de <i>Solenopsis invicta</i> e <i>Solenopsis richteri</i>
Validade	12 meses



ESQUEMA DE TRATAMENTO CORPO TOTAL DE FORMIGAS

Tratamento	Frasco	Volume do frasco	Concentração	Volume da dose	Intervalo
Indução	0	2 mL	1:10.000	0,2; 0,3; 0,4 e 0,5 mL	Semanal
	1	2 mL	1:1000	0,2; 0,3; 0,4 e 0,5 mL	Semanal
	2	2 mL	1:100	0,2; 0,3; 0,4 e 0,5 mL	Semanal
	3	2 mL	1:50	0,2; 0,3; 0,4 e 0,5 mL	Semanal
	4	2 mL	1:10	0,2; 0,3; 0,4 e 0,5 mL	Semanal
Manutenção	M	3 mL	1:10	0,5 mL	Mensal

Tratamento de Indução: Fase 0 a 4 - Duração 3 meses

Tratamento de Manutenção: Fase M - Duração 5 anos

Aplicar por via subcutânea profunda

11- COMO FAZER???

IPI

Confirmar



(11) 5579-9622



Abelha – Vespa/Marimbondo – formiga

(veneno)

Confirmar

Somente subcutânea

Também mosquito urbano (Culex pipiens) ?

Confirmar

11- COMO FAZER???

Alergolatina

Confirmar



Telefone: (21) 2570-4346 Celular / Whatsapp: (21) 98900-4980.

Alergolatina
Sublingual e
Subcutânea

VACINAS ANTIALERGIA INJETÁVEIS				VACINAS ANTIALERGIA GLICERINADAS			
Diluição	URC	µg/mL		Diluição	URC	µg/mL	
1:100.000	0,0008	0,0004	← Especial →	1:10.000	0,008	0,004	
1:10.000	0,008	0,004	← Fraca/1ª fase →	1:1.000	0,08	0,04	
1:1.000	0,08	0,04	← Média/2ª fase →	1:100	0,8	0,4	
1:100	0,8	0,4	← Forte/3ª fase →	1:10	8	4	
1:10	8	4	← Extraforte/4ª fase/Manutenção →	1:1	80	40	

Abelha – Vespa/Marimbondo – formiga
Confirmar

Alergolatina: carrapato, pernilongo, pulga, (confirmar) ?



11- COMO FAZER??

ALC



Confirmar



(11) 5096-2610

Whatsapp: (11) 9.9194-6737 | 9.9239-0092

ALC
Sublingual e
Subcutânea

Abelha – Vespa/Marimbondo – formiga
(todos somente corpo sem veneno)

Confirmar

Sugestão: Iniciar subcutâneo e sublingual mínimo 1:100000

Também mosquito e pernilongo ?

Aedes communis (mosquito doméstico) - Culex pipens (mosquito urbano - pernilongo) - Ctenocephalides sp (pulga),



11- COMO FAZER??

Imuno Center



Confirmar



CENTRAL DE
ATENDIMENTO
IMUNO CENTER

(21) 2266-5997

Imuno Center
Sublingual e
Subcutânea

Imuno Center: abelha, marimbondo, formiga
Corpo total

Também, carrapato, pulga. Mosquito culex, anofelino ?





11- COMO FAZER??

Tekna



Confirmar

Tel: (43) 991404733
Email: contato@teknaфарma.com.br
Sra Nazira - Whatsapp (21) 991828255
nazira@teknaфарma.com.br

❑ Subcutâneo - Sublingual

- Allos (Tekna) – abelha, vespa/marimbondo, formiga (todos corpo total) :
- 1: 1000000 (um milhão)
- 1: 100000 (cem mil)
- 1: 10000 (dez mil)
- 1:1000 (mil) ...



CONTROLE DOS INSETOS

ORIENTAÇÕES PARA CASOS DE PRURIGO-ESTRÓFULO

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Calafetagem do assoalho e dedetização da casa toda.

Uso diário de inseticidas no quarto (se não houver contra indicação como, por exemplo, asma brônquica colocar à tarde, manter fechado o quarto e só ocupá-lo quatro horas após.

Colocação de telas nas janelas e cortinados nas camas. Uso de roupas compridas e repelente de inseto quando o campo, praia e outros locais.

Eliminação de plantas e depósitos de água parada (onde são depositados os ovos dos insetos) na casa nas suas proximidades.

Uso de inseticidas nos ralos. Afastamento de cães e gatos; não sendo possível, mantê-lo limpos e livres de pulgas. Uso oral de vitamina B1 (tiamina) sempre que for a locais onde se exponha a muitas picadas.

CUIDADOS GERAIS:

Emprego de sabonete anti-séptico, somente quando apresentar lesões. Em caso de picada, usar pomada de corticosteroides, três vezes ao dia, friccionando suavemente o local.

ORIENTAÇÃO PARA CASOS DE REAÇÕES TIPO ANAFILÁTICAS A PICADA DE INSETO

As medidas recomendadas para pacientes como reações anafiláticas a veneno de insetos picadores ou seja, abelhas, maribondo, vespa e formigas são os seguintes:

MEDIDAS PREVENTIVAS

- *Usar tela de proteção nas portas e janelas
- *Evitar locais onde é mais frequente a presença de Insetos picadores (Campos, arvores, Jardins, porões, beiras de telhados, proximidades de lixeiras, etc...)
- *Não andar descalço fora de casa.
- *Não usar perfumes, desodorantes, loções, talco perfumado.
- *Não usar roupas de cores vivas e brilhantes, as cores brancas, verde e azul atraem menos os insetos.
- *usar camisas, calças compridas e repelente tópico quando no campo ou outro local com risco de picada.
- *Não deixar resto de comida em lixeira descoberta (atrai formigas e vespa)

CUIDADOS GERAIS

Carregar sempre um estojo com medicamentos de urgência para caso de picadas. Este kit deve conter principalmente, adrenalina injetável, seringa descartável de 1 ml tipo tuberculina, com agulha e algodão com álcool para assepsia.