

TINEA CORPORIS POR *TRICHOPHYTON BENHAMIAE*:
UM AGENTE EM ASCENSÃO TRANSMITIDO PELO
PORQUINHO-DA-ÍNDIA

Cristiana Ludwig Schneider Longo, MD, MSc
Flavio Marcondes Hércules, MD, MSc
Fábio Silva de Azevedo (biólogo – Laboratórios DASA)
Adriana Lúcia Pires Ferreira (bióloga, MSc - Laboratórios DASA)
Rosane Orofino Costa, MD, MSc, PhD

Relato do caso

- Feminina, branca, 10 anos, hígida.
- Há 2 semanas lesões levemente pruriginosas no corpo. Fez uso de Diprogenta® creme sem melhora.
- Há 1 mês ganhou porquinho-da-índia que desenvolveu ferida na pele após 10 dias.

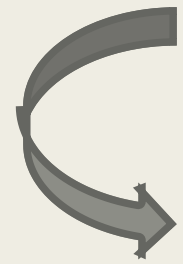




Hipótese diagnóstica

Dermatofitose

- Qual agente etiológico?

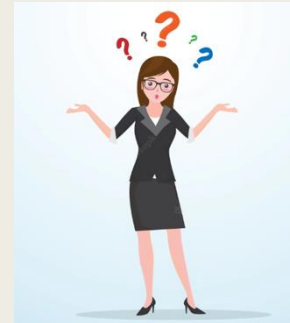


Porquinho-da-índia (*Cavia porcellus*)



Zoofílicos

- *Microsporum canis*?
- *Trichophyton mentagrophytes*?
- Outro fungo?



Estudo do caso

- Relatos de dermatofitose por *Arthroderma benhamiae*/*Trichophyton benhamiae*
- Contato com laboratório Sérgio Franco- DASA: desconheciam este dermatófito

Review > J Dtsch Dermatol Ges. 2014 Jul;12(7):571-81. doi: 10.1111/ddg.12390.

Trichophyton species of Arthroderma benhamiae – a new infectious agent in dermatology

Pietro Nenoff¹, Silke Uhrlaß, Constanze Krüger, Marcel Erhard, Uta-Christina Hipler, Florian Seyfarth, Jürgen Herrmann, Tino Wetzig, Wieland Schroedl, Yvonne Gräser

Case Reports > Braz J Microbiol. 2019 Oct;50(4):985-987.

doi: 10.1007/s42770-019-00141-y. Epub 2019 Aug 28.

First report of tinea corporis caused by Arthroderma benhamiae in Brazil

Roseli Santos de Freitas¹, Thais Helena Proença de Freitas², Lumena Pereira Machado Siqueira³, Viviane Mazo Fávero Gimenes³, Gil Benard³

Case Reports > Microbiol Immunol. 1998;42(8):575-8.

doi: 10.1111/j.1348-0421.1998.tb02326.x.

The first isolation of Arthroderma benhamiae in Japan

R Kano¹, Y Nakamura, K Yasuda, T Watari, S Watanabe, H Takahashi, H Tsujimoto, A Hasegawa
> Pediatr Dermatol. 2021 Mar;38(2):520-521. doi: 10.1111/pde.14486. Epub 2020 Dec 18.

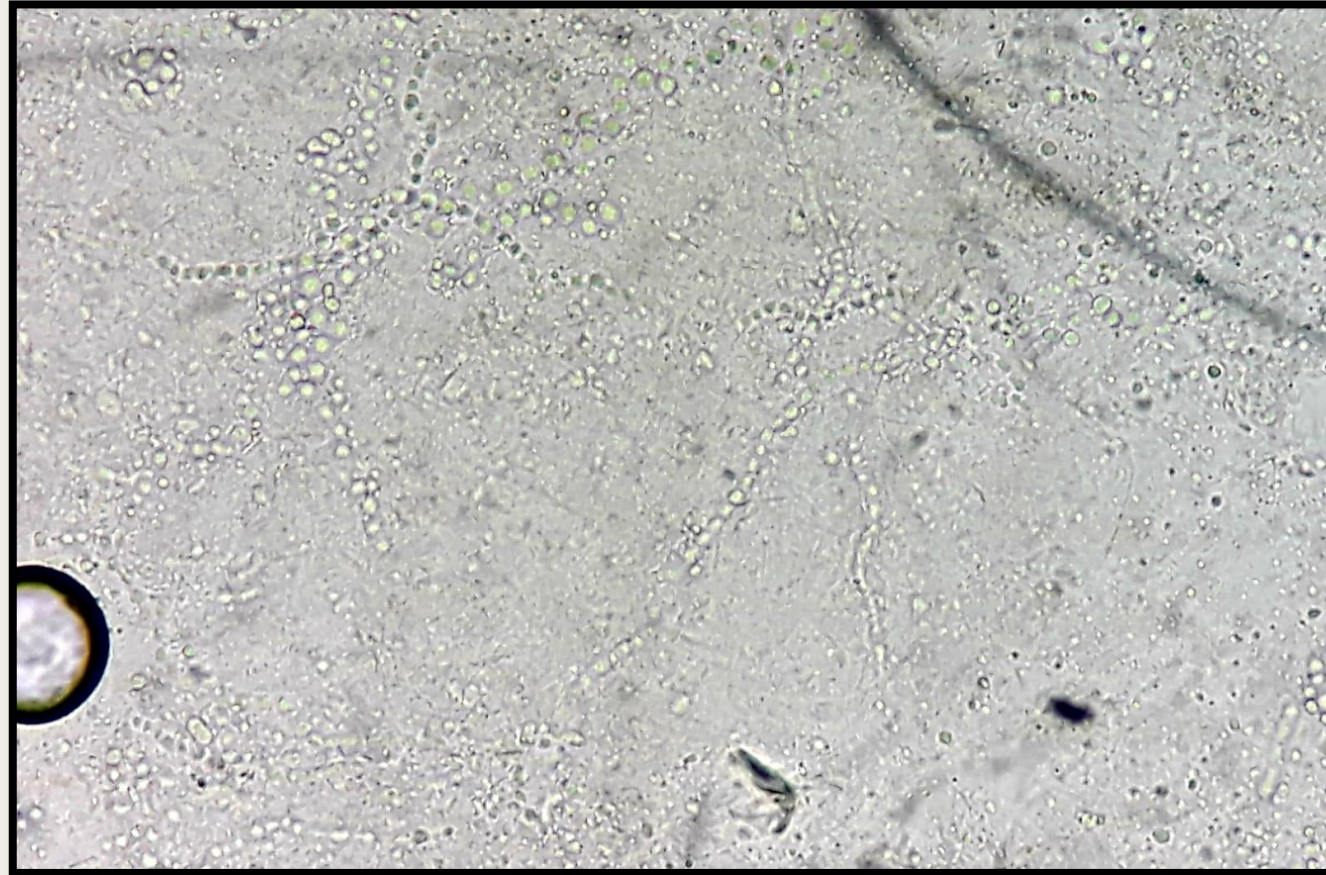
Tinea faciei caused by Trichophyton benhamiae in a child

Andres Felipe Arias¹, Alejandro Diaz², Guliz Erdem³

Conduta – exame micológico

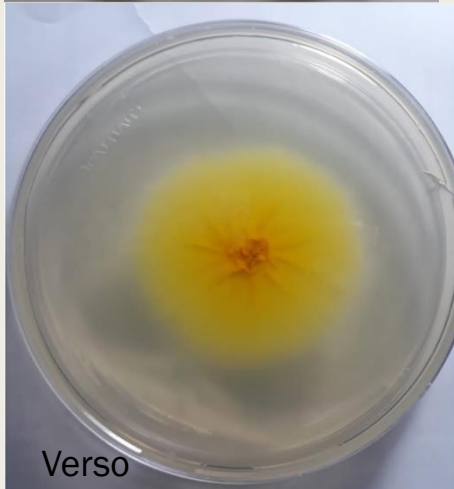
- Material: raspado cutâneo lesão submandibular e antebraço esquerdo
- EMD

KOH 40%

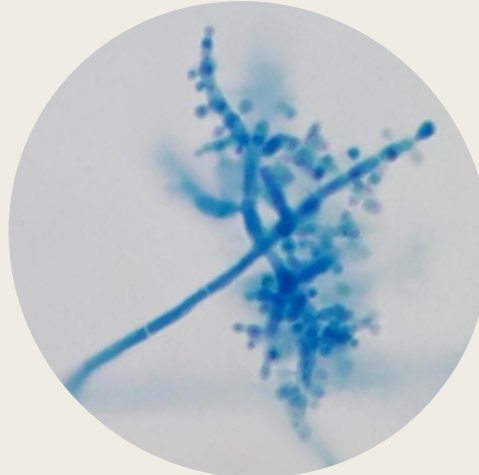


Isolamento e identificação

Macromorfologia



Micromorfologia



MALDI-ToF MS
(99,9% de confiança)

Trichophyton benhamiae

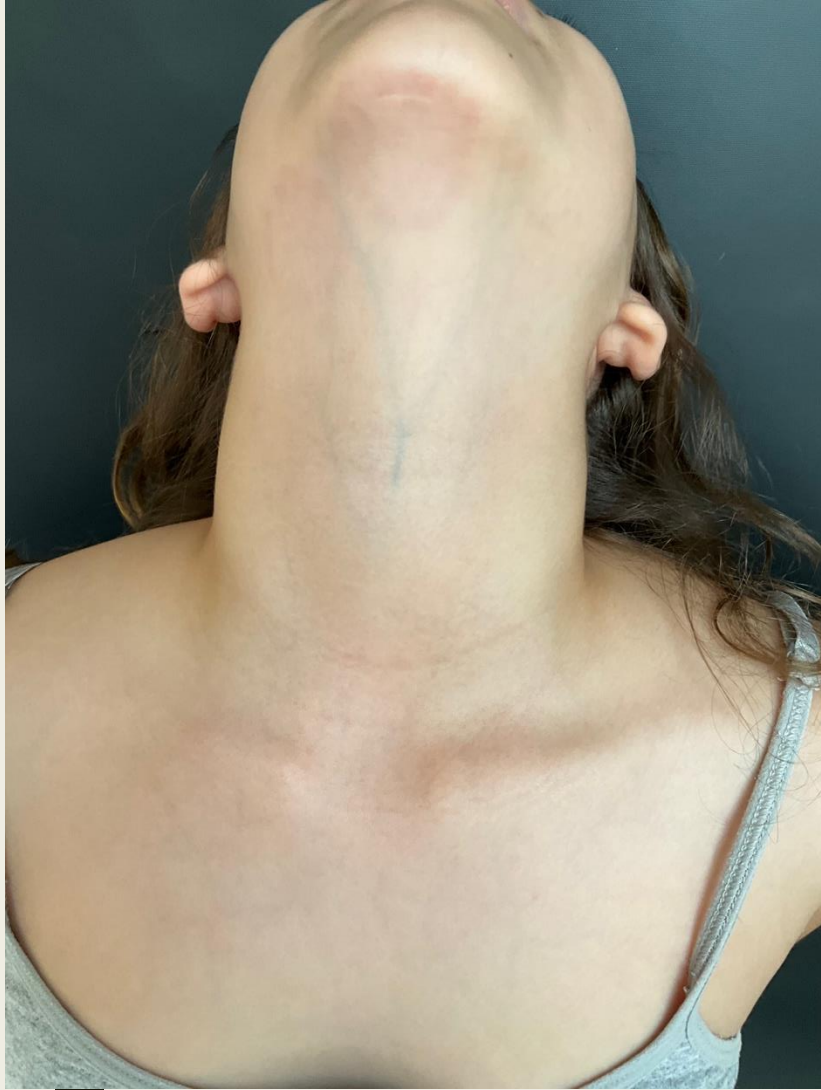
Tratamento



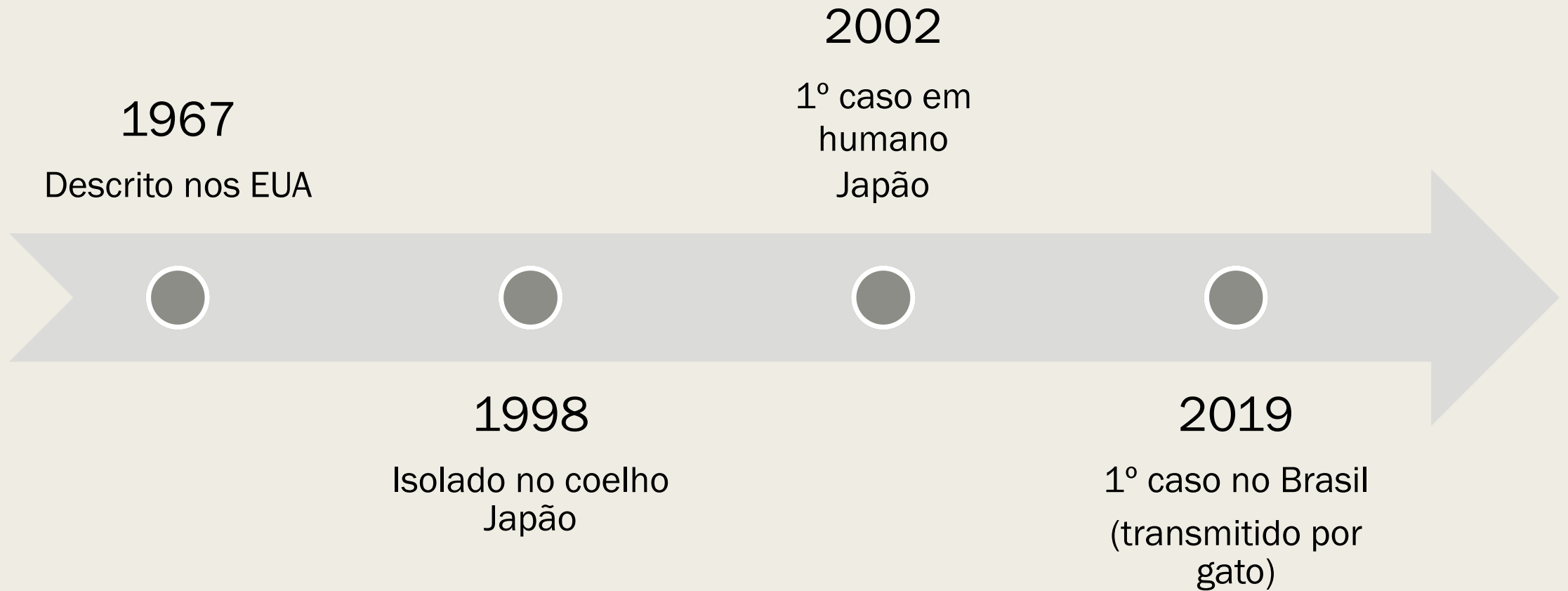
Terbinafina 250mg VO por 4 semanas



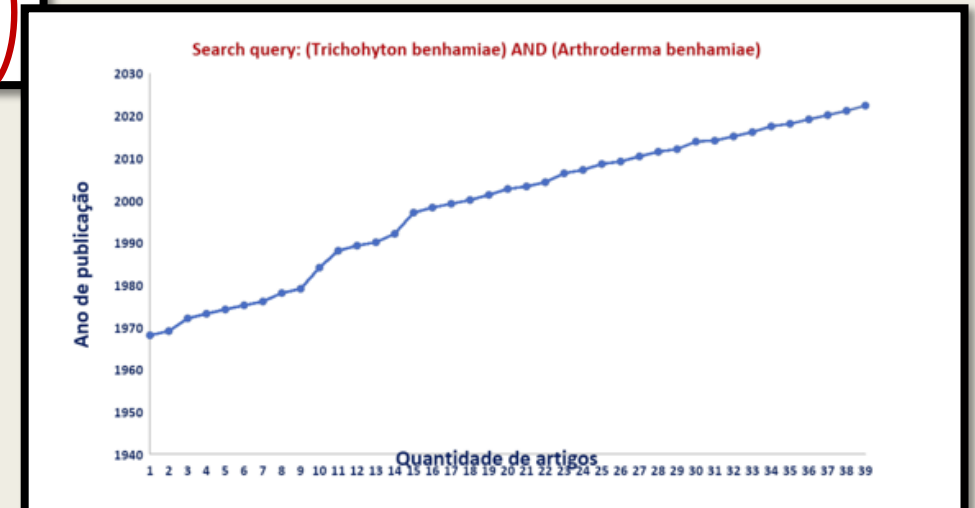
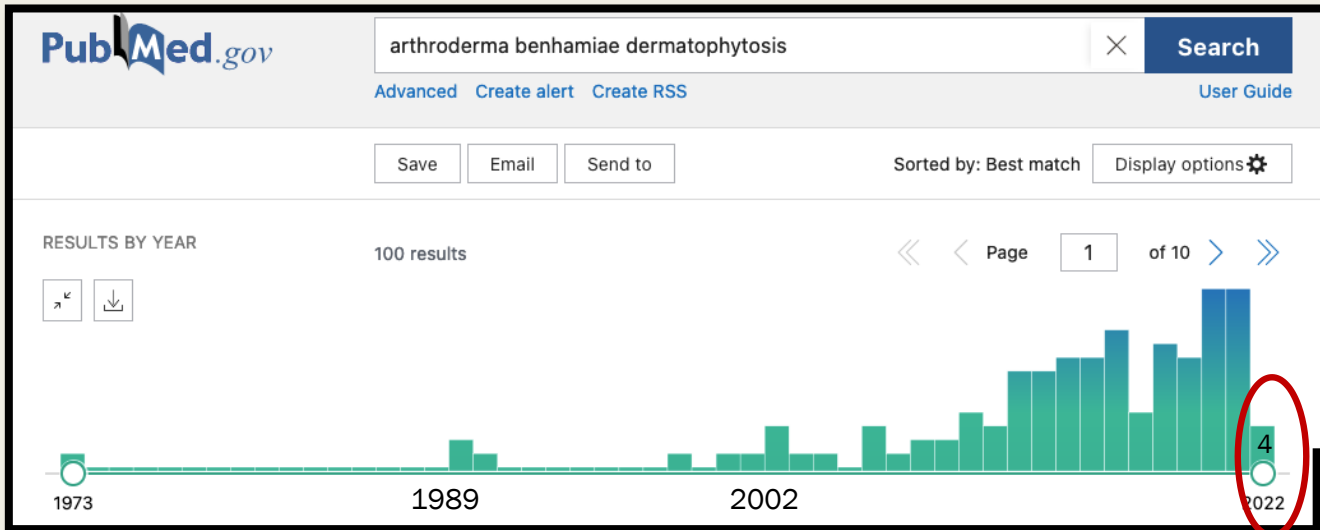
Porquinho: clotrimazol creme 2x dia por 2 semanas (pelo veterinário)



Trichophyton benhamiae



Trichophyton benhamiae



Trichophyton benhamiae

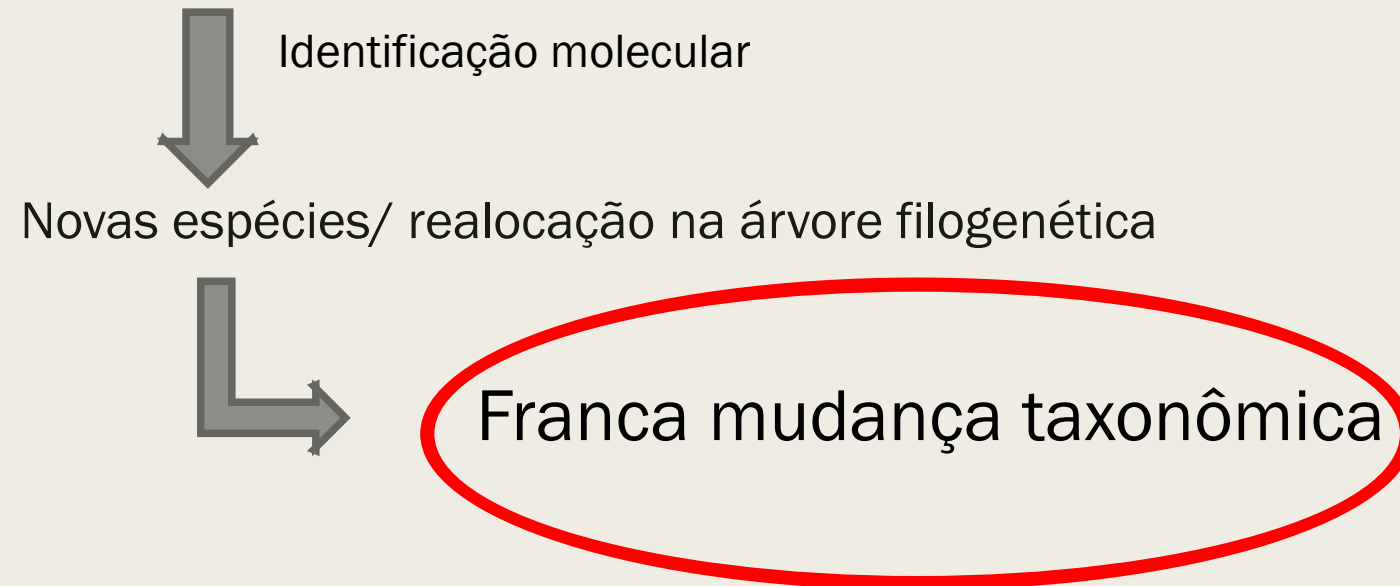
- Fungo dermatófito **zoofílico**
- *Tinea corporis*, *T. faciei*, *T. capitis*, *Kerium Celsi*, *tinea unguium*
- Crianças, adolescentes e imunossuprimidos
- Transmissão:
 - *pequenos roedores: porquinho-da-índia*
 - *coelhos, gatos, cachorros, ouriço de barriga branca, porco-espinho*
- Relatos na Alemanha, Bélgica, Holanda, Suíça, França, EUA, China, Argentina, Brasil

Trichophyton benhamiae – diagnóstico

- EMD - KOH
- Isolamento - ágar Sabouraud e ágar Mycosel
- Identificação:
 - *Fenotípica* – colônias amarelas x brancas
 - *Molecular*
 - *Proteômica: MALDI- ToF MS (Matrix- Assisted Laser Desorption/Ionization Time-of-Flight Mass Spectrometry)*

Trichophyton benhamiae x *Arthroderma benhamiae*

- *Arthroderma benhamiae* → Teleomorfo ou forma sexuada do *Trichophyton benhamiae*
- Taxonomia dos fungos



Trichophyton benhamiae - tratamento

Tópico → lesões isoladas

- azóis, terbinafina, ciclopirox

Sistêmico → lesões numerosas ou couro cabeludo

- 1a escolha: terbinafina
- Outras opções: itraconazol, fluconazol, griseofulvina

Mensagens finais

- “Novos” animais de estimação → atenção para novos agentes ou doenças □ 

- **Porquinho-da-índia**: importante **reservatório** de *T. benhamiae* → **assintomáticos**
- **Clínico** → suspeição deste fungo → diagnóstico precoce
- **Laboratório** → técnicas adequadas para a identificação do fungo
- Veterinários → profilaxia, identificação e tratamento dos animais
- Estudos de prevalência no Brasil
- Medidas preventivas para redução da transmissão

Motivo da apresentação

Alertar sobre a existência de uma zoonose emergente causada por um dermatófito emergente e transmitido por “novos” animais de estimação.

Agradecimentos

- Prof^a Rosane Orofino Costa
- Biólogo Fábio Silva de Azevedo

Referências bibliográficas

- Nenoff P, Uhrlaß S, Krüger C, Erhard M, Hipler UC, Seyfarth F, Herrmann J, Wetzig T, Schroedl W, Gräser Y. *Trichophyton* species of *Arthroderma benhamiae* -a new infectious agent in dermatology. J Dtsch Dermatol Ges. 2014;12:571-81.
- Nenoff P, Erhard M, Simon JC, Muylowa GK, Herrmann J, Rataj W, Graser Y. MALDI-TOF mass spectrometry --a rapid method for the identification of dermatophyte species. Med Mycol. 2013;51:17-24.
- De Hoog GS, Dukik K, Monod M, Packeu A, Stubbe D, Hendrickx M, Kupsch C, Stielow JB, Freeke J, Göker M, Rezaei-Matehkolaei A, Mirhendi H, Gräser Y. Toward a novel multilocus phylogenetic taxonomy for the dermatophytes. Mycopathologia. 2017;182:5-31.
- Kraemer A, Mueller RS, Werckenthin C, Straubinger RK, Hein J. Dermatophytes in pet Guinea pigs and rabbits. Vet Microbiol. 2012;157:208-13.
- Sabou M, Denis J, Boulanger N, Forouzanfar F, Glatz I, Lipsker D, Poirier P, Candolfi E, Letscher-Bru V. Molecular identification of *Trichophyton benhamiae* in Strasbourg France: A 9-year retrospective study. Med Mycol. 2018;56:723-34.
- Nenoff P, Herrmann J, Gräser Y. Trichophyton mentagrophytes sive interdigitale? A dermatophyte in the course of time. J Dtsch Dermatol Ges. 2007; 5 (3): 198-202. DOI: 10.1111/j.1610-0387.2007.06180.x
- Ajello L, Cheng S (1967) The perfect state of Trichophyton mentagrophytes. Sabouraudia 5:230–234. doi:10.1080/00362176785190441
- Drouot S, Mignon B, Fratti M et al (2009) Pets as the main source of two zoonotic species of the Trichophyton mentagrophytes complex in Switzerland, Arthroderma vanbreuseghemii and Arthroderma benhamiae. Vet Dermatol 20:13–18. doi:10.1111/j.1365- 3164.2008.00691.x
- Kano R, Nakamura Y, Yasuda K et al (1998) The first isolation of Arthroderma benhamiae in Japan. Microbiol Immunol 42:575–578
- Hiernickel C, Wiegand C, Schliemann S, Seyfarth F, Jung K, Elsner P, et al. Trichophyton species of *Arthroderma benhamiae*: Clinical therapeutic aspects of a new pathogen in dermatology. 2016;67:706-11.
- Uhrlaß, S.; Krüger, C.; Nenoff, P. Microsporum canis: Current data on the prevalence of the zoophilic dermatophyte in central Germany. Hautarzt **2015**, 66, 855.
- Bloch, M.; Cavignaux, R.; Debourgogne, A.; Dorin, J.; Machouart, M.; Contet-Audonneau, N. From guinea pig to man: Tinea outbreak due to Trichophyton mentagrophytes var. porcellae in pet shops in Nancy (France). J. Mycol. Med. **2016**, 26, 227–232.
- Vangeel, I.; Pasmans, F.; Vanrobaeys, M.; De Herdt, P.; Haesebrouck, F. Prevalence of dermatophytes in asymptomatic guinea pigs and rabbits. Vet. Rec. **2000**, 146, 440–441.
- de Freitas RS, de Freitas THP, Siqueira LPM, Gimenès VMF, Bernard G (2019) First report of tinea corporis caused by Arthroderma benhamiae in Brazil. Braz J Microbiol 01:01–03
- Santana A., Reche-Junior A., Sellera F., Taborda CP. A comment on "First report of tinea corporis caused by Arthroderma benhamiae in Brazil". Braz J Microbiol 2020, 51: 1463-1464