



Conselho Nacional
de Saúde

Hanseníase: Desafios para o enfrentamento e o combate à invisibilidade, ao preconceito e ao estigma



MARCO ANDREY CIPRIANI FRADE
PROFESSOR TITULAR – DIVISÃO DE DERMATOLOGIA
FACULDADE DE MEDICINA PRETO DE RIBEIRÃO
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – BRASIL
PRESIDENTE DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE HANSENOLOGIA
2012-2017 / 2023-2026

Centro Nacional de Referência em Dermatologia Sanitária com
foco em HANSENÍASE do Hospital Clínico Ribeirão Preto, Brasil

‘SÓ O CONCEITO DESTRÓI O PRECONCEITO’

Invisibilidade – PRECISA SABER

PreCONCEITO = DIAGNÓSTICO

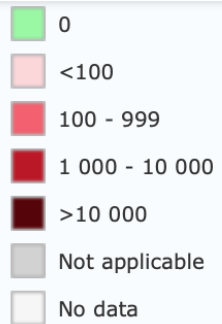
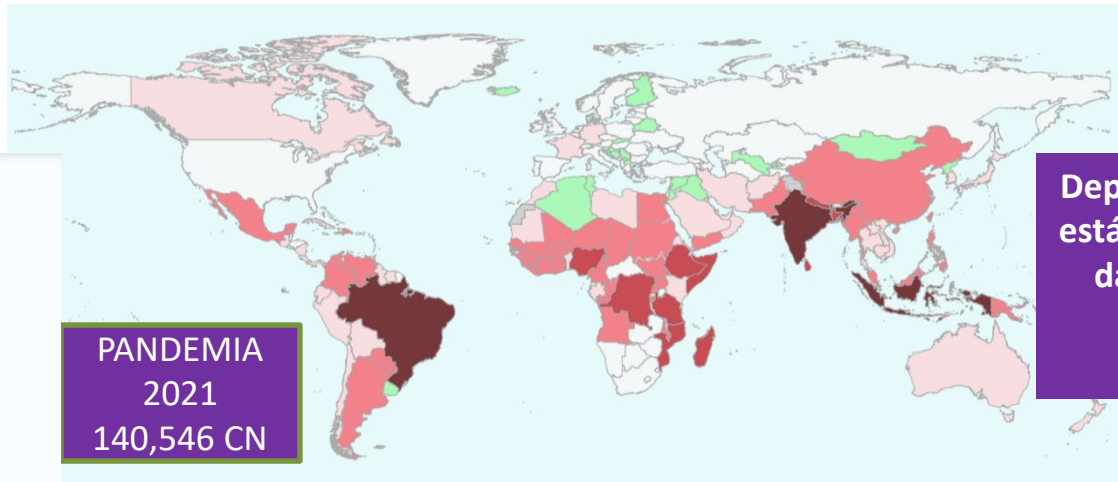
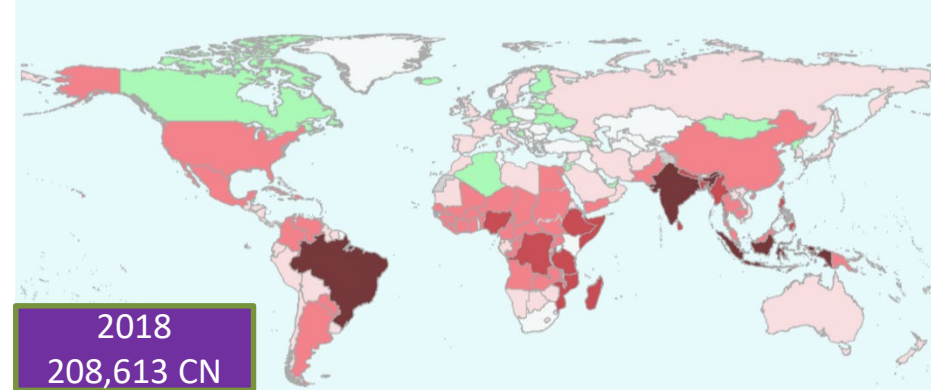
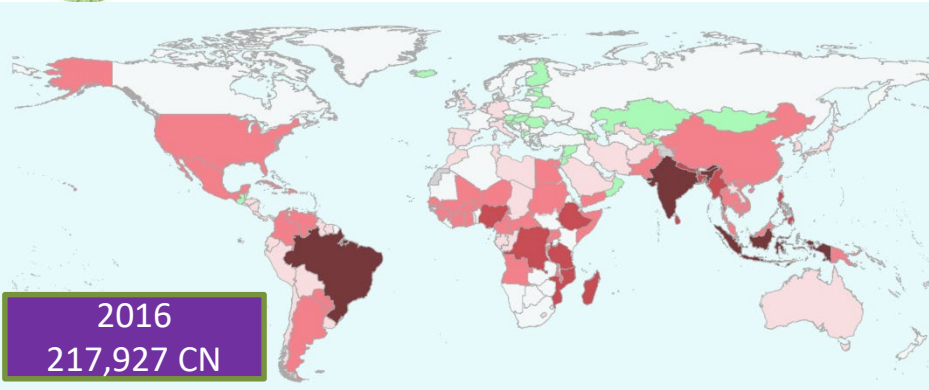
DIAGNÓSTICO PRECOCE = TTO PRECOCE

Não INCAPACIDADE = ~~ESTIGMA~~





EPIDEMIOLOGIA MUNDIAL – HANSENÍASE



ELIMINAÇÃO?

Depois dos anos 2000, o que a OMS está fazendo além do MDT e coletar dados passivamente de países?
Busca ativa???
Treinamento?

Global leprosy (Hansen disease) update, 2023: Elimination of leprosy disease is possible – Time to act!

Introduction

In May 1991, the 44th World Health Assembly, adopted a resolution urging Member States to accelerate efforts towards elimination of leprosy as a public health problem by the year 2000.¹ Most countries had achieved this target by 2010. The Global leprosy strategy 2021–2030,² a constituent of the neglected tropical diseases (NTD) road map 2021–2030,³ calls for accelerating action to reach the goal of zero leprosy (zero disease, zero disability and zero stigma and discrimination). This goal required a new paradigm for countries to move beyond the target of “elimination of leprosy as a public health problem” to “elimination of leprosy disease”. In 2023, WHO released Technical guidance on interruption of transmission and elimination of leprosy disease.⁴ At the core of this guidance is the Leprosy Elimination Framework, which provides a clear pathway through 3 phases, i.e. interruption of transmission, elimination of leprosy disease and post-elimination surveillance, defined in terms of epidemiological milestones. New tools such as the Leprosy elimination monitoring tool and the Leprosy programme and transmission assessment tool have been introduced by WHO to monitor epidemiological situations and assess criteria for verification in 3 domains: political commitment, programme implementation and surveillance. High-quality data collection and reporting are essential to monitor progress towards those milestones.

As part of its core function, WHO collects relevant epidemiological and programmatic data from countries to assess the global leprosy situation and to publish an update. Annual data on leprosy are collected by WHO through a customized application with DHIS2 software. An abridged Excel® format is used to collect data from countries with very few or no cases of leprosy. The reporting year presented here was 2023, although a few countries reported data for a different 12-month period (e.g. India reported for April 2023–March 2024 and Canada for 2022). Some countries have updated data for previous years, and these are highlighted in the text below. Updated data are available in the Global Health Observatory. Epidemiological indicators have been expressed as absolute numbers, proportions and rates. Rates were calculated per million population (total and child). Population estimates (medium variant) were

A Estratégia Global contra a Hanseníase 2021–2030, um componente do roteiro de doenças tropicais negligenciadas (DTN) 2021–2030, exige acelerar a ação para alcançar a meta de zero lepra (**ZERO DOENÇAS, ZERO DEFICIÊNCIA e ZERO ESTIGMA e discriminação**).

Em 2023, a OMS divulgou orientações técnicas sobre a interrupção da transmissão e eliminação da HANSENÍASE.

O Marco de Eliminação da Hanseníase, que oferece um caminho claro através de 3 fases, ou seja, **interrupção da transmissão, eliminação da doença da hanseníase e vigilância pós-eliminação**, definido em termos de marcos epidemiológicos.

Concordo com a OMS sobre o "tempo de agir!", mas devemos mudar nossas ações no campo além da vigilância passiva de dados.

Nosso verdadeiro problema está por trás dos dados, está nas pessoas que não são diagnosticadas devido à falta de informação e conhecimento da população e treinamento clínico em uma visão neurodermatológica da HANSENÍASE para equipes de saúde, especialmente médicos e especialistas atualmente.



ESTRATÉGIAS DE ELIMINAÇÃO DA OMS para HANSENÍASE

Leprosy Elimination Monitoring Tool



The Leprosy Elimination Monitoring Tool accompanies the WHO Technical guidance on interruption of transmission and elimination of leprosy disease



Elimination of leprosy

| | Phase 1 | Phase 2 | Phase 3 | Non-endemic status |
|---------------------------------|--|---|---|---|
| Description | Until interruption of transmission | Interruption of transmission until elimination of disease | Post-elimination surveillance | Leprosy is not normally present in the area or country. Sporadic cases may occur. |
| Milestone to move to next phase | No new autochthonous cases among children for at least 5 consecutive years | No new autochthonous cases for at least 3 consecutive years (and no child cases in 5 years) | No or only sporadic autochthonous cases for a period of ≥ 10 years | |

✓ Casos de hanseníase autóctone
 ✓ TEMPO sem notificação

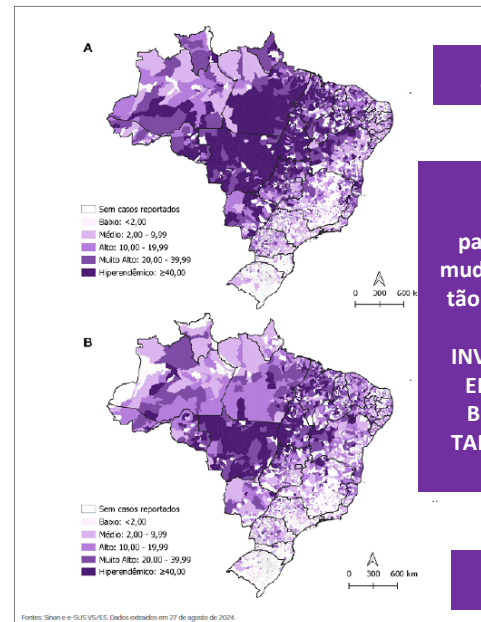
SEM crianças (<15 anos) – 5 anos

SEM novos casos – 3 anos

ZERO CN EM 10 ANOS

ZERO Novos casos "MAIS"

Verification of elimination of leprosy disease



2014

Bastou a pandemia para mudar os números tão rapidamente. SEM INVESTIMENTOS EM AÇÕES DE BUSCA ATIVA TAMBÉM MUDA

2023

Fontes: Sirene e SUS-VIS-EIS. Dados estatísticos em 27 de agosto de 2024.

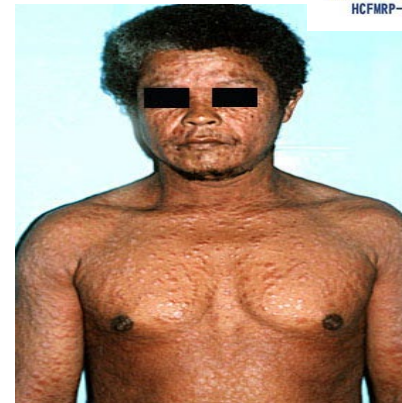
CLASSIFICAÇÃO DA HANSENÍASE – MADRID 1953 / R&J 1966



TUBERCULOIDE



DIMORFA



VIRCHOWIANO



INDETERMINADA

SINAIS DE PELE
LESÕES DIFERENTES
HOJE <30% DOS CASOS NO CAMPO



HNP



CLASSIFICAÇÃO OPERACIONAL VS. BACILOSCOPIA NO DIAGNÓSTICO DE DH



Número de casos de hanseníase multibacilar no Brasil 2014/2023

TABELA 11 Número e proporção de casos novos de hanseníase multibacilares, segundo região e unidade da Federação de residência. Brasil, 2014-2023

| Região/unidade da Federação de residência | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | | 2023 | |
|---|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Brasil | 20.474 | 65,9 | 19.813 | 68,9 | 18.224 | 72,3 | 19.843 | 73,8 | 22.127 | 77,2 | 21.851 | 78,4 | 14.400 | 80,1 | 14.752 | 80,5 | 15.944 | 81,2 | 18.768 | 82,4 |

66%

~80% clinicamente classificados como pacientes com MB

% do número de casos de hanseníase, segundo resultados do SSS no Brasil 2014/2023

TABELA 13 Número e proporção de casos de hanseníase, segundo baciloscopia. Brasil, 2014-2023

| Baciloscopia | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | | 2023 | | Total | |
|--------------------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|----------------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Positiva | 7.470 | 24,1 | 6.895 | 24,0 | 6.072 | 24,1 | 6.389 | 23,8 | 6.470 | 22,6 | 6.343 | 22,8 | 4.719 | 26,2 | 5.138 | 28,0 | 5.460 | 27,8 | 5.799 | 25,5 | 60.755 | 24,6 |
| Negativa | 10.635 | 34,2 | 9.691 | 33,7 | 8.495 | 33,7 | 8.354 | 31,1 | 8.514 | 29,7 | 8.038 | 28,8 | 5.202 | 28,9 | 5.304 | 29,0 | 5.848 | 29,8 | 6.641 | 29,2 | 76.722 | 31,0 |
| Não realizada | 10.258 | 33,0 | 9.916 | 34,5 | 8.560 | 33,9 | 10.039 | 37,3 | 11.511 | 40,2 | 11.225 | 40,3 | 6.747 | 37,4 | 6.422 | 35,1 | 6.852 | 34,9 | 8.494 | 37,3 | 90.024 | 36,4 |
| Ignorada/em branco | 2.701 | 8,7 | 2.259 | 7,8 | 2.091 | 8,3 | 2.095 | 7,8 | 2.165 | 7,5 | 2.258 | 8,1 | 1.354 | 7,5 | 1.454 | 7,9 | 1.475 | 7,5 | 1.839 | 8,0 | 19.691 | 8,0 |
| Total | 31.064 | | 28.761 | | 25.218 | | 26.877 | | 28.660 | | 27.864 | | 18.022 | | 18.318 | | 19.635 | | 22.773 | | 247.192 | |

Fontes: Sinan e e-SUS VS/ES

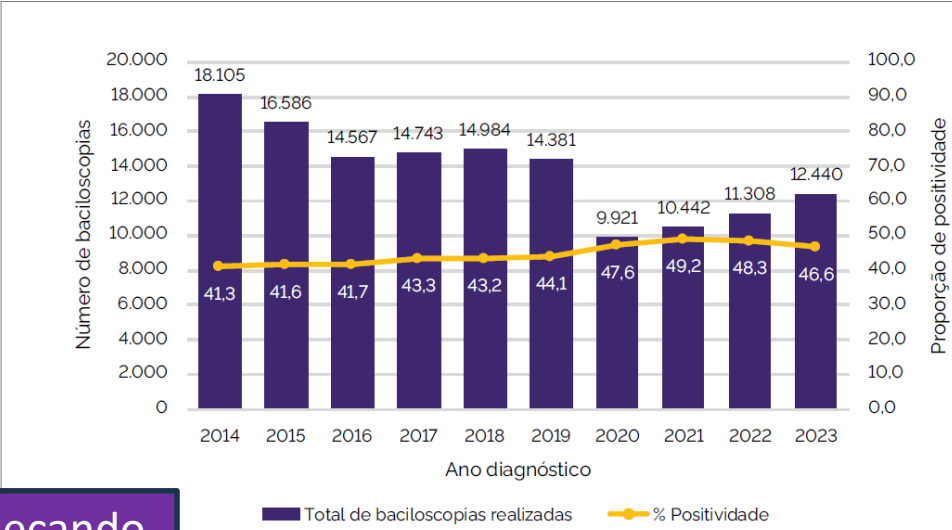
Só ~25% BAAR = positivo/total CN

Só 46% BAAR = positivo/Raspados Realizados

~55% foram submetidos ao raspado



FIGURA 22 Número de microscópias de SSS realizadas e porcentagem de positividade em novos casos de hanseníase, de acordo com o ano de diagnóstico. Brasil, 2014-2023



No Brasil, apenas 46% AFB = positivo/SSS realizado = **~25% of total CN**

~25% of total CN + 20% PACIENTES PB = Apenas ~45% do total de CN seria diagnosticado

Por que estou começando a falar sobre **ELIMINAÇÃO** desses dados?

Fonte: Dados extraídos em 27 de agosto de 2024.

Só para destacar a importância da **EXPERTISE CLÍNICA** para o diagnóstico da hanseníase

BAILOSCOPIA NO DIAGNÓSTICO DE HANSENÍASE



Table 1 **New case detection (disaggregated for age, gender and disability), by WHO Region, 2023**

Tableau 1 **Déttection de nouveaux cas (ventilée par âge, sexe et incapacité), par Région OMS, 2023**

| WHO Region – Région OMS | Number of new cases detected – Nombre de nouveaux cas détectés | New case detection rate (per million population) – Taux de déttection de nouveau cas (par million) | Number of new child cases detected – Nombre de nouveaux cas pédiatriques détectés | New child case detection rate (per million child population) – Taux de déttection de nouveaux cas pédiatriques (par million d'enfants) | Number of leprosy cases among women – Nombre de cas de lèpre parmi les femmes | Proportion of women among new leprosy cases (%) – Proportion de femmes parmi les nouveaux cas de lèpre (%) | Number of new G2D cases detected – Nombre de nouveaux cas avec ID2 détectés | G2D rate (per million population) – Taux de cas avec ID2 (par million d'habitants) |
|--|--|--|---|--|---|--|---|--|
| African – Afrique | 21 043 | 45% | 1 633 | 2.6 | 8 138 | 38.7 | 3 899 | 1.9 |
| Americas – Amériques | 24 773 | 9,470 | 999 | 3.4 | 10 820 | 43.7 | 2 708 | 0.1 |
| Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale | 2 829 | 11,148 | 127 | 0.4 | 1 187 | 42.0 | 197 | 0.1 |
| European ^a – Europe ^a | 37 | 1,273 | 1 | 0 | 11 | 29.7 | 17 | 0.1 |
| South-East Asia – Asie du Sud-Est | 131 425 | 59,141 | 7 310 | 10.5 | 51 806 | 39.4 | 3 899 | 1.9 |
| Western Pacific – Pacifique occidental | 2 708 | 1,219 | 252 | 0.5 | 883 | 32.6 | 197 | 0.1 |
| World – Monde | 182 815 | 82,267 | 10 322 | 3.9 | 72 845 | 39.8 | 9 729 | 1.2 |

Aplicando 45%

Com esse número de casos, a ELIMINAÇÃO aconteceria facilmente!

Mas NÃO É REALISTA!

G2D: grade-2 disability – ID2: incapacité de degré 2

^a The number of cases reported by the European Region includes reporting from Mayotte. – Le nombre de cas signalés par la Région européenne comprend ceux de Mayotte.

BACILLOSCOPY

RLEP - PCR

ANTI-PGL-I



TYPE Original Research
 PUBLISHED 10 August 2022
 DOI 10.3389/fmed.2022.972244

TABLE 2 Comparison of the performance for the SSS, PCR and APGL-I as diagnostic tests in HD.

| Exams | Se% | Sp% | PPV% | NPV% | Acc% | Positivity | | P ^a |
|----------------|------|------|------|------|------|------------|-------------|----------------|
| | | | | | | HDP n (%) | N-HDP n (%) | |
| SSS | 24.5 | 100 | 100 | 21.5 | 37.4 | 70 (24.5) | 0 (0) | <0.0001 |
| PCR | 41.0 | 100 | 100 | 25.9 | 51.0 | 117 (41) | 0 (0) | <0.0001 |
| APGL-I | 45.1 | 86.4 | 94.2 | 23.8 | 52.2 | 129 (45.1) | 8 (13.6) | <0.0001 |
| SSS and PCR | 26.8 | 100 | 100 | 27.4 | 42.6 | 57 (19.9) | 0 (0) | <0.0001 |
| SSS and APGL-I | 29.0 | 100 | 100 | 28.6 | 44.7 | 60 (21.0) | 0 (0) | <0.0001 |
| PCR and APGL-I | 39.6 | 100 | 100 | | | | | |
| SSS + PCR- | 7.7 | 100 | 100 | | | | | |
| | | 100 | 100 | | | | | |
| | | 100 | 100 | | | | | |
| | | 86.4 | 89.6 | | | | | |
| | | 100 | 100 | | | | | |
| | | 86.4 | 86.9 | | | | | |

Bacilloscopy and polymerase chain reaction of slit-skin smears and anti-phenolic glycolipid-I serology for Hansen's disease diagnosis

Filipe Rocha L...
 Mateus Mend...
 Gabriel Martin...
 Gustavo Sart...
 Vanderson Ma...
 Fernanda And...
 Andrezza Telles Westin², Helena Barbosa Lugão² and Marco Andrey Cipriani Frade^{1,2*}

O Brasil avançou com teste rápido sorológico, mas precisamos mais = exames BM no campo

HOJE, é um grande desafio diagnosticar a hanseníase, ou qualquer outra doença, só considerando EXPERTISE CLÍNICA

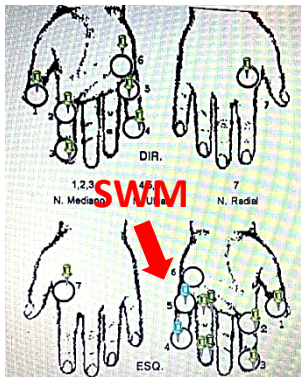
(HDP; n = 286) and non-HD patients (N-HDP; n = 59) positivity. For the serial evaluation, the + and - signs were used to represent positive and negative results, respectively. SSS, slit-skin smear; PCR, polymerase chain reaction; APGL-I, IgM anti-phenolic glycolipid-I; Se, sensitivity; Sp, specificity; PPV, positive predictive value; NPV, negative predictive value; Acc, accuracy.

Semelhante ao nosso trabalho em um hospital terciário, descobrimos que **mais de 50% dos pacientes com hanseníase ficam sem diagnóstico se dependerem dos exames laboratoriais!**



**NOVA ERA DA
HANSENÍASE(>2000)
Quais sintomas/sinais
anteriores?**

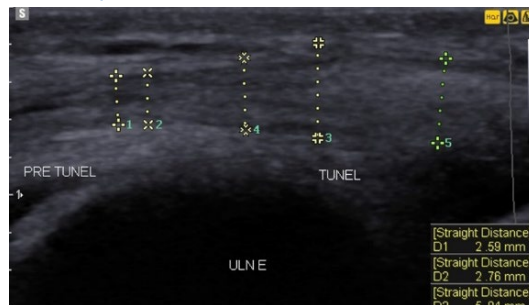
**HANSENÍASE – UMA DOENÇA ESPECTRAL e hoje se torna
UM GRANDE DESAFIO DIAGNÓSTICO**



**DNA-RLEP PCR
DO raspado
dérmico
POSITIVO**



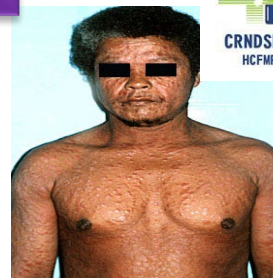
Fonte: Banco de imagens do Instituto Lauro de Souza Lima, Bauru, SP.



**Devemos reconhecer que a
LEPRA é uma doença
essencial e principalmente
neural**



HANSENÍASE: SINAIS CUTÂNEOS CLÁSSICOS X NÃO CLÁSSICOS



V



D



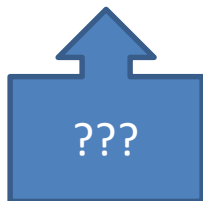
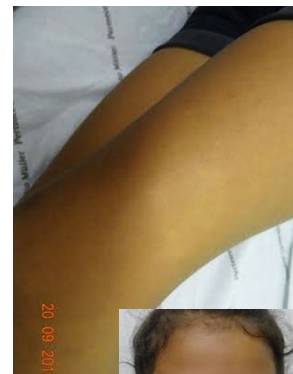
T



HI



HNP



HIPOCROMIAS – O DESAFIO!



HANSENÍASE E A SIMPLIFICAÇÃO DIAGNÓSTICA

2018
Guidelines for the
Diagnosis, Treatment and
Prevention of Leprosy



O que ainda lembramos da clínica de Hanseníase além das lesões na pele?

Identificou. Tratou. Curou.

Em caso de marcha com diminuição de sensibilidade na pele, procure uma Unidade de Saúde. A Hanseníase tem cura. O tratamento é gratuito e logo que você começa a doença deixa de ser transmissível.

Para mais informações acesse: saude.gov.br/hanseníase

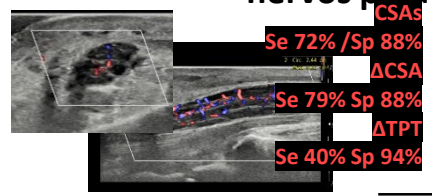
É plausível considerar apenas essas imagens avançadas da pele ou deficiências neurais para informar a população sobre a HANSENÍASE?

Reconheço todos os esforços da OMS com a MDT ao redor do mundo, mas após 2000, houve uma SIMPLIFICAÇÃO DO CONHECIMENTO para uma DOENÇA ainda COMPLEXA, como a HANSENÍASE.

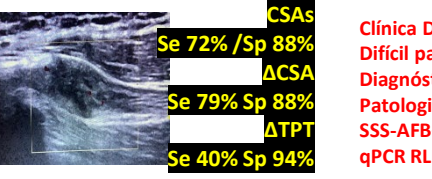
HANSENÍASE HOJE – REALIDADE & DIFICULDADES

HOJE - Não podemos apenas ver, mas também palpar/examinar

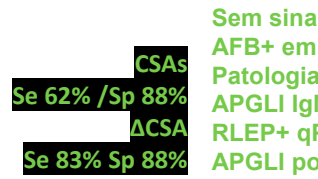
nervos para diagnosticar a hanseníase!



Clinica Dermatológica Clássica
Diagnóstico Morfológico – LSQ+++
 SSS-AFB+ 20-30% (50% Br 2013-20)
 APGL1 IgM + a 65%
 qPCR RLEP+ 70 a 90%

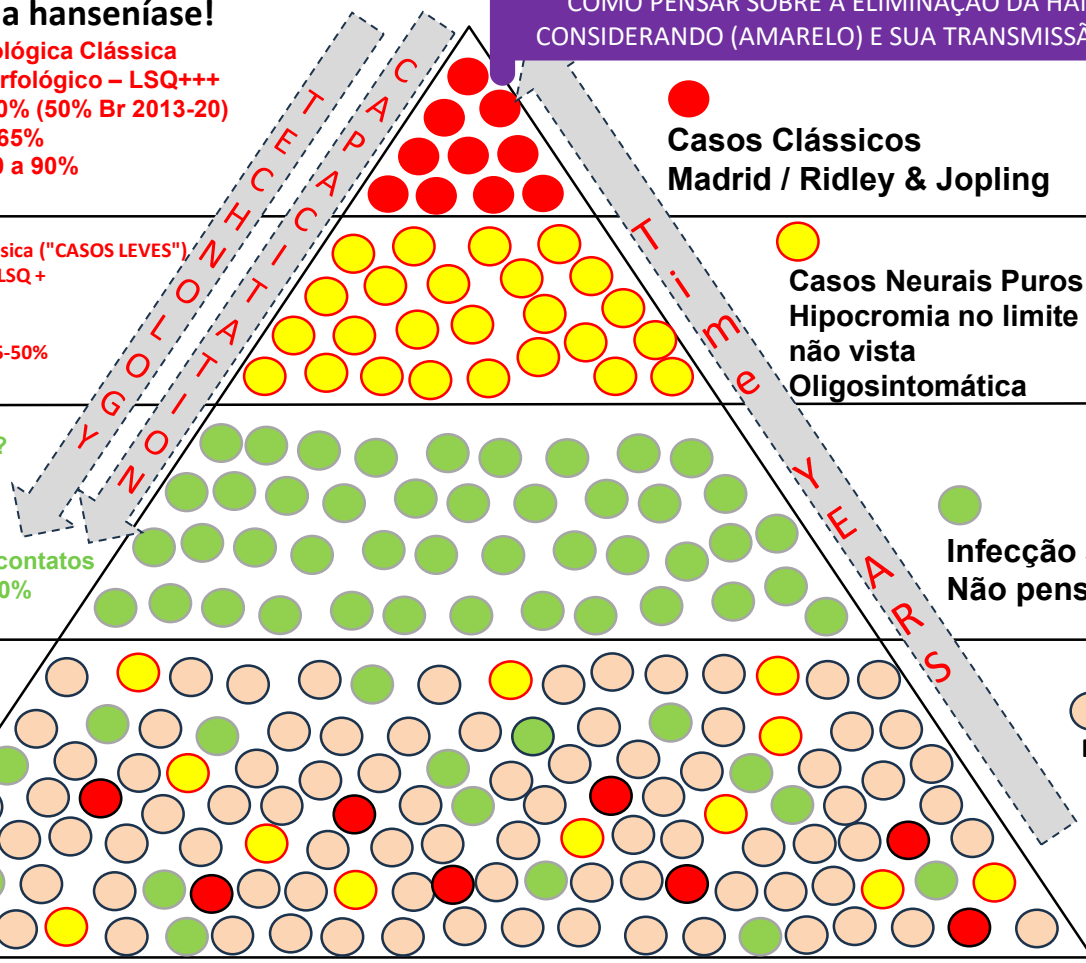


Clinica Dermatológica Não Clássica ("CASOS LEVES")
 Difícil para não especialistas – LSQ +
 Diagnóstico Disfuncional
 Patologia não específica
 SSS-AFB+ <10% APGL1 IgM + 25-50%
 qPCR RLEP+ <50%



Sem sinais clínicos – QSH?
 AFB+ em até 8%
 Patologia Normal
 APGL1 IgM+ - 30%
 RLEP+ qPCR em 30% dos contatos
 APGL1 positivo + qPCR – 20%

TEMOS DIFICULDADE EM RECONHECER ISSO
 CAIXAS VERMELHAS EM CIMA.
 COMO PENSAR SOBRE A ELIMINAÇÃO DA HANSENÍASE
 CONSIDERANDO (AMARELO) E SUA TRANSMISSÃO (VERDE)?



Casos Clássicos
 Madrid / Ridley & Jopling

Casos Neurais Puros e
 Hipocromia no limite da Hanseníase
 não vista
 Oligosintomática

Infecção subclínica
 Não pensada

Population Exposed

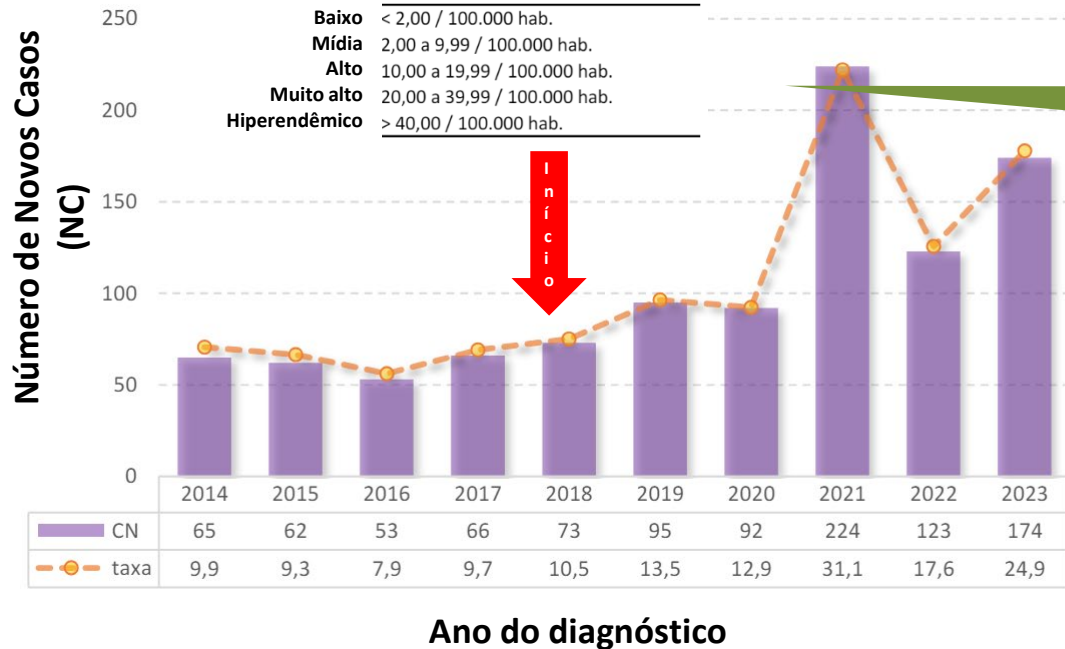
A comunidade



C. Salgado modified



Impacto de ações especializadas em HANSENÍASE em ABS com Suporte Matricial focado em Exame NeuroDermatológico



Sem Impacto Pandemítico

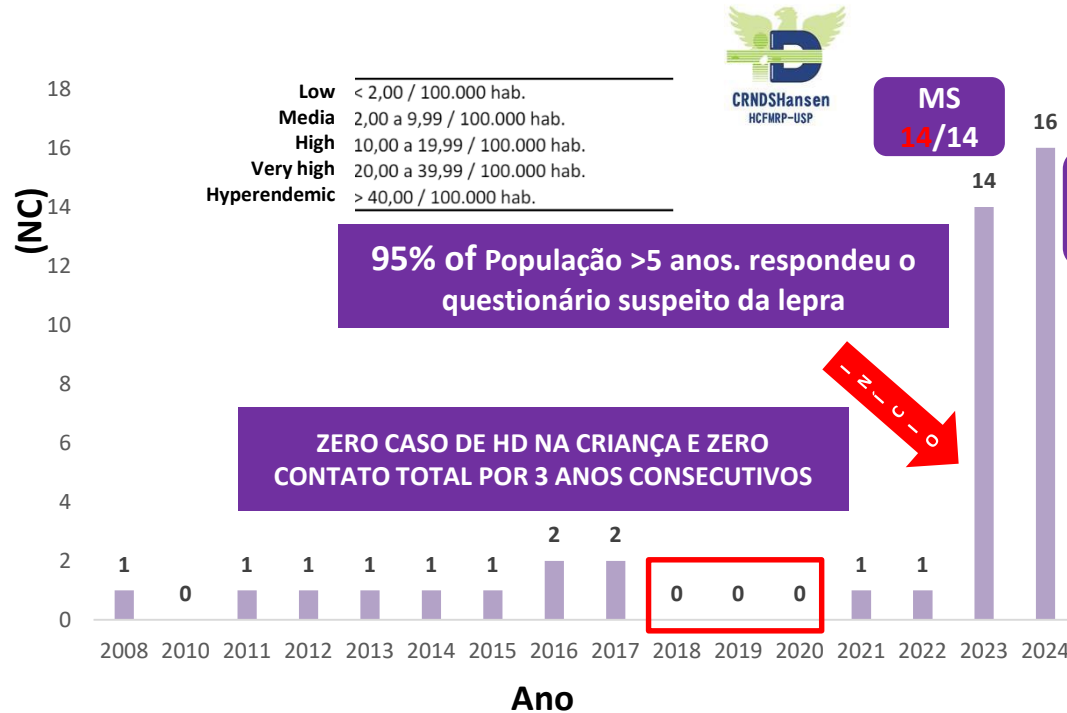
| | TOTAL/MÉDIA 2014-2018 | TOTAL/MÉDIA 2019-2023 | >% |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----|
| CN | 319 / 63,8 | 708 / 141,6 | 121 |
| IDCN | 47,3 / 9,46 | 100 / 20 | 111 |
| Impacto | Media | Muito alto | |



HANSENÍASE – TAMBAÚ- SP – 22.000 pop.

Impacto de ações especializadas em LEPROSA em PHC com Suporte Matricial focado em Exame NeuroDermatológico

Número de Novos Casos (NC)

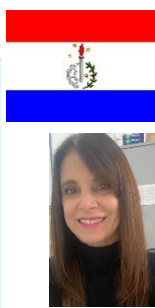


- Low** < 2,00 / 100.000 hab.
- Media** 2,00 a 9,99 / 100.000 hab.
- High** 10,00 a 19,99 / 100.000 hab.
- Very high** 20,00 a 39,99 / 100.000 hab.
- Hyperendemic** > 40,00 / 100.000 hab.



MS
14/14

MS
3/16
13 PH



| | TOTAL/AVERAGE 2008-2022 | TOTAL/AVERAGE 2023-24* | >% |
|----------------|-------------------------|------------------------|-------------|
| CN | 12 / 1,2 | 30 / 15 | 858 |
| IDCN | 5,9/100.000h | 70/100kh | 1086 |
| Impacto | Media | Hiperendêmico | |

*Dados até 08/2024

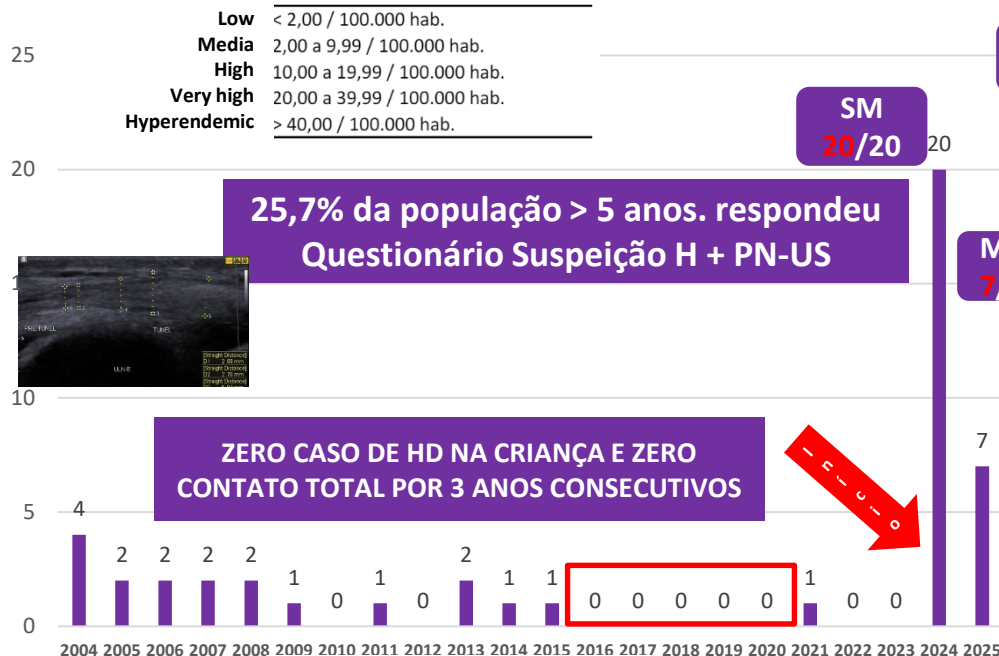


HANSENÍASE – MUZAMBINHO - MG – 21.891 habitantes.

Impacto de ações especializadas em LEPRA em PHC com Suporte Matricial focado em Exame NeuroDermatológico



Número de Novos Casos (NC)



- Low** < 2,00 / 100.000 hab.
- Media** 2,00 a 9,99 / 100.000 hab.
- High** 10,00 a 19,99 / 100.000 hab.
- Very high** 20,00 a 39,99 / 100.000 hab.
- Hyperendemic** > 40,00 / 100.000 hab.

25,7% da população > 5 anos. respondeu Questionário Suspeição H + PN-US

ZERO CASO DE HD NA CRIANÇA E ZERO CONTATO TOTAL POR 3 ANOS CONSECUTIVOS

SM 20/20

GIF 1+2 52%

MS 7/7

| | TOTAL/MÉDIA 2014-2023 | TOTAL/MÉDIA 2024-2025* | >% |
|---------|-----------------------|------------------------|------|
| CN | 3 / 0,3 | 27 / 13,5 | 4500 |
| IDCN | 1,4/100.000h | 123/100kh | 8786 |
| Impacto | Baixo | Hyperendêmico | |

*Dados até 01/2025



Novos DESTAQUES para a Hanseníase Diagnóstico Clínico, Tratamento e Controle

1 - Entendendo os **sintomas neurais**

2 - Sinais leves de pele para **diagnóstico precoce da "hanseníase" HOJE**

3 – **Ultrassom** para ver onde a hanseníase começa: **nos nervos periféricos**

4 – **Novos Tratamentos** mais Bactericidas e Eficazes



MARCO ANDREY CIPRIANI FRADE
PROFESSOR TITULAR – DIVISÃO DE DERMATOLOGIA
FACULDADE DE MEDICINA PRETO DE RIBEIRÃO
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – BRASIL
PRESIDENTE DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE HANSENOLOGIA
2012-2017 / 2023-2026

Centro Nacional de Referência em Dermatologia Sanitária com
foco em LEPRO do Hospital Clínico Ribeirão Preto, Brasil



Semmes-Weinstein monofilament: A tool to quantify skin sensation in macular lesions for leprosy diagnosis

Marco Andrey Cipriani Frade, Dario Júnior de Freitas Rosa, Fred Bernardes Filho, John Stewart Spencer¹, Norma T. Foss

Dermatology Division, Department of Medical Clinics, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil, ¹Department of Microbiology, Immunology and Pathology, Colorado State University, Fort Collins, Colorado, United States

Abstract

Introduction: Hypochromatic macules with altered sensitivity are the first manifestations of skin leprosy. Validation of this sense-assists in the confirmation of the clinical diagnosis.

Aims: The aim of the study was to quantify the loss of sensation in leprosy lesions using the Semmes-Weinstein monofilament to strengthen the clinical diagnosis mainly of macular forms.

Methods: Seventy-four hypochromatic macules in the macular leprosy subgroup, 27 typical macules of other macular dermatoses (non-leprosy group) were evaluated using the Semmes-Weinstein monofilament. The alteration of sensitivity within and outside of the lesions. The esthesiometric change indices were calculated by dividing the number of points with altered sensation divided by the total number of tested points. The peripheral esthesiometric change indices were calculated outside the lesions to calculate the peripheral esthesiometric change indices. The esthesiometric change indices were calculated between the esthesiometric change indices of the lesions and the peripheral esthesiometric change indices.

Results: The percentage of points with altered sensation in leprosy than in the non-leprosy group was significantly higher in areas than outside the lesions.

Conclusion: The Semmes-Weinstein monofilament had a high sensitivity and specificity for the diagnosis of leprosy. The use of the Semmes-Weinstein monofilament to improve the clinical diagnosis of leprosy.

Key word

PLOS NEGLECTED TROPICAL DISEASES

RESEARCH ARTICLE
Innovative tracking, active search and follow-up strategies for new leprosy cases in the female prison population

Claudia Maria Lincoln Silva^{1,2*}, Fred Bernardes Filho^{1,2*}, Glauber Voltan^{1,2*}, Jaci Maria Santana^{1,2*}, Marcel Nani Leite^{1,2*}, Filipe Rocha Lima^{1,2*}, Lusiane de Avila Santana^{1,2*}, Natália Aparecida de Paula^{1,2*}, Patrícia Toscano Barreto Nogueira Onoto³, Wilson Marques-Junior⁴, Vanessa Aparecida Tomaz², Camem Silva Vilela Pinese⁴, Marco Andrey Cipriani Frade^{1,2,3,4*}

¹ Dermatology Division, Department of Medical Clinics, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil, ² Center of National Reference in Sanitary Dermatology focusing on Leprosy of Ribeirão Preto Clinical Hospital, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil, ³ Department of Neuroscience and Behavioral Sciences, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil, ⁴ Ribeirão Preto Female Penitentiary, Penitentiary Administration Secretariat, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil

* These authors contributed equally to this work.
✉ marcoay@fmrp.usp.br



RESEARCH ARTICLE
Leprosy in a prison population: A new active search strategy and a prospective clinical analysis

Fred Bernardes Filho^{1*}, Jaci Maria Santana^{1*}, Regina Coeli Palma de Almeida^{1*}, Glauber Voltan^{1*}, Natália Aparecida de Paula^{1*}, Marcel Nani Leite^{1*}, Claudia Maria Lincoln Silva^{1*}, Camilla Tomena^{1*}, Lean Basoli^{1*}, Marcel Menezes^{2*}, Moises Batista da Silva^{3*}, John Stewart Spencer^{4*}, Wilson Marques, Jr.^{5*}, Norma Tiraboschi Foss^{1*}, Marco Andrey Cipriani Frade^{1,2,3,4*}

¹ Dermatology Division, Department of Medical Clinics, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil, ² Center of Penitentiary Progression of Jardópolis, Penitentiary Administration Secretariat, Jardópolis, São Paulo, Brazil, ³ Spatial Epidemiology Laboratory, Federal University of Pará, Castanhal, Pará, Brazil, ⁴ Colorado State University, Department of Microbiology, Immunology and Pathology, Fort Collins, Colorado, United States of America, ⁵ Department of Neuroscience and Behavioral Sciences, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil

RESEARCH ARTICLE
Active search strategies, clinicoimmunobiological determinants and training for implementation research confirm hidden endemic leprosy in inner São Paulo, Brazil

Fred Bernardes Filho^{1,2*}, Nani Leite^{1,2*}, Josafá Gonçalves Barreto^{3*}, Cipriani Frade^{1,2,3,4*}, Ana Laura Rosifini Alves Rezende^{1,2,3*}, Norma Tiraboschi Foss^{1,2,3*}, Natália Aparecida de Paula^{1,2,3*}, Claudia Maria Lincoln Silva^{1,2,3*}, Glauber Voltan^{1,2,3*}, Marcel Nani Leite^{1,2,3*}, Fred Bernardes Filho^{1,2,3*}, Dario Júnior de Freitas Rosa^{1,2,3*}, Marco Andrey Cipriani Frade^{1,2,3,4*}

¹ Dermatology Division, Department of Medical Clinics, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, Brazil, ² Center of National Reference in Sanitary Dermatology focusing on Leprosy of Ribeirão Preto Clinical Hospital, Ribeirão Preto, Brazil, ³ Spatial Epidemiology Laboratory, Federal University of Pará, Castanhal, Brazil

FERRAMENTAS ÚTEIS PARA O DIAGNÓSTICO DA HANSENÍASE NO DIA A DIA MÉDICO



QUESTIONÁRIO DE SUSPEIÇÃO DE HANSENÍASE CRNDSHANSEN – HCFMRP – USP



www.crndsh.com.br

qsh-hcrp.com.br

Nome Completo

MARCO A C FRADE

E-mail

@icloud.com

Telefone ou Celular

Empresa ou Instituição de Ensino

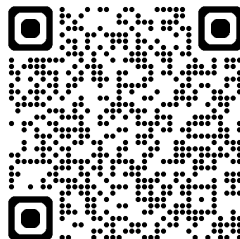
FMRPUSP

Para qual finalidade você irá utilizar o QSH?

Campanha Busca Ativa

Estou ciente dos direitos autorais do QSH
e devo aguardar a autorização de seus
autores via e-mail.

Download



 Questionário de
Suspeição de
Hanseníase



Nome: _____ Idade: _____
Endereço: _____
Telefone: _____

Marque com um **X** se presença de alteração abaixo.

- 1 Sente dormência nas mãos ou nos pés?
- 2 Formigamentos?
- 3 Áreas adormecidas na pele?
- 4 Cãimbras?
- 5 Sensação de picadas, agulhadas?
- 6 Manchas na pele? (Não considerar as de nascença)
- 7 Dor nos Nervos?
- 8 Caroços no corpo?
- 9 Inchaço nas mãos e nos pés?
- 10 Inchaço no rosto?
- 11 Fraqueza nas mãos? (Dificuldade de abotoar camisa?
Por óculos? De escrever? Segurar panelas?)
- 12 Fraqueza nos pés? (Dificuldade de calçar e/ou manter chinelos?)
- 13 Perda dos cílios e/ou das sobrancelhas?
- 14 Há história de hanseníase na família?



Nome: _____
Endereço: _____
Telefone: _____

RESEARCH ARTICLE

Leprosy in a prison population: A new active search strategy and a prospective clinical analysis

Fred Bernardes Filho^{1,6}, Jaci Maria Santana^{1,6}, Regina Coeli Palma de Almeida^{1,6}, Glauber Voltan^{1,6}, Natália Aparecida de Paula^{1,6}, Marcel Nani Leite^{1,6}, Claudia Maria Lincoln Silva^{1,6}, Camila Tormena^{1,6}, Lean Basoli^{1,6}, Joelma Menezes^{1,6}, Moises Batista da Silva^{1,6}, John Stewart Spencer^{1,6}, Wilson Marques^{1,6}, Norma Tiraboschi Foss^{1,6}, Marco Andrey Cipriani Frade^{1,2,6}

¹ Dermatology Division, Department of Medical Clinics, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil, ² Center of Penitentiary Progression of Jardinópolis, Penitentiary Administration Secretariat, Jardinópolis, São Paulo, Brazil, ³ Social Epidemiology Laboratory, Curitiba



ECTED TROPICAL DISEASES

RESEARCH ARTICLE

Active search strategies, clinicoimmunobiological determinants and training for implementation research confirm hidden endemic leprosy in inner São Paulo, Brazil

Fred Bernardes Filho^{1,2*}, Claudia Maria Lincoln Silva^{1,2†}, Glauber Voltan^{1,2†}, Marcel Nani Leite^{1,2†}, Ana Laura Rosfini Alves Rezende^{1,2†}, Natália Aparecida de Paula^{1,2*}, Josafá Gonçalves Barreto^{3†}, Norma Tiraboschi Foss^{1,2†}, Marco Andrey Cipriani Frade^{1,2*}

¹ Dermatology Division, Department of Medical Clinics, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, Brazil, ² Center of National Reference in Sanitary Dermatology focusing on Leprosy of Ribeirão Preto Clinical Hospital, Ribeirão Preto, Brazil, ³ Spatial Epidemiology Laboratory, Federal University of Pará, Castanhal, Brazil



Marque com um **X** se presença de alteração abaixo.

- 1** Sente dormência nas mãos ou nos pés?
- 2** Formigamentos?
- 3** Áreas adormecidas na pele?
- 4** Câimbras?
- 5** Sensação de picadas, agulhadas?
- 6** Manchas na pele? (Não considerar as de nascença)
- 7** Dor nos Nervos?
- 8** Carços no corpo?
- 9** Inchaço nas mãos e nos pés?
- 10** Inchaço no rosto?
- 11** Fraqueza nas mãos? (Dificuldade de abotoar camisa? Por óculos? De escrever? Segurar painéis?)
- 12** Fraqueza nos pés? (Dificuldade de calçar e/ou manter chinelos?)
- 13** Perda dos cílios e/ou das sobrancelhas?
- 14** Há história de hanseníase na família?



EDUCAÇÃO em SAÚDE

ACSs e comunidade

Aumenta a chance de diagnóstico em 15 vezes 15:115 times 15:1

RESEARCH ARTICLE

Innovative tracking, active search and follow-up strategies for new leprosy cases in the female prison population

Claudia Maria Lincoln Silva^{1,2*}, Fred Bernardes Filho^{1,2*}, Glauber Voltan^{1,2*}, Jaci Maria Santana^{1,2*}, Marcel Nani Leite^{1,2*}, Filipe Rocha Lima^{1,2*}, Luisiane de Avila Santana^{1,2*}, Natália Aparecida de Paula^{1,2*}, Patricia Toscano Barreto Nogueira Onofre³, Wilson Marques-Junior³, Vanessa Aparecida Tomasz⁴, Carmem Silvia Vilela Pinese⁴, Marco Andrey Cipriani Frade^{1,2*}

¹ Dermatology Division, Department of Medical Clinics, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil, ² Center of National Reference in Sanitary Dermatology focusing on Leprosy of Ribeirão Preto Clinical Hospital, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil, ³ Department of Neuroscience and Behavioral Sciences, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil, ⁴ Ribeirão Preto Female Penitentiary, Penitentiary Administration Secretariat, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil

* These authors contributed equally to this work.

LSQ: Uma experiência bem-sucedida no SUS (SUS) 2022



PLOS NEGLECTED TROPICAL DISEASES

RESEARCH ARTICLE
Innovative tracking, active search and follow-up strategies for new leprosy cases in the female prison population



RESEARCH ARTICLE
Active search strategies, and training for implementation research confirm hidden endemic leprosy in inner São Paulo, Brazil

RESEARCH ARTICLE
Leprosy in a prison population: A new active search strategy and a prospective clinical analysis

Fred Bernardes Filho^{1*}, Jaci Maria Santana^{1*}, Regina Coeli Palma de Almeida^{1*}, Gláuber Voltaire^{1*}, Márcia Aparecida de Paiva^{1*}, Marcel Henri Lattes^{1*}, Cláudia Maria Lucchin Silva^{1*}, Camilla Tommasini^{1*}, Leon Raquel^{1*}, Josina Menezes^{1*}, Moisés Santiago da Silva^{1*}, John Stewart Spencer^{1*}, Wilson Marques, Jr.^{1*}, Norma Trabasso Farias^{1*}, Marco Andrey Cipriani Franco^{1*}

¹ Dermatology Division, Department of Medical Clinics, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil; ² Center of Parasitology, Department of Infectology, Parasitology Administration Secretariat, Arapirópolis, São Paulo, Brazil; ³ Spatial Epidemiology Laboratory, Federal University of Pará, Castanhal, Pará, Brazil; ⁴ Colorado State University, Department of Microbiology, Immunology and Pathology, Fort Collins, Colorado, United States of America; ⁵ Department of Neuroscience and Behavioral Sciences, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil

| LSQ | TOTAL | NO LEPROSY GROUP | | LEPROSY GROUP | |
|---|-------|------------------|------|---------------|------|
| Nr. QSH distribuídos | 5,045 | | | | |
| Nr. QSH respondedores | 4,541 | | | | |
| Nr. QSH positivos | 1,491 | | | | |
| Nr de pacientes avaliados clinicamente com QSH responderam | 2,133 | | | | |
| INDIVÍDUOS COM QSH+ AVALIADOS | 724 | 632 | 87.3 | 92 | 12.7 |
| 1- Sente dormências nas mãos e/ou pés? | 542 | 285 | 45.1 | 41 | 44.6 |
| 2- Formigamento? | 629 | 342 | 54.1 | 50 | 54.3 |
| 3- Áreas adormecidas na pele? | 160 | 91 | 14.4 | 24 | 26.1 |
| 4- Manchas na pele? | 523 | 233 | 36.9 | 35 | 38.0 |
| 5- Sensação de picadas, agulhadas? | 307 | 152 | 24.1 | 26 | 28.3 |
| 6- Caroços no corpo? | 266 | 153 | 24.2 | 7 | 7.6 |
| 7- Dor nos nervos? | 483 | 180 | 28.5 | 56 | 60.9 |
| 8- Inchaços nas mãos e nos pés? | 381 | 162 | 25.6 | 23 | 25.0 |
| 9- Inchaços no rosto? | 107 | 61 | 9.7 | 8 | 8.7 |
| 10- Fraqueza nas mãos? | 240 | 117 | 18.5 | 15 | 16.3 |
| 11- Dificuldade de abotoar camisa? Por óculos? De escrever? | 149 | 81 | 12.8 | 7 | 7.6 |
| 12- Fraqueza nos pés? Dificuldade calçar sandálias, chinélos? | 136 | 54 | 8.5 | 11 | 12.0 |
| 13- Perda dos cílios? | 44 | 28 | 4.4 | 2 | 2.2 |
| 14- Perda das sobrancelhas? | 55 | 35 | 5.5 | 3 | 3.3 |
| Total números de respostas | 4022 | 1974 | | 308 | |
| Media de número de respostas por indivíduo | 6 | 3.1 | | 3.3 | |





RESEARCH ARTICLE

Leprosy in a prison population: A new active search strategy and a prospective clinical analysis

Fred Bernardi
Glauber Volta
Lincoln Silva
Batista de Silveira
Traboschi Fo



de Almeida^{1*},
Claudia Maria
esposito^{2*}, Moises
Norma

1. University of São
Paulo, Ribeirão Preto
Laboratory, Federal
Institute of Microbiology,
Department of Neuroscience
Iberia Preto, São Paulo.

1 Dermatology &
Paulo, Ribeirão Preto
Administration, São
University of São
Immunology and
and Behavioral S
Brazil

RESEARCH ARTICLE

Innovative tracking, active search and follow-up strategies for new leprosy cases in the female prison population

Claudia Maria Lincoln
Maria Santana^{1,2*}, A
Anita Santana^{1,2,3*}, N
Nogueira Chaves¹, Wil
Vilade Freire^{1,4}, Marc



ofano^{1,2,4}, Jaci
Isiane de
S. Baretto
na², Carmem Silva

1. University of São
Dermatology, Ribeirão
Department of Neuroscience
Iberia Preto, São Paulo,
Ribeirão Preto, São

1 Dermatology Division, D
Paulo, Ribeirão Preto, SP;
Laboratory of Microbiology
and Behavioral Sciences, I
Brazil; 4. Ribeirão Preto
Paulo, Brazil

* These authors contributed

RESEARCH ARTICLE

Active search strategies, clinicoimmunobiological determinants and training for implementation research confirm hidden endemic leprosy in inner São Paulo, Bra.

Fred Bernardes Filho^{1,2*},
Nani Leite^{1,3*}, Ana Laura H
Josselin Gonçalves Barreto
Cipriani Frade^{1,2,3*}



1 Dermatology Division, Department
Paulo, Ribeirão Preto, Brazil; 2. C
Ribeirão Preto, Central Hospital, H
of Park, Costantini, Brazil

| Nr QSH | Prisão Masc | Prisão Fem | Comunidade | TOTAL |
|----------------------|---------------|-------------|--------------|--------------|
| Aplicado | 1,400 | 404 | 3,241 | 5045 |
| QSH respondidos (%) | 896 (64%) | 404 (100%) | 3241(100%) | 4541 |
| QSH Positivo (%) | 187 (20.9%) | 250 (61.9%) | 1054 (32,7%) | 1491 (32,8%) |
| Média Questões + | 2.7 | 3 | 3.1 | 3 |
| Nr pessoas avaliadas | 1,250 (89.3%) | 404(100%) | 300 (14,8%) | 1779 (39.2%) |
| Novos Casos (NC) | 34 | 14 | 64 | 112 |
| *IDCN/total | 2.7% | 3,5% | 13.4% | 6.3% |
| *IDCN/QSH+ | 9.6% | 5,6% | 20% | 12.5% |
| *IDCN/QSH- | 1.83% | 0% | 2.2% | 1.63% |

INDEPENDENTE A POPULAÇÃO E MODO DE APLICAÇÃO = DOBRAMOS O IDCN



QSH: Uma experiência bem-sucedida no SUS 2022

Leprosy in a prison population: A new active search strategy and a prospective clinical analysis

Fred Bernardi
Glauber Volta
Lincoln Silva
Batista da Silva
Tiraboschi F
a de Almeida^{1*}
Claudia Maria
Silva^{2*}, Moises
F³, Norma
col, University of São
Paulo, Ribeirão Preto
Laboratory, Federal
of Microbiology,
Department of Neuroscience
Ibérico Preto, São Paulo,



¹ Dermatology
Paulo, Ribeirão Preto
Administration
University of São Paulo,
Immunology and
Behavioral Science
Brazil



RESEARCH ARTICLE
Innovative tracking, active search and follow-up strategies for new leprosy cases in the female prison population

Claudia Maria Lincoln
Maria Santana^{1,2*}, A
Avila Santana^{3,4*}, M
Nogueira Diniz⁵, Bill
Vieira Pinheiro⁶, Marc
¹ Dermatology Division, D
Paulo, Ribeirão Preto, São
Leprosy of Ribeirão Preto
and Behavioral Sciences, I
Brazil, 4. Ribeirão Preto Fe
Paulo, Brazil



ottava^{7,8*}, Jaci
Silvestre
Barreto⁹, Carmen Silvia
ci, University of São
Paulo, Ribeirão Preto, São
Paulo, Ribeirão Preto, São

* These authors contributed

RESEARCH ARTICLE
Active search strategies, clinicoimmunobiological determinants and training for implementation research confirm hidden endemic leprosy in inner São Paulo, Brazil

Fred Bernardo Filho^{1,2*}, Claudia Maria Lincoln Silva^{1,3*}, Glauber Volta^{1,2*}, Marcell
Nani Leibe^{4,5*}, Ana Laura R
Josada Gonçalves Barreto^{6*}
Cipriani Frade^{7,8*}

¹ Dermatology Division, Departm
Paulo, Ribeirão Preto, Brazil; ² Ce
Ribeirão Preto Clinical Hospital, Hi
of Paulo, Cotia, Brazil



A HANSENÍASE NÃO É APENAS MANCHAS

Considerando as frequências das questões encontradas entre os pacientes, o **QSH** destacou-se por seus sintomas neurológicos diante do sinal cutâneo (MANCHAS) por alertar para o diagnóstico oportuno da hanseníase, **UMA DOENÇA PRIORITARIAMENTE NEURAL**, constituindo-se em um instrumento de baixo custo, de fácil aplicação e essencial para a educação em saúde em diferentes populações (comunidade e/ou prisão), aumentando significativamente a probabilidade de "diagnóstico precoce" e tratamento da hanseníase.



RESEARCH ARTICLE

Leprosy in a prison population: A new active search strategy and a prospective clinical analysis

Fred Bernardes Filho^{1,2*}, Jaci Maria Santana Glauber Voltan^{1,2}, Natália Aparecida de Paula Lincoln Silva^{1,2}, Camilla Tomena^{1,2}, Lean B Batista da Silva^{1,2}, John Stewart Spencer¹, Trabasschi Foss^{1,2*}, Marco Andrey Cipriani¹

RESEARCH ARTICLE

Innovative tracking, active search and follow-up strategies for new leprosy cases in the female prison population

Claudia Maria Lincoln Silva^{1,2*}, Fred Bernardes Filho^{1,2*}, Glauber Voltan^{1,2*}, Jaci Maria Santana^{1,2*}, Marcel Natali Leite^{1,2*}, Filipe Rocha Lima^{1,2*}, Lúcliane de Avela Santana^{1,2*}, Natália Aparecida de Paula^{1,2*}, Patricia Toscano Barreto Nogueira Chiodini¹, Wilson Marques Junior¹, Vanessa Aparecida Tomaz¹, Carmen Silvia Vieta Pinheiro¹, Marco Andrey Cipriani¹, Frade^{1,2*}

RESEARCH ARTICLE

Active search strat clinicoimmunobi and training for implementation research confirm hidden endemic leprosy in inner São Paulo, Brazil

Fred Bernardes Filho^{1,2*}, Claudia Maria Lincoln Silva^{1,2*}, Glauber Voltan^{1,2*}, Marcel Natali Leite^{1,2*}, Ana Laura Rosolini Alves Rezende^{1,2*}, Natália Aparecida de Paula^{1,2*}, Josaida Gonçalves Barreto^{1,2*}, Norma Trabasschi Foss^{1,2*}, Marco Andrey Cipriani Frade^{1,2,3,4*}

¹ Dermatology Division, Department of Medical Clinics, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, Brazil; ² Center of National Reference in Secondary Dermatology (located on Ribeirão Preto Clinical Hospital, Ribeirão Preto, Brazil); ³ Spatial Epidemiology Laboratory, Federal University of Piauí, Teresina, Brazil

www.nature.com/scientificreports

scientific reports

OPEN Development and validation of a machine learning approach for screening new leprosy cases based on the leprosy suspicion questionnaire

Mateus Mendonça Ramos Simões^{1,2}, Filipe Rocha Lima^{1,2,3}, Helena Barbosa Lugo^{1,2}, Natália Aparecida de Paula^{1,2}, Cláudia Maria Lincoln Silva^{1,2}, Alexandre Ferreira Ramos^{1,4} & Marco Andrey Cipriani Frade^{1,2,3*}

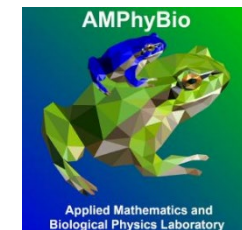


MaLeSQs

(Machine Learning + LSQ + screening)



CRNDShansen HCFMRP-USP



Prof. Alexandre F. Ramos EACH USP-LESTE



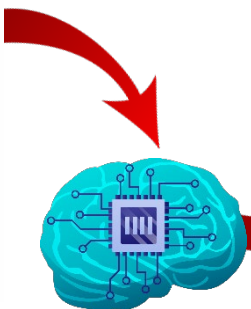
Agora, também recebemos a pontuação do paciente pela IA.



Name: _____ Age: _____
Address: _____
Phone Number: _____

Check with X if there is change presence below:

- 1 Do you feel numbness in your hands and/or feet?
- 2 Tingling (pricking)?
- 3 Anesthetized areas in the skin?
- 4 Muscle cramp?
- 5 Stinging sensation?
- 6 Spots on the skin? (do not consider those from birth)
- 7 Pain in the nerves?
- 8 Nodules on the skin?
- 9 Swelling of hands and feet?
- 10 Swelling of face?
- 11 Weakness in hands? Hard to button shirt? Wear glasses? White? Hair? pers?
- 12 Weakness in feet? Difficulty wearing sandals, slippers?
- 13 Loss of eyelashes? Loss of eyebrow?
- 14 Does anyone in your family have or have had leprosy?



QSH Positivo

Independente do resultado, caso haja dúvida, procure um médico.



QSH Negativo

Independente do resultado, caso haja dúvida, procure um médico.





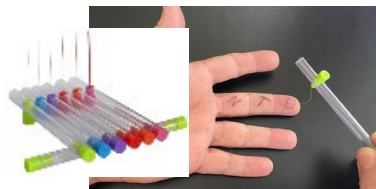
2. Sinais DISCRETOS de pele para diagnóstico precoce de "hanseníase" atualmente (FORMAS NÃO CLASSICAS)



MARCO ANDREY CIPRIANI FRADE
ASSOCIATE PROFESSOR – DERMATOLOGY DIVISION
RIBEIRÃO PRETO MEDICAL SCHOOL
UNIVERSITY OF SÃO PAULO – BRAZIL
ILA COUNCELLORS
PRESIDENT OF BRAZILIAN SOCIETY OF HANSENOLOGY
2012-2017 / 2023-2026

Center of National Reference in Sanitary Dermatology focusing on **LEPROSY** of Ribeirão Preto Clinical Hospital, Brazil

DIAGNÓSTICO DA HANSENÍASE UM GRANDE DESAFIO HOJE!



Original Article
Semmes-Weinstein monofilament: A tool to quantify skin sensation in macular lesions for leprosy diagnosis

Marco Andrey Cipriani Frade, Darío Jástor de Freitas Rosa, Fred Bernardes Filho, John Stewart Spencer¹, Norma T. Faria
¹ Dermatology Division, Department of Medical Clinics, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil.
²Department of Microbiology, Immunology and Pathology, Colorado State University, Fort Collins, Colorado, United States

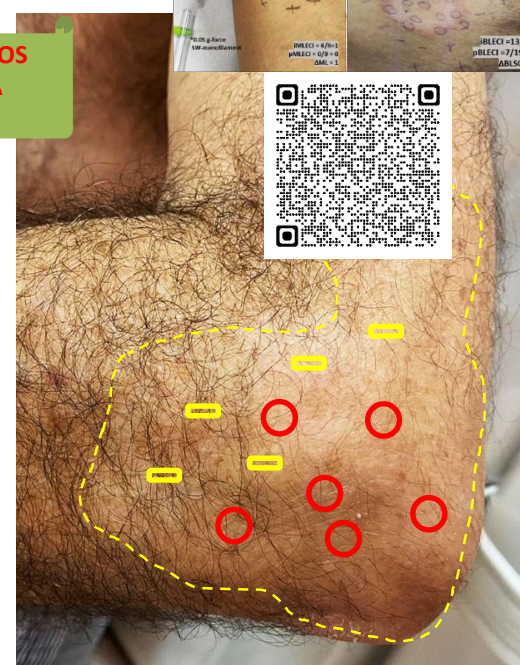


É FÁCIL RECONHECER ESSAS LESÕES CUTÂNEAS
ANESTESIA + BIÓPSIA = OK, MAS HOJE
NO CAMPO, ~30% DOS CASOS APENAS (TOPO
VERMELHO)



ENTÃO, QUANTOS CASOS ESTAMOS
PERDENDO NA NOSSA PRÁTICA
DIÁRIA?

DIFÍCIL RECONHECER AS ÁREAS AO REDOR
DE LESÕES CUTÂNEAS DE DH. HIPOESTESIA +
BIÓPSIA SEMPRE NEGATIVA, MAS NO
CAMPO, APENAS ~60% DOS CASOS



DIFICULDADES PARA RECONHECER ÁREAS HIPOCROMICAS
DA PELE
HIPOESTESIA + DISAUTONOMIA (ALPECIA)
BIÓPSIA SEMPRE NEGATIVA, MAS NO CAMPO, APENAS ~60%
DOS CASOS

METHODOLOGIES FOR INTRADERMAL EVALUATION OF LEPROSY NEUROPATHY

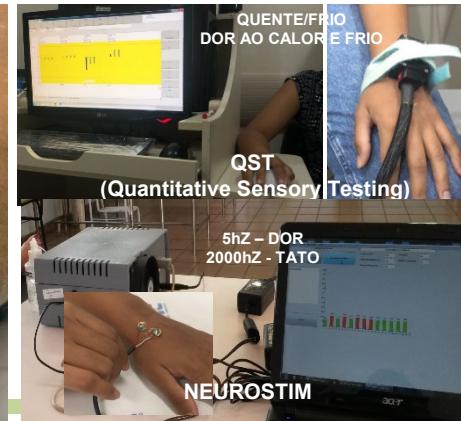


Thesis PhD. NATÁLIA TAUIL DA COSTA BRANCO

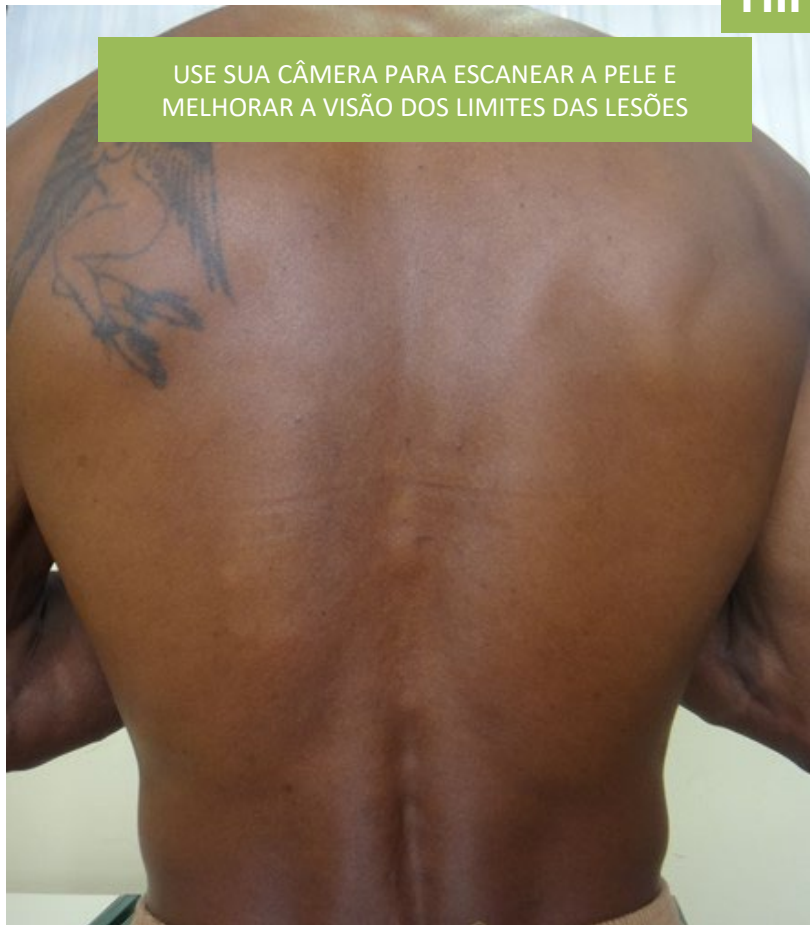
2024/25



A HANSENÍASE causa, em suas formas mais leves, ILHÉUS DE MUDANÇAS NA SENSIBILIDADE e DISAUTONOMIA, caracterizando-a como uma MONONEUROPATIA MÚLTIPLA INTRADÉRMICA, UM DIAGNÓSTICO MAIS DISFUNCIONAL DO QUE MORFOLÓGICO



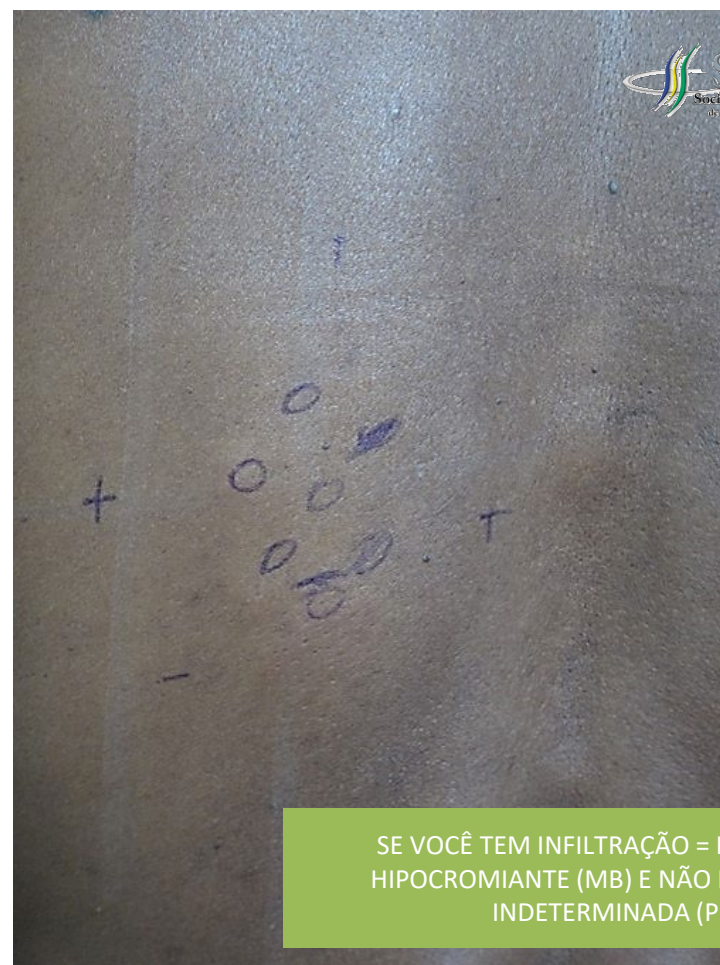
USE SUA CÂMERA PARA ESCANEAR A PELE E MELHORAR A VISÃO DOS LIMITES DAS LESÕES



SUSPEITA DA HANSENIASE?



+20% A MAIS DE CONTRASTE



SE VOCÊ TEM INFILTRAÇÃO = H. DIMORFA
HIPOCROMIANTE (MB) E NÃO HANSENÍASE
INDETERMINADA (PB)



3 - Ver a HANSENÍASE onde ela começa: nos **nervos periféricos**

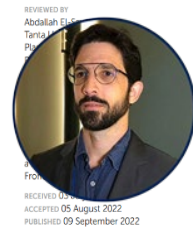


MARCO ANDREY CIPRIANI FRADE
ASSOCIATE PROFESSOR – DERMATOLOGY DIVISION
RIBEIRÃO PRETO MEDICAL SCHOOL
UNIVERSITY OF SÃO PAULO – BRAZIL
ILA COUNCELLORS
PRESIDENT OF BRAZILIAN SOCIETY OF HANSENOLOGY
2012-2017 / 2023-2026

Center of National Reference in Sanitary Dermatology focusing
on **LEPROSY** of Ribeirão Preto Clinical Hospital, Brazil

2022

NEUROPATIA SOB INVESTIGAÇÃO HÁ MAIS DE 2 ANOS



Point-of-care ultrasound of peripheral nerves in the diagnosis of Hansen's disease neuropathy

Glauber Voltan^{1*}, Fred Berni: Natália Aparecida De Paula², Claudia Maria Lincoln Silva², Moises Batista Da Silva³, Gui Claudio Guedes Salgado³ an



¹Department of Interne Medicine - Dermatology, São Paulo, São Paulo, Brazil; ²Faculty of Medicine, São Paulo, Brazil; ³Federal University of Para, Belém

RECEIVED 05 August 2022
ACCEPTED 05 August 2022
PUBLISHED 09 September 2022

frontiers | Frontiers in Medicine

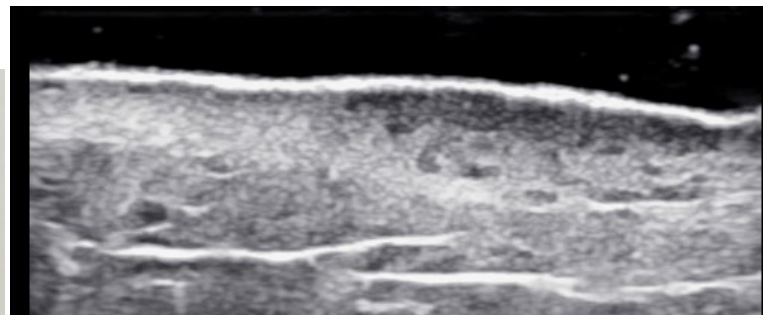


DERMATOPATIA SOB INVESTIGAÇÃO 1 MÊS
MUDANÇA DE SENSIBILIDADE NAS ILHAS / MOSAICO – lesão típica RR



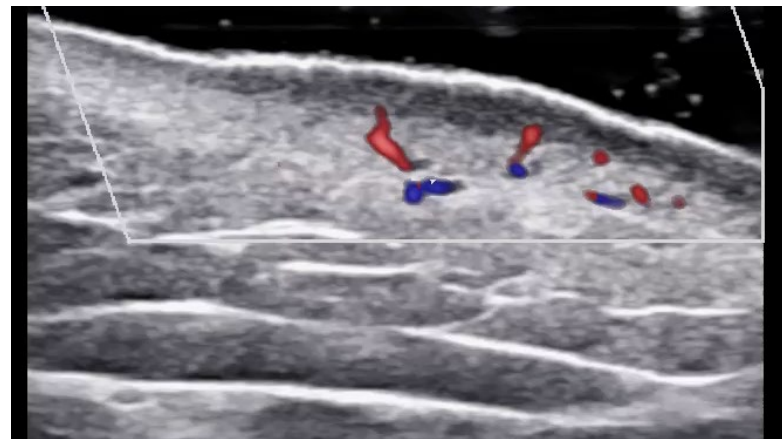


DERMOPATIA SOB INVESTIGAÇÃO



HANSENÍASE
DIMORFA
+
REAÇÃO REVERSA

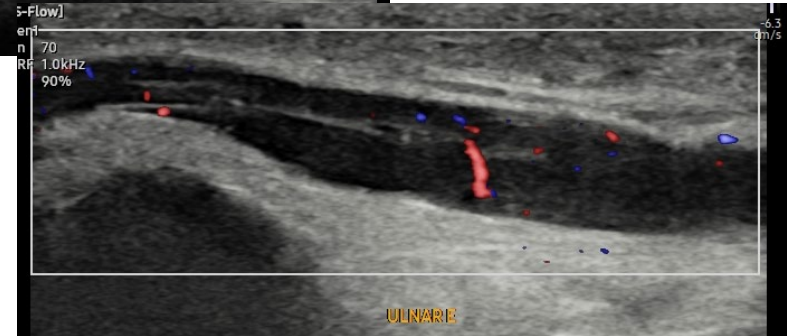
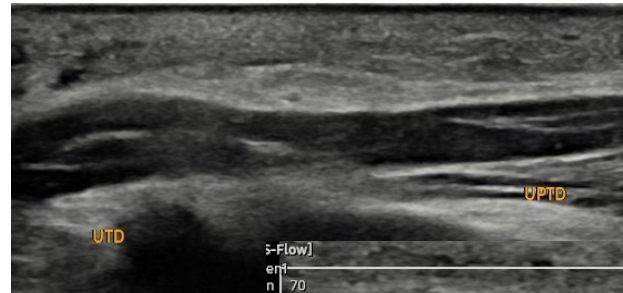
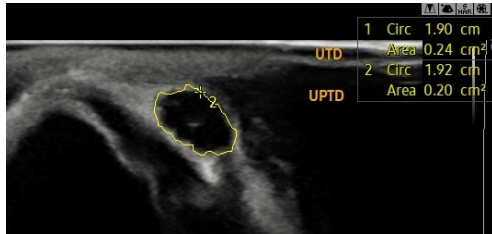
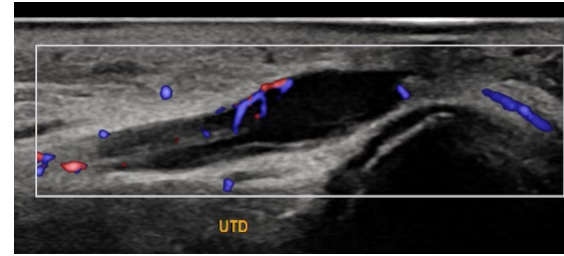
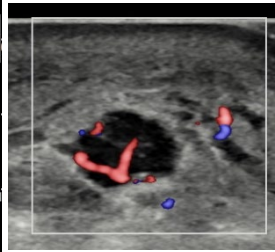
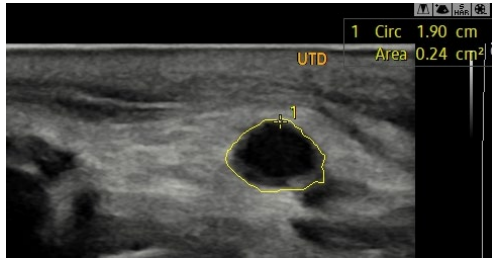
REAÇÃO INVERSA
LESÕES DOPPLER
POSITIVAS



DUSP
AMBULATÓRIO
DERMATOLOGIA
ULTRASSOM DE
PELE & NERVOS
2020



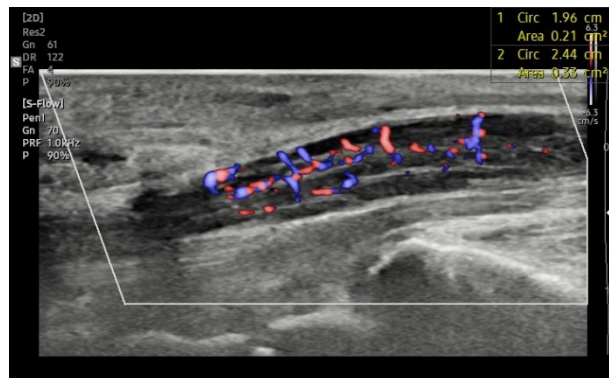
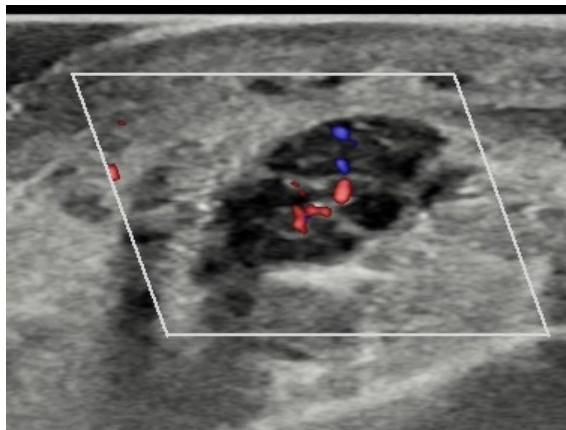
NEUROPATIA SOB INVESTIGAÇÃO



NEURITE SILENCIOSA

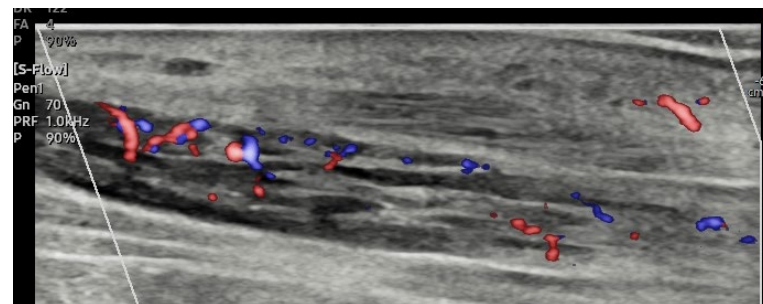
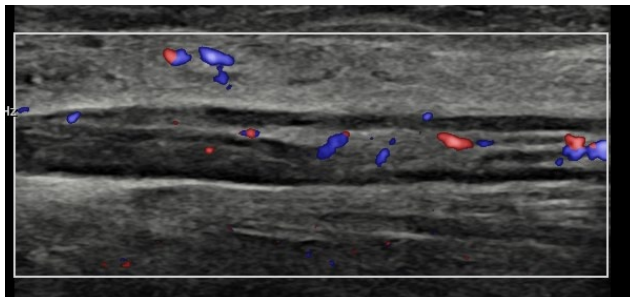


NEUROPATIA SOB INVESTIGAÇÃO



DUSP
AMBULATÓRIO
DERMATOLOGIA
ULTRASSOM DE
PELE & NERVOS

NEURITE SILENCIOSA



| PACIENTE | | | | NASC.: | | 59 DATA | | 29/11/2023 | |
|---------------------|-----|-------------------|-----|----------|---------------------|---------|------------|------------|--|
| | | MEDIDAS CSA (mm2) | | | PADRÕES ECOGRÁFICOS | | FOCALIDADE | | |
| PONTOS NEURAIS | DIR | ESQ | ASS | DOPPLER | DIR | ESQ | DIR | ESQ | |
| MEDIANO TUNEL | 23 | 33 | 10 | POSITIVO | BCDFG | BCDFG | | | |
| MEDIANO ANTEBRAÇO | 38 | 21 | 17 | POSITIVO | BCDFG | BD | 15 | 12 | |
| ULNAR PRÉ TUNEL | 24 | 28 | 4 | POSITIVO | BCG | BCDFG | | | |
| ULNAR TUNEL | 20 | 18 | 2 | POSITIVO | BCG | BCDFG | 4 | 10 | |
| FIB. COMUM CAB FIB. | 17 | 17 | 0 | NEGATIVO | DF | A | | | |
| FIB. COMUM COXA | 16 | 16 | 0 | NEGATIVO | DF | BCDF | 1 | 1 | |
| TIBIAL | 42 | 32 | 10 | POSITIVO | BCDFG | BCDFG | | | |
| TIBIAL 5CM UP | 37 | 18 | 19 | POSITIVO | BCDFG | BCDFG | 5 | 14 | |
| TIBIAL 10CM UP | 24 | 20 | 4 | POSITIVO | BCDFG | BCDF | 13 | 2 | |

DESCRIÇÃO DOS ACHADOS

NERVOS MEDIANOS, ULNARES E TIBIAIS COM ESPESSEMENTOS SIGNIFICATIVOS BILATERALMENTE COM RESPECTIVAS ASSIMETRIAS E FOCALIZAÇÕES MAIORES QUE 4 MM2 COM HETEROGENEIDADE DE FASCÍCULOS, PERDA DE PADRÃO FASCICULAR COM SINAIS DE FIBROSE IMPORTANTES E ASSOCIADOS À DOPPLER POSITIVO SEM QUEIXA ALGUMA DE DOR À MANIPULAÇÃO NEURAL DURANTE A REALIZAÇÃO DO EXAME. DESTACAM-SE OS NERVOS FIBULARES COMUNS COM MEDIDAS DENTRO DA NORMALIDADE, EMBORA JÁ APRESENTEM ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS HIPERECOGÊNICAS DE FIBROSE E NÃO APRESENTA SINAIS DOPPLER POSITIVO O QUE FAVORECE A HIPÓTESE DE MONONEUROPATIA MÚLTIPLA ASSIMÉTRICA E FOCAL RELACIONADA À HANSENÍASE. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

CSA - CROSS SECCIONAL AREAS**PADRÕES ECOGRÁFICOS**

- A- NORMAL B- ESPESADO
 C- HIPOECOGÊNICO
 D- DISTENSAO FOCAL/ ASSIMETRICA DE FASCÍCULOS (SCHOLARD)
 E- DISTENSAO DIFUSA/ SIMETRICA FASCÍCULOS
 F- FIBROSE/ HETEROGENEIDADE DIFUSA/ PADRAO CRONICO
 G- DOPPLER POSITIVO (SINAL DE NEURITE)

VALORES DE REFERÊNCIA MAX

| | |
|---------------------|----------|
| MEDIANO TUNEL | 10.4 mm2 |
| MEDIANO ANTEBRAÇO | 6-8 mm2 |
| ULNAR PRÉ TUNEL | 9.4 mm2 |
| ULNAR TUNEL | 9.7 mm2 |
| FIB. COMUM CAB FIB. | 18.3 mm2 |
| FIB. COMUM COXA | X |
| TIBIAL | 9.6 mm2 |

REFERENCIAS

Lugão HB, Frade MA, Marques W Jr, Foss NT, Nogueira-Barbosa MH. Ultrasonography of Leprosy Neuropathy: A Longitudinal Prospective Study. PLoS Negl Trop Dis. 2016 Nov 16;10(11):e0005111. doi: 10.1371/journal.pntd.0005111. FRADE, Marco Andrey Cipriani et al. New sonographic measures of peripheral nerves: a tool for the diagnosis of peripheral nerve involvement in leprosy. Mem. Inst. Oswaldo Cruz [online]. 2013, vol.108, n.3 [cited 2021-04-01], pp.257-262. CARTWRIGHT, M, S, et al; 2012 (Nerve ultrasound in extremes of age); CARTWRIGHT et, al. 2008; KERASNOUDIS et, al. 2013; TAGLIAFICO et, al. 2016; MARTINOLI et, al. 2000. <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2022.0020>
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2022.985252/full>



DUSP
AMBULATÓRIO
DERMATOLOGIA
ULTRASSOM DE
PELE & NERVOS
2020



IMPACTO NA ASSISTÊNCIA
 DIAGNÓSTICO E
 ACOMPANHAMENTO

ESPESSAMENTOS /

DIFERENÇAS ENTRE OS

DIFERENÇAS INTRA-

SINAL DOPPLER

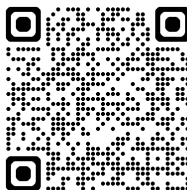
MUDANÇAS

MORFOLÓGICAS
 NEURITE SILENCIOSA



Novos Tratamentos mais BACTERICIDAS

Braz J Infect Dis. 29 (2025) 104539



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Brazilian Journal of Infectious Diseases

journal homepage: www.elsevier.com/locate/bjid



Original Article

RIMOXCLAMIN: New therapeutic regimen for Hansen's Disease cure based on effective sensitivity recovery

Marco Andrey Cipriani Frade^{a,b,*}, Gustavo Sartori Albertino^{a,b}, Filipe Rocha Lima^{b,c}, Natália Aparecida de Paula^{a,b}, Fabiana Aparecida Correa Cinto^{b,d}, Fernanda Cruz Percin^b, Andrezza Westin^b, Wilson Marques Junior^{b,e}, Helena Barbosa Lugão^{a,b}



MARCO ANDREY CIPRIANI FRADE
PROFESSOR TITULAR – DIVISÃO DE DERMATOLOGIA
FACULDADE DE MEDICINA PRETO DE RIBEIRÃO
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – BRASIL
PRESIDENTE DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE HANSENOLOGIA
2012-2017 / 2023-2026

Centro Nacional de Referência em Dermatologia Sanitária com foco em HANSENÍASE do Hospital Clínico Ribeirão Preto, Brasil



NOVA PERCEPÇÃO SOBRE O TRATAMENTO



NOSSA EXPERIÊNCIA COM O SCHEMME RIMOXCLAMIN PARA TRATAR

RIMOXCLAMIN®

LARGE MONTHLY DOSE

DAILY DOSE AT HOME

1st and 2nd months

Months 3 to 12

RIFAMPICINE - 600mg
MOXIFLOXACINE - 400mg
CLARITHROMYCIN - 500 mg

RIFAMPICINE - 600mg
MOXIFLOXACINE - 400mg
CLARITHROMYCIN - 500 mg
MINOCICLINE - 100mg



CLARITHROMYCIN 500 mg



CLARITHROMYCIN 500mg



MOXIFLOXACIN 400mg



MINOCICLINE - 100mg

MAPEAMENTO SENSORIAL / DISAUTONOMIA



Images in Infectious Diseases

Innovative mapping of skin sensitivity by monofilaments to record the diagnosis and therapeutic follow-up of leprosy

Fred Bernardes Filho^{1(1,2)@}, Filipe Rocha Lima^{1(1,2)@}
and Marco Andrey Cipriani Frade^{1(1,2)@}

INITIAL

GLCF 50 YEARS – CONTACT
RIMOXCLAMIN
NUMBERNESS+



Black >
300gf

Sensory mapping



Zero
sweating

Iodine
Cornstarch
10-20 min Exercise sweating

| LEGENDA CORES (g) | Iníci o | 60º dia | 60º dia |
|----------------------------|------------|------------|------------|
| 0,07 | 0 | | |
| 0,2 | 2 | | |
| 2,0 | 5 | | |
| 4,0 | 1 | | |
| 10,0 | 0 | | |
| 300 | 6 | | |
| >300 | 4 | | |
| Total altered points | 16 | | |

TESTES SIOMETRIA EM MANCHAS DE PELE OU ÁREAS DE PERDA DE SENSIBILIDADE (MAPEAMENTO SENSÍVEL)

RECUPERAÇÃO DA SENSIBILIDADE – CRITÉRIOS DE CURA (?)



SMS 42

INITIAL



SMS 22

3rd Mo



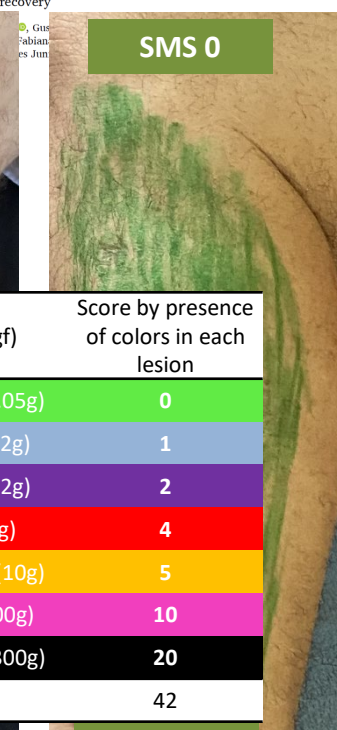
SMS 7

6th Mo



SMS 3

9th Mo



SMS 0

1 year

| Color(gf) | Score by presence of colors in each lesion |
|---------------|--|
| GREEN (0.05g) | 0 |
| BLUE (0.2g) | 1 |
| VIOLET (2g) | 2 |
| RED (4g) | 4 |
| ORANGE (10g) | 5 |
| ROSE (300g) | 10 |
| BLACK (>300g) | 20 |
| Σ | 42 |

Eficácia do tratamento com RIMOXCLAMIN® demonstrada pela recuperação da sensibilidade ao SWM mapeada por cores em lesões durante um ano de acompanhamento

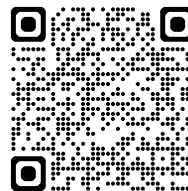


Original Article

RIMOXCLAMIN: New therapeutic regimen for Hansen's Disease cure based on effective sensitivity recovery

Gustavo
Fabiano
de Jesus

DIAGNÓSTICO E ACOMPANHAMENTO



INITIAL



3rd month



9th month



FINAL

GLCF 50 ANOS
CONTATO – OBESIDADE/DM2
RIMOXCLAMIN
DORMÊNCIAS + CÃIBRAS + FORMIGAMENTO +

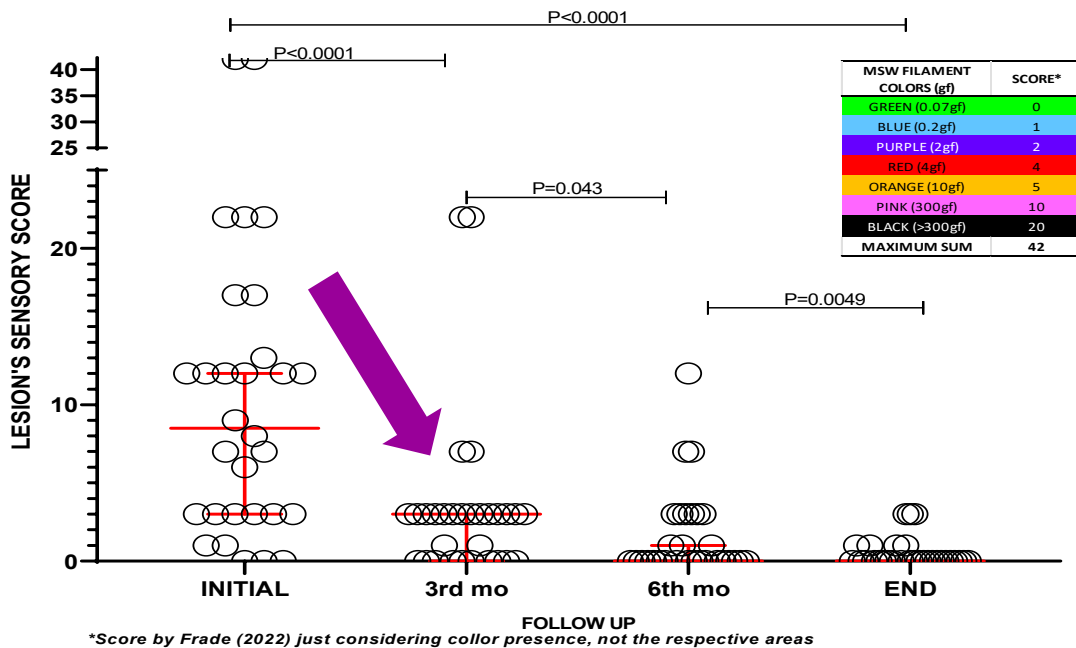
| LEGENDA CORES (g) | Number of Foot Points/day | | | |
|----------------------|---------------------------|----|----|-------|
| | Início | 3m | 9m | Final |
| 0,07 | 0 | 3 | 3 | 1 |
| 0,2 | 2 | 0 | 8 | 8 |
| 2,0 | 5 | 10 | 4 | 2 |
| 4,0 | 1 | 2 | 0 | 4 |
| 10,0 | 0 | 3 | 3 | 3 |
| 300 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| >300 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Total points changed | 16 | 15 | 07 | 09 |



RECOVERY OF SENSITIVITY – CURE CRITERIA (?)



EVOLUTION OF SENSITIVITY MAPPING OF LEPROSY LESIONS UNDER RIMOXCLAMIN® TREATMENT (N=30 lesions/20 patients)



Images in Infectious Diseases

Innovative mapping of skin sensitivity by monofilaments to record the diagnosis and therapeutic follow-up of leprosy

Fred Bernardes Filho^{1,12}, Filipe Rocha Lima^{11,12} and Marco Andrey Cipriani Frade^{11,12}



Sensitivity follow-up, mapping of hands and feet, and lesions were an excellent criterion to evaluate the efficacy in the treatment of leprosy.

Eficácia do tratamento com RIMOXCLAMIN® demonstrada pela forte diminuição do ESCORE DE MAPEAMENTO SENSITIVO nas lesões aos 3 meses e lentamente aos 6 e 12 meses de acompanhamento

FOOT AND HAND ESTHESIOMETRY

Original Article
RIMOXCLAMIN: New therapeutic regimen for Hansen's Disease cure based on effective sensitivity recovery

Marcos André Capellini Frade^{1,2,3,4}, Gustavo Sartori Albertini^{1,2,3,4}, Filipe Rocha Lima^{1,2,3,4}, Natália Aparecida de Paula^{1,2,3,4}, Fabiana Aparecida Correa Cinto^{1,2,3,4}, Fernanda Cruz Perreini^{1,2,3,4}, Anderson Westin^{1,2,3,4}, Wilson Marques Junior^{1,2,3,4}, Helene Barbosa Engino^{1,2,3,4}

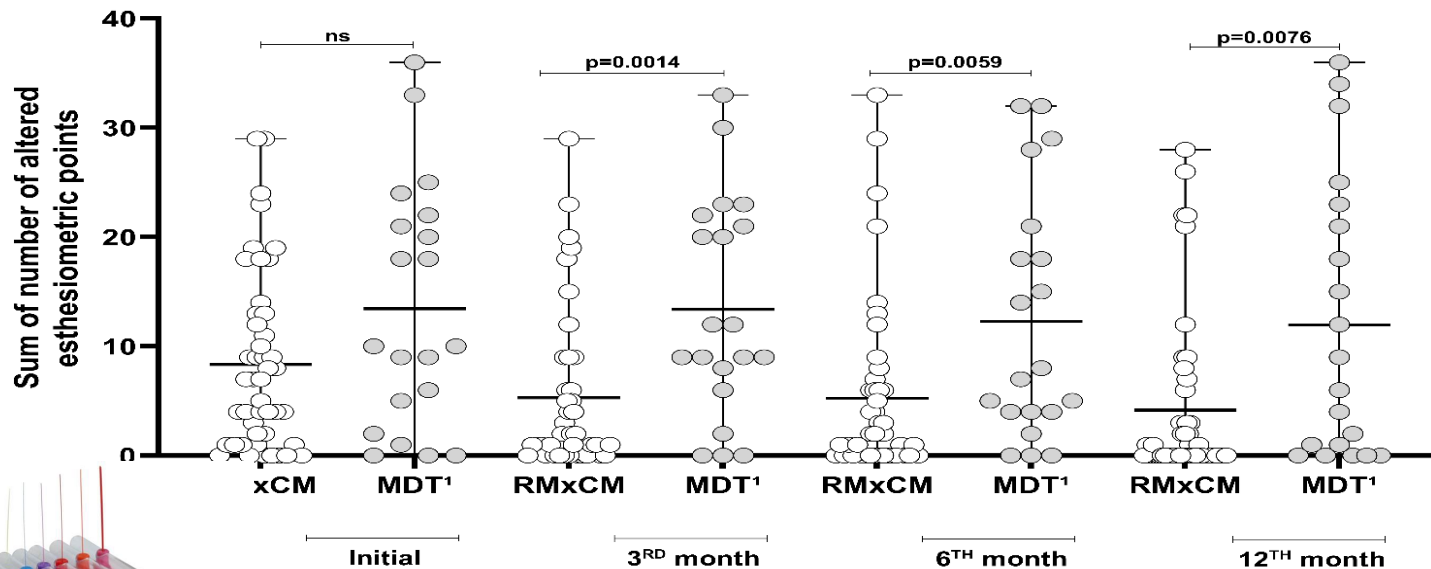


| |
|------------------|
| 0,07 gf |
| 0,2 gf |
| 2 gf |
| 4 gf |
| 10 gf |
| 300 gf |
| Nenhuma resposta |

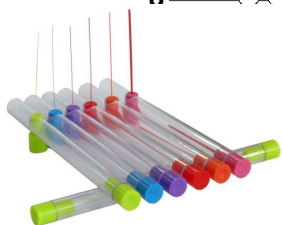
Redução da soma dos pontos alterados para a ESTESIOMETRIA

RIMOXCLAMIN >>> MDT-OMS

FOI O GRUPO QUE REDUZIU OS GIFs 2 E 1 >>> MDT-OMS



Follow-up RIMOXCLAMIN (n=46) x MDT/WHO (N=20)

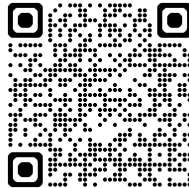


New insights for Leprosy Clinical Diagnosis and Treatment



4 – New Treatment and Results with **RIMOXCLAMIN**

Braz J Infect Dis. 29 (2025) 104539



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)



Brazilian Journal of Infectious Diseases

journal homepage: www.elsevier.com/locate/bjid



Original Article

RIMOXCLAMIN: New therapeutic regimen for Hansen's Disease cure based on effective sensitivity recovery

Marco Andrey Cipriani Frade^{a,b,*}, Gustavo Sartori Albertino^{a,b}, Filipe Rocha Lima^{b,c}, Natália Aparecida de Paula^{a,b}, Fabiana Aparecida Correa Cinto^{b,d}, Fernanda Cruz Percin^b, Andreza Westin^b, Wilson Marques Junior^{b,e}, Helena Barbosa Lugão^{a,b}



MARCO ANDREY CIPRIANI FRADE
ASSOCIATE PROFESSOR – DERMATOLOGY DIVISION
RIBEIRÃO PRETO MEDICAL SCHOOL
UNIVERSITY OF SÃO PAULO – BRAZIL
ILA COUNCELLORS
PRESIDENT OF BRAZILIAN SOCIETY OF HANSENOLOGY

Center of National Reference in Sanitary Dermatology focusing on **LEPROSY** of Ribeirão Preto Clinical Hospital, Brazil

2013-2017 / 2023-2026

CONCLUSÕES



REFLEXÃO: NO CAMPO, o número e os tipos de pacientes que estamos ignorando e não diagnosticando é enorme, pois estamos esperando que apareça uma lesão cutânea típica e se torne positiva por biópsia, ou até mesmo uma DEFICIÊNCIA?

**Precisamos reconhecer a HANSENÍASE de forma rápida e adequada
HANSENÍASE É UMA DOENÇA SISTÊMICA (NERVO E PELE)
= TREINAMENTO CAPACITAÇÕES / FORMAÇÃO MÉDICA (SBH = ESPECIALIDADE)**

**TRATAR paciente com menor carga bacilar o quanto antes (FORMAS NAO CLÁSSICAS)
= ELIMINAR a cadeia de transmissão e também da doença**

**SEM DEIXAR INCAPACIDADE, ESTIGMAS E TAMBÉM CUSTOS
(BRASIL = 18% PACIENTES COM HANSENÍASE USARAM INSS = R\$ 6 BILHÕES INSS/20 ANOS) .**

SOMENTE assim combateremos com propriedade à invisibilidade, ao preconceito e ao estigma da hanseníase

Obrigado!

CONTACTS:

mandrey@fmrp.usp.br

+55 16 981114165

