

A watercolor illustration of a person's silhouette, rendered in dark purple and black. The figure is positioned on the right side of the frame, facing left. The background is composed of soft, blended washes of red, pink, and light blue, creating a dreamlike and ethereal atmosphere. The overall composition is centered around the text.

# CONHEÇA A DOR NEUROPÁTICA

Um Guia Prático para Entender,  
Avaliar e Tratar  
a Dor Neuropática



# Comitê de Desenvolvimento

---

**Mario H. Cardiel, MD, MSc**

Reumatologista

Morelia, México

**Jianhao Lin, MD**

Ortopedista

Pequim, China

**Jose Antonio San Juan, MD**

Cirurgião Ortopedista

Cidade de Cebu, Filipinas

**Andrei Danilov, MD, DSc**

Neurologista

Moscou, Rússia

**Supranee Niruthisard, MD**

Especialista em Dor

Bangkok, Tailândia

**Ammar Salti, MD**

Consultor Anestesista

Abu Dhabi, Emirados Árabes Unidos

**Smail Daoudi, MD**

Neurologista

Tizi Ouzou, Argélia

**Germán Ochoa, MD**

Ortopedista

Bogotá, Colômbia

**Xinping Tian, MD**

Reumatologista

Pequim, China

**João Batista S. Garcia, MD, PhD**

Anestesiologista

São Luis, Brasil

**Milton Raff, MD, BSc**

Consultor Anestesista

Cidade do Cabo, África do Sul

**Işin Ünal-Çevik, MD, PhD**

Neurologista, Neurocientista e Especialista em Dor

Ancara, Turquia

**Yuzhou Guan, MD**

Neurologista

Pequim, China

**Raymond L. Rosales, MD, PhD**

Neurologista

Manila, Filipinas

*Este programa foi patrocinado pela Pfizer Inc.*



# Objetivos de Aprendizagem

---

- Após concluir este módulo, os participantes conseguirão:
  - Explicar a patofisiologia da dor neuropática
  - Discutir a prevalência da dor crônica neuropática
  - Aplicar uma técnica simples de diagnóstico para o diagnóstico da dor neuropática
  - Entender o impacto da dor neuropática e suas comorbidades nas capacidades funcionais e na qualidade de vida do paciente
  - Selecionar as estratégias farmacológicas e não farmacológicas para o tratamento da dor neuropática
  - Saber quando encaminhar pacientes a especialistas

---

# **AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO**





---

# Visão geral



# Diagnosticar a Dor Neuropática É um Desafio



# Médicos Acham a Dor Neuropática Mais Difícil de Reconhecer em Algumas Doenças do que em Outras

*O quão desafiador é reconhecer a dor neuropática nos pacientes com as seguintes doenças?  
(n = 1230; incluindo 35% GPs, 9% especialistas em dor)*



AIDS = síndrome da imunodeficiência adquirida; CTS = síndrome do túnel de carpo; DPN = neuropatia periférica diabética; GP = clínico geral; HIV = vírus da imunodeficiência humana; MS = esclerose múltipla; PHN = neuropatia pós-herpética; RSD = distrofia simpática reflexa; SCI = lesão na medula espinal; TGN = neuralgia do trigêmeo

# A Abordagem 3L de Diagnóstico<sup>1</sup>

---

## **Listen/Ouvir<sup>1,2</sup>**

Os descritores verbais usados pelo paciente de dor, as perguntas e respostas

## **Locate/Localizar<sup>1,3</sup>**

Lesão no sistema nervoso ou doença

## **Look/Buscar<sup>1,4</sup>**

Anormalidades sensoriais na área dolorida



# Ferramentas de Exame da Dor Neuropática

	LANSS	DN4	NPQ	painDETECT	ID Pain
<i>Sintomas</i>					
Comichão, formigamento, pontadas	X	X	X	X	X
Choques elétricos	X				
Calor ou queimação	X				
Dormência		X	X	X	X
Dor provocada por toque leve	X				X
Dor por					
<i>Exame clínico</i>					
Alodinia por escovação	X	X			
Aumento do limiar ao toque suave					
Limiar de dor de picada de agulha	X				

As ferramentas de exame da dor neuropática dependem amplamente dos descritores verbais da dor

Selecione a(s) ferramenta(a) com base na **facilidade de uso e validação no idioma local**

Algumas ferramentas de exame também incluem exames neurológicos de cabeça para baixo

DN4 = questionário Douleur Neuropathique en 4 Questions (DN4);  
 LANSS = Avaliação dos Sinais e Sintomas Neuropáticos de Leeds; NPQ = Questionário de Dor Neuropática  
 Bennett MI et al. Pain 2007; 127(3):199-203; Haanpää M et al. Pain 2011; 152(1):14-27.



# Sensibilidade e Especificidade das Ferramentas de Exame da Dor Neuropática

Nome	Descrição	Sensibilidade*	Especificidade*
<b>Base em entrevistas</b>			
NPQ	10 itens relacionados a questões sensoriais + 2 itens sentimentais	66%	74%
ID-Pain	5 itens sensoriais + 1 localização da dor	NR	NR
painDETECT	7 itens sensoriais + 2 itens de características espaciais	85%	80%
<b>Entrevista + testes físicos</b>			
LANSS	5 itens de sintomas + 2 itens de exame clínico	82–91%	80–94%
DN4	7 itens de sintomas + 3 itens de exame clínico	83%	90%

Testes que incorporam perguntas da entrevista e testes físicos têm maior sensibilidade e especificidade do que as ferramentas que se baseiam em perguntas em entrevista

\*Comparado a diagnósticos clínicos

DN4 = Douleur neuropathic en 4 questions; LANSS = Avaliação dos Sinais e Sintomas Neuropáticos de Leeds;

NPQ = Questionário de Dor Neuropática; NR = não relatado

Bennett MI et al. *Pain* 2007; 127(3):199-203.

# Escala LANSS

**THE LANSS PAIN SCALE**  
Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs

NAME \_\_\_\_\_ DATE \_\_\_\_\_

This pain scale can help to determine whether the nerves that are carrying your pain signals are working normally or not. It is important to find this out in case different treatments are needed to control your pain.

**A. PAIN QUESTIONNAIRE**

- Think about how your pain has felt over the last week.
- Please say whether any of the descriptions match your pain exactly.

1) Does your pain feel like strange, unpleasant sensations in your skin? Words like pricking, tingling, pins and needles might describe these sensations.

a) NO - My pain doesn't really feel like this. (0)

b) YES - I get these sensations quite a lot. (5)

2) Does your pain make the skin in the painful area look mottled or looking more red or white than the surrounding skin?

a) NO - My pain doesn't affect the colour of my skin. (0)

b) YES - I've noticed that the pain does make the skin look mottled or more red or white. (5)

3) Does your pain make the affected skin abnormally sensitive to touch or pressure? Words like prickling, tingling, pins and needles might describe the abnormal sensations.

a) NO - My pain doesn't make my skin abnormally sensitive to touch or pressure. (0)

b) YES - My skin seems abnormally sensitive to touch or pressure. (5)

4) Does your pain come on suddenly and in bursts? Words like electric shocks, jumping or shooting pains might describe these sensations.

a) NO - My pain doesn't really feel like this. (0)

b) YES - I get these sensations quite a lot. (5)

5) Does your pain feel as if the skin temperature is abnormal? Words like hot and burning describe these sensations.

a) NO - I don't really get these sensations. (0)

b) YES - I get these sensations quite a lot. (5)

**B. SENSORY TESTING**

Skin sensitivity can be examined by comparing the painful area with a contralateral or adjacent non-painful area for the presence of allodynia and an altered pin-prick threshold (PPT).

1) **ALLODYNIA**

Examine the response to lightly stroking cotton wool across the non-painful area and then the painful area. If normal sensations are experienced in the non-painful site, but pain or unpleasant sensations (tingling, nausea) are experienced in the painful area when stroking, allodynia is present.

a) NO, normal sensation in both areas. (0)

b) YES, allodynia in painful area only. (5)

2) **ALTERED PIN-PRICK THRESHOLD**

Determine the pin-prick threshold by comparing the response to a 23 gauge (blue) needle mounted inside a 2 ml syringe barrel placed gently on to the skin in a non-painful and then painful areas.

If a sharp pin prick is felt in the non-painful area, but a different sensation is experienced in the painful area e.g. none / blunt only (raised PPT) or a very painful sensation (lowered PPT), an altered PPT is present.

If a pinprick is not felt in either area, mount the syringe onto the needle to increase the weight and repeat.

a) NO, equal sensation in both areas. (0)

b) YES, altered PPT in painful area. (3)

**SCORING:**

Add values in parentheses for sensory description and examination findings to obtain overall score.

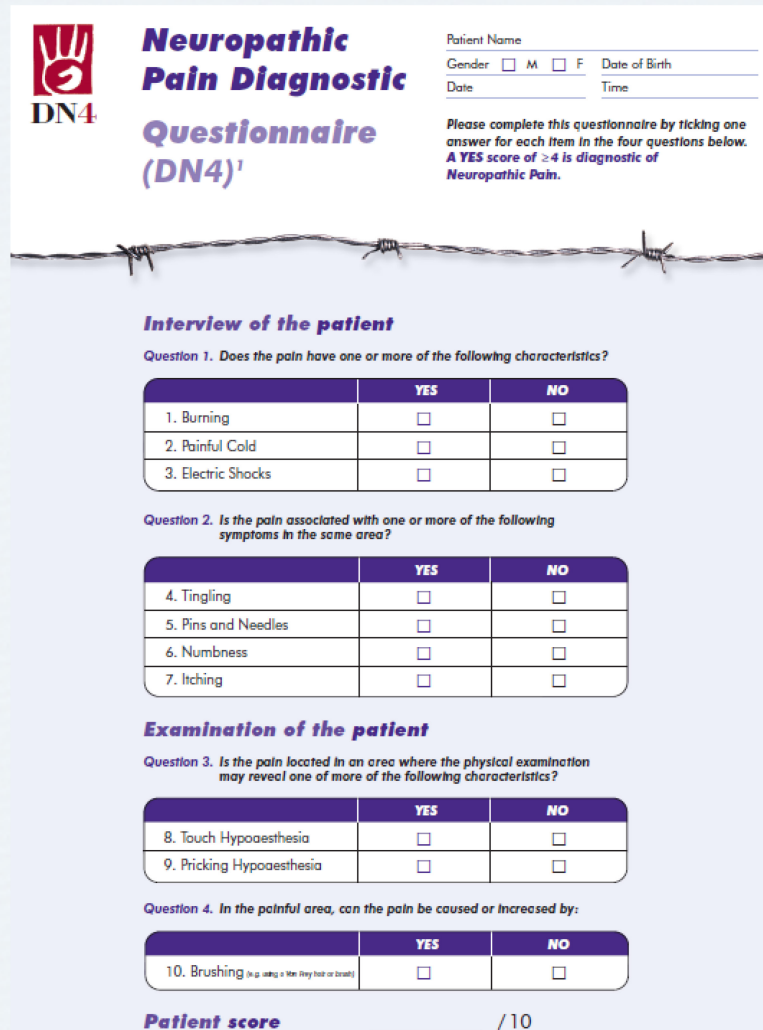
TOTAL SCORE (maximum 24) .....

If score < 12, neuropathic mechanisms are **unlikely** to be contribution to the patient's pain

If score ≥ 12, neuropathic mechanisms are **likely** to be contributing to the patient's pain

- Preenchida pelo médico no consultório
- Diferencia dor neuropática da dor nociceptiva
- 5 questões de dor e 2 testes de sensibilidade cutânea
- Identifica a contribuição dos mecanismos neuropáticos para a dor
- Validada

# DN4



**Neuropathic Pain Diagnostic Questionnaire (DN4)**

**DN4**

Gender  M  F Date of Birth \_\_\_\_\_  
Date \_\_\_\_\_ Time \_\_\_\_\_

Please complete this questionnaire by ticking one answer for each item in the four questions below. A YES score of  $\geq 4$  is diagnostic of Neuropathic Pain.

**Interview of the patient**

Question 1. Does the pain have one or more of the following characteristics?

	YES	NO
1. Burning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Painful Cold	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Electric Shocks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Question 2. Is the pain associated with one or more of the following symptoms in the same area?

	YES	NO
4. Tingling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Pins and Needles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Numbness	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Itching	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Examination of the patient**

Question 3. Is the pain located in an area where the physical examination may reveal one of more of the following characteristics?

	YES	NO
8. Touch Hypoaesthesia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Pricking Hypoaesthesia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Question 4. In the painful area, can the pain be caused or increased by:

	YES	NO
10. Brushing (e.g. using a Wet Wipe, hair or comb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Patient score** \_\_\_\_\_ / 10

- Preenchido pelo médico no consultório
- Diferencia dor neuropática da dor nociceptiva
- 2 questões de dor (7 itens)
- 2 testes de sensibilidade cutânea (3 itens)
- Pontuação  $\geq 4$  é um indicativo de dor neuropática
- Validado



# painDETECT

- Questionário de exame, fácil de usar e com base no paciente
- Desenvolvido para distinguir entre a dor neuropática e a dor não neuropática\*
- Validado: alta sensibilidade, especificidade e exatidão preditiva positiva
- Sete questões sobre a qualidade e três sobre a severidade da dor
- Questões sobre localização, radiação e curso de tempo

**painDETECT PAIN QUESTIONNAIRE**

Date: \_\_\_\_\_ Patient: Last name: \_\_\_\_\_ First name: \_\_\_\_\_

How would you assess your pain now, at this moment?  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
min. max.

How strong was the strongest pain during the past 4 weeks?  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
min. max.

How strong was the pain during the past 4 weeks on average?  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
min. max.

Mark the picture that best describes the course of your pain.

Persistent pain with slight fluctuations  
 Persistent pain with pain attacks  
 Pain attacks without pain between them  
 Pain attacks with pain between them

Please mark your main area of pain

Does your pain radiate to other regions of your body?  
yes  no   
If yes, please draw the direction in which the pain radiates.

Do you suffer from a burning sensation (e.g., stinging nettles) in the marked areas?  
never  hardly noticed

Do you have a tingling or prickling sensation?  
never  hardly noticed

Is light touching (scratching a blanket) painful?  
never  hardly noticed

Do you have sudden pain attacks in this area?  
never  hardly noticed

Is cold or heat (both water) in this area painful?  
never  hardly noticed

Do you suffer from a sensation of numbness?  
never  hardly noticed

Does slight pressure in this area, e.g., from clothing, hurt?  
never  hardly noticed

x 0 = 0 x 1 = 1

R. Freyhagen, R. Baron, U. Gockel, T. R. Tölle, C. Gröppel

---

**painDETECT SCORING OF PAIN QUESTIONNAIRE**

Date: \_\_\_\_\_ Patient: Last name: \_\_\_\_\_ First name: \_\_\_\_\_

Please transfer the total score from the pain questionnaire:

Total score

Please add up the following numbers, depending on the marked pain behavior pattern and the pain radiation. Then total up the final score:

<input type="checkbox"/> Persistent pain with slight fluctuations	0	
<input type="checkbox"/> Persistent pain with pain attacks	-1	if marked, or
<input type="checkbox"/> Pain attacks without pain between them	+1	if marked, or
<input type="checkbox"/> Pain attacks with pain between them	+1	if marked
<input type="checkbox"/> Radiating pain?	+2	if yes

Final score

**Screening Result**

Final score

negative	unclear	positive
----------	---------	----------

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

A neuropathic pain component is unlikely (< 15%)

Result is ambiguous, however a neuropathic pain component can be present

A neuropathic pain component is likely (> 50%)

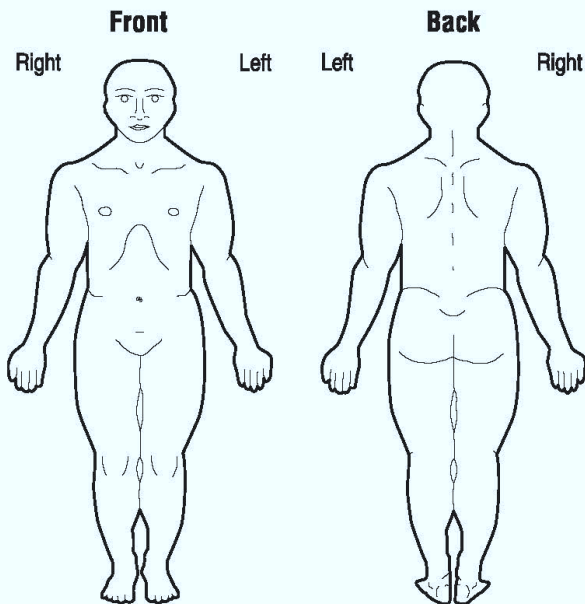
This sheet does not replace medical diagnosis. It is used for screening the presence of a neuropathic pain component.

\*Validação em pacientes com dor lombar

Freyhagen R et al. *Curr Med Res Opin* 2006; 22(10):1911-20.

# ID Pain

On the diagram below, shade in the areas where you feel pain. If you have more than one painful area, circle the area that bothers you the most.



Mark 'Yes' to the following items that describe your pain over the past week and 'No' to the ones that do not.

Question	Score	
	Yes	No
1. Did the pain feel like pins and needles?	1	0
2. Did the pain feel hot/burning?	1	0
3. Did the pain feel numb?	1	0
4. Did the pain feel like electrical shocks?	1	0
5. Is the pain made worse with the touch of clothing or bed sheets?	1	0
6. Is the pain limited to your joints?	-1	0

- Ferramenta de exame preenchida pelo paciente
- Inclui 6 perguntas do tipo sim/não e diagrama de localização da dor
- Desenvolvido para distinguir a dor nociceptiva da neuropática
- Validado

---

# História





# *Ouvir* a Descrição do Paciente sobre a Dor

---



- Questionar os pacientes sobre a dor<sup>1</sup>
- ***Estar alerta*** e perguntar sobre ***os descritores verbais comuns*** da dor neuropática<sup>2</sup>
- Usar escalas análogas ou numéricas para quantificar a dor<sup>2</sup>
- Usar as ferramentas de exame e avaliação para diferenciar a dor neuropática da dor não neuropática<sup>3</sup>

1. Haanpää ML *et al.* *Am J Med* 2009; 122(10 Suppl):S13-21;

2. Gilron I *et al.* *CMAJ* 2006; 175(3):265-75; 3. Cruccu G *et al.* *Eur J Neurol* 2010; 17(8):1010-8.





# ***Ouvir:*** História de Dor na Dor Neuropática

---

## **Identificar o Seguinte:**

- Duração
- Frequência
- Qualidade
- Intensidade
- Distribuição e localização da dor
- Extensão da interferência com as atividades diárias

## **Áreas de Exploração Adicional**

- História médica anterior
- Exposição a toxinas ou outro tratamento medicamentoso (por exemplo, quimioterapia contra o câncer, radiação)
- Uso de medicações para dor
- Distúrbios psicológicos e de humor associados



# *Ouvir:* Reconhecimento da Dor Neuropática

Esteja alerta para os descritores verbais comuns da dor neuropática:



**Queimação**



**Formigamento**



**Agulhadas**



**Similar a choque elétrico**

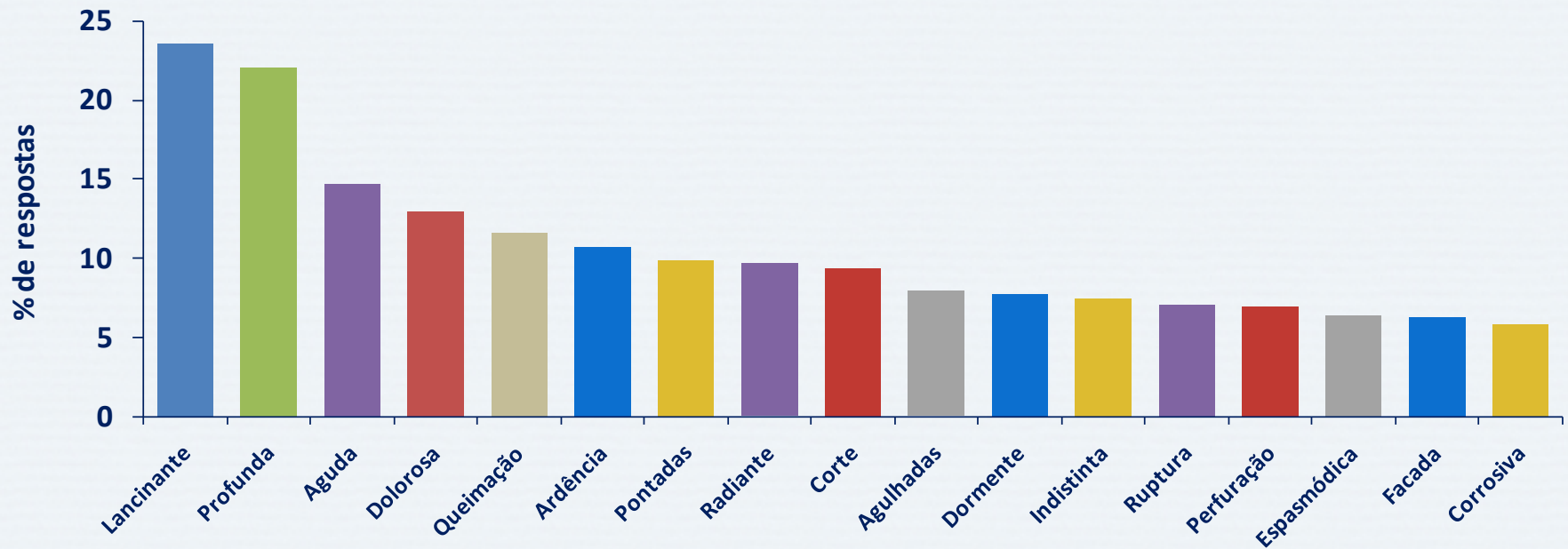


**Dormência**



# Descrições dos Sintomas Relatados pelos Pacientes com Dor Neuropática\*

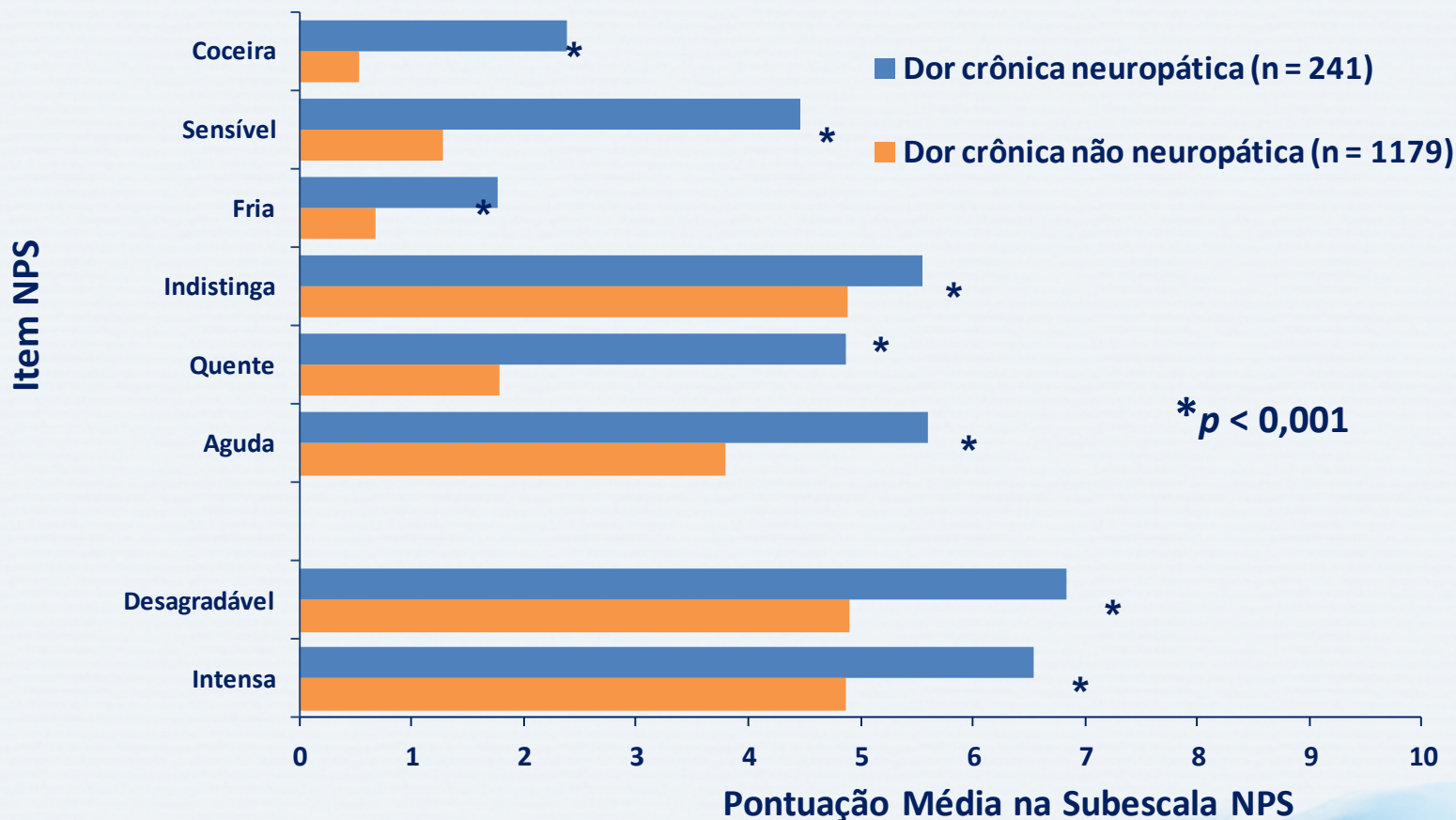
*Como você descreveria a dor? (n = 1172)*



\*Inclui estados de dor periférica, central e mista  
Pfizer Inc. Data on file, Neuropathic Pain Patient Flow Survey.

# As características de Dor Neuropática Crônica Diferem da Dor Não Neuropática Crônica

Comparação das Pontuações no Item NPS para os Participantes que Relatam Dor Crônica



NPS = Escala de Dor Neuropática, uma série de classificação numérica de 0 a 10 escalas que abrangem características específicas da experiência de dor relatada

Adaptado de: Smith BH *et al.* *Clin J Pain* 2007; 23(2):143-9.



# Sintomas Comuns entre Diferentes Estados de Dor Neuropática

*Descritores Escolhidos por Mais de Um Terço dos Pacientes*

	<b>Doença no disco (n = 10)</b>	<b>Dor por câncer (n = 8)</b>	<b>Dor no membro fantasma (n = 8)</b>	<b>neuralgia pós-herpética (n = 6)</b>
<b>Aguda</b>	60%	50%	38%	84%
<b>Palpitação</b>	40%		38%	
<b>Queimação</b>		50%	50%	
<b>Pontada</b>	50%	50%		
<b>Facada</b>	40%		50%	
<b>Corrosão</b>		50%		
<b>Espasmo</b>	40%		50%	
<b>Ardente</b>	40%		38%	50%
<b>Pesada</b>	40%	50%		
<b>Suave</b>	50%			83%



# Ouvir: Sintomas Sensoriais da Dor Neuropática

Lesão ou doença do sistema nervoso somatossensorial

**Sintomas positivos**  
(em razão de atividade neural excessiva)

Dor espontânea  
Alodinia  
Hiperalgisia  
Disestesia  
Parestesia

**Sintomas negativos**  
(por déficit da função)

Hipoestesia  
Anestesia  
Hipoalgisia  
Analgesia

Anormalidades sensoriais e dor **coexistem** paradoxalmente  
Cada paciente pode ter uma combinação de sintomas  
que pode mudar com o decorrer do tempo (mesmo dentro de única etiologia)



# Incidência de Sintomas Positivos e Negativos Entre os Pacientes com Neuralgia Pós-herpética

	% de pacientes (n = 158)		
	Presente	Ausente	Incerto
<b>Hiperestesia, disestesia ou alodinia a golpe fraco</b>	65%	28%	7%
<b>Analgesia ou hipoalgesia a agulhadas</b>	92%	5%	3%
<b>Anestesia ou hipoestesia a toque leve</b>	90%	8%	2%


**Sintomas positivos; sintomas negativos**



# *Ouvir:* Sintomas Sensoriais Positivos da Dor Neuropática

---

Sintoma positivo	Definição	Descritores verbais típicos
Dor espontânea	Sensações dolorosas sentidas sem estímulo evidente	Sensação similar a choque elétrico, queimação
Alodinia	Dor decorrente de estímulos que normalmente não causam dor (por exemplo, toque, movimento, frio, calor)	Varia com estímulos
Hiperalgisia	Uma resposta elevada a um estímulo que é normalmente doloroso (por exemplo, frio, calor, alfinetada)	Varia com estímulos
Disestesia	Uma sensação anormal desagradável, seja espontânea ou provocada	Latejante, aguda, queimação
Parestesia	Uma sensação anormal, seja espontânea ou provocada	Formigamento, zumbido, vibração



# ***Ouvir:*** Sintomas Sensoriais Negativos da Dor Neuropática

---

<b>Sintomas negativos</b>	<b>Definição</b>	<b>Descritor verbal típico</b>
<b>Hipoestesia</b>	<b>Sensibilidade reduzida ao estímulo</b>	<b>Dormência</b>
<b>Anestesia</b>	<b>Perda total de sensibilidade (especialmente da sensibilidade tátil)</b>	<b>Dormência</b>
<b>Hipoalgesia</b>	<b>Dor reduzida na resposta a um estímulo normalmente doloroso</b>	<b>Dormência</b>
<b>Analgesia</b>	<b>Ausência de dor em resposta ao estímulo que normalmente seria doloroso.</b>	<b>Dormência</b>



# Sinais e Sintomas de Neuropatia Periférica Diabética

- Dormência ou insensibilidade à dor à ou temperatura
- Formigamento, queimação ou pontadas
- Dores agudas ou espasmódicas
- Sensibilidade extrema ao toque, mesmo ao toque leve
- Perda de equilíbrio e coordenação
- Fraqueza muscular e perda de reflexos
- Sintomas geralmente pioram à noite



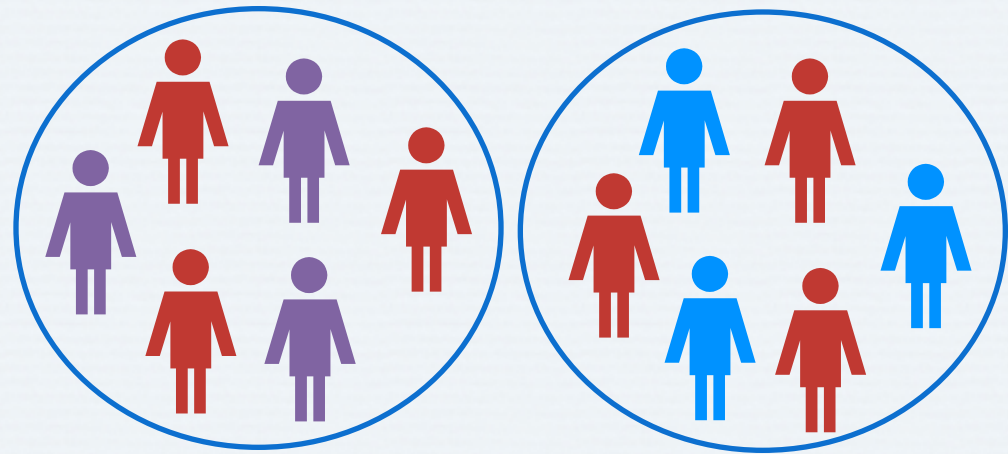
# *Ouvir:* Os Sinais e Sintomas Neuropáticos Podem Variar Muito

em um indivíduo



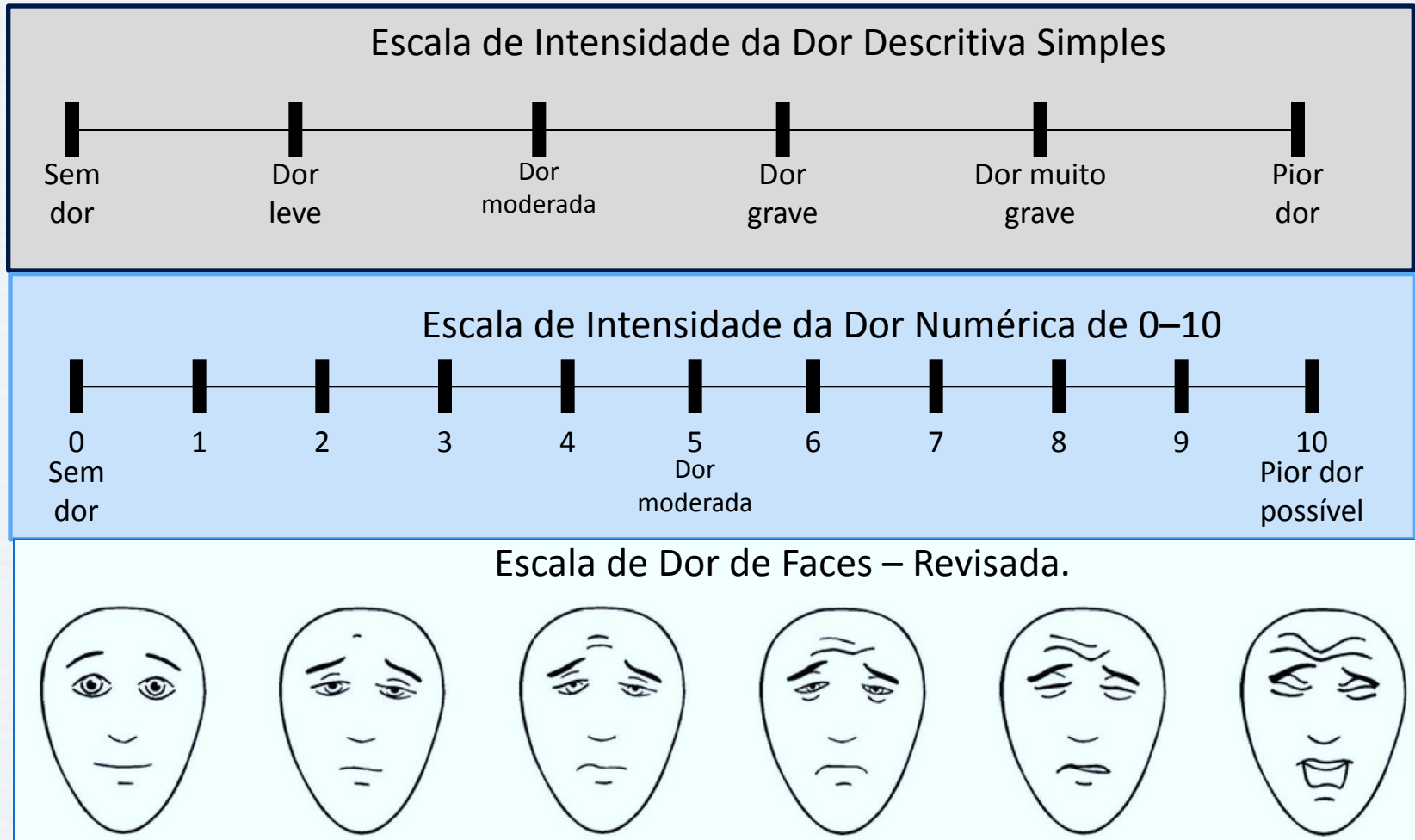
- Um amplo espectro de sinais e sintomas **coexistem** com frequência
- Os sinais e sintomas **podem variar em um indivíduo no decorrer do tempo**

entre indivíduos



- Os sinais e sintomas **variam entre os indivíduos** com a mesma etiologia de base
- Sinais e sintomas são compartilhados entre os estados de dor neuropática

# Determinação da Intensidade da Dor



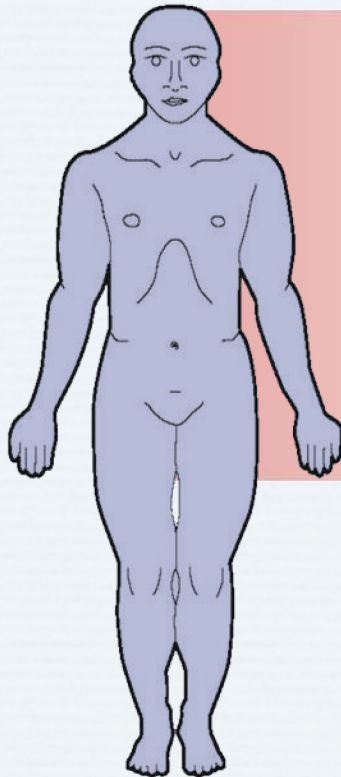
# Localizar a Região da Dor

Correlacionar a região da dor com a lesão/disfunção no sistema nervoso\*

**Frontal**

Esquerdo

Direito



**Costas**

Esquerdo

Direito



**Os mapas corporais são úteis para a localização precisa dos sintomas da dor e dos sinais sensoriais.**

**Os mapas corporais possibilitam a identificação do dano nervoso.**

\*Observe que em casos de dor neuropática referida, como pode ocorrer, por exemplo, em alguns casos de lesão da medula espinal, a localização da dor e da lesão/disfunção pode não estar correlacionada

Gilron I et al. *CMAJ* 2006; 175(3):265-75; Soler MD et al. *Pain* 2010; 150(1):192-8; Walk D et al. *Clin J Pain* 2009; 25(7):632-40.



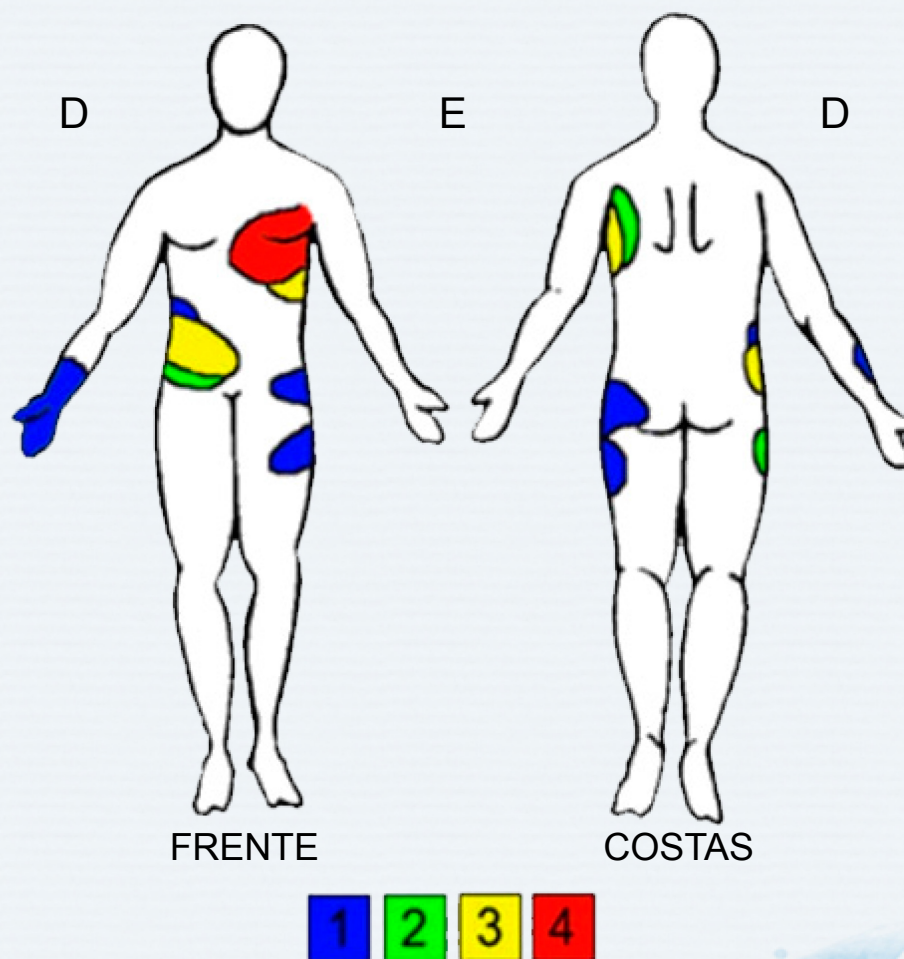
# Na Neuropatia Periférica Diabética, Pode Ocorrer Comprometimento Sensorial Motor em um Padrão de "Meia e Luva"

---





# Localização da Dor por Neuropatia Pós-herpética Varia de Pessoa para Pessoa



As regiões do corpo em que a dor por neuropatia pós-herpética estava localizada são mostradas de 11 participantes.

O código por cor é o número de pacientes sobrepostos com sintomas na região do corpo indicada.

Geha PY et al. *Pain* 2007; 128(1-2):88-100.

---

# Exame Físico



# Buscar por Anormalidades Sensoriais e/ou Anormalidades Físicas

- Inspeccionar a área dolorida do corpo e compará-la com a área saudável correspondente<sup>1,2</sup>
- Realizar testes de cabeceira simples para confirmar as anormalidades sensoriais<sup>1-4</sup>



# Buscar: Testes simples de cabeceira

Bater na pele com uma escova,  
algodão ou aplicar acetona



Dor aguda, queimação  
superficial



**ALODINIA**

Picada manual leve com um alfinete  
de segurança ou palito afiado



Dor bastante aguda  
superficial



**HIPERALGESIA**



# Alodinia\*: Testes Simples e Respostas Esperadas

<b>Tipo de alodinia</b>	<b>Teste</b>	<b>Resposta esperada</b>
<b>Estática mecânica</b>	<b>Pressão manual leve sobre a pele</b>	<b>Dor indistinta</b>
<b>Pontuada mecânica</b>	<b>Pontada manual leve com palito afiado</b>	<b>Dor aguda, superficial</b>
<b>Dinâmica mecânica</b>	<b>Esfregar a pele com escova, gaze ou algodão</b>	<b>Dor aguda, ardente, superficial</b>
<b>Térmica por calor</b>	<b>Tocar a pele com um objeto a ~40 °C</b>	<b>Sensação dolorosa de queimação</b>
<b>Térmica por frio</b>	<b>Tocar a pele com um objeto a ~20 °C</b>	<b>Sensação dolorosa, de queimação</b>

**Alodinia\*:** dor decorrente de estímulos que normalmente não causam dor

Baron R. *Clin J Pain* 2000; 16(2 Suppl):S12-20; Jensen TS, Baron R. *Pain* 2003; 102(1-2):1-8





# Hiperalgisia\*: Testes Simples e Respostas Esperadas

---

<b>Tipo de hiperalgisia</b>	<b>Teste</b>	<b>Resposta esperada</b>
<b>Pontada mecânica</b>	<b>Pontada manual com alfinete de segurança</b>	<b>Dor aguda superficial</b>
<b>Térmica por calor</b>	<b>Tocar a pele com um objeto a ~46 °C</b>	<b>Sensação dolorosa, de queimação</b>
<b>Térmica por frio</b>	<b>Tocar a pele com substâncias refrigerantes (acetona)</b>	<b>Sensação dolorosa, de queimação</b>

\*Hiperalgisia: resposta elevada a um estímulo que é normalmente doloroso

Baron R. *Clin J Pain* 2000; 16(2 Suppl):S12-20; Jensen TS, Baron R. *Pain* 2003; 102(1-2):1-8

# Testes Simples para Avaliar Possível Hipoestesia (Perda de Sensação)



**Monofilamento Semmes-Weinstein de 10 gramas    Diapasão de 128-Hz de Vibração**

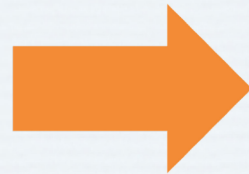
**Tais testes devem fazer parte de exames regulares dos pés nos pacientes com diabetes**



# Como Realizar um Exame Apropriado no Pé de Pacientes Diabéticos

---

## Estruturais Anormalidades



- Alterações na pele
- Evidência de infecção
- Calos ou úlceras
- Variação de moção
- Pé de Charcot

## Avaliação Arterial Periférica



- Temperatura
- Alterações na pele
- Índice Tornozelo-Braquial

## Avaliação de neuropatia



- Monofilamento de 10 gramas



# Formas de Exame dos Pés Podem Ajudar a Simplificar a Avaliação

**Annual Comprehensive Diabetes Foot Exam Form**

Name: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_ ID#: \_\_\_\_\_

<p><b>I. Presence of Diabetes Complications</b>  <b>1. Check all that apply.</b>  <input type="checkbox"/> Peripheral Neuropathy  <input type="checkbox"/> Nephropathy  <input type="checkbox"/> Retinopathy  <input type="checkbox"/> Peripheral Vascular Disease  <input type="checkbox"/> Cardiovascular Disease  <input type="checkbox"/> Amputation (Specify date, side, and level)</p> <p>Current ulcer or history of a foot ulcer?          Y ___ N ___</p> <p><i>For Sections II &amp; III, fill in the blanks with "Y" or "N" or with an "R," "L," or "B" for positive findings on the right, left, or both feet.</i></p> <p><b>II. Current History</b>          1. Is there pain in the calf muscles when walking that is relieved by rest?          Y ___ N ___</p>	<p>2. Any change in the foot since the last evaluation? Y ___ N ___</p> <p>3. Any shoe problems? Y ___ N ___</p> <p>4. Any blood or discharge on socks or hose? Y ___ N ___</p> <p>5. Smoking history? Y ___ N ___</p> <p>6. Most recent hemoglobin A1c result          ___% ___ date</p> <p><b>III. Foot Exam</b>  <b>1. Skin, Hair, and Nail Condition</b>          Is the skin thin, fragile, shiny and hairless? Y ___ N ___</p> <p>Are the nails thick, too long, ingrown, or infected with fungal disease? Y ___ N ___</p>	<p><i>Measure, draw in, and label the patient's skin condition, using the key and the foot diagram below.</i>          C=Callus U=Ulcer PU=Pre-Ulcer          F=Fissure M=Maceration R=Redness          S=Swelling W=Warmth D=Dryness</p> <p><b>2. Note Musculoskeletal Deformities</b>  <input type="checkbox"/> Toe deformities  <input type="checkbox"/> Bunions (Hallus Valgus)  <input type="checkbox"/> Charcot foot  <input type="checkbox"/> Foot drop  <input type="checkbox"/> Prominent Metatarsal Heads</p> <p><b>3. Pedal Pulses</b> Fill in the blanks with a "P" or an "A" to indicate present or absent.          Posterior tibial Left ___ Right ___          Dorsalis pedis Left ___ Right ___</p>
--	--	--

**4. Sensory Foot Exam** Label sensory level with a "+" in the five circled areas of the foot if the patient can feel the 5.07 (10-gram) Semmes-Weinstein nylon monofilament and "-" if the patient cannot feel the filament.

Notes			Notes
	Right Foot	Left Foot	

<p><b>IV. Risk Categorization</b> Check appropriate box.</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> <b>Low Risk Patient</b></td> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> <b>High Risk Patient</b></td> </tr> </table> <p>All of the following:  <input type="checkbox"/> Intact protective sensation  <input type="checkbox"/> Pedal pulses present  <input type="checkbox"/> No deformity  <input type="checkbox"/> No prior foot ulcer  <input type="checkbox"/> No amputation</p> <p><b>V. Footwear Assessment</b> Indicate yes or no.          1. Does the patient wear appropriate shoes? Y ___ N ___          2. Does the patient need inserts? Y ___ N ___          3. Should corrective footwear be prescribed? Y ___ N ___</p> <p><b>VI. Education</b> Indicate yes or no.          1. Has the patient had prior foot care education? Y ___ N ___          2. Can the patient demonstrate appropriate foot care? Y ___ N ___          3. Does the patient need smoking cessation counseling? Y ___ N ___          4. Does the patient need education about HbA1c or other diabetes self-care? Y ___ N ___</p> <p>Provider Signature _____</p>	<input type="checkbox"/> <b>Low Risk Patient</b>	<input type="checkbox"/> <b>High Risk Patient</b>	<p><b>VII. Management Plan</b> Check all that apply.</p> <p><b>1. Self-management education:</b>          Provide patient education for preventive foot care. Date: _____          Provide or refer for smoking cessation counseling. Date: _____          Provide patient education about HbA1c or other aspect of self-care. Date: _____</p> <p><b>2. Diagnostic studies:</b>  <input type="checkbox"/> Vascular Laboratory  <input type="checkbox"/> Hemoglobin A1c (at least twice per year)  <input type="checkbox"/> Other: _____</p> <p><b>3. Footwear recommendations:</b>  <input type="checkbox"/> None  <input type="checkbox"/> Athletic shoes  <input type="checkbox"/> Accommodative inserts  <input type="checkbox"/> Custom shoes  <input type="checkbox"/> Depth shoes</p> <p><b>4. Refer to:</b>  <input type="checkbox"/> Primary Care Provider  <input type="checkbox"/> Diabetes Educator  <input type="checkbox"/> Podiatrist  <input type="checkbox"/> RN Foot Specialist  <input type="checkbox"/> Pedorthist  <input type="checkbox"/> Orthotist  <input type="checkbox"/> Endocrinologist  <input type="checkbox"/> Vascular Surgeon  <input type="checkbox"/> Foot Surgeon  <input type="checkbox"/> Rehab. Specialist  <input type="checkbox"/> Other: _____</p> <p><b>5. Follow-up Care:</b>          Schedule follow-up visit. Date: _____</p>
<input type="checkbox"/> <b>Low Risk Patient</b>	<input type="checkbox"/> <b>High Risk Patient</b>		

---

# Imagem e Outros Testes

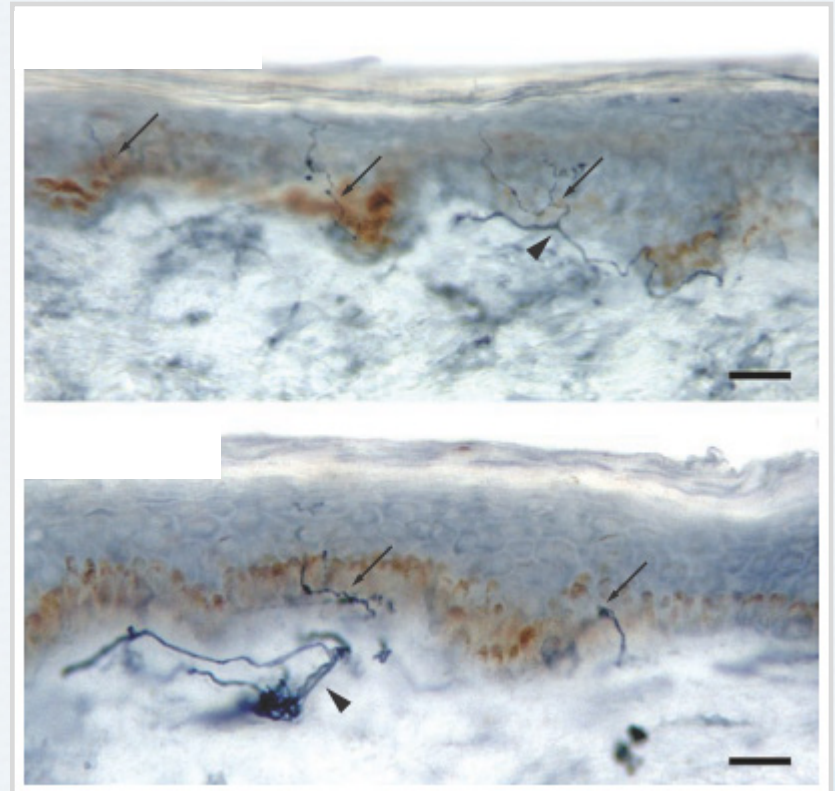




# Novas Técnicas de Avaliação da Dor Neuropática

- As técnicas de avaliação mais recentes e mais objetivas para a dor neuropática incluem:
  - Potencial evocado por laser
  - Biópsia da pele
  - Teste sensorial quantitativo

Paciente com neuropatia diabética de fibras pequenas<sup>3</sup>



Setas = IENFs, pontas de flecha = feixes nervosos dérmicos. Imunoistoquímica de campo brilhante em seções de 50  $\mu$ m marcadas com anticorpo anti-PGP 9,5. Barra = 80  $\mu$ m.

**IENF = fibra nervosa intra-epidérmica**

Jovin Z et al. *Curr Top Neurol Psychiatr Relat Discip* 2010; 18(2):30-7; Lauria G, Devigili G. *Nature Clin Practice Neurol* 2007; 3(10):546-57.

# Potencial evocado por laser

## Como Funciona

- Detecta a disfunção da dor e as vias de temperatura, que são a base do desenvolvimento da dor neuropática<sup>2</sup>
- Pulsos de calor radiante gerado por laser excitam seletivamente terminações nervosas livres em camadas superficiais da pele<sup>3</sup>
- As respostas cerebrais são registradas<sup>4</sup>
- Potenciais provocados por laser refletem a atividade das terminações nervosas A $\delta$  nas camadas superficiais da pele<sup>1</sup>
- A magnitude do potencial evocado por laser pode medir precisamente a experiência subjetiva da dor<sup>4</sup>

## Local Potencial na Prática

- Forma mais fácil, mais confiável e neurofisiologicamente mais sensível de avaliar a função das vias nociceptivas<sup>1</sup>
- A EFNS recomenda o uso do potencial evocado a laser como uma ferramenta auxiliar na avaliação da dor neuropática<sup>2</sup>
- Uso no diagnóstico atualmente limitado por disponibilidade de equipamento<sup>2</sup>

**EFNS = European Federation of Neurological Societies**

1. Cruccu G *et al.* *Eur J Neurol* 2010; 17(8):1010-8; Garcia-Larrea L, Godinho F. *Eur Neurolog Disease* 2007; 2:39-41;
2. Truini A *et al.* *Clin Neurophysiol* 2005; 116(4):821-6; Garcia-Larrea L *et al.* *Brain* 2002; 125(Pt 12):2766-81.



# Biopsia da pele

- Punção circular usada para retirar uma amostra de pele com pelos, geralmente da parte distal da perna
- Lidocaína usada como anestésico tópico
- Nenhuma sutura é necessária
- Sem efeitos colaterais
- Ferida cicatriza rapidamente







# Teste Sensorial Quantitativo

---

## Como Funciona

- Envolve a medição das respostas evocadas por estímulo mecânico e térmico de intensidade controlada<sup>2</sup>
- São aplicados estímulos à pele em ordem ascendente e descendente<sup>3</sup>
  - Sensibilidade mecânica: avaliada usando filamentos plásticos e sensação de picadas com agulhas pesadas<sup>3</sup>
  - Sensibilidade à vibração: avaliada usando um vibrômetro eletrônico<sup>3</sup>
  - Sensibilidade térmica: avaliada usando uma sonda que opera em princípio termoelétrico<sup>3</sup>

## Limitações

- Apoia-se na avaliação subjetiva de dor do paciente<sup>3</sup>
- Resultados do teste sensorial quantitativo e do teste de cabeceira não necessariamente coincidem<sup>2</sup>
- As anormalidades de teste sensorial quantitativo não podem ser consideradas como demonstração conclusiva de dor neuropática<sup>4</sup> pois também ocorrem em outras condições, como artrite reumatoide<sup>3</sup>
- Consomem tempo e requerem equipamento caro<sup>4</sup>
- Os resultados podem ser influenciados por vários fatores (por exemplo, modelo ou marca do equipamento, temperatura ambiente, local de estímulo, características do paciente)<sup>2</sup>

1. Rolke R *et al.* *Pain* 2006; 123(3):231-43; 2. Hansson P *et al.* *Pain* 2007; 129(3):256-9;

3. Jovin Z *et al.* *Curr Top Neurol Psychiatr Relat Discip* 2010; 18(2):30-7; 4. Cruccu G, Truini A. *Neurol Sci* 2006; 27(Suppl 4):S288-90.

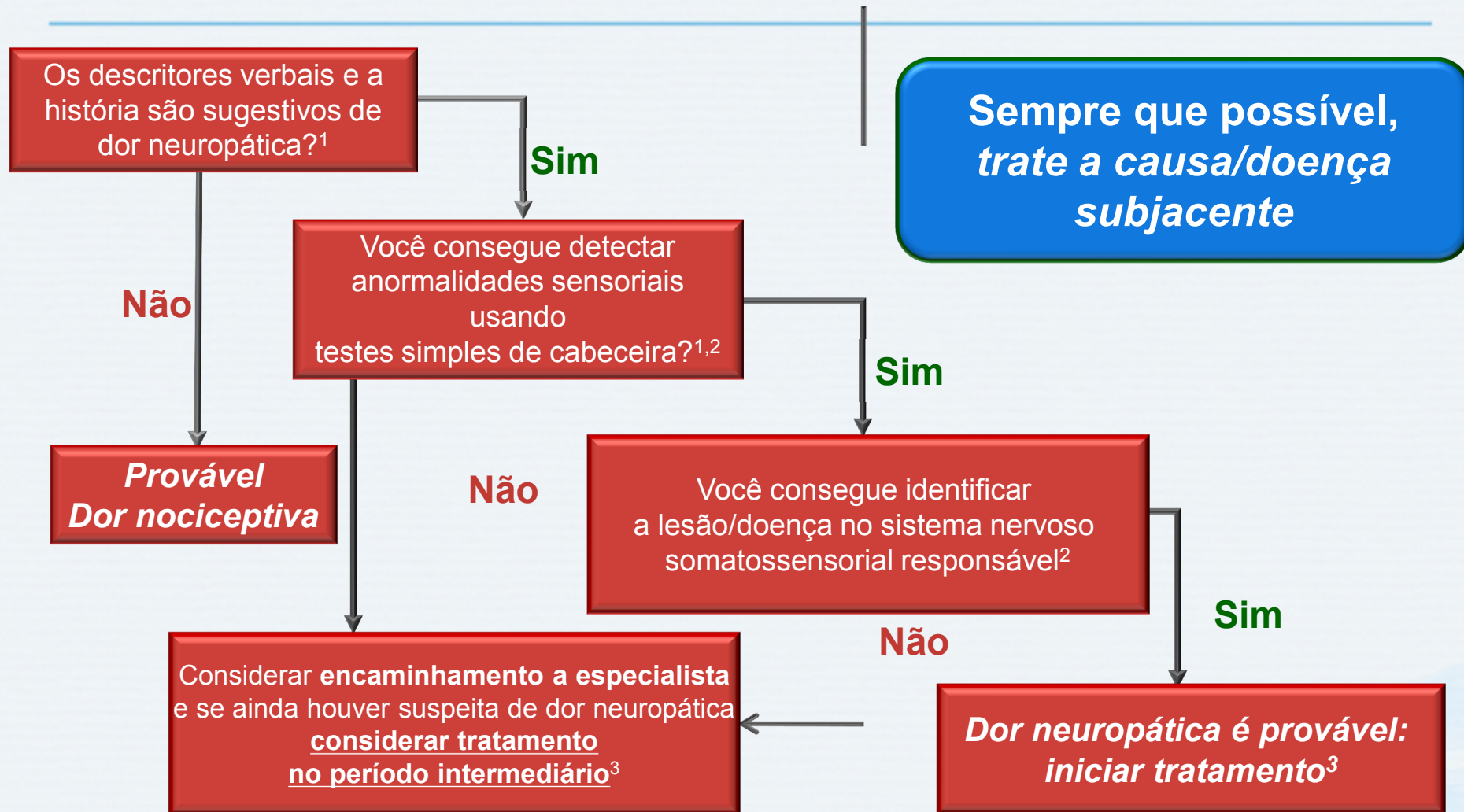
---

# Diagnóstico





# Abordagem Clínica com a Dor Neuropática Suspeita



1. Freynhagen R, Bennett MI. *BMJ* 2009; 339:b3002; 2. Haanpää ML et al. *Am J Med* 2009; 122(10 Suppl):S13-21;

3. Treede RD et al. *Neurology* 2008; 70(18):1630-5.



# Certeza Diagnóstica de Neuropatia Periférica Diabética

The Toronto Diabetic Neuropathy Consensus Panel

---

## Possível

Sintomas **ou** sinais de neuropatia periférica diabética

## Provável

Sintomas **e** sinais de neuropatia periférica diabética

## Confirmada

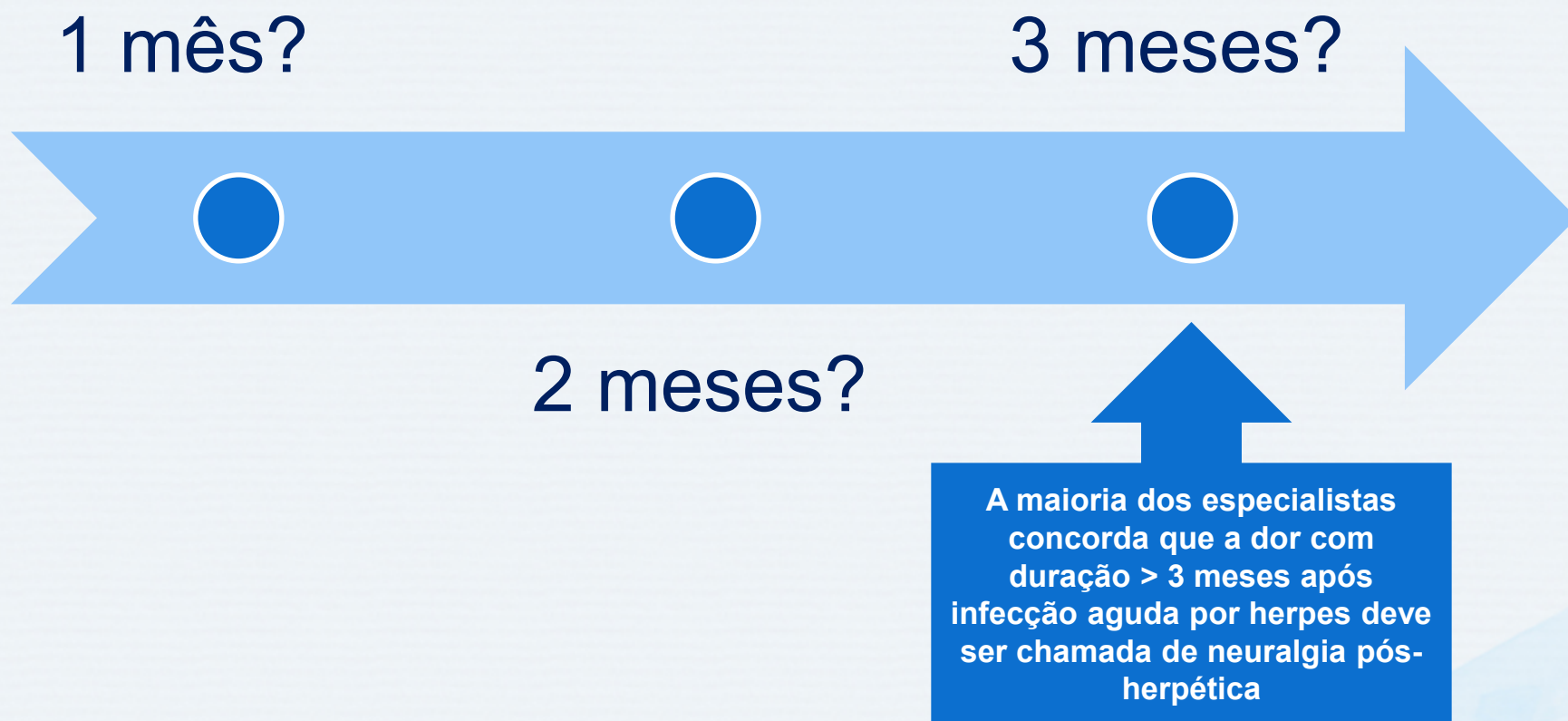
Sintomas ou sinais de neuropatia periférica diabética e anormalidade de condução nervosa

## Subclínica

Apenas anormalidade na condução nervosa



# quando a dor após a herpes zoster é chamada de neuralgia pós-herpética?



---

# Resumo



# Avaliação e diagnóstico Resumo

A aplicação da abordagem 3L diferencia a dor neuropática da dor nociceptiva.

	Listen/Ouvir <sup>1,4,5</sup>	Locate/Localizar <sup>1</sup>	Look/Buscar <sup>1</sup>
Neuropática	Resultado positivo nas ferramentas de exame LANSS, NPQ ou DN4.  Descritores comuns incluem “latejante”, “choque elétrico”, “queimação”, “formigamento”, “coceira” e “dormência”. <sup>4</sup>	A região dolorida pode não ser necessariamente a mesma do local da lesão.	Testes de cabeceira demonstram anormalidades sensoriais.
Nociceptiva	Descritores comuns incluem “ardência” e “latejante”.	A região dolorida está localizada tipicamente no local da lesão.  Manipulação física causa dor no local da lesão;	Anormalidades sensoriais não indicadas.

**DN4 = Douleur neuropathic en 4 questions; escala de dor LANSS = Avaliação dos Sinais e Sintomas Neuropático de Leeds; NPQ = Questionário de Dor Neuropática**

1. Gilron I *et al.* *CMAJ* 2006; 175(3):265-75; 2. Haanpää ML *et al.* *Am J Med* 2009; 122(10 Suppl):S13-21; 3. Baron R, Tölle TR. *Curr Opin Support Palliat Care* 2008; 2(1):1-8; 4. Bennett MI *et al.* *Pain* 2007; 127(3):199-203; 5. Cruccu G *et al.* *Eur J Neurol* 2010; 17(8):1010-8.