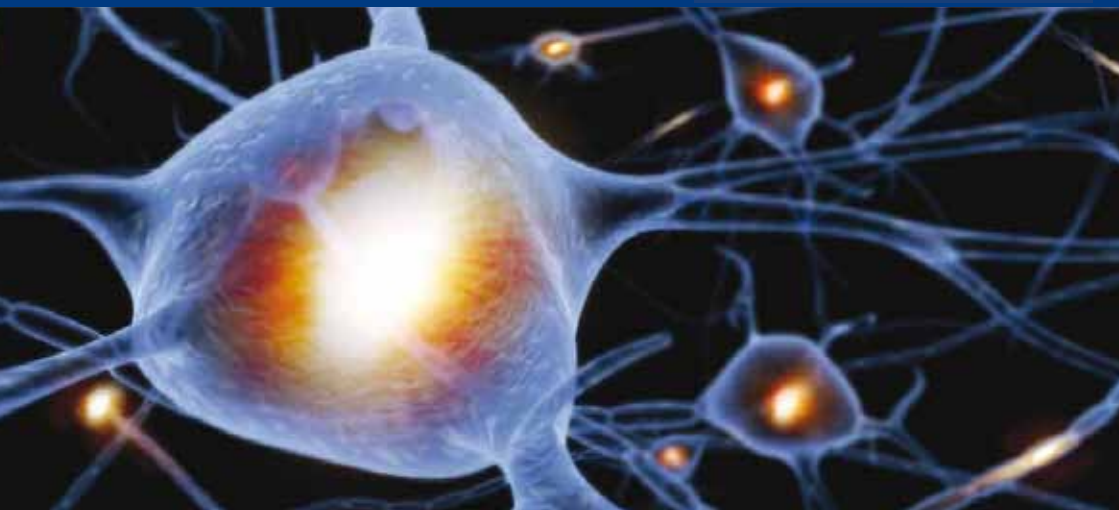


# Neuropatia Periférica

## Causas e Tratamento

Informação  
para os doentes e  
seus familiares



**Me**  
MYELOMA  
EURONET



Associação de  
Enfermagem  
Oncológica  
Portuguesa

**Publicado originalmente por Myeloma Euronet**

Myeloma Euronet, a Rede Europeia de Grupos de Doentes com Mieloma, é uma associação internacional sem fins lucrativos (Association Internationale sans but lucratif, AISBL) registada na Bélgica.

Rua de Dampremy, 67/32  
B-6000 Charleroi  
Bélgica

**NÚMERO DE REGISTO:** 883-729-287

**SETEMBRO 2011** (edição original)

**MYELOMA EURONET**

Falltorweg 6  
65428 Ruesselsheim  
Germany  
info@myeloma-euronet.org



Associação de  
Enfermagem  
Oncológica  
Portuguesa

**Publicado e adaptado por AEOP**

Associação de Enfermagem Oncológica Portuguesa  
Estrada Interior Circunvalação, 6657  
Porto, Portugal  
secretariado@aeop.net

**MAIO 2015** (edição traduzida e adaptada)



A impressão deste livro teve o apoio da Takeda Farmacêuticos Portugal.

# **Neuropatia Periférica**

## **Causas e Tratamento**

Informação  
para os doentes e  
seus familiares

## Índice

- 3 Prefácio
- 4 O que é a neuropatia periférica?
- 6 Quais as causas de neuropatia periférica?
- 7 Quais os sintomas da neuropatia periférica?
- 9 Quais os níveis de gravidade da neuropatia periférica?
- 10 Como é diagnosticada a neuropatia periférica?
- 12 Como é tratada a neuropatia periférica?
- 15 Glossário
- 16 Informação adicional
- 17 Sobre a Myeloma Euronet
- 18 Anexo: Escala de auto-avaliação

# Prefácio

---

## Caro leitor,

Esta brochura destina-se a ajudá-lo a entender a neuropatia periférica como uma complicação da sua doença ou como uma consequência do seu tratamento. A neuropatia periférica é uma alteração nervosa que se manifesta inicialmente nas mãos e nos pés. A fim de evitar maiores danos, esta alteração deve ser diagnosticada numa fase inicial. Para isso, deve estar atento a qualquer alteração para que os primeiros sinais de neuropatia possam ser identificados e os técnicos de saúde sejam informados, e assim, estes possam ser tratados e/ou geridos adequadamente.

Gostaríamos de agradecer ao Dr. João Nunes, neurologista do Instituto Português de Oncologia de Lisboa EPE, pelo aconselhamento especializado e revisão da tradução desta brochura, cuja edição original publicada pela Myeloma Euronet, é da autoria da Prof. Monika Engelhardt, do Hospital Universitário de Freiburg, e do seu grupo de colaboradores.

**Este texto é uma tradução da brochura em inglês, por sua vez uma tradução da brochura em alemão.**

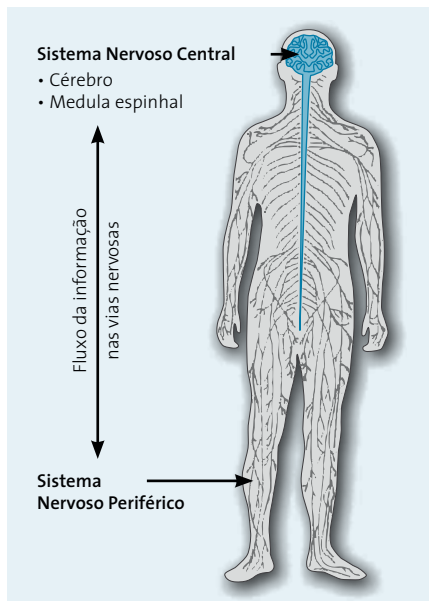
**Notar que algumas passagens se referem apenas à situação alemã e não são necessariamente aplicáveis aos países de língua inglesa e a Portugal.**

# O que é a neuropatia periférica?

Reconhece estes sintomas? Sente ardor ou formiguelo nas pernas e/ou mãos? Tem a sensação de ter pedras nos sapatos? Tem dores nas mãos e/ou nos pés?

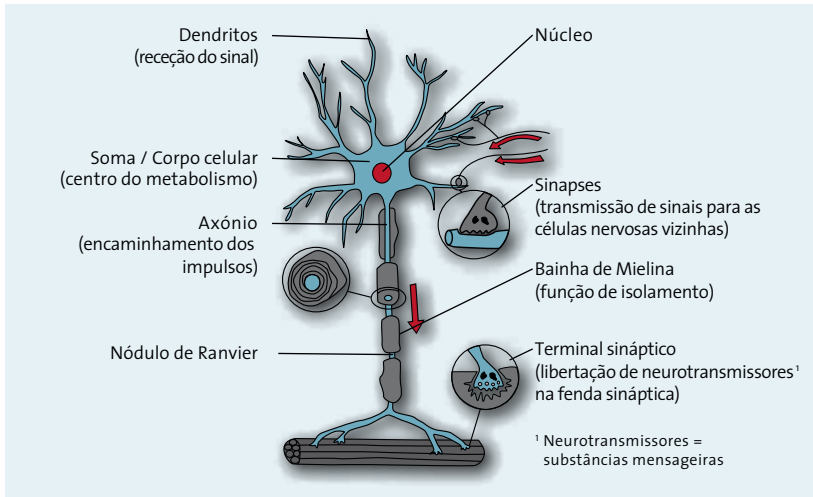
Em termos gerais, neuropatias são perturbações das células nervosas. No caso da *neuropatia periférica* (gr. περιφερειακός - afastado do centro, νεύρον - nervo e η πάθεια, derivado do verbo παθαίνω - estar doente, sofrer) estão afetadas as fibras nervosas do chamado sistema nervoso periférico. Falamos de *polineuropatia* (gr. πολύ - muito) quando foram afetados muitos destes nervos periféricos.

O sistema nervoso dos humanos divide-se em duas partes: o sistema nervoso central, que inclui o cérebro e a medula espinhal; e o sistema nervoso periférico, que inclui os restantes nervos que partem do cérebro e da medula espinhal e que, por sua vez, se ligam às vias nervosas em todo o corpo.



O sistema nervoso central processa toda a informação que lhe chega sob a forma de impulsos elétricos através das células nervosas do sistema nervoso periférico. Emite comandos de volta para os músculos, órgãos sensoriais e órgãos internos, controlando assim com precisão os processos no organismo.

Fig 1: O sistema nervoso humano



**Fig 1: Estrutura de uma célula nervosa**

Uma vez que o sistema nervoso periférico desempenha um papel importante no controlo dos movimentos corporais, a neuropatia periférica leva a restrições dos movimentos e sensibilidade do organismo. A neuropatia periférica também pode afetar o sistema nervoso autónomo.

Sistema Nervoso			
Sistema Nervoso Periférico		Sistema Nervoso Central	
Sistema Nervoso Autónomo (vegetativo)	Sistema Nervoso Somático	Cérebro	Medula espinhal
Sistema Nervoso Parassimpático (salivação)	Sistema Nervoso Simpático (movimentos)		

**Tab. 1: Sistema Nervoso Simpático (movimentos)**

## Quais as causas da neuropatia periférica?

---

A neuropatia periférica observa-se em várias doenças. Ocorre, por exemplo, em doentes que sofrem de diabetes. Esta brochura trata essencialmente da neuropatia periférica que pode observar-se em vários tipos de cancro, seja como resultado da própria doença ou do tratamento da mesma.

### A neuropatia periférica como consequência do tratamento

Não é raro que agentes citostáticos ou outros medicamentos, que são utilizados no tratamento do cancro, também possam causar neuropatia periférica. Alguns doentes não falam frequentemente dos efeitos secundários que sentem, com medo que o seu tratamento seja interrompido. Este é um erro com consequências graves. A neuropatia periférica é uma complicação que deve ser levada muito a sério. Prejudica o organismo e pode ser gerida ou ter um efeito duradouro e restringir a qualidade de vida das pessoas afetadas. No entanto, se a neuropatia periférica for diagnosticada e tratada precocemente, frequentemente regride.

Para si, como paciente, é pois de extrema importância que esteja dotado de toda a informação, de modo a que possa observar atentamente o seu corpo.

**ATENÇÃO!** Se suspeitar que há indícios do aparecimento de neuropatia periférica, não hesite em informar o seu médico ou enfermeiro desses sintomas. Muitas vezes é possível alterar o tratamento de modo que ele continue o combate ao cancro mas poupe as suas células nervosas.)



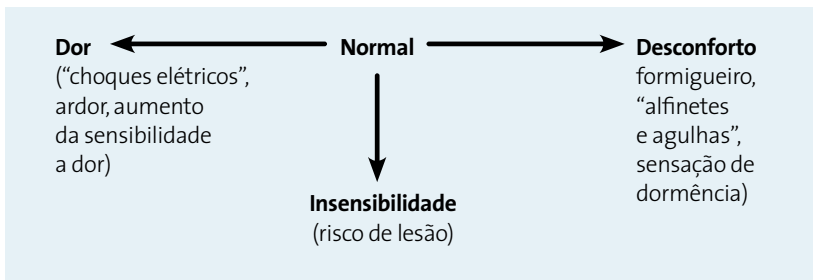


# Quais os sintomas da neuropatia periférica?

A neuropatia periférica é frequentemente notada pela primeira vez nos pés. Sente-se desconforto, como formigueiro, picadas (“alfinetes e agulhas”), ardor ou sensação de dormência e “encorticação”. Muitos doentes têm a sensação de ter objetos estranhos no sapato. Estes sintomas podem também ser acompanhados de dores intensas. Os doentes descrevem estas queixas sensoriais com localização “em forma de meia”. Mais tarde, os mesmos sintomas ocorrem nas mãos numa localização em “forma de luva”.

A intensidade da dor é diferente de doente para doente e varia numa escala de “ligeira” a “intensa”. A própria sensibilidade à dor está aumentada, pelo que mesmo um contato ligeiro pode provocar dor. Em contraste, noutros doentes observa-se uma acentuada e totalmente inesperada insensibilidade à dor. De repente eles deixam de sentir estímulos de temperatura, tais como o calor ou o frio, ferimentos e queimaduras. Muitas vezes, a partir de feridas inofensivas desenvolvem-se úlceras. Nesses doentes, também podem ser detetados reflexos fracos na observação.

A figura seguinte mostra os possíveis desvios da normalidade da percepção sensorial em caso de neuropatia periférica. Estes podem ocorrer individual ou coletivamente.



**Fig 3: Características mais notórias de neuropatia periférica**

Para além dos distúrbios sensoriais, também ocorrem perturbações nos movimentos. Devem ser destacadas aqui, em particular, as capacidades motoras finas. Como os nervos sensoriais e os nervos motores são

igualmente afetados, os dentes, por exemplo, têm dificuldades na escrita, a atar os sapatos ou a abotoar as roupas. Alcançar pequenos objetos torna-se difícil: eles caem da mão do doente sem um motivo aparente. Levantar-se da posição de sentado só é conseguido com dificuldade. Em casos raros, pode acontecer que os pacientes tropecem ao caminhar porque deixam de sentir as saliências no chão. Os doentes já não são capazes de controlar os seus movimentos e se equilibrarem voluntariamente. Espasmos e câibras musculares, movimentos espontâneos involuntários, paralisias e uma redução da massa muscular (fraqueza, sensação de impotência), são outros efeitos colaterais visíveis da neuropatia periférica que ocorrem com menos frequência.

Os sintomas que resultam de danos nas células do sistema nervoso autónomo são, por exemplo: muito pouca transpiração (pele quente e seca) ou transpiração aumentada, problemas de retenção de urina, diarreia, prisão de ventre. Também podem ocorrer transtornos da audição (audição reduzida, zumbido nos ouvidos). Uma vez que a tensão muscular reduzida conduz a uma diminuição da pressão arterial, os doentes também sofrem de tonturas. Também é comum um “coração de corrida” ou palpitações. O crescimento do cabelo pode estar prejudicado. Nos doentes masculinos, pode ocorrer impotência.

Sintomas sensitivos	Sintomas motores	Sintomas autonómicos
Desconforto (formigueiro, ardor, sensação de dormência e de picadas tipo “alfinetes e agulhas”) nas mãos e nos pés	Perturbações da coordenação	Pele quente, seca ou transpiração excessiva
Aumento da sensibilidade à dor	Distúrbios das habilidades motoras finas	Diarreia / obstipação
Hipersensibilidade da pele	Fraqueza muscular	Arritmia cardíaca
Pontadas nas mãos e pés	Câibras musculares	Perturbações da pressão arterial / tonturas
Insensibilidade à dor e temperatura	Desequilíbrios ao caminhar / tropeções	Perturbações da audição
	Movimentos involuntários	Incontinência
	Paralisia	Impotência
	Marcha alterada	

**Tab. 2: Sintomas mais frequentes de neuropatia periférica**

## Quais os níveis de gravidade da neuropatia periférica?

---

A maioria das escalas internacionais de avaliação do nível de gravidade da neuropatia (critérios da Organização Mundial da Saúde / escala NCI-CTC: *National Cancer Institute - Common Toxicity Criteria*) vão desde o nível 0 (leve) ao nível 4 (perigo de vida ou extensão de uma incapacidade física/mental). O nível 2 é considerado perturbar a função, os níveis 3 e 4 envolvem comprometimento das atividades quotidianas. A perturbação na vida quotidiana subjectivamente percebida pelo doente pode, no entanto, começar para uma neuropatia de nível 1.



**Por essa razão, é importante que fale imediatamente com o seu médico ou enfermeiro sobre qualquer desconforto que possa sentir.**

## Como é diagnosticada a neuropatia periférica?

A neuropatia periférica é diagnosticada com base em questionários (ver anexo) e por meio de testes de sensibilidade, testes musculares e exames laboratoriais. Em casos raros, são feitos testes electrofisiológicos ou uma biópsia do nervo. Os questionários que o doente preenche visam determinar o grau em que o doente vê perturbada a sua vida diária. Os testes de sensibilidade e musculares são utilizados para avaliar a sensibilidade superficial e profunda, os reflexos musculares e a potência muscular.



## Sensibilidade superficial

Os testes são realizados em ambos os pés, parte inferior das pernas e coxas, parte inferior e superior dos braços e nos ombros. São testados os seguintes aspectos:

- sensação de toque (utilizando algodão, por exemplo)
- sensação de dor (usando um objeto pontiagudo)
- sensação de frio/calor (usando metal/plástico, por exemplo)

## Sensibilidade profunda

Esta é testada através da percepção de vibrações e do sentido de posição.

- Percepção de vibrações (diapasão de 128 Hz na articulação metacarpofalângica e tornozelo interno da tíbia)
- Mobilidade dos dedos das mãos e dos pés ajuda a avaliar o sentido de posição

Os reflexos musculares são testados com o martelo de reflexos, em ambos os membros. A potência muscular também é avaliada em ambos os lados. O nível de gravidade é determinado com base nestes resultados.

Testes de sensibilidade musculares	Testes de laboratório	Testes eletrofisiológicos	Biópsia de nervo
<b>Sensibilidade superficial:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sensação de toque</li><li>- Sensação de dor</li><li>- Sensação de temperatura</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- TSH (glândula tireoide)</li><li>- Glicose</li><li>- Vitamina B12</li><li>- Velocidade de sedimentação eritrocitária</li><li>- Proteínas</li><li>- Análise da urina</li></ul>	<b>Electromiografia:</b> Medição da atividade elétrica muscular	Em geral é feita no nervo sural, directamente por baixo da pele da parte inferior da perna – a sensibilidade da parte inferior da perna é pouco limitada por esta
<b>Sensibilidade profunda:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Precepção de vibrações</li><li>- Sentido de posição</li></ul>		<b>Electroneurografia:</b> Determinação do estado funcional de um nervo periférico	
<b>Reflexos musculares</b> <b>Potência muscular</b>			

Tab. 3: Resumo dos testes de diagnóstico de neuropatia periférica

## Como é tratada a neuropatia periférica?

---

A neuropatia periférica que ocorre em consequência de doença oncológica é tratada em conjunto com o problema subjacente. Antes do início de um tratamento, é importante examinar o doente relativamente a qualquer neuropatia eventualmente existente. Se existirem indícios de neuropatia periférica ou dos seus fatores de risco (deficiência de vitaminas, diabetes ou consumo de álcool), é necessário fazê-lo sem um uso prolongado de substâncias que são prejudiciais para os nervos.

Se a neuropatia periférica tiver sido causada pelo tratamento da neoplasia (quimioterapia ou, por exemplo, bortezomib ou talidomida), a alteração da dose da medicação deverá ser a primeira medida a tomar. A dose e a duração do tratamento devem ser reduzidas para o nível mais baixo. O reajuste deve ser acompanhado de controlos apertados. Se não há melhoria, apesar da redução na dose, ou se o estado do doente inclusive se agrava, o tratamento deve ser temporariamente interrompido. Após os sintomas neuropáticos terem diminuído, o tratamento pode ser retomado. No entanto, se a neuropatia atingir um nível de gravidade 3 ou 4, o tratamento deve ser descontinuado.

O agente quimioterápico vincristina foi usado na terapia de doenças neoplásicas. É conhecido por desencadear neuropatia periférica. A talidomida é atualmente utilizada em doses menores do que anteriormente (50-100 mg/dia, em comparação com 400-800 mg/dia).

Os doentes que são tratados com bortezomib devem ser regularmente examinados para neuropatia, mesmo quando a dose foi ajustada de duas vezes por semana para uma vez por semana. Como resultado destas medidas, a neuropatia periférica é agora menos comum do que era há alguns anos atrás. No entanto, os pacientes devem prestar especial atenção aos sintomas de neuropatia periférica.

**No seu próprio interesse, informe imediatamente o seu médico ou enfermeiro de todo o desconforto que possa sentir.**

O tratamento da dor relacionada com a neuropatia também é muito importante. Nesses casos recorre-se a medicação para o controlo

sintomático, desde a terapêutica anti-depressiva ou anticonvulsivantes como a gabapentina.

A acupuntura e os procedimentos de relaxamento também podem ser úteis, assim como as medidas fisioterapêuticas, como fisioterapia tradicional, estimulação elétrica, massagens ou banhos Kneipp.

No caso de tratamentos em água, a equipa de enfermagem é instruída a verificar antecipadamente a temperatura da água com rigor, uma vez que frequentemente o paciente já não tem sensibilidade à temperatura, ou esta está diminuída. É necessário garantir um adequado cuidado dos pés e das unhas, para evitar o risco de úlceras.

A principal prioridade é a manutenção dos movimentos em doentes com neuropatia periférica causada por certos tratamentos oncológicos. O objetivo é evitar um deficiente auto-cuidado e a incapacidade de cuidar de si mesmo. Todas as atividades cotidianas dependem de movimentos. Os suplementos alimentares, vitaminas (B1, B6, B12, C), ácido fólico, L-carnitina ou o ácido alfa-lipóico podem também ser incluídos no tratamento da neuropatia periférica.



**É importante salientar que a eficácia de todas as abordagens terapêuticas mencionadas no tratamento da neuropatia periférica ainda não foi cientificamente comprovada, e que estas abordagens ainda estão a ser testadas.**

**É, por isso, da maior importância diagnosticar a doença nos estágios iniciais, de modo que possam ser tomadas as medidas adequadas para garantir que ela não progride.**

**Aqui, você, o paciente, é um elo importante na cadeia de atividades. Preste atenção aos sinais do seu corpo, observe-o, e não tenha medo de falar com o seu médico ou farmacêutico sobre eles. Como especialista, ele pode adaptar o tratamento às particulares exigências do seu corpo.**

**Por favor, preste atenção à escala de autoavaliação em anexo. Ela irá ajudá-lo na sua comunicação com o seu profissional de saúde.**

## Sobre a Myeloma Euronet

---

A Myeloma Euronet, uma organização em rede, sem fins lucrativos, de grupos de doentes com mieloma múltiplo, é uma iniciativa europeia dedicada a aumentar a consciência sobre o mieloma múltiplo, uma forma cada vez mais comum de cancro da medula óssea.

A Myeloma Euronet fornece informações sobre o diagnóstico, o tratamento e cuidado das pessoas que vivem com mieloma múltiplo e apoia as suas organizações-membros no cumprimento da sua missão.

A Myeloma Euronet também luta, de forma independente e em colaboração com outras organizações com objetivos semelhantes, pelos direitos dos afetados pelo mieloma múltiplo.

## Sobre a AEOP

---

A Associação de Enfermagem Oncológica Portuguesa é pioneira na investigação e educação, contribuindo para disseminação do conhecimento sobre a enfermagem oncológica e o seu desenvolvimento. Presta um serviço de excelência centrado nos Profissionais de Enfermagem que trabalham na área da Oncologia, dinamizando e promovendo a actualização do seu conhecimento.

A Associação fornece informações educacionais aos doentes em tratamento oncológico, os cuidados com as pessoas que vivem com cancro e apoia os seus membros no cumprimento da sua missão.



# Informação adicional

---

Para obter mais informação sobre neuropatia periférica poderá consultar os sites das seguintes organizações:

**American Cancer Society**

[www.cancer.org](http://www.cancer.org)

**Cancerworld**

[www.cancerworld.org](http://www.cancerworld.org)

**The European Myeloma Network**

[www.myeloma-europe.org](http://www.myeloma-europe.org)

**European Myeloma Platform**

[www.emp-myeloma.eu](http://www.emp-myeloma.eu)

**International Myeloma Foundation**

[www.myeloma.org](http://www.myeloma.org)

**International Waldenstrom`s Macroglobulinemia Foundation**

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

**Israel – AMEN Foundation**

[www.amen.org.il/site\\_files/index.en.1024.html](http://www.amen.org.il/site_files/index.en.1024.html)

**LeukemiaNet**

[www.leukemia-net.org](http://www.leukemia-net.org)

**Leukemia and Lymphoma Society**

[www.leukemia-lymphoma.org](http://www.leukemia-lymphoma.org)

**Leukemia Research Foundation**

[www.leukemia-research.org](http://www.leukemia-research.org)

**Lymphoma Forum and Lymphoma Association**

[www.lymphoma.org.uk](http://www.lymphoma.org.uk)

**Lymphoma Research Foundation**

[www.lymphoma.org](http://www.lymphoma.org)

**Multiple Myeloma Research Foundation**

[www.themmrf.org](http://www.themmrf.org)

**Myeloma Euronet**

[www.myeloma-euronet.org](http://www.myeloma-euronet.org)

**Myeloma Patients Europe**

**National Cancer Institute**

[www.cancer.gov](http://www.cancer.gov)

# Glossário

---

**Acupuntura:** Inserção de agulhas em “pontos de energia” específicos do corpo

**Anticorpo:** Substância presente no sangue, produzida pelas células B com ação de defesa contra agentes patogênicos

**Antidepressivos:** Medicamentos contra a depressão

**Treino autólogo:** Uma técnica de relaxamento com base na auto-sugestão (ideia influenciada por si próprio)

**Sistema nervoso autônomo:** O controle automático das funções vitais; conduz sinais dos órgãos internos para o sistema nervoso central e vice-versa

**Células B:** Um tipo de glóbulos brancos do sangue que produz anticorpos, logo que contactem com um agente patogênico invasor

**Diabetes mellitus:** Distúrbio metabólico em que há um aumento do nível de açúcar no sangue

**Estimulação elétrica:** A estimulação das fibras nervosas periféricas com impulsos elétricos

**Capacidades motoras finas:** Movimentos subtis, sofisticados (p. ex., a destreza dos dedos, expressão facial)

**Capacidades motoras:** Todos os movimentos voluntários do corpo

**NCI-CTC:** Critérios do American National Cancer Institute para classificação do nível de severidade dos efeitos secundários, tais como, por exemplo, da neuropatia periférica

**Neurotransmissor:** Substância que transmite informação de uma célula nervosa para outra através das sinapses

**Noradrenalina:** Neurotransmissor que aumenta a atenção, atividade e tempo de reação; tem um efeito anti-depressivo

**Síndrome POEMS:** Um conjunto de sintomas de neuropatia periférica, organomegalia (aumento anormal de órgãos, tais como, por exemplo, do fígado = hepatomegalia ou do baço = esplenomegalia), endocrinopatia (doença das glândulas endócrinas, tal como, por exemplo, diabetes mellitus), gamopatia monoclonal (como normalmente ocorre no mieloma múltiplo) e alterações na pele

**Reflexo:** Reação involuntária, direta, como, por exemplo, o reflexo patelar ou o reflexo do tendão de Aquiles; pode ser provocado e avaliado com o martelo de reflexos do médico

**Moto-sensorial:** A interação de sensações e movimentos

**Sensorial:** Referente aos órgãos sensoriais

**Serotonina:** Neurotransmissor com um efeito anti-depressivo, que alivia a dor e a ansiedade

**Inibidores da recaptação da serotonina/noradrenalina:** Substâncias que inibem a recaptação dos neurotransmissores serotonina e noradrenalina nas células nervosas, aumentando a sua concentração no cérebro; anti-depressivos

**Esteroides:** Uma classe de medicamentos; alguns esteroides também existem no organismo como hormonas, p. ex. a testosterona ou o estrogênio

**Sintoma:** Aquilo que se sente e indica uma doença

**Sinapses:** Ponto de contato entre as células nervosas

**Tratamento:** Administração ou uso de um medicamento

**OMS:** Organização Mundial de Saúde

## ESCALA PARA AVALIAÇÃO DE NEUROTOXICIDADE \*

Preencha o quadro seguinte. Fale ao seu médico ou enfermeiro o impacto que estes efeitos causam nas suas actividades diárias.

### Instruções:

Assinale um número (0-4) correspondente à avaliação que lhe pareça mais fiel para cada uma das afirmações na tabela, tendo em conta a seguinte escala:

0 = nada

1 = um pouco

2 = algum

3 = bastante

4 = muito

Avaliação da neurotoxicidade					
Dormência e formigueiro das mãos	0	1	2	3	4
Dormência e formigueiro dos pés	0	1	2	3	4
Sinto desconforto nas mãos	0	1	2	3	4
Sinto desconforto nos pés	0	1	2	3	4
Tenho dores nas articulações ou câimbras	0	1	2	3	4
Sinto-me fraco de uma forma geral	0	1	2	3	4
Tenho dificuldade em ouvir	0	1	2	3	4
Tenho barulhos ou zumbidos nos ouvidos	0	1	2	3	4
Tenho dificuldade em apertar os botões	0	1	2	3	4
Tenho dificuldade em sentir a forma de objectos pequenos quando estão na minha mão	0	1	2	3	4
Tenho problemas em andar	0	1	2	3	4

\* Putting Evidence into Practice Oncology Nursing Society Ed. L. Eaton, J. Tipton, 2010



Associação de  
Enfermagem  
Oncológica  
Portuguesa

*A voz dos enfermeiros oncologistas em Portugal*



MYELOMA  
EURONET

*A voz dos doentes com mieloma na Europa*