

PONCE

Fototerapia na Podologia



Iluminando a profissão

A ciência da beleza é multidisciplinar e envolve diferentes áreas do conhecimento, desde a biologia humana, passando por engenharia e física e chegando aos conhecimentos da medicina, em especial da dermatologia estética.

Nessa janela de multidisciplinaridade, encontramos profissionais das diferentes áreas como fisioterapeutas, esteticistas, nutricionistas, podólogos, dentistas etc., todos integrados na aplicação de tecnologias que vêm evoluindo de forma acelerada, já que anualmente passamos por revoluções sistemáticas, levando à inclusão de novos equipamentos com funcionalidades múltiplas em diferentes tipos de inovações na área da saúde.

A fototerapia é uma técnica não invasiva que utiliza luz para estimular processos biológicos no corpo humano.

Na podologia, existem técnicas para diversas finalidades terapêuticas, incluindo o tratamento de fungos, bactérias, cicatrização, inflamações e dores agudas ou crônicas.

De forma simplificada, as bases da fototerapia mostram que quando ocorre absorção da energia, ela poderá se transformar diretamente em energia química ou calor, que também altera de forma considerável a química local, resultando em alterações na bioquímica em nível celular. Essas interações da luz com as moléculas levam ao estímulo de determinadas rotas que são comprovadas através dos chamados fotorreceptores, definidos como moléculas absorvedoras de luz.

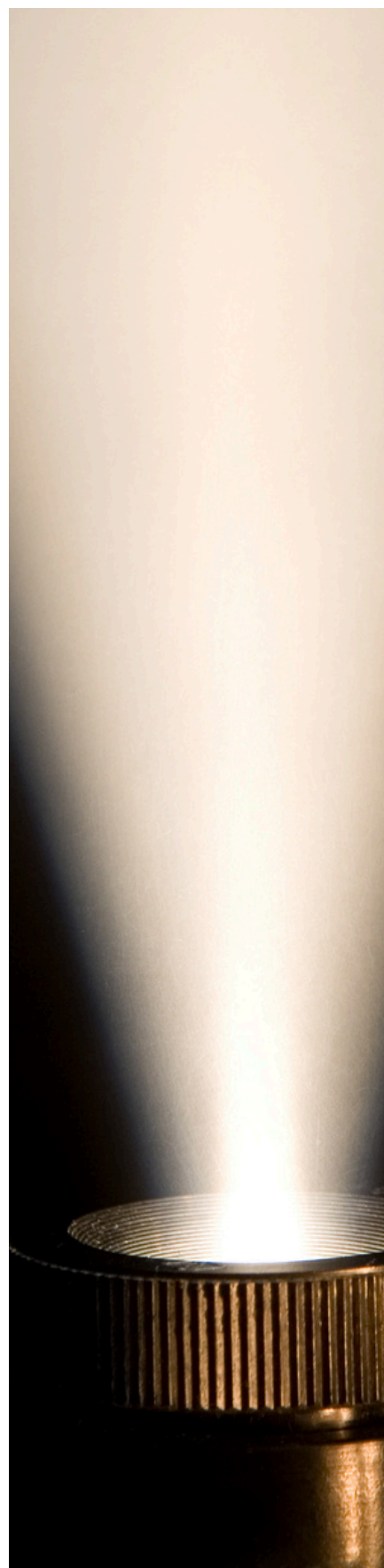
Então, as reações biológicas são alteradas via direta de reações ou através de temperaturas aumentadas.

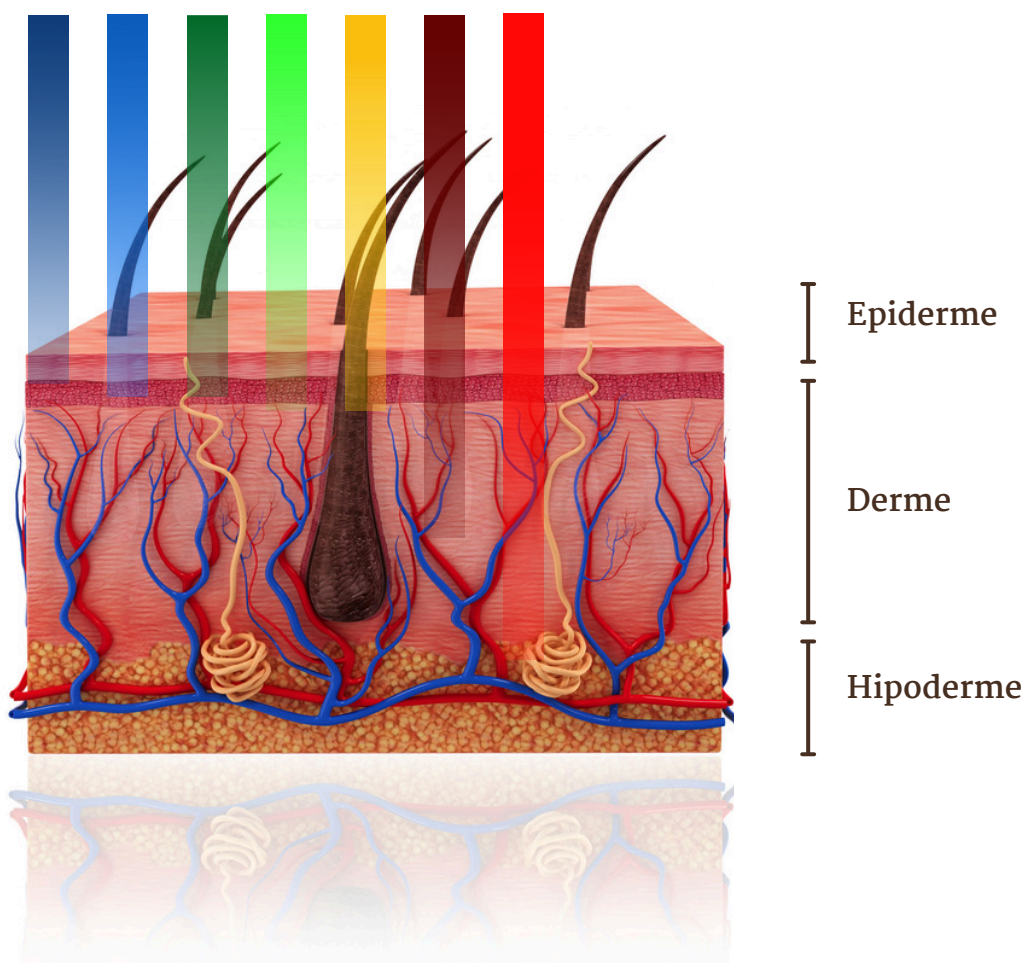
De modo geral, mitocôndrias e membranas celulares são alvos da luz e, através de alterações na produção do DNA e do ATP, são iniciados processos que resultam em diversos efeitos, como multiplicação celular, ação antioxidante e analgésica.

De fato, são diversos efeitos observados quando a luz visível é absorvida pelo tecido biológico como, por exemplo, a formação dos vasos sanguíneos. Esse é um dos efeitos observados de forma clara em vários trabalhos recentes, nos quais a função angiogênica da luz pode ser comprovada. Efeitos multiplicativos de até cinco vezes podem ser observados e, quando a luz é utilizada como estimulante e com tal potencial angiogênico, no caso do tratamento de úlceras que demoram a se cicatrizar, a formação de novos vasos significa um estímulo a regeneração e na cicatrização.

A ação da luz no tecido biológico e seu efeito sempre ocorrem através da interação com moléculas que, por sua vez, alteram diversas rotas metabólicas. Quando a luz penetra e é absorvida, converte-se em efeitos diversos e reações entre moléculas e cadeias metabólicas diversas e é essa grande variedade de reações que proporciona os efeitos desejáveis.

Os protocolos são desenvolvidos baseados em evidências e servem para guiar as diversas aplicações e são, em sua maioria, desenvolvidos com base científica. Apesar disso, é importante que os profissionais usuários da fototerapia sigam os protocolos, mas entendam que os princípios mínimos envolvidos em cores diferentes normalmente apresentam alvos diferentes dentro da célula e afetam rotas metabólicas diferentes. Consequentemente, a luz na fototerapia é aplicada externamente ao ponto onde se deseja chegar. Ocorre que as diferentes cores podem ser absorvidas de forma diferente pelas camadas do tecido tendo, portanto, penetração em profundidades diferentes, de acordo com seu comprimento de onda.





Esta imagem mostra as diferenças de penetração da luz nos principais comprimentos de onda ou cores disponíveis para uso. Por exemplo, a hemoglobina é muito absorvida pelas cores verde e azul, resultando em baixa penetração dessas cores, enquanto o vermelho e o infravermelho podem atingir profundezas da pele. Então, a ação fototerápica neste caso depende da cor utilizada. O azul deve ser usado para deposição de energia na epiderme e derme externa, enquanto o vermelho pode atingir a derme profunda e chegar a vasos sanguíneos.

Durante a aplicação da fototerapia, o tecido biológico de um modo geral é túrbido. Isso significa que quando iluminamos um local, a luz se espalha por grande volume e, portanto, é absorvida muito além dos pontos de aplicação. Essa distribuição natural da energia faz com que os protocolos sejam desenvolvidos para banhar com luz toda a região desejada, aplicando a luz principalmente em pontos distintos e separados de certa distância, acaba-se por cobrir todo o volume de tecido. Aplicar em diversos pontos é uma forma de garantir a cobertura e absorção de todo o volume. É por essa razão que os protocolos normalmente especificam aplicações em pontos separados de um em um ou de dois em dois centímetros.

A forma como a luz é introduzida no tecido também colabora com sua penetração e, de modo geral, sua aplicação pode ocorrer de formas distintas. Toda vez que a luz encontra uma superfície, parte dela é automaticamente refletida. Isso significa que, ao iluminar uma superfície, temos a interface do instrumento com o ar, depois do ar com a pele e cada interferência ocorre em cada interface. Dessa forma, temos perdas, que podem ser minimizadas realizando o contato e exercendo pressão. Porém, bloqueamos um pouco da circulação e nem sempre é desejado aplicar compressão muito intensa, a menos que se queira ir mais profundamente e, dessa forma, eliminar momentaneamente a circulação no ponto de aplicação.

DIFERENÇAS ENTRE A LASERTERAPIA E A TERAPIA FOTODINAMICA

A fototerapia e a terapia fotodinâmica (PDT) são técnicas terapêuticas que utilizam luz para tratar uma variedade de condições médicas. Apesar de ambas envolverem o uso da luz, elas diferem significativamente em termos de mecanismos de ação, aplicação e áreas de utilização. Vamos explorar essas diferenças em detalhes.

FOTOTERAPIA

A fototerapia é uma técnica que emprega luz de determinados comprimentos de onda para produzir efeitos terapêuticos nos tecidos biológicos. É amplamente utilizada em várias áreas da medicina, incluindo a podologia. Baseia-se na estimulação direta de processos celulares e teciduais, como aumento da produção de ATP, redução de inflamação e melhora da circulação.

Mecanismo de Ação

- Estimulação celular: A luz é absorvida por cromóforos celulares (como a citocromo c oxidase nas mitocôndrias), levando a um aumento na produção de ATP e promovendo a regeneração celular.
- Efeitos anti-inflamatórios: A fototerapia pode reduzir mediadores inflamatórios e aumentar a produção de citocinas anti-inflamatórias.
- Melhora da circulação: A luz pode dilatar os vasos sanguíneos, aumentando o fluxo de sangue e a oxigenação dos tecidos.

Aplicações na Podologia

- Tratamento de úlceras e feridas;
- Redução de inflamação e dor;
- Melhora da circulação sanguínea;
- Tratamento de infecções fúngicas.



TERAPIA FOTODINAMICA ANTIMICROBIANA (PDT)

A terapia fotodinâmica antimicrobiana é um tratamento que combina um agente fotossensibilizador exógeno, que é uma substância que se torna ativa na presença de luz, com uma fonte de luz de comprimento de onda específico para produzir espécies reativas de oxigênio que destroem células-alvo.

Mecanismo de Ação

Administração do Fotossensibilizador

- Um agente fotossensibilizador é aplicado de forma tópica. Esse agente se acumula preferencialmente nas células-alvo, no caso, os microrganismos.

Irradiação com Luz

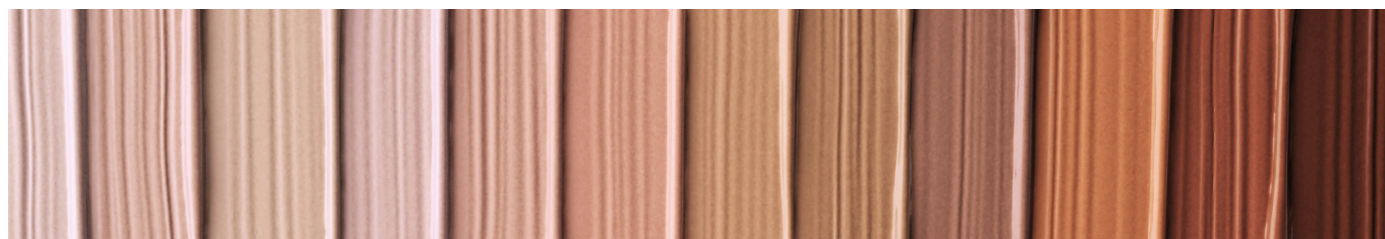
- A área tratada é exposta a uma luz de comprimento de onda específico, que ativa o fotossensibilizador.

Produção de Espécies Reativas de Oxigênio

- A ativação do fotossensibilizador leva à produção de espécies reativas de oxigênio (ROS), que causam danos às membranas celulares, proteínas e DNA, resultando na morte das células-alvo.

Aplicações na Podologia

- Tratamento de onicomicose (infecção fúngica das unhas);
- Tratamento de verrugas plantares;
- Tratamento de infecções bacterianas resistentes.



Comparativo

Fototerapia

Não utiliza fotossensibilizadores. A luz é aplicada diretamente para estimular processos biológicos.

COMPLEXIDADE E CUSTO

Geralmente é mais simples e menos dispendiosa, não requerendo fotossensibilizadores

CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS DE SEGURANÇA E EFICÁCIA

É seguro e apresenta significativamente **menos** casos de feitos colaterais relacionados à fotossensibilização, como sensibilidade à luz.

INDICAÇÕES ESPECÍFICAS

1. Eficaz para condições inflamatórias e cicatrização de feridas.
2. Utiliza luz para promover diretamente a regeneração e a redução da inflamação

PDT

Requer a aplicação de um agente fotossensibilizador que é ativado pela luz.

COMPLEXIDADE E CUSTO

Pode ser mais complexa e cara devido ao custo dos fotossensibilizadores e à necessidade de protocolos mais elaborados.

CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS DE SEGURANÇA E EFICÁCIA

É seguro, mas apresenta significativamente **mais** casos de feitos colaterais relacionados à fotossensibilização, como sensibilidade à luz.

INDICAÇÕES ESPECÍFICAS

1. Pode ser preferida para infecções resistentes e certas lesões cutâneas.
2. Combina luz e agentes fotossensibilizadores para destruir células alvo específicas

Até onde o podólogo pode atuar na podologia?

É importante enfatizar que devemos desempenhar as atividades sempre respeitando os níveis de competência que nos foi estabelecido. Podemos integrar equipes de profissionais da saúde compostas por médicos, fisioterapeutas, enfermeiros, nutricionistas, ortesitas, entre outros. Porém, temos autonomia em relação aos procedimentos executados, elaborando nossos próprios diagnósticos podais e realizando o tratamento que nos parece mais adequado. Na fase diagnóstica de seu trabalho, caso se depare com um quadro clínico que sugira a intervenção de outro profissional da área de saúde, você deve encaminhar seu paciente.

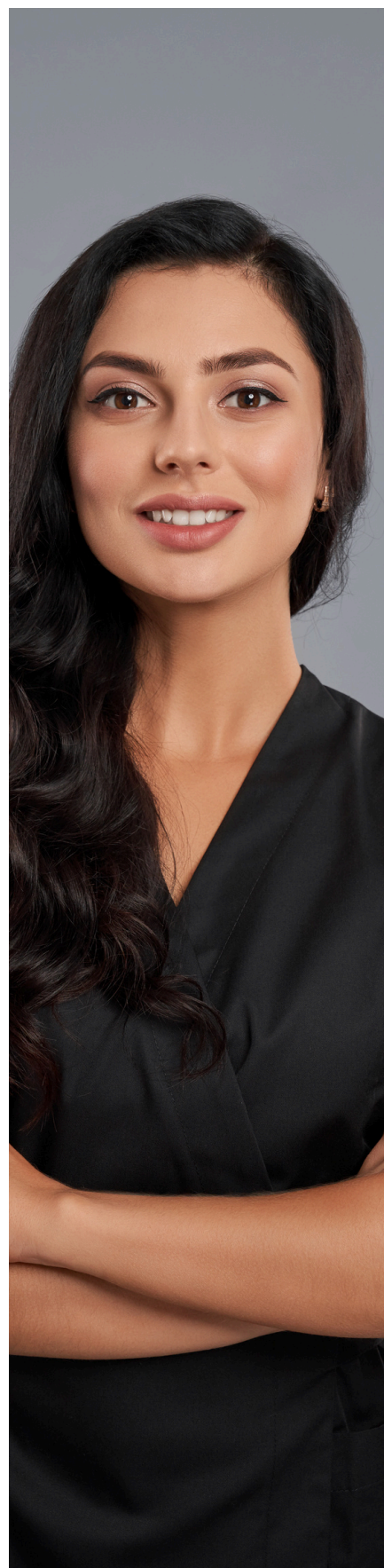
Dose/Joule (J)

A dose de irradiação varia empiricamente, dependendo do autor, do tipo de patologia, de sua profundidade.

Joule (J)

Quantidade de energia aplicada.

Um dos aspectos mais importantes é a dose, definida como a quantidade de radiação oferecida ao tecido. A dose ideal a ser utilizada é baseada em pesquisas na literatura, que descrevam práticas laboratoriais de sucesso, sendo estimada de acordo com o tecido a ser irradiado e ajustado conforme a energia absorvida para cada tecido, tempo de irradiação e tamanho da área afetada.

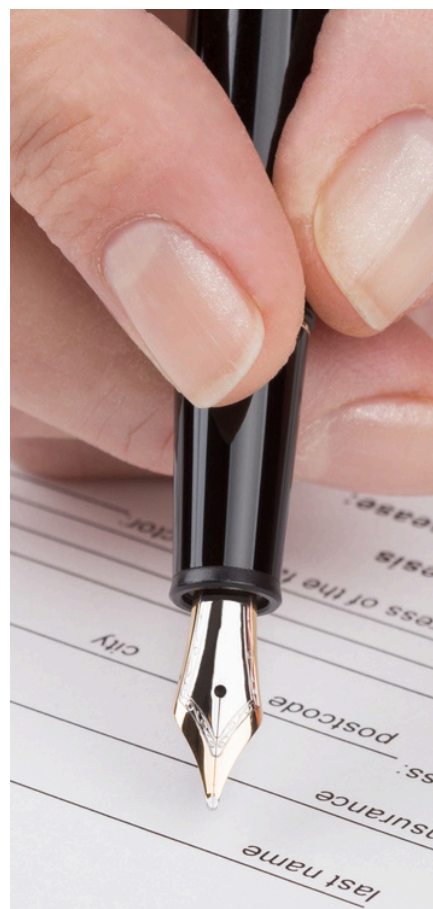


Anamnese

A anamnese é um componente crucial da avaliação podológica.

Importância da anamnese na podologia

Não pela fototerapia, mas pela própria condição de cada paciente. Identificar fatores de risco e condições pré-existentes pode ajudar na escolha dos protocolos, pois permite ao podólogo coletar informações detalhadas sobre o histórico médico, hábitos e sintomas do paciente, infecções, problemas ortopédicos, doenças dermatológicas, entre outros, e ajudam a planejar o tratamento de forma personalizada prevenindo complicações, especialmente em pacientes diabéticos ou com doenças vasculares.



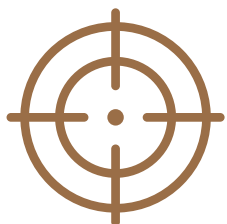
Preparo do campo de atuação

É importante ressaltar que em todos os procedimentos podológicos deve ser aplicada a profilaxia prévia do local a ser irradiado, empregando antissépticos incolores.

A região a ser tratada deve estar livre de líquidos, pomadas, cremes e secreções sebáceas, que podem interferir na absorção da luz.



TÉCNICAS DE APLICAÇÃO



Aplicação pontual

É aquela na qual o aplicador está em contato direto com a pele e a aplicação é feita concentrando toda a energia no ponto de contato da fonte de luz com o tecido tratado.



Terapia em varredura

É a técnica na qual "varremos" com o LED a área a ser tratada a partir do momento que delimitamos esta área com a aplicação prévia da técnica pontual. Como a energia aplicada não está sendo concentrada em somente um ponto do tecido, e sim em uma área maior, é necessário maior tempo de aplicação para se conseguir depositar a quantidade de energia desejada no tecido.



Terapia em ponto-gatilho/ trigger point (TP)

É um pequeno ponto de tensão que pode gerar dor. É recomendada a aplicação do LED em contato direto e, se possível, com uma ligeira pressão, considerando que quanto mais se afasta a luz do ponto de aplicação, mais reflexão haverá.

Protocolos de terapia fotodinâmica (PDT)

OBSERVAÇÃO:

Sempre que houver exsudato purulento, deve-se aplicar a técnica PDT.

PDT com LED vermelho (630 nm)

Aplicar azul de metileno 0,01% em solução aquosa ou gel, ocluir e aguardar 5 minutos para a permeação do fotossensibilizante. No caso do gel, remover o excesso e irradiar 9 J de LED vermelho em toda a área acometida com espaço de 1 cm entre os pontos.

PDT com LED azul (470 nm)

Uma hora antes, aplicar sobre o corpo ungueal uma camada de creme de ureia a 40%, que agirá na estrutura de queratina da unha, aumentando a biodisponibilidade da curcumina na região afetada. Em seguida, ocluir com plástico filme e papel alumínio por 10 minutos. Remover o creme de ureia 40% e aplicar uma camada grossa do gel de curcumina 1% sobre o corpo ungueal. Ocluir com algodão ou gaze, plástico filme e papel alumínio por 3 minutos para a permeação do fotossensibilizante. Irradiar 9 J de LED azul. Para esta técnica, o LED deve estar quase encostado na pele.

OBSERVAÇÃO:

Em ambos os casos, o equipamento deve estar protegido com papel filme, bem esticado na área ativa do LED.

Protocolos de Fototerapia

OBSERVAÇÃO:

Na fototerapia, deve-se evitar a irradiação em feridas infectadas (exsudato purulento). Nesse caso, a técnica indicada é a PDT.

Protocolos Podológicos

Onicocriptose

Definição

Presença de granuloma piogênico, inflamação, dor e secreção.

Efeitos fotofísicos: ação analgésica, cicatrizante e anti-inflamatória.

Intervenção podológica

Pulverizar os pés com loção antisséptica e enxugar logo em seguida.

Para efeito de analgesia, aplicar 5 J de LED âmbar (3min25s) na matriz ungueal.

Em seguida, aplicar a técnica PDT: 9 J de luz vermelha (3 minutos) com azul de metileno ou 9 J de luz azul (1min57s) com curcumina.

Em seguida, fazer curativo oclusivo.

Frequência: Repetir a aplicação a cada 48 horas e aumentar os intervalos conforme a remissão do quadro.



Verruga plantar

Definição

Proliferações epiteliais benignas, com infecção viral e contagiosas. São tumores epidérmicos que se multiplicam dentro das células da camada espinhosa da epiderme. O sinal predominante e revelador é a dor provocada até por leves pressões.

Observação

O tratamento que compete ao podólogo é orientar os pacientes a necessidade de um acompanhamento médico, para um tratamento multidisciplinar.

Efeitos fotofísicos

Ação virucida.

Intervenção podológica

Fazer o desbaste e higienização da área.

Em seguida, aplicar a técnica PDT: 9 J de luz vermelha (3 minutos) com azul de metileno ou 9 J de luz azul (1min57s) com curcumina.

Neste caso, irradiar realizando uma pequena pressão com o LED sobre pontos negros que representam os capilares, provocando isquemia e permitindo maior penetração da luz. Estender a aplicação até 1 cm ao redor da lesão.

Fazer curativo oclusivo após a aplicação. O tratamento pode ser associado com a crioterapia, aplicando PDT primeiramente e, em seguida, a crioterapia.

Evite usar a luz em áreas com hemostasia devido ao efeito vasodilatador da fototerapia.



Onicomucose

Definição

Infecção no corpo da unha causada por fungos, provocando alterações na sua forma, cor e espessura.

Efeitos fotofísicos

Ação antifúngica.

Intervenção podológica

Remover toda a unha contaminada com broca, lixa, fresa ou lâmina 15. Em seguida, higienizar e secar. Irradiar 2 J de LED Vermelho (40 segundos) em dois pontos na região da matriz com técnica pontual para estimular o crescimento da unha e sobre o corpo ungueal, medial e distal. Após isso, aplicar a técnica PDT: Aplicar azul de metileno 0,01% em solução aquosa ou gel, ocluir e aguardar 5 minutos para a permeação do fotossensibilizante. Irradiar 9 J com o LED vermelho (3 minutos) em toda a área acometida com espaço de 1 cm entre os pontos.

Frequência

Uma vez por semana. Após 3 meses, avaliar a evolução. Caso já aparente melhora, a aplicação poderá ser realizada a cada 15 dias.

Observações

Sempre que necessário, realizar exames micológicos e de cultura, pois algumas onicopatias podem apresentar as mesmas características que as onicomucoses. O tratamento da onicomucose pode ser associado com a fitoterapia em uso home care (óleos essenciais e vegetais).



Úlceras ou feridas plantares

Definição

As úlceras são quaisquer interrupções na continuidade da pele.

Já as feridas são uma interrupção da continuidade dos tecidos devido a uma causa externa, como traumatismo ou intervenção cirúrgica, com ou sem perda de substância.

A úlcera tem as mesmas características da ulceração, entretanto tornou-se crônica. Isto é, permanece sem regeneração por mais de 30 dias.

Efeitos fotofísicos

Ação analgésica, anti-inflamatória, cicatrizante e antimicrobiana.

Observações

Cicatrizes de feridas ou de úlceras são reparos de segunda intenção, ou seja, de dentro para fora. Então, primeiro é necessário fechar o fundo e depois a borda. Nesses casos, a úlcera ou ferida é acompanhada pelo médico, associando tratamento medicamentoso.

Intervenção podológica

Realizar o desbaste e higienização da área. Aplicar a técnica PDT. Neste caso, dar preferência à luz vermelha por seu efeito cicatrizante. Irradiar 9 J (3 minutos) em toda a área acometida, combinando com o azul de metileno. Aplicar as coberturas necessárias.

Frequência

Duas vezes por semana.



Calo Infeccioso

Definição

Presença de agentes infecciosos no calo.

Efeitos fotofísicos

Ação analgésica, anti-inflamatória, cicatrizante e antimicrobiana.

Intervenção podológica

Higienizar e secar. Para efeito de analgesia, irradiar 4 J de luz vermelha (1min20s) por ponto na região acometida e ao redor da lesão. Em seguida, aplicar a técnica PDT: 9 J de luz vermelha (3 minutos) com azul de metileno ou 9 J de luz azul (1min57s) com curcumina. Finalizar com anteparo mais conveniente.

Frequência

De uma a duas vezes por semana.



Perfurante Plantar

Definição

Consiste em uma ulceração indolor rodeada de uma zona de hiperqueratose. Em geral, localizada no antepé (parte anterior do pé), especialmente na face plantar do hálux e no nível do primeiro e quinto metatarsianos. A lesão ocorre após um período mais ou menos longo, em que o paciente foi portador de um calo indolor, sobre o qual surgia posteriormente uma úlcera.

Efeitos fotofísicos

Ação anti-inflamatória e cicatrizante.

Intervenção podológica

Higienizar e secar. Irradiar 5 J de LED âmbar (3min25s). Em seguida, aplicar a técnica PDT, dando preferência ao LED vermelho: 9 J de luz vermelha (3 minutos) com azul de metileno. Logo após, aplicar as coberturas necessárias.

Frequência

Duas sessões por semana.

Observações

Esse tratamento é acompanhado pelo médico, que poderá fazer associação de medicação oral e tópica.



Tunga penetrans, bicho de pé ou tungíase

Definição

Pulga da areia, que penetra a pele dos suínos e, eventualmente, do homem.

Efeitos fotofísicos

Ação anti-inflamatória e cicatrizante.

Intervenção podológica

Higienizar e secar. Remover o inseto com um instrumental esterilizado. É importante que seus ovos sejam totalmente removidos, procurando não ferir a pele sadia que o circunda. Aplicar técnica PDT na área expandida num raio de até 1cm ao redor da lesão: 9 J de luz vermelha (3 minutos) com azul de metileno ou 9 J de luz azul (1min57s) com curcumina. Terminar com curativos à base de antissépticos e bactericidas.

Observações

Recomenda-se também que o paciente se vacine contra o tétano.



Fissura Plantar

Definição

Fenda ou sulco superficial, fisiológico ou patológico, quando não há perda de tecido, mas um afastamento linear da pele, superficial ou profundo.

Efeitos fotofísicos

Ação anti-inflamatória e cicatrizante.

Intervenção podológica

Desbastar e lixar. Higienizar e secar. Aplicar a técnica PDT em área expandida num raio de até 1cm ao redor da lesão: 9 J de luz vermelha (3 minutos) com azul de metileno ou 9 J de luz azul (1min57s) com curcumina. Em seguida, aplicar hidratação e as coberturas necessárias.

Frequência

Duas vezes por semana.

Observações

Compete ao podólogo orientar o paciente sobre a necessidade de acompanhamento médico para tratamento multidisciplinar.



Esporão de Calcâneo

Definição

Formação óssea reativa em forma de esporão, que se localiza na face plantar do calcâneo. Geralmente, a dor é pulsante na zona plantar do calcanhar e surge pelo processo inflamatório local, que é provocado por microtraumas repetitivos. Porém, nem toda dor nessa região é esporão e há casos em que o esporão de calcâneo não manifesta dor.

Efeitos fotofísicos

Ação analgésica e anti-inflamatória.

Intervenção podológica

Higienizar e secar. Irradiar 18 J de luz vermelha (6 minutos) por ponto na região acometida por pontos gatilhos (TP). Em seguida, irradiar 4 J de luz âmbar (2min44s).

Frequência

Duas vezes por semana.

Home care

Indicar o uso de calçados com calcanheiras especiais para absorção de impacto sobre o esporão.



Fascite Plantar

Definição

Banda fibrosa e firme que fica na planta dos pés.

Efeitos fotofísicos

Ação analgésica e anti-inflamatória.

Intervenção podológica

Higienizar e secar. Irradiar 18 J de luz vermelha (6 minutos) por ponto na região acometida por pontos gatilhos (TP). Em seguida, irradiar 4 J de luz âmbar (2min44s).

Frequência

Duas vezes por semana.



Hálux valgo/Joanete de Sastre

Definição de hálux valgo

Deformação crônica osteoarticular que acomete o primeiro dedo, tendo como característica o desvio medial da cabeça do primeiro metatarso em relação à linha média do corpo e o desvio lateral da falange proximal em direção aos outros dedos do pé.

Definição de joanete de Sastre

Caracteriza-se pelo aparecimento de uma proeminência no contorno lateral do antepé, na altura da cabeça do quinto metatarsiano, que por ação do atrito com o calçado, sofre processo inflamatório e dor.

Efeitos fotofísicos

Analgesia e Anti-inflamatório.

Intervenção podológica

Higienizar e secar. Irradiar 18 J de luz vermelha (6 minutos) por ponto na região acometida por pontos gatilhos (TP). Em seguida, irradiar 4 J de luz âmbar (2min44s).

Frequência

Duas vezes por semana.

Home care

Indicar o uso de calçados confortáveis.



Metatarsalgia

Definição

Refere-se à "dor na região metatársica". Várias afecções que se caracterizam por produzir dor no antepé (as cabeças metatársicas, para face plantar do pé, na região correspondente à articulação metatarsofalângica).

Efeitos fotofísicos

Ação analgésica e anti-inflamatória.

Intervenção podológica

Higienizar e secar. Irradiar 18 J de luz vermelha (6 minutos) por ponto na região acometida por pontos gatilhos (TP). Em seguida, irradiar 4 J de luz âmbar (2min44s).

Frequência

De 2 a 3 sessões por semana.

Home care

Indicar o uso de calçado baixo (2 a 3 cm de salto).



Neuroma de Morton

Definição

É uma tumoração dolorosa da região intermetatársica distal e interdigital, no local correspondente à bifurcação dos ramos digitais dos nervos plantares sob o ligamento intermetatarsal transversal.

Efeitos fotofísicos

Ação analgésica e anti-inflamatória.

Intervenção podológica

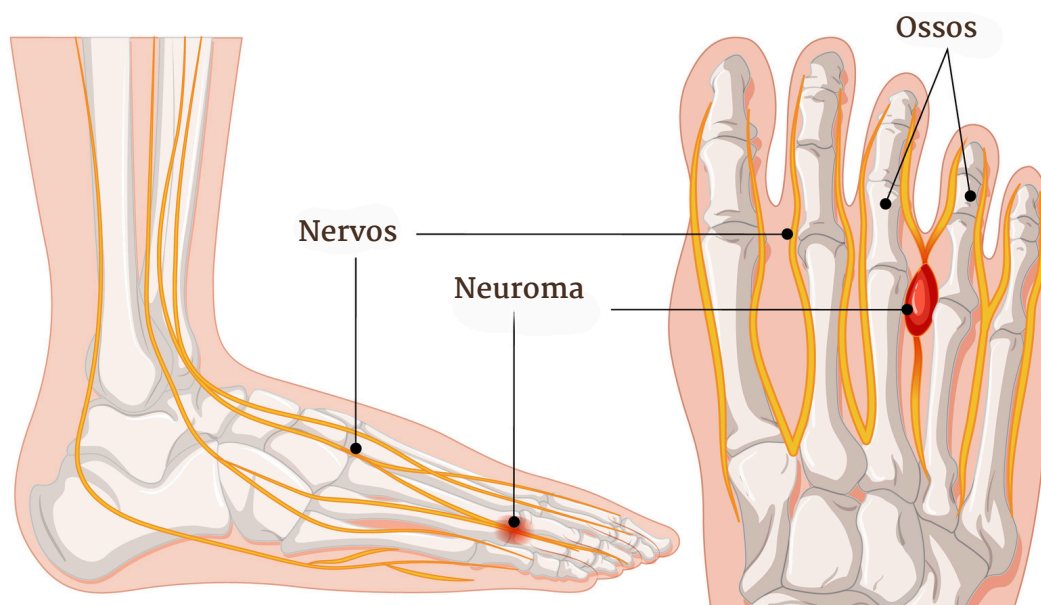
Higienizar e secar. Irradiar 18 J de luz vermelha (6 minutos) por ponto na região acometida por pontos gatilhos (TP). Em seguida, irradiar 4 J de luz âmbar (2min44s).

Frequência

De 2 a 3 sessões por semana.

Home care

Indicar o uso de calçado baixo (2 a 3 cm de salto) e avaliar a necessidade de encaminhamento médico.



Calo interdigital podal

Definição

Calo originado pela contínua atividade de uma articulação interfalangeana ou metatarso falangeana contra as suas anexas ou adjacentes.

Efeitos fotofísicos

Ação analgésica e anti-inflamatória.

Intervenção podológica

Higienizar. Aplicar emoliente com soro fisiológico, ocluir com algodão por 10 minutos e secar. Irradiar 4 J de luz vermelha (1min20s) por ponto na região acometida por pontos gatilhos (TP). Em seguida, irradiar 2 J de luz âmbar (1min22s). Realizar o desbaste com lâmina cirúrgica, alicate de eponiquió ou enucleadora podológica. Fazer curativo oclusivo após o desbastamento. Se houver sangramento ou inflamação, trocar o curativo em sessões de 24 a 48 horas, no máximo. É aconselhável o uso de separador de silicone.



Calo nuclear plantar

Definição

A pressão ou atrito sobre um ponto da pele provoca uma isquemia do tecido, geralmente formado uma bolsa serosa "higroma" superficial ou profunda que comprime o nervo, causando dor e infecção.

Efeitos fotofísicos

Ação analgésica e anti-inflamatória.

Intervenção podológica

Higienizar e secar. Aplicar emoliente com soro fisiológico na região afetada, ocluir com algodão por 10 minutos e secar. Irradiar 18 J de luz vermelha (6 minutos) por ponto na região acometida por pontos gatilhos (TP). Em seguida, irradiar 4 J de luz âmbar (2min44s). Realizar o desbaste com lâmina cirúrgica 20 ou enucleadora podológica. É aconselhável o uso de anteparo de silicone ou gel.



Hematoma ungueal e plantar

Hematoma plantar

Concentração de sangue extravasado do tecido cutâneo e/ou subcutâneo.

Hematoma subungueal

Acúmulo de sangue subungueal.

Efeitos fotofísicos

Ação analgésica e anti-inflamatória.

Intervenção podológica

Higienizar a área e aplicar emoliente com soro fisiológico na região afetada, ocluir com algodão por 10 minutos e secar. Irradiar 4 J de luz vermelha (1min20s) por ponto na região acometida por pontos gatilhos (TP). Em seguida, irradiar 2 J de luz âmbar (1min22s). Realizar a drenagem e finalizar com curativo.



Informações Pessoais

Nome: _____
Endereço: _____
Bairro: _____ Cidade: _____ CEP: _____
Data de Nasc.: ____/____/____ Est. Civil: _____ Profissão: _____

Anamnese

Tipo de calçado mais utilizado:
() Aberto () Fechado N.º _____

Tipo de meia usada:
() Social () Esportiva

Diabetes?
() Sim () Não

Cirurgia nos membros inferiores:
() Sim () Não
Especifique: _____

Sensibilidade à dor?
() Sim () Não
Especifique: _____

Cardiopatia?
() Sim () Não

Tomando algum medicamento?
() Sim () Não
Especifique: _____

Pratica esportes?
() Sim () Não
Especifique: _____

Portador de marcapasso?
() Sim () Não

Alguma alergia?
() Sim () Não
Especifique: _____

Algum tipo de câncer?
() Sim () Não
Especifique: _____

Portador de pinos?
() Sim () Não

Tem hipo/hipertensão arterial?
() Sim () Não

Distúrbio circulatório?
() Sim () Não

Hepatite?
() Sim () Não

Hanseníase?
() Sim () Não

As declarações acima são verdadeiras, não cabendo ao profissional a responsabilidade por informações omitidas nesta avaliação. Estou ciente e de acordo com os procedimentos envolvidos.

Em: ____/____/____ Assinatura: _____

Observações Profissionais

PD: _____

PE: _____

PATOLOGIAS DERMATOLÓGICAS PRESENTES

[] Ressecamento [] Hiperidrose [] Desidrose [] Hiperqueratose [] Bromidrose
[] Micose plantar [] Micose interdigital [] Micose ungueal [] Psoríase [] Onicocriptose
[] Onicofose [] Exostose [] Granulado Plantar [] _____

PATOLOGIAS DERMATOLÓGICAS PRESENTES

[] Telha [] Funil [] Gancho [] Caracol [] Distrófica [] Torquês [] _____



Procedimento:

Profissional:

Data:

FICHA TÉCNICA

Autoria

O conteúdo técnico e textual desta apostila foi elaborado por **Andrea Melo**, que é graduada em Química com pós-graduação em Cosmetologia, especialista em Estética e Fototerapia e graduanda em Biomedicina.

Contatos:

[@andreamelo_maringa](#)
(11)99322-9403



Projeto Gráfico & Diagramação

Alexandre Casarin de Lima

Contatos:

[@aleecasarin](#)
(44)99916-4967

Edição e Revisão

Equipe Ponce

