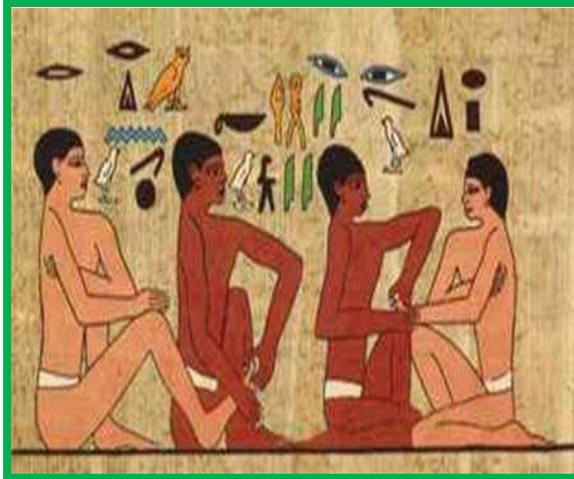


## Capítulo I – História da Podologia

### 1. Introdução



Ciência cuja atuação concentra-se na anatomia, fisiologia e patologia dos pés.

A prática de curar os pés não é nova, no Egito, o rei Amenophis contava no seu palácio com membros servidores: perfumistas, médicos, penteadores e os que se dedicavam à atenção dos pés.

Pesquisas históricas também demonstram atividades laborativas com a mesma similaridade na cultura romana da Antiguidade.

Aliás, em alguns campos, os romanos foram realmente originais, por exemplo, na arquitetura. Também foram originais fazendo ótimas estradas pavimentadas e aquedutos. Construir grandes estádios foi invenção deles.

A originalidade romana revela-se bem marcante nas táticas e estratégias militares. Não foi à toa que mantiveram uma invencibilidade bélica por séculos a fio. Os romanos foram criativos na administração pública e muito do que os governos utilizam hoje em dia foi copiado deles. O Direito Romano é célebre, as leis, a maneira de fazê-las, as idéias jurídicas, tudo o que caracteriza a ciência do Direito nasceu com os romanos.

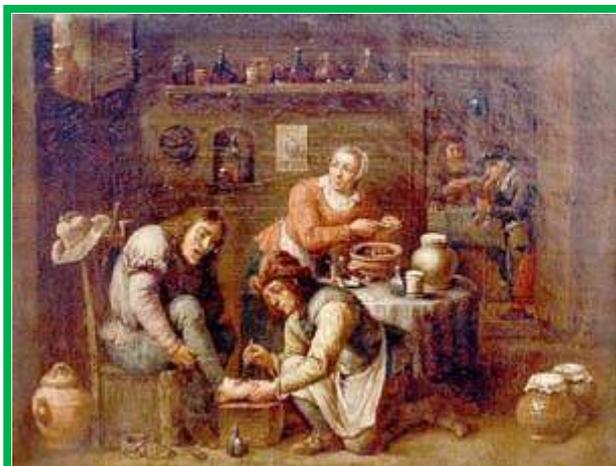


Soldado romano com a cabeça de um inimigo

E com a Podologia também não seria diferente. Além de tudo isso. Os romanos foram também os primeiros a unificar a Europa. O idioma deles, o Latim, é a base de várias línguas européias, mesmo idiomas não latinos, como o inglês, possuem palavras de origem latina.

Sabe-se que a 2ª esposa do imperador Nero sofria de uma enfermidade nos pés, que foi tratada por Cayus, um soldado romano que exercia a atividade de pedicuro. Este feito valeu ao soldado-pedicuro Cayus o título de calista, denominação que os podólogos passaram a ter, durante

muitos séculos e até o final do século XX, no Brasil.



A Idade Média, injustamente conhecida como “a Idade das Trevas”, essa classificação foi elaborada pelos homens renascentistas que desejavam atribuir para si a construção dos sistemas de pensamento do mundo, para isso criaram a idéia de que a Idade Média fora um período de “trevas”, sem nenhuma produção do conhecimento, apenas de obscurantismo. A Idade Média é muito mais do que o feudalismo europeu, no Oriente houve um grande progresso técnico e cultural que se espalhou pelo Ocidente. O mundo islâmico, indiano, chinês e de outros povos foi pontilhado por descobertas significativas que iam dos algarismos ao astrolábio, à

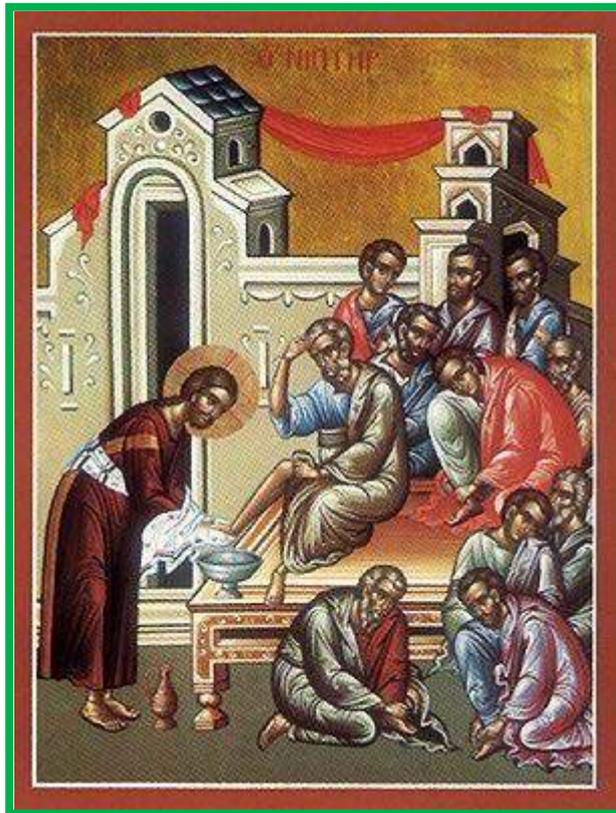
pólvora, ao papel, aos medicamentos, ao aço, à bússola e muito mais. Foi justamente neste cenário que surgiu um



novo personagem: o barbeiro. Este profissional era um misto de médico, calista, cabeleireiro e dentista. Era um ambulante conhecido e esperado por onde ele passava. Tornou-se inspiração até mesmo para artistas plásticos, que o retrataram e cujas obras encontram-se em museus famosos, como o British Museum.

O período que compreende os séculos XVII, XVIII, XIX e XX foi muito profícuo para a Podologia. Surgiram vários, eminentes e renomados calistas, também conhecidos como quiropodistas (aqueles que tratam dos pés com as mãos), e, com eles, vieram à tona diversas obras e acontecimentos que elevaram a Podologia (esta designação só foi usada muito tempo depois, sendo a forma como a profissão é reconhecida nos dias de hoje) ao reconhecimento social e acadêmico no evoluído contexto europeu daquela época.

## 2. Algumas citações importantes para a História da Podologia:



- 1840: Dr. Isacaar Zacharie foi nomeado pelo presidente Abraham Lincoln, que padecia de problemas nos pés, pedicuro general do exército dos Estados Unidos.
- 1865: fundação da primeira associação de profissionais dos Estados Unidos: New York Pedic Society.
- 1913: fundação da primeira sociedade de quiropodistas da Inglaterra, tendo como presidente o quiropodista F.G.V. Runting, que cuidava das rainhas Alexandra e Maria. Runting, segundo Weinstein, é considerado o fundador das práticas modernas de quiropodia, ou seja, da podologia.
- 1914: fundação da primeira escola de podologia dos Estados Unidos: California College of Chiropody.
- 1915: foi criada a primeira escola universitária de podologia dos Estados Unidos: Temple University of Philadelphia.
- 1935: o Uruguai foi o primeiro país da América do Sul a oficializar a podologia (existem escolas técnicas e

universitárias de podologia).

- 1937: criou-se a Liga Argentina de Pedicuros. Nesse país a podologia conta com formação profissionalizante e podologia universitária.
- 1948: o governo inglês instituiu o National Health Service (Serviço Nacional de Saúde), deixando de lado os quiropodistas, porém a sociedade exerceu pressões que levaram o governo, em 1959, a estabelecer serviços de podologia para a população.
- 1955: foram criadas a Faculdade de Medicina da Universidade de Barcelona e a Escola de podologia, outorgando títulos de podólogos desde o ano de 1962.
- 1957: houve mudança na denominação: a quiropodia passou a ser conhecida como podologia, forma como foi reconhecida oficialmente em 1963, excluindo-se totalmente a antiga denominação.
- 1968: a podologia foi oficializada no Chile.
- 1968: criou-se a primeira associação de podólogos do Brasil.
- O decreto-lei número 11.883, de 18 de março de 1941, do governador do estado de São Paulo, e o decreto-lei número 10.068, de 23 de março de 1939, regulamentam o exercício e a formação do profissional enfermeiro-pedicuro, estabelecendo que era preciso comprovar o exercício da profissão desde 05 anos antes da data de 22 de janeiro de



1934, nos termos do decreto-lei número 23.774, tornando necessário comprovar a prática da pedicuria por meio da assinatura de três clínicos de nomeada e juízo da diretoria do serviço de enfermagem.

A palavra Podologia deriva do grego: "podo" significa pé e "logos" significa tratado. Assim, podemos definir Podologia como "estudo e tratamento dos pés".

Tal como noutras ciências da saúde, verificou-se nos últimos tempos uma grande evolução na qualidade e no tipo de serviços prestados nesta área, o que faz com que a definição anterior se torne insuficiente para caracterizar a Podologia no seu estado atual.

Esta evolução foi possível também graças à aplicação de novas tecnologias nos métodos de diagnóstico e aplicação de novos tratamentos, tornando a Podologia numa área da saúde altamente especializada, que nada tem a ver com simples tratamentos de estética, como algumas pessoas pensam, por falta de informação.

Assim, de forma mais rigorosa, pode-se definir Podologia como o ramo das ciências da saúde que tem por objetivo a prevenção, o estudo, a investigação e o tratamento dos processos patológicos do pé.

Observação: O acréscimo no material didático ficará a critério do professor.

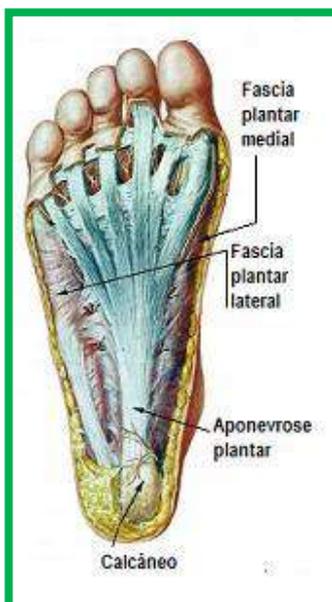
## Capítulo II – Conceito de Podologia como Profissão

### 1. O que é um Podologista / Podólogo?



As três designações são muito semelhantes mas em terminologia da saúde têm significado diferente ('Ologo' diz respeito aquele que estuda; 'Ista' diz respeito à ciência e 'Iatra' significa médico), apenas foram adotadas de forma distinta para definir os diferentes graus de habilitações acadêmicas.

### 3. Porque é tão importante estudar os pés?



Os pés são o único ponto básico do aparelho locomotor, que assegura a posição erguida (bípede), intervindo nesta função os músculos que atuam sobre a cabeça e tronco, as ancas e as pernas. Qualquer alteração da dita posição significa a afetação de todos os elementos que contribuem para a dinâmica do corpo.

Daqui se conclui que o estudo do pé não pode ser isolado do restante aparelho locomotor; como estrutura complexa que é, necessita do suporte, apoio e interação de ciências distintas que complementam esta formação integrada.

Os pés são também a base de sustentação do organismo humano, são eles que suportam o peso do corpo, ficando sujeitos a uma enorme tensão. Além de suportarem o peso do corpo, os pés estão sujeitos a um enorme desgaste.



## 4. Quais são as funções do Pé?



O pé é o principal suporte do peso do corpo. Basicamente tem duas funções distintas: uma em estática (quando o indivíduo se encontra parado e de pé), e outra em dinâmica (quando o indivíduo se encontra em movimento).

A função em estática diz respeito à distribuição de forças que o peso do corpo faz incidir sobre os pés.

A função em dinâmica é bastante complexa porque engloba o estudo da mecânica dos pés e de todo o corpo – Biomecânica – mas de uma forma básica pode ser descrita como um “motor ativo”, porque permite a propulsão, o caminhar, correr, saltar, etc. A função dinâmica é também amortecedora das pressões que chegam ao pé durante a marcha, a corrida e o salto. Por permitir a adaptação a movimentos complexos e especializados o pé pode ser chamado de “técnico especializado.”

Como se pode ver o pé é uma estrutura de enorme importância para o nosso corpo, permitindo a interação do corpo com o solo e com o meio que nos rodeia, tornando-nos capazes de executar movimento e de captar e perceber estímulos que nos são enviados pelo exterior.

## 5. Em concreto, de que problemas trata a Podologia?

A Podologia dedica-se ao estudo do pé em diferentes áreas, tais como:

- Dermatopodologia (alterações da pele e unhas);
- Ortopodologia (ortopedia do pé);
- Biomecânica (estudo estático e dinâmico do pé);
- Podologia Infantil (tratamento do pé na criança);
- Podologia Desportiva (estudo funcional do pé do desportista);
- Podologia e Pé de Risco (pé diabético; pé reumático, entre outros);
- Podologia Geriátrica (intervenção no pé do idoso)
- Podologia Preventiva (prevenção em diversos âmbitos: desporto, Diabetes, Reumatismo...);

De forma sucinta, podemos destacar:

### Alterações da pele

- Calosidades (helomas, tilomas, hiperqueratoses)
- Micoses (dermatomicoses; ex.: Pé de Atleta)
- Úlceras, Feridas, Gretas
- Verrugas, Papiloma vírus (“Cravos”)
- Pele seca e descamativa (xeroses; desidrose;)
- Excesso de Transpiração e Mau Cheiro (hiperidrose, bromoidrose)

### Alterações das Unhas

- Unhas Encravadas
- Micóticas (onicomicoses)
- Engrossadas (onicogrifoses)

### Alterações do Pé

- Alterações Biomecânicas (Esporão do Calcâneo; Fascite Plantar; Pé Cavo; Pé Plano/Chato;)
- Estudo da Marcha (Caminhar Incorreto e/ou com Dor)



- Deformidades dos Dedos e Joanetes
- Dismetrias e Heterometrias (Pernas de Diferentes Tamanhos)
- Palmilhas, Próteses e Elementos Ortopédicos Personalizados

## Pé do Adulto

- Pé Reumático
- Pé Vascular
- Pé Neurológico
- Pé do Idoso

## Pé Diabético

- Feridas e Úlceras Típicas
- Alterações Estruturais
- Palmilhas Preventivas

## Pé da Criança

- Apoio Incorreto dos Pés
- Juntar os Joelhos
- Cansaço Excessivo dos Pés
- Alterações Dérmicas
- Dores Generalizadas
- Más Formações Congênitas (Pé Zambo; Espinha Bífida;)
- Palmilhas Corretivas ou Compensatórias

## Pé do Desportista

- Lesões e Traumatismos (Entorses; Tendinites; Contusões;)
- Estudo da Marcha
- Estudo do Apoio do Pé
- Palmilhas Personalizadas

Observação: O acréscimo no material didático ficará a critério do professor.

## Capítulo IV – Anamnese

### 1. Conceito



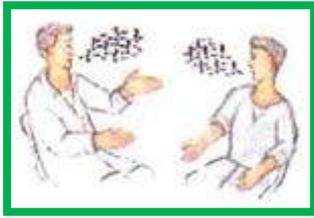
Anamnese (do grego *ana*, trazer de novo e *mnesis*, memória) é uma entrevista realizada pelo médico ao seu paciente, que tem a intenção de ser um ponto inicial no diagnóstico de uma doença. Em outras palavras, é uma entrevista que busca relembrar todos os fatos que se relacionam com a doença e à pessoa doente.

Uma anamnese, como qualquer outro tipo de entrevista, possui formas ou técnicas corretas de serem aplicadas. Ao seguir as técnicas pode-se aproveitar ao máximo o tempo disponível para o atendimento, o que produz um diagnóstico seguro e um tratamento correto. Sabe-se hoje que a anamnese, quando bem conduzida, é responsável por 85% do diagnóstico na clínica médica, liberando 10% para o exame clínico (físico) e apenas 5% para os exames laboratoriais ou complementares.

Após a anamnese é realizado o exame físico, onde se procuram os sinais e sintomas da doença.



## 2. Entrevista



Entrevista é uma conversação entre duas ou mais pessoas (o entrevistador e o entrevistado) onde perguntas são feitas pelo entrevistador para obter informação do entrevistado. Os repórteres entrevistam as suas fontes para obter destas declarações que validem as informações apuradas ou que relatem situações vividas por personagens.

No caso do podólogo, a entrevista será um momento crucial para coléta de dados. Será a ferramenta fundamental para estudar o caso do paciente e propor, através de uma análise minuciosa, o melhor tratamento ou orientação possível.

Após coletar os dados do paciente o avaliador irá realizar um comparativo das informações obtidas com as encontrados no exame físico do paciente para, assim, fechar o diagnóstico.

### 2.1 Métodos de entrevista

Os métodos de entrevista são uma aplicação dos processos fundamentais de comunicação que quando são corretamente utilizados permitem ao investigador retirar das suas entrevistas elementos de reflexão muito ricos.

O método das entrevistas está sempre relacionado com um método de análise de conteúdo. Quantos mais elementos de informação conseguirmos aproveitar da entrevista, mais credível será a nossa reflexão.

### 2.2 Paciente\Cliente

**Paciente** é aquela pessoa que consulta o médico ou o profissional da área de saúde.

**Pacientes especiais** são todos aqueles indivíduos que se desviam física, intelectual, social e emocionalmente daquilo que se considera padrão de normalidade.

Observação: O acréscimo no material didático ficará a critério do professor.

## Capítulo III - Exame físico

### 1. Conceito



Exame físico ou exame clínico é o conjunto de técnicas e manobras de alguns profissionais de saúde com o intuito de diagnosticar uma doença ou problemas de funcionalidade, entre outros. Os profissionais de saúde que se utilizam desse instrumento visam a detecção de anormalidades para possíveis intervenções e para prevenção do agravamento do estado do paciente.

Quase sempre realizado depois de uma anamnese, o exame físico pode utilizar aparelhos, tais como: estetoscópio, esfigmomanômetro, termômetro, entre outros, com o objetivo de melhor avaliar um órgão ou sistema na busca de mudanças anatômicas ou funcionais que são resultantes da doença. Além disso, serve para a constatação do bom funcionamento dos sistemas.

O exame físico pode ser geral ou focal e se divide em quatro etapas: inspeção, ausculta, palpação e percussão. Essas técnicas podem ser aperfeiçoadas com paciência, prática e perseverança. Vale ressaltar que o sentido do exame

deve ser céfalo-podálico ("indo da cabeça para os pés").



**Inspeção:** exige a utilização do sentido da visão. Tem como objetivos detectar dismorfias, distúrbios do desenvolvimento, lesões cutâneas, presença de catéteres e tubos ou outros dispositivos.

**Palpação:** obtenção do dado através do tato e da pressão (para regiões mais profundas do corpo). Identifica modificações na estrutura, espessura, consistência, volume e dureza.

**Percussão:** através de pequenos golpes, é possível escutar sons. Cada estrutura tem um som característico. Os sons obtidos podem ser: maciço (onde o local tocado é "duro", pode indicar hemorragia interna ou presença de secreções), timpânico (indica presença de ar), som claro pulmonar (indica presença de ar nos alvéolos)

**Ausculta:** procedimento que detecta sons do organismo, só que diferente da percussão, esse procedimento usa aparelhos para auxílio, por exemplo o estetoscópio.

## 2. Inspeção

Método de observação usado durante os exames físicos. A inspeção, ou "observação do paciente", é o primeiro passo no exame de um paciente ou de uma parte de seu corpo.

## 3. Palpação

Método de "sentir" com as mãos, utilizado durante o exame físico. O médico toca e sente com as mãos a parte do corpo do paciente para examinar seu tamanho, consistência, textura, localização e sensibilidade.

## 4. Auscultação

Método utilizado para "escutar" os sons do organismo durante um exame físico. A auscultação pode ser realizada ao escutar-se com o ouvido, mas normalmente é realizado com o auxílio de um estetoscópio. Os médicos auscultam rotineiramente os pulmões, o coração e os intestinos para avaliar a frequência, intensidade, duração, número e qualidade dos sons. Os médicos também utilizam a auscultação para escutar os sons do coração dos fetos.

## 5. Percussão

Método de dar "pancadinhas" com as mãos, dedos ou instrumentos pequenos em partes do corpo durante o exame físico, para avaliar o tamanho, consistência, bordas e presença ou ausência de fluido nos órgãos. A percussão de uma parte do corpo produz um som (como tocar um tambor) que indica o tipo de tecido dentro do órgão. O "som" dos pulmões é oco na percussão, pois estão cheios de ar. Ossos e articulações têm um "som" sólido. O abdome "soa" como um órgão oco cheio de ar, fluidos ou sólidos.

Observação: O acréscimo no material didático ficará a critério do professor.

## Capítulo V - Diagnóstico

### 1. Conceitos



**Diagnóstico** (pelo latim *diagnosticu* = [*dia*="através de, durante, por meio de"]+ [*gnosticu*="alusivo ao conhecimento de"]), vem a ser:

1. Conhecimento (*efetivo* ou *em confirmação*) sobre algo, ao momento do seu exame; ou
2. Descrição minuciosa de algo, feita pelo examinador, classificador ou pesquisador; ou



3. Juízo declarado ou proferido sobre a característica, a composição, o comportamento, a natureza etc. de algo, com base nos dados e/ou informações deste obtidos por meio de exame.

Também se costuma dizer (sinonímia) **diagnose**, com o mesmo significado. Exemplo imediato é o uso em Medicina.

Em compreensão ampla (*lato sensu*), diagnóstico (diagnose) é complemento lógico de prognóstico (prognose), seu conexo lógico, e pode referir-se a qualquer uma das modalidades das áreas de conhecimento a seguir.

## 2. Doença



Doença (do latim *dolentia*, padecimento) é uma condição anormal de um organismo que interfere nas funções corporais e está associada a sintomas específicos. Pode ser causada por fatores externos, como outros organismos (infecção), ou por disfunções ou malfunções internas, como as doenças autoimunes. A patologia é a ciência que estuda as doenças e procura entendê-las.

Resulta da consciência da perda da homeostasia de um organismo vivo, total ou parcial, estado este que pode cursar devido a infecções, inflamações, isquêmias, modificações genéticas, sequelas de trauma, hemorragias, neoplasias ou disfunções orgânicas. Distingue-se da enfermidade, que é a alteração danosa do organismo. O dano patológico pode ser estrutural ou funcional.

O médico faz a anamnese e examina o paciente a procura de sinais e sintomas que definem a síndrome da doença, solicita os exames complementares conforme suas hipóteses diagnósticas, visando chegar a um diagnóstico. O passo seguinte é indicar um tratamento.

### 2.1 Doença é um conceito complexo e multifacetado.

- Conceito do senso comum: A palavra tem em linguagem cotidiana diferentes significados, muitas vezes distintos do significado médico.
- Conceito jurídico: Doenças têm dão a seus portadores determinados direitos (ex. não ir ao trabalho) e implica em deveres para várias instituições (seguros de saúde, previdência social, empregador);
- Conceito social: ser "doente" implica um determinado papel social que provoca em outras pessoas compaixão, atenção, apoio. Além disso certos tipos de comportamento geralmente indesejáveis são aceitos (resmungar, não participar de atividades sociais);
- Conceito acional: o ter uma doença conduz a um determinado tipo de comportamento e a determinadas ações (procurar um médico, tratamento);
- Conceito profissional: A classificação de um fenômeno como doença implica que somente algumas classes profissionais podem realizar seu tratamento;
- Conceito antropológico: Doença é uma forma de experiência humana como a felicidade, tristeza, luto, morte.

Por isso se fala hoje de um conceito **bio-psico-social**, ou seja uma doença deve ser vista sob diferentes pontos de vista, de acordo com os diferentes fatores que a influenciam:

- **Fatores biológicos** - como a predisposição genética e os processos de mutação que determinam o desenvolvimento corporal em geral, o funcionamento do organismo e o metabolismo, etc.;
- **Fatores psicológicos** - como preferências, expectativas e medos, reações emocionais, processos cognitivos e interpretação das percepções, etc.;



- **Fatores socioculturais** - como a presença de outras pessoas, expectativas da sociedade e do meio cultural, influência do círculo familiar, de amigos, modelos de papéis sociais, etc.

## 2.2 Sinais



Para a área de saúde, sinais são as alterações no metabolismo, no aspecto de uma pessoa, em sua conformação física, que podem ser indicadoras de adoecimento e podem ser percebidas ou medidas pelo profissional de saúde. Difere de sintomas que são as alterações que apenas o paciente pode perceber.

A Semiologia, ou Semiótica é a disciplina que dedica-se ao estudo dos sinais e sintomas.

A caracterização dos sinais baseia-se em sete princípios ou componentes dos sinais, a saber:

1. **Cronologia** é a identificação dos aspectos relacionados ao tempo e sequência de evolução dos sinais como a hora do dia, períodos de melhora ou piora.
2. **Localização Corporal** não é apenas determinar o local dos sinais mas também determinar qual o sistema orgânico acometido.
3. **Qualidade dos sinais**, ao contrário dos sintomas, é de mais fácil determinação, uma vez que o observador tem como visualizar ou medir os sinais.
4. **Quantidade** é a descrição da intensidade, frequência, número de vezes em que o fenômeno ocorreu, intervalo entre os episódios, volumes de secreções, abaulamentos, edemas.
5. **Circunstâncias** em que o sinal ou sinais ocorrem, como local, atividade que exerce no momento da ocorrência do sinal, exposição a fatores ambientais, ingestão de alimentos, por exemplo.
6. **Fatores Agravantes ou Atenuantes**, embora claramente compreendidos, exigem do examinador a ciência exata das relações entre os sinais e os fatores que neles interferem, de modo a poder selecionar e identificar, sem sugestionar o paciente, aquilo que realmente interfere ou não com o sinal.
7. **Manifestações Associadas** podem ajudar até mesmo na identificação de Síndromes, uma vez que nem sempre o paciente tem a noção da importância da ocorrência de um fenômeno simultâneo a outro.

**São exemplos de sinais:**

- Icterícia (coloração amarelada da pele)
- Alopecia (perda de pelos e cabelos)
- Fácies (aparência facial)
- Febre.

## 2.3 Sintoma



**Sintoma** é qualquer alteração da percepção normal que uma pessoa tem de seu próprio corpo, do seu metabolismo, de suas sensações, podendo ou não consistir-se em um indicio de doença.

Sintomas são frequentemente confundidos com sinais, que são as alterações percebidas ou medidas por outra pessoa, geralmente um profissional de saúde. A diferença entre sintoma e sinal é que o sinal é aquilo que pode ser percebido por outra pessoa sem o relato ou comunicação do paciente e o sintoma é a queixa relatada pelo paciente mas que só ele consegue perceber.

Sintomas são subjetivos, sujeitos à interpretação do próprio paciente. A variabilidade descritiva dos sintomas varia enormemente em função da cultura do paciente, assim como da valorização que cada pessoa dá às suas próprias percepções.

Quando de um atendimento de alguém por um profissional de saúde, compete ao profissional saber colher as informações necessárias ao pleno conhecimento das características dos sintomas.

Chama-se Semiologia ou Semiótica a disciplina que cuida do estudo dos Sinais e Sintomas e sua repercussão no entendimento da saúde ou doença de cada pessoa.

## Identificação dos Sintomas



A identificação dos Sintomas faz-se essencialmente, pelo interrogatório do paciente, pois, sem seu relato ou qualquer outra forma de comunicação lúcida, é impossível conhecê-los. Em poucas áreas do conhecimento da saúde, como a Neonatologia, por exemplo, não ocorre a identificação dos sintomas, uma vez que o seu paciente, recém nascido, não se comunica de modo lúcido. A etimologia da palavra (Sintoma) vem do grego. 'Sin' = junção e 'Tomo' = pedaços. Ou seja, a palavra sintoma tem a ver com juntar as peças de várias sinalizações orgânicas ou psíquicas, mediante

um doença; assim como num quebra-cabeças.

## Sintomas

Assim como os sinais, os sintomas também podem ser caracterizados segundo sete princípios, mas com interpretação diferente, a saber:

1. **Cronologia** é a identificação dos aspectos relacionados ao tempo e sequência de evolução dos sintomas como a hora do dia, o dia do ciclo menstrual, etc;
2. **Localização Corporal** não é apenas determinar o local dos sintomas mas sua irradiação e profundidade. Deve-se ter em mente que as pessoas nomeiam partes do seu corpo de modo diferente, conforme seu próprio conhecimento.
3. **Qualidade** é um dos aspectos mais difíceis de se determinar, uma vez que conta com a descrição que o paciente faz de suas percepções. As comparações que muitas vezes são feitas remetem à memória individual, às experiências de cada um de nós. Por exemplo, a sensação de calor varia em função da hereditariedade, da região onde mora, etc.
4. **Quantidade** é a descrição da intensidade, frequência, número de vezes em que o fenômeno ocorreu, intervalo entre os episódios, volumes de secreções, abaulamentos, edemas.
5. **Circunstâncias** em que o sintoma ou sintomas ocorrem, como local, atividade que exerce no momento da ocorrência do sintoma, exposição a fatores ambientais, ingestão de alimentos, por exemplo.
6. **Fatores Agravantes ou Atenuantes**, embora claramente compreendidos, exigem do examinador a ciência exata das relações entre os sintomas e os fatores que neles interferem, de modo a poder selecionar e identificar, sem sugerir ao paciente, aquilo que realmente interfereu não com o sintoma.
7. **Manifestações Associadas** podem ajudar até mesmo na identificação de Síndromes. Como nem sempre o paciente tem a noção da importância da ocorrência de um fenômeno simultâneo a outro, compete ao médico o interrogatório e a associação dos eventos.

Exemplos de sintomas	
• Sede	• Inapetência (perda de apetite)
• Fome	• Alterações do paladar
• Dor	• Astenia (fraqueza)
• Urgência miccional	• Tontura e vertigem

Observação: O acréscimo no material didático ficará a critério do professor.



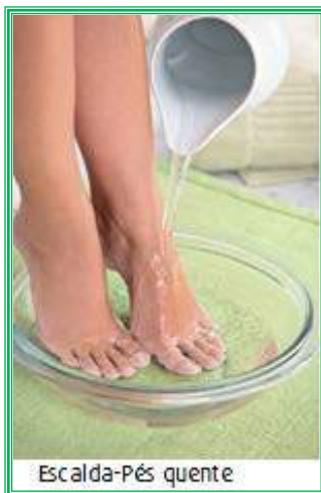
## Capítulo VI – Terapias Utilizadas na Podologia

### 1. Termoterapia

A **termoterapia** é a aplicação terapêutica de qualquer substância ao corpo que resulta no aumento ou diminuição da temperatura dos tecidos corporais estimulando a termorregulação corporal. É praticada principalmente por fisioterapeutas, já que estes são profissionais que utilizam recursos físicos e naturais para avaliar e tratar seus pacientes. O organismo humano é homeotérmico, ou seja, mantém sua temperatura entre certos limites fisiológicos. Para que a temperatura seja mantida dentro destes limites, ela é regulada através de mecanismos de aquecimento e resfriamento, activados pelo cérebro. Estes mecanismos quando activados aceleram o metabolismo basal e com isso a queima de calorias favorecendo assim o emagrecimento e a diminuição da gordura.

#### 1.2 Tipos de termoterapia

##### Hipertermoterapia



Escalda-Pés quente



Aplicação de Substância que provoque calor.

Hipertermoterapia significa terapia com calor. É a aplicação de qualquer substância que provoque o aumento da temperatura dos tecidos estimulando a termorregulação corporal. O sistema termostático utiliza três mecanismos importantes para reduzir o calor corporal quando há o aumento excessivo da temperatura:

- Vasodilatação plena que consegue aumentar a transferência de calor para a pele até 8 vezes;
- Transpiração e evaporação de água;
- Aumento da trocas metabólicas favorecendo a absorção de cosméticos.

O calor provoca estímulo geral do metabolismo celular com aumento da síntese protéica e da actividade enzimática com modificações da permeabilidade da membrana celular. A hipertermoterapia é indicada para redução do peso, celulite, modelação do corpo e em tratamentos corporais que requeiram o uso de calor localizado (como redução de dor em musculopatias crônicas).

##### Crioterapia



Bolsa de Gelo



Escalda-Pés gelado

Crioterapia é o termo usado para descrever a terapia utilizando o frio e a aplicação terapêutica de qualquer substância ao corpo que resulte em remoção do calor corporal, diminuindo, assim a temperatura dos tecidos. Ela abrange uma grande quantidade de técnicas específicas que utiliza o frio na forma líquida (água), sólida (gelo) e gasosa (gases) com o propósito terapêutico de retirar o calor do corpo induzindo a um estado de hipotermia

para favorecer uma redução da taxa metabólica local e promover a diminuição das necessidades de oxigênio pelas células. Alguns autores consideram-na como uma forma de Hidroterapia. O mecanismo termostático adota, no frio, três mecanismos exatamente opostos ao da hipertermoterapia:

- Vasoconstrição cutânea;





- Diminuição da sudorese e aumento do tônus muscular, resultando em calafrios;
- Diminuição das trocas metabólicas.

Os efeitos fisiológicos causados pelo uso da crioterapia são: anestesia, redução da dor, redução do espasmo muscular, redução de hematomas e equimoses, melhora a amplitude de movimento, redução da inflamação em processos agudos e quebra do ciclo dor-espasmo-dor. A crioterapia é indicada para tratar flacidez de pele, reduzir edemas e hematomas pós-operatórios e aumentar a rigidez muscular.

## 2. Eletroterapia



### **Eletricidade:**

Podemos dizer que eletricidade é uma forma de energia. A energia é definida como capacidade de trabalho, portanto é um potencial armazenado. Desde a antiguidade, fenômenos físicos, envolvendo a eletricidade, vêm sendo observados. Todavia, somente nos últimos séculos é que os cientistas passaram a entendê-los melhor.

Para explicar certas atrações e repulsões entre as massas dos objetos, atribuímos a eles uma propriedade chamada de carga elétrica.

Ela pode ser de dois tipos: **positiva** ou **negativa**.

O conjunto de cargas em movimento é denominado: corrente elétrica.

### **Alta-freqüência:**

Quando a freqüência das etapas de intensidade de uma corrente elétrica, ultrapassa alguns centésimos de ampères, provocam reações no organismo humano.

Quanto mais rápida a freqüência das etapas, chegando à cifra de 1.000 por segundo ou mais, ela atravessa o organismo, dando a impressão de calor. É o que acontece com a corrente de alta-freqüência, pois pela rapidez de alternâncias, neutraliza qualquer efeito químico e faz com que a percepção sensível seja impossível.

Somente se percebe o fenômeno que resulta, na elevação da temperatura. A estética começou a utilizar esse equipamento em 1938, na França, hoje em dia é um dos auxiliares indispensáveis para o profissional, pela amplitude de sua utilização.

O aparelho gera corrente elétrica de intensidade controlada e indolor. Possui uma bobina de alta tensão conectada a um eletrodo de vidro, que contém um gás, produzindo um fluxo de luz fraca e faíscas que, ao entrarem em contato com o ar, liberam átomos de oxigênio, gerando o ozônio (O<sub>3</sub>).

**Ozônio:** Tem sua origem não como produto químico, mas como gás. É um gás com odor penetrante, que se dissolve rapidamente em contato com o ar.

É uma forma instável do oxigênio, na qual 3 átomos, combinados, formam a molécula O<sub>3</sub>. Se a luz solar não fosse filtrada pela camada de ozônio, a vida na Terra não seria possível.

### **Aplicação do ozônio:**

- Na Medicina: Possui propriedades bactericida, bacteriostática (controla a proliferação de certas bactérias), fungicida, viruscida e cicatrizante. Vem sendo usada com eficácia desde 1930, no tratamento de diversas afecções da pele e na fisioterapia.
- Na conservação de frutas e carnes.



- Na odontologia, no tratamento da água mineral.
- Na purificação de ar e renovação do ar confinado.
- Na esterilização de ambientes.
- No tratamento de águas industriais.
- Na estética, o vapor é utilizado há aproximadamente 16 anos.
- Na podologia, Penetra no corpo humano pelas vias: pulmonares, mucosas e cutâneas.
- Pela pele, penetra de acordo com o estado de hidratação, considerando sua espessura.

#### As principais ações do ozônio são:

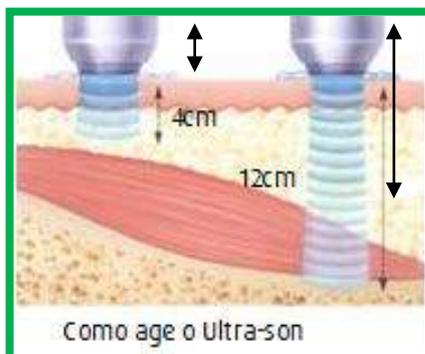
- bactericida (destrói algumas bactérias que colonizam a pele);
- viruscida (cauteriza verrugas),
- fungicida (destrói certos fungos) e hemostática (cauterizante). É um desinfetante poderoso e eficaz.
- Favorece a circulação local e geral, regenerando assim, a epiderme.

**IMPORTANTE:** A utilização do ozônio em pequenas concentrações, quase não apresenta contra-indicação. São utilizados três tipos de gases que dão cor aos eletrodos.

#### São eles:

- **NEON:** Possui coloração laranja- avermelhada e é indicado para peles sensíveis e delicadas.
- **CHENON:** Possui coloração azulada e uma ação mais agressiva sobre a pele. É indicado para peles menos sensíveis.
- **ARGON:** Possui coloração azul-arroxeadada e é indicado para peles mistas.

## 3. Ultrassom terapêutico



Ultra-som terapêutico é a vibração sonora de frequências superior a vinte mil ciclos por segundo, não audível pelo homem. Sons abaixo dos 20Hz são conhecidos como infra-som. O que normalmente estamos acostumados a ouvir são frequências de 30 - 4000 Hz, sons de vozes e música. Na fisioterapia se emprega o US em frequências de 0,5 a cinco MHz.

As ondas são uma série de compressões e rarefações mecânicas na direção do trajeto da onda, portanto são chamadas de ondas longitudinais. A passagem dessas ondas de compressão e rarefação é invisíveis, o que acontece é a "aproximação" e "separação" das moléculas, balanceando. A onda não transporta a matéria e sim faz com que a matéria "chacoalhe" vibrando. No US terapêutico essa vibração faz com que as moléculas vibrem e quanto maior o movimento molecular maior o calor - já que temperatura é a agitação das moléculas. Assim como uma britadeira de quebrar asfalto a energia transferida através das ondas é pelo meio de colisões.

A velocidade de transmissão dessas ondas dependem de onde elas "viajam", por exemplo a luz viaja mais rápido no ar do que na água.

## 4. Laser

O laser é uma luz com características muito especiais, que lhe conferem propriedades terapêuticas. O laser emite sempre uma luz pura, sem mistura, diferentemente da luz comum, formada de vários comprimentos de onda.

Existem três tipos de laser:



## Laser Terapêutico

laser terapêutico é utilizado em substituição aos medicamentos ou em conjunto com eles. Ele tira a dor, é usado como antiinflamatório e ajuda na cicatrização. Outro tipo é o cirúrgico, que remove tecido, corta, vaporiza. Por isso, pode ser usado em cirurgias, e para a esterilização de lesões. Além desses, existe ainda um laser usado exclusivamente para diagnóstico.

Com relação ao laser terapêutico, sua vantagem é que, em vez do paciente tomar medicamentos, o laser ativa o próprio organismo a produzir certas substâncias que podem, muitas, substituí-los. Por exemplo, se o paciente precisa de cortisona, o laser induz seu organismo a produzir cortisol, então ele não tem de tomar o medicamento, ou pode tomá-lo em doses reduzidas.



Laser Terapêutico

## Laser Cirúrgico



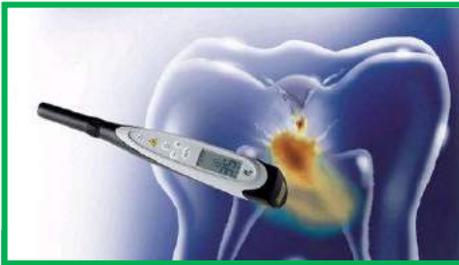
O laser cirúrgico, ao mesmo tempo em que corta o tecido, provoca coagulação e fechamento de vasos linfáticos e terminações nervosas. Isso quer dizer que, nessas cirurgias, não há sangramento, há menos edema (inchaço) depois da cirurgia, e os pacientes têm um pós-operatório muito menos doloroso. Possibilita, portanto, a realização de cirurgias de modo menos invasivo e agressivo. Infelizmente, o laser não substitui o motorzinho, o uso do laser em dente, ainda que muito efetivo, é limitado. Ainda não se podem fazer reparos extensos, como os de coroas, ou cáries profundas, por exemplo, somente as mais superficiais e manchas.

Não se pode dizer que o laser terapêutico e o cirúrgico substituam tecnicamente todos os tratamentos convencionais. Eles têm grandes indicações, porém, como todas as técnicas, têm suas limitações, e às vezes ele funciona apenas

como coadjuvante.



## Laser para diagnóstico



O laser para diagnóstico, opera em uma potência muito baixa, emitindo uma luz visível que vai até o dente, é absorvida na sua superfície e emite uma fluorescência, que pode ser mensurada no painel do aparelho, variando conforme o tipo ou a gravidade da cárie que há no dente.

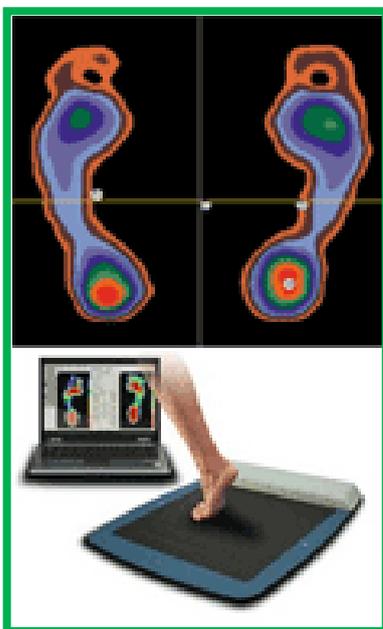
O laser odontológico é muito bem indicado para pacientes portadores de discrasias sanguíneas, diabetes e todas as doenças degenerativas, obtendo sucesso no tratamento de pacientes portadores de doenças imunodepressoras. Também não há contra-indicação para o uso em mulheres grávidas ou pacientes com problemas cardíacos.

Porem, o custo desses aparelhos e dispositivos, além da necessidade de uma sala apropriada, onera muito o tratamento.

Observação: O acréscimo no material didático ficará a critério do professor.

## Capítulo VII – Avaliação Postural Através dos Pés

### 1. Baropodometria



A Baropodometria Eletrônica é um recurso de alta tecnologia que contribui para avaliação postural de atletas e de pessoas sedentárias. Pode aplicar-se a indivíduos saudáveis ou portadores de alguma patologia de diferentes causas: seja ortopédica, traumatológica e/ou neurológica. Para melhor entendermos este recurso, começamos pela sua nomenclatura: Baro significa pressão, Podo é relativo aos pés e Metria é a referência quantitativa desta avaliação. Enfim, com este exame avaliaremos a distribuição de peso ou pressão nos pés e relacionaremos os resultados com as alterações posturais do indivíduo.

Normalmente, os Baropodômetros Eletrônicos constituem-se de uma plataforma de mais ou menos 45x57, 5cm para as avaliações estáticas ou esteiras que podem chegar até 10 metros para as avaliações dinâmicas. Na sua superfície existem sensores eletrônicos que captam as diferentes pressões do indivíduo em pé (postura ortostática) ou caminhando. Os dados coletados são enviados a um Software que ajudará na interpretação dos valores coletados durante a análise. Numa avaliação estática ou dinâmica,

podemos analisar as seguintes variáveis relacionadas aos pés dos indivíduos: pressões máximas e pressões médias em kgFcm<sup>2</sup>, distribuição de peso entre os pés em percentual (%) para cada lado, superfície em cm<sup>2</sup>, barocentro do pé e da postura (cm), estabilometria (avalia as oscilações em milímetros dos pés e do corpo nos diferentes planos), tempo do passo, velocidade e análises em 3D.

#### 1.1 Como a Baropodometria Eletrônica avalia a postura?





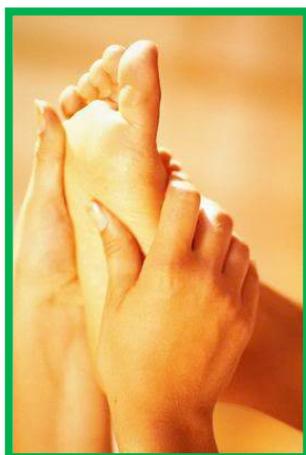
Profissionais, normalmente Fisioterapeutas, com a formação em Podoposturologia irão avaliar não apenas os pés com este recurso, e sim todas as possibilidades de alterações posturais que irão determinar as pressões anormais nos pés. Por exemplo, pessoas com alterações vestibulares como a labirintite, alterações visuais como a miopia e astigmatismo, alterações da ATM (articulação têmporo mandibular) como o bruxismo, má oclusão, alterações ortopédicas da coluna como a escoliose, hiperlordose e outras. Assim como as alterações de quadris, joelhos (varo, valgo e recurvatum) e por fim as alterações típicas dos pés como a pronação, supinação, pés cavos, pés planos e suas distribuições de peso no antepé, médiopé e retropé que é a região do calcanhar que tem a função de receber as maiores cargas. Todos estes sistemas influenciam diretamente no resultado do exame e devem ser considerados.

Diante dos resultados traduzidos por Softwares específicos, a interpretação destes irá determinar a melhor forma de tratamento para melhora da "geometria" postural. Os pés são nossa base de sustentação e nossa mola propulsora para o deslocamento, daí sua importância global. Reforço muscular específico, alongamentos, reeducação postural, relaxamento terapêutico de músculos tensos, treino de resistência da região da cintura pélvica, propriocepção, palmilhas personalizadas ou mesmo uma melhor indicação para aumento da performance no esporte praticado pelo indivíduo poderão ser as conclusões deste exame que veio para agilizar e facilitar a reabilitação ou promoção da saúde dos indivíduos.

Observação: O acréscimo no material didático ficará a critério do professor.

## Capítulo VIII - Massagem

### 1. Conceito



É a prática de aplicar força ou vibração sobre tecidos macios do corpo, incluindo músculos, tecidos conectivos, tendões, ligamentos e articulações para estimular a circulação, a mobilidade, a elasticidade ou alívio de determinadas dores corporais.

Por ser uma forma de terapia, também pode ser conhecida como *massoterapia*, sendo sua prática permitida no Brasil apenas para fisioterapeutas. Pode ser aplicada a partes do corpo ou continuamente a todo o corpo, para curar traumas físicos, aliviar stress psicológico, controlar a dor, melhorar a circulação e aliviar tensão. Quando a massagem é utilizada para benefícios físicos e mentais, ela pode ser chamada de "Terapia de Massagem Terapêutica".

### 2. Massagem terapêutica

Apesar de haver muitos tipos particulares de massagem, existem apenas alguns tipos básicos e primordiais de massagem. Há dois grupos grandes que se destacam: as massagens com óleos e as massagens "secas". Depois começaram a bifurcar-se em centenas de correntes e estilos diferentes, fundindo-se e separando-se em outros tantos estilos. Hoje em dia existem massagens aplicadas para praticamente todos os fins. Desde massagens para bebês e



idosos até massagens cosméticas, de rejuvenescimento localizado. As massagens hoje em dia estão cada vez mais enraizadas nas culturas chegando até mesmo às empresas. Cada vez mais, grandes organizações incorporam nos seus pacotes de incentivos, massagens inclusive no próprio local de trabalho. A massagem não é exclusividade de fisioterapeutas.

Observação: O acréscimo no material didático ficará a critério do professor.

## Capítulo IX – Patologias mais freqüentes para os Podólogos

### 1. Onicomicose (Micose da Unha)



A onicomicose é uma infecção que atinge as unhas, causada por fungos. As fontes de infecção podem ser o solo, animais, outras pessoas ou alicates e tesouras contaminados.

As unhas mais comumente afetadas são as dos pés, pois o ambiente úmido, escuro e aquecido, encontrado dentro dos sapatos e tênis, favorece o seu crescimento. Além disso, a queratina, substância que forma as unhas, é o "alimento" dos fungos.

#### Manifestações Clínicas:

1. Onicomicose subungueal distal e lateral é o tipo mais comum de onicomicose. Os dermatófitos predominam nesse tipo clínico, com envolvimento ocasional por não dermatófito.
2. Onicomicose superficial branca é uma infecção superficial da unha causada primariamente por *T. mentagrophytes* e, algumas vezes, pelo mofo *Acremonium sp.* Esse tipo tem recebido, recentemente, maior atenção por causa da maior ocorrência em paciente com Aids.
3. Infecção subungueal proximal, freqüentemente afetando as unhas dos dedos das mãos, é primariamente resultado de infecção por *Candida*. No paciente portador de Aids, pode ser causada por dermatófito.
4. Onicomicose distrófica total, caracterizada pela total destruição da placa (lâmina) ungueal, é freqüentemente resultado de infecção dermatofítica.



5. **Espessamento:** as unhas aumentam de espessura, ficando endurecidas e grossas. Esta forma, pode se acompanhar de dor e levar ao aspecto de "unha em telha" ou "unha de gavião".



6. **Leuconíquia:** manchas brancas na superfície da unha.



7. **Destruição e deformidades:** a unha fica frágil, quebradiça e se quebra nas porções anteriores, ficando deformada.



8. **Paroníquia ("unheiro"):** o contorno ungueal fica inflamado, dolorido, inchado e avermelhado e, por conseqüência, altera a formação da unha, que cresce ondulada e com alterações da superfície.

## Como evitar?

Hábitos higiênicos são importantes para se evitar as micoses. Previna-se seguindo as dicas abaixo:

- Não ande descalço em pisos constantemente úmidos (lava pés, vestiários, saunas).
- Observe a pele e o pêlo de seus animais de estimação (cães e gatos). Qualquer alteração como descamação ou falhas no pêlo procure o veterinário.
- Evite mexer com a terra sem usar luvas.
- Use somente o seu material de manicure.
- Evite usar calçados fechados o máximo possível. Opte pelos mais largos e ventilados.
- Evite meias de tecido sintético, prefira as de algodão.

## Tratamento

Os medicamentos utilizados para o tratamento podem ser de uso local, sob a forma de cremes, soluções ou esmaltes. Casos mais avançados podem necessitar tratamento via oral, sob a forma de comprimidos. Os sinais de melhora demoram a aparecer, pois dependem do crescimento da unha, que é muito lento. As unhas dos pés podem levar cerca de 12 meses para se renovar totalmente e o tratamento deve ser mantido durante todo este tempo. A persistência é fundamental para o sucesso do tratamento.



## 2. Onicocriptose (Unha Encravada)



Onicocriptose é o nome científico que se dá a unha encravada : é a penetração de espícula (pedaço de unha) dentro da pele,na lateral do artelho (dedo), quase sempre seguido de inflamação, granuloma piogênico(carne esponjosa) que é a proliferação de vasos sanguíneos formando uma lesão tumoral secundária ,de cor avermelhada ou arrouxada, úmida,de consistência mole e que sangra facilmente,depois de um traumatismo ,ou seja,é uma defesa do organismo.

Causa dor, odor, dificuldade de calçar, constrangimento social(vergonha), sem contar que é uma porta aberta para qualquer outra bactéria.

As principais causas de onicocriptose são:

- **Corte incorreto das unhas:** o corte quando executado por pessoas não habilitadas poderá ser feito incorretamente, podendo ocasionar uma unha encravada quase sempre com inflamação.
- **Pressão:** causada por uso de sapatos inadequados, meias com costuras.
- **Formato de unhas:** funil, telha, involuta, etc.
- **Unhas espessas ou com deformidades,**
- **Onicomiose** (micose de unha) que pode causar deformidade e espessamento das unhas.
- **Traumatismo:** torções, queda de objetos sobre a unha ou pisões.





ONICÓRTESE (aparelho para correção de unha encravada)

## Tratamento Podológico

Na podologia o procedimento é: análise do problema, faz-se a assepsia do local, espiculaectomia que é a retirada da espicula (pedaço de unha) que está ocasionando dor, inflamação ou infecção, realizada com materiais esterilizados e descartáveis, depois será feito curativos oclusos a base de colagenase, sulfato de neomicina, alginato de cálcio, etc. Pede-se retorno até o completo restabelecimento do problema. Depois desse procedimento é adequado acompanhar o crescimento da unha, para que não haja recidiva.

Caso necessário, hoje a podologia tem alguns recursos para que o paciente não tenha mais problemas com as unhas:

**Órteses** são aparelhos ou objetos usados para correção de algum problema: fibras de memória molecular, fio ortodôntico (ômega) e bracket, elástico, todos com resultados excelentes modificando o formato da unha e consequentemente resolvendo o problema.

**Anteparos** são objetos como: algodão, gaze, guta percha, fibras estéreis, usadas para fazer com que a unha cresça sem problemas.

## 3. Doenças com Espessamentos Palmares e Plantares

### CALOSIDADES

#### Hiperqueratoses Adquiridas



Hiperqueratose plantar difusa (congenita)

Hiperqueratose plantar focal pontuada (congenita)

Hiperqueratose plantar focal pontuada (congenita)

Hiperqueratose adquirida nas áreas de apoio.

Os calos ou calosidades apresentam três formas clínicas distintas: helomas, tilomas e hiperqueratoses.

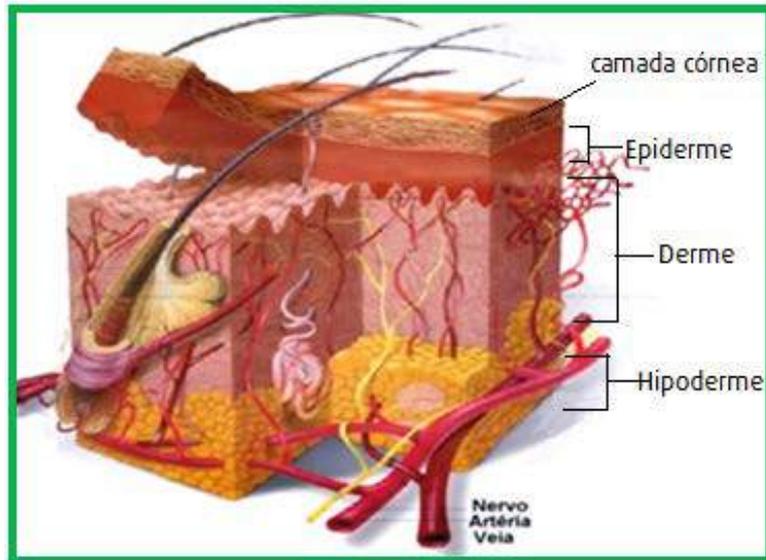
Dependendo das suas características e da forma como são tratados, podem ou não deixar alterações cutâneas visíveis e sintomáticas, mas de uma forma geral é possível eliminá-los de forma a que a pele adquira o seu aspecto e integridade normais.

É importante perceber que os calos surgem em zonas de maior pressão e/ou fricção e são um mecanismo natural de defesa da própria pele em resposta a estas alterações.

Desta forma só é possível tratar definitivamente um calo ou calosidade se for tratada a alteração que o origina, seja ela externa, como o calçado inadequado, ou interna, como uma alteração estrutural do pé.

Em qualquer uma das situações a intervenção de um podólogo é indispensável uma vez que, para além da eliminação do calo ou calosidade, pode-se prevenir o aparecimento da mesma através da confecção de órteses digitais (normalmente de silicone) e órteses plantares (vulgarmente denominadas de 'palmilhas'), que são os tratamentos mais indicados para evitar o reaparecimento destas patologias, para tratá-las de forma definitiva.

Contudo, existem cremes queratolíticos e emolientes que ajudam a reequilibrar a pele, podem ser usados em formas simples de calosidades ou como coadjuvantes de outros tratamentos em formas clínicas mais complexas.



A hidratação natural da pele é feita pela camada mais superficial da pele, chamada camada córnea. Esta camada é formada por células mortas, compostas por uma proteína chamada queratina, coladas umas sobre as outras, bem aderidas. Entre estas células, justaposto a elas, existe um cimento que é chamado de barreira hidro-lipídica.

A camada córnea é impermeável à água, ou seja, é responsável por impedir que o organismo perca água para o ambiente

ou que fique encharcado quando submerso na água.

A barreira hidro-lipídica, como o nome já diz, é formada por gorduras (lipídeos) e água, dispostas em camadas. As camadas de gordura são responsáveis por represar a água e não deixar que ela evapore, enquanto as camadas de água impedem que a gordura perca sua estrutura e saia do seu lugar. Este mecanismo é responsável pela hidratação da pele.

A água é quem dá a hidratação à pele, porém a gordura é quem segura a água na pele, promovendo a hidratação. O uso de sabões, as esfoliações, a exposição ao sol, ao vento e a água removem a gordura e algumas células da camada córnea, causando o ressecamento da pele. Nesta situação, a pele fica áspera e opaca, perde sua elasticidade, fica mais frágil, apresenta descamações e pode coçar.

Existem diversas doenças que causam o espessamento das mãos e dos pés, chamadas de queratodermias (ou hiperqueratoses) palmo-plantares. Nestas doenças existe alteração na camada córnea, que fica espessada e amarelada. Estas doenças podem ser genéticas ou adquiridas e a hiperqueratose pode ser localizada ou difusa.

Nas doenças genéticas, o problema ocorre desde a infância e as mãos e os pés são completa ou parcialmente acometidos de maneira simétrica. Ocorre espessamento da pele, formação de sulcos e fissuras, estrias espessadas, pontos mais endurecidos e vermelhidão em graus variáveis de intensidade. Pode ocorrer também acometimento do dorso das mãos e dos pés.



Nas hiperqueratoses adquiridas, o surgimento é tardio. Geralmente o acometimento das mãos e dos pés não é simétrico. Ocorrem devido a:

- Contato com substâncias químicas irritantes;
- Pressões mecânicas constantes;
- Fatores físicos como queimaduras, exposição ao frio, irradiações;
- Infecções por fungos, vírus ou bactérias;
- Reações alérgicas ;
- Medicamentos;

- Problemas circulatórios e neurológicos;
- Problemas ortopédicos;
- Doenças da pele como psoríase, líquen plano, diabetes, neurodermatite, entre outras;
- Radiações solares;
- Menopausa.

## Hidratação



Quando a pele está ressecada, podemos utilizar diversos produtos para tentar hidratá-la, porém nenhum será tão perfeito como o mecanismo natural de hidratação.

Os hidratantes geralmente contêm gorduras que ficam na superfície da pele e têm como objetivo evitar a perda de água através dela e hidratá-la. Alguns produtos possuem substâncias capazes de atrair água para si e procuram segurar a água na pele quando aplicados nela. Os hidratantes mais modernos procuram repor a barreira lipídica da camada córnea, restaurando sua função.

Há diversas opções de hidratantes no mercado, cada um útil para um tipo de pele e uma intensidade de ressecamento. Eles devem ser utilizados apenas quando necessários e, em muitas situações, devem ser prescritos pelo dermatologista, que saberá o hidratante mais indicado para a pele de cada pessoa. CUIDADO, em algumas hiperqueratoses palmo-plantares o hidratante além de não melhorar poderá piorar ainda mais o problema.

## 4. Verruga Plantar (Olho de Peixe)



As verrugas são tumores benignos causados por vírus e são extremamente contagiosas. Assemelham-se a pequenas couves-flores com distintos vasos capilares que sangram com facilidade ao serem feridos, aumentando assim os riscos de auto contágio.

Elas se multiplicam bastante em ambientes úmidos, pois, a maior propagação de verrugas ocorrem no verão, devido à exposição dos pés descalços nos solos arenosos das praias e nas pedras porosas das piscinas.

Geralmente as verrugas surgem devido à baixa resistência do organismo. As crianças e adolescentes são mais propensas ao contágio do vírus devido as constantes trocas químicas por fatores hormonais e emocionais, bem como por estarem mais expostos por andarem mais descalços.

## 5. Tinea Pedis (Frieira)



Frieira ou pé-de-atleta são os nomes populares de uma infecção da pele causada por fungos e que atinge principalmente os pés.

O surgimento da frieira é causado por atrito, umidade nos pés, excessivo suor e falta de asseio. Geralmente, a contaminação ocorre em lugares públicos que tenham pisos úmidos - piscinas, vestiários, saunas - e pelo uso comum de toalhas e roupas de pessoas já infectadas.

## 6. Fissuras



Também conhecidas como rachaduras, são lesões em que não há perda do tecido mas um afastamento linear da pele, superficial ou profundo, sem deixar cicatriz, muito comum na região do calcâneo, em muitos casos causa dor e sangramento.

São causadas pelo ressecamento da pele associada ou não a hiperqueratose. Pode haver a presença de fungos, neste caso além do tratamento podológico com desbastamento da hiperqueratose, uso de

cremes hidratantes e umectantes específicos, os pacientes devem ser encaminhados ao dermatologista.

## 7. Bicho-de-Pé (*Tunga Penetrans*)



“Bicho-de-Pé” é a menor das pulgas.

A fêmea grávida penetra na pele do hospedeiro (homem ou animal), deixando somente a extremidade posterior em contato com a atmosfera para respirar. Causa uma infecção caracterizada por pruridos e inchaços prejudicando a deambulação.

As lesões se localizam principalmente ao redor de onde o inseto penetrou, sendo mais comum sob as unhas ou entre os dedos dos pés. Após essa função de procriar, o corpo da fêmea é expulso pela ação inflamatória da pele.

As pulgas são encontradas abundantemente em solo arenoso e seco, como pastos, currais, chiqueiros e praias.

O tratamento podológico consiste na extirpação dos parasitas com instrumentais adequados em condições assépticas finalizando com curativo e orientando nas prevenções.

## 8. Bromidrose



Bromidrose é o suor com cheiro desagradável, que ocorre nas axilas e nos pés. É provocada pela ação de bactérias em determinadas partes do corpo ao permanecerem abafadas (como sapatos), provocando odor. Nos pés além do odor pode acompanhar um quadro de maceração (aspecto esbranquiçado da pele) ou descamação da pele.

**Cuidados:** Lavar o local afetado com sabonetes anti-séptico. Secar bem a pele, especialmente entre os dedos (se possível com secador de cabelo). Trocar roupas e meias, diariamente (dar preferência as meias de algodão). Optar por calçados abertos,

alternando-os todos os dias, passando anti-séptico e expô-los ao sol. Evitar deixar a pele úmida por muito tempo. Cuidados esses que visam diminuir a população bacteriana no local.

**Tratamento Podológico:** limpeza e orientação quanto aos cuidados.

## 9. Bolhas



A bolha é o acúmulo de fluido (com ou sem infecção) entre a camada interna e externa da pele, causadas por atritos, fricção, calçados apertados ou largos, queimaduras, excesso de frio ou calor, doenças na pele, alergias, irritações na pele provocados por agentes químicos.

Muito comum em atletas, praticantes de esportes ou caminhadas. Profissionais que andam muito durante longo período. Pessoas com pele sensíveis.

**Alguns Cuidados:**

- Verificar se calçados, inclusive tênis e sandálias, estão de acordo.
- Verificar se as costuras das meias não estão pressionando (principalmente em crianças).



- Pessoas diabéticas os cuidados são maiores, pois muitas vezes as mesmas não sentem a bolha ou qualquer machucado.
- Procure não furar as bolhas, principalmente com objetos não esterilizados, elas podem infeccionar. Elas secarão sozinhas.

**Tratamento Podológico:** O podólogo fará a assepsia, e analisará a melhor maneira de tratar a bolha, depois, se necessário, fechará com curativos. Se necessário marcará retorno.

## 10. Disidrose



Doença de causa desconhecida devido provavelmente a retenção de suor entre as células da epiderme (camada mais superficial da pele). Alterações climáticas e distúrbios emocionais têm sido relatados como prováveis fenômenos desencadeantes. A doença atinge as mãos e os pés, iniciando com coceira e formação de vesículas (pequenas bolhas) endurecidas, atingindo principalmente a face lateral dos dedos, as palmas das mãos e as plantas dos pés. A coceira pode ser intensa e o ato de coçar rompe as bolhas que eliminam líquido transparente. O quadro ocorre surtos que se repetem e dura de uma a duas semanas, como o ressecamento das bolhas e

descamação nos locais atingidos. As lesões podem ocorrer em pequeno número, mas em alguns casos tomam toda a superfície das mãos ou pés.

Tratamento: é feito com medicamentos de uso local para alívio da coceira, indicado por um médico dermatologista.

**Tratamento Podológico:** quando o caso for mais simples o podólogo atua com limpeza e hidratação.

## 11. Esporão de Calcâneo



Tão comum e tão doloroso, o esporão é uma deformação ortopédica (calo ósseo) causada por uma calcificação em formato de espora no osso do calcânhar.

As principais causas são os traumatismos de repetição devido a um tipo de caminhar que sobrecarrega o calcânhar ou pressão local excessiva pelo sapato de contra forte duro ou apertado. Em alguns casos, poderá ocorrer a formação de alguns calos ou calosidades.



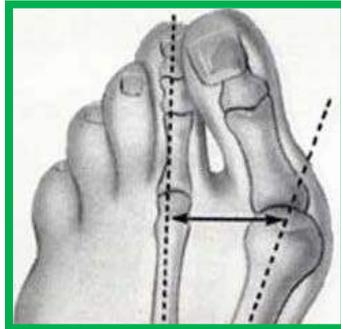
O diagnóstico é feito através de radiografias, e o tratamento poderá ser cirúrgico para a retirada da espícula óssea, ou paliativo, com a remoção de calos (se houver), administração de anti-inflamatórios, uso de palmilhas

específicas e calçados adequados aos pés e até tratamento fisioterápico.

## 12. Halux Valgus

É uma patologia caracterizada por um desvio na lateral do hálux, causando uma proeminência na região interna dos pés e apresentando deformidades e dor no local. Quando apresenta quadro inflamatório na região, ocorre o surgimento do joanete. A causa pode ser hereditária.

O tratamento é feito pelo uso de órtese do tipo protetores e separadores para joanetes que pode ser usado durante o dia ou apenas a noite para dormir, bem como a utilização de sapatos com câmaras mais amplas. Em casos mais graves faz-se necessária a cirurgia corretiva.



## 13. Pé Cavo

É uma deformidade do pé onde há uma excepcional concavidade da sua planta, ou seja, ocorre uma excessiva curvatura do arco interno do pé (arco longitudinal medial). A causa pode ser neurológica, ortopédica ou neuromuscular, ao contrário dos pés chatos, os pés cavos podem ser dolorosos, manifestando-se à parte anterior devido à compressão dos metatarsos (metatarsalgia), à parte posterior devida a compressão exercida no calcâneo (talalgia) e a parte do médio pé na fascia plantar (fascite ou fascite plantar que pode originar esporão de calcâneo).

Pessoas com pés cavos têm dificuldade para encontrar sapatos que lhes sirvam, e ainda podem requerer o uso de palmilhas para melhor sustentação.

**Tratamento Podológico:** o podólogo trata de calos e calosidades provenientes desta deformidade, corta corretamente as unhas, indica o uso de palmilhas anti impacto para proporcionar maior conforto a um pé cavo e orienta na escolha de calçados mais adequados. O tratamento é multidisciplinar, pois é muito importante a orientação médica (ortopedista) com relação a palmilhas específicas ao problema da pessoa, onde é feito um estudo biomecânico completo; e em outros casos mais graves o tratamento é cirúrgico.



## 13. Pé Plano



É o enfraquecimento, abaixamento e desabamento do arco medial do pé, onde a maior parte da planta do pé fica em contato com o solo, causando (ou não) dores. Muito conhecido como "pé chato". Porém o termo correto é pé plano valgo flexível. É caracterizado pela diminuição do arco longitudinal medial do pé (elevação plantar) o lado medial (interno) do pé toca ou está próximo deste. Esta

condição acomete a maioria das crianças até 3 ou 4 anos de idade, quando começa o desenvolvimento do arco do pé. Toda a sola dos pés entra em contato com o chão ao caminhar, causando dores após longas caminhadas. O arco plantar é necessário para absorver as vibrações verticais. O afrouxamento ou o encurtamento ligamentar, ou da fásia plantar, alteram a curvatura fisiológica, resultando prejuízo na funcionalidade de caminhar. Essa sobrecarga numa área reduzida, produz calos e calosidades, impõe uma marcha rígida, as vezes com perda do equilíbrio e lesões na área de impacto. Para correção: cirurgia ou palmilhas.



**Tratamento Podológico:** o podólogo não tem como corrigir o problema pois trata-se de uma deformidade óssea, porém cabe ao podólogo retirar calos e calosidades provenientes desta deformidade, indicar uma palmilha para diminuir seu desconforto. Porém para uma avaliação mais profunda do problema e uma indicação mais precisa de palmilhas o ideal é procurar um médico ortopedista. Em casos mais graves o tratamento é cirúrgico.

## 14. Podopediatria



Ao contrário do que podemos imaginar as crianças também tem problemas nos pés e unhas:

Bebês nascem com **infecções nas unhas** dos pés. Pela genética, uso de macacões apertados, no comprimento, meias apertadas, bebês adquirem **unha encravada**.

Crianças quando começam a usar calçados fechados, prestar atenção no tamanho do mesmo para ver se está adequado ao pé da criança, pois muitas vezes, elas não conseguem se comunicar direito para dizer se os sapatos ou as meias estão apertados, ocasionando assim **unhas encravadas, bolhas e dores**.

## 15. Micoses (frieiras)



As frieiras nos pés ou pé de atleta é uma doença infecciosa muito comum principalmente nos adultos o seu aparecimento se deve a umidade dos pés onde o fungo *Tricophyton* se desenvolve.

A frieira nos pés tem o nome popular de pé de atleta, pois costuma ser transmitida em ambientes de grande circulação de pessoas, como é o caso dos chuveiros dos atletas, onde a contaminação se propaga.

Os fungos que causam pé-de-atleta podem ser encontrados em assoalhos, meias e roupas. Os fungos podem até se espalhar de uma pessoa para outra através de contato com estes objetos. Porém, sem as condições adequadas para sua multiplicação (ambiente úmido, quente), o fungo não irá infectar a pele.

Os principais sintomas da frieira ou pé de atleta são: pés que coçam ou ardem. A pele frequentemente descama e em casos mais graves se formam fissuras, que podem sangrar assim como tornar-se muito dolorosas.

## 15. Pé diabético



Pessoas portadoras de diabetes são propensas a terem problemas nos pés devido às complicações dessa doença. O diabetes causa danos aos vasos sanguíneos e nervos. Essas alterações podem resultar numa diminuição da capacidade de sentir trauma ou pressão no pé. Uma lesão no pé pode passar despercebida até que se desenvolva uma infecção grave. Além disso, o diabetes altera o sistema imune, diminuindo conseqüentemente sua capacidade de combater infecções. Pequenas infecções podem evoluir rapidamente até chegar à

morte da pele e de outros tecidos (necrose), tornando-se necessária a amputação.

Para evitar lesões nos pés, os diabéticos devem adotar uma rotina DIÁRIA de verificação e cuidados com os pés da seguinte maneira:

- Inspeccione os pés todos os dias. Verifique a parte superior, as laterais, a planta do pé, os calcanhares e entre os dedos.
- Lave os pés todos os dias com água morna e sabão suave, secando-os por completo, especialmente entre os dedos. Sabões fortes podem causar danos à pele. Deve-se examinar a temperatura da água antes de imergir os pés, uma vez que a sensibilidade normal à temperatura está geralmente prejudicada nos diabéticos, podendo facilmente ocorrer queimaduras. Da mesma forma, certifique-se de secar completa e suavemente os pés, incluindo entre os dedos, porque os diabéticos estão sob alto risco de desenvolver infecções, especialmente em áreas úmidas.
- Evite também a aplicação de compressas quentes ou bolsas com água quente sobre os pés. Evite andar descalço em calçadas quentes ou em praias de areias quentes.
- Use meias para dormir se sentir que os pés estão frios. Em climas frios, use meias quentes e limite a exposição ao frio para evitar a dermatite por congelamento.
- Aplique uma camada fina de óleo ou loção lubrificante depois de lavar os pés. Devido às alterações da pele associadas ao diabetes, estes tendem a ressecar, podendo rachar causando uma infecção. Deve-se suavizar a pele seca com o uso de loção, vaselina, lanolina ou óleo.
- Proteja os pés com sapatos confortáveis, que se ajustem adequadamente. Nunca compre sapatos que não tenham um ajuste adequado, esperando que estes se alarguem com o tempo. Uma neuropatia pode impedir que o diabético sinta a pressão proveniente de calçados muito apertados. Além disso, verifique a parte interior dos sapatos quanto a áreas ásperas ou pedaços rompidos que possam causar irritação. Troque de sapatos após 5 horas de uso durante o dia, a fim de alternar pontos de pressão. Evite usar sandálias de tiras ou meias com costuras que possam causar pontos de pressão.
- Use diariamente meias limpas e secas ou meias-calças não-aderentes. Estas podem proporcionar uma camada protetora adicional entre o sapato e o pé.
- Use sapatos o tempo todo a fim de proteger os pés contra lesões. A visão reduzida, juntamente com a diminuição da sensibilidade à dor, pode causar lesões menores por cortes ou batidas que passam despercebidas.
- Exercite-se diariamente para promover uma boa circulação. Evite sentar-se com as pernas cruzadas ou ficar em pé numa mesma posição por muito tempo.
- Peça ao médico para lhe ensinar como cuidar das unhas dos pés. Mergulhe os pés em água morna para amolecer as unhas antes de apará-las. Corte as unhas em linha reta, visto que as unhas curvas são mais propensas a ficarem encravadas.
- Consulte um podólogo quando tiver problemas nos pés ou para remover calos e calosidades. Nunca tente tratar deles sozinho ou com o uso de tratamentos de venda livre.

- Evite o uso de soluções anti-sépticas nos pés. Estas são altamente cáusticas e podem causar lesões na pele.
- Tire os sapatos e as meias durante as consultas médicas para lembrá-los de examinar seus pés.
- Deixe o fumo, porque ele piora o fluxo sanguíneo nos pés.
- Informe o médico imediatamente em caso de ferimentos, alterações e/ou sinais de infecção. Informe todas as bolhas, contusões, cortes, ferimentos ou áreas de vermelhidão.

O cuidado dos pés deve fazer parte da rotina diária dos diabéticos. A ausência de sensibilidade nos pés necessita de uma observação diária ainda mais rigorosa. A obesidade pode impedir que a pessoa seja fisicamente capaz de visualizar seus pés. Neste caso, pode ser preciso a ajuda de uma pessoa da família, um vizinho ou de uma enfermeira para realizar essa importante monitorização.

Observação: O acréscimo no material didático ficará a critério do professor.

## Capítulo X – Aparelhos Utilizados na Podologia

### 1. Fotopolimerizador



É um aparelho que tem a função de otimizar os tratamentos de podologia. Utiliza tecnologia LED, que consiste na emissão de raios de luz azul fria, proporcionando maior segurança e eficácia nos tratamentos. Pode ser utilizado na reparação de unhas danificadas e através da fotopolimerização permite a fixação de braquetes em tratamentos de órteses.

É prático, portátil, leve, e de fácil assepsia e manuseio.

### 2. Cadeira para podologia



### 3. Aparelho De Alta Frequencia / Manicures / Podologos



#### Efeitos Terapêuticos

Bactericida e anti-séptico: é o principal efeito do aparelho de alta frequência, as "faíscas" que saltam entre a superfície do eletrodo e a pele geram ozônio a partir do oxigênio ambiental. O ozônio formado possui ação muito oxidante, e portanto é um bom bactericida, germicida e anti-séptico em geral.

Melhora do trofismo dérmico: este efeito está relacionado a ação bactericida, pois muitas vezes o trofismo da pele, relacionado a processos de

regeneração tecidual está prejudicado pela ação de bactérias.

Antiinflamatório: associa-se este efeito à inflamação ocorrida nos processos de reparo tecidual onde há solução de continuidade da pele, como em feridas abertas (úlceras, acne etc.), pois é comum, nestes casos, a presença de germes e bactérias que acabam por dificultar a resolução do processo inflamatório. Esse efeito também se justificaria pelo aumento do fluxo sanguíneo, pois aumentaria a presença dos elementos de defesa do sangue na área da lesão. Apesar disso, o alta frequência não é indicado para inflamação em estruturas internas do corpo como tendões, músculos, articulações, etc, pois o mesmo não tem ação em profundidade.

OBS: há de ressaltar que este tipo de corrente não tem nenhum efeito de excitação neuromuscular.

## 4. Laser



Apesar de parecer novidade, a laserterapia já é pesquisada e utilizada desde a década de 60. Com trabalhos publicados pelos mais conceituados centros mundiais de pesquisa, a laserterapia é empregada em todos os seguimentos da saúde. A ciência ensina que a luz penetra pela derme e atinge estruturas internas do corpo, a sua energia é absorvida pelas células alvo e produz alterações fotoquímicas que vão provocar efeitos biomoleculares nas células doentes.

### O que é Laser?

É uma luz comum mais de alta intensidade e cada um tem uma cor apenas.

Só temos vida no planeta por causa da luz, que é uma radiação eletromagnética. Podemos defini-la como energia pura. Na laserterapia utilizamos apenas a porção boa da luz.

Convém lembrar de que existem 250 mil tipos de fungos em nosso planeta e que em uma lâmina podem conviver dois ou mais tipos, harmonicamente.

### Ação do Laser no Organismo

Sendo energia pura, e de alta intensidade, ao aplicar nos pontos, esta energia é absorvida pela célula promovendo diversas reações químicas no tecido. Todas estas reações modulam todas as atividades do organismo para curar os males. Daí dizer-se que o laser é biomodulador tecidual.

### A Vantagem da Laserterapia

É a única terapia onde a célula é alimentada pela energia da luz. Ou seja, além de ativar os processos químicos que induzem a cura, a célula doente envolvida no processo, se recupera, promovendo um restabelecimento rápido e duradouro.

## 5. Ultra-Som



O ultra-som auxilia com vibrações moleculares de tecidos ricos em água, quando as moléculas de água são colocadas num campo eletrostático, elas sofrem variações constantes na sua localização e esta vibração irá gerar calor. A vibração causa calor na célula, aumentando o metabolismo e causando vasodilatação. O calor interno faz com que, finalmente, acelere toda a inflamação. E conseqüentemente a cicatrização.

Observação: O acréscimo no material didático ficará a critério do professor.



## Capítulo XI – Referências Bibliográficas

- BOOT J., YOUNG, M. J. Differences in the performance of commercially available 10g monofilaments. *Diabetes Care*, Alexandria, v.23, n.7, p.984-992, 2000.
- CLARK, G. S.; SIEBENS, H. C. Rehabilitation of the geriatric patient. In DeLISA, J. A.; GANS, B. M. *Rehabilitation Medicine: Principles and Practice*. Philadelphia, v.1, p.660-667, 1993.
- CORDEIRO, R. C.; DIAS, R. C.; DIAS, J. M. D.; PERRACINI, M.; RAMOS, L. R. Concordância entre observadores de um protocolo de avaliação fisioterapêutica em idosas institucionalizadas. *Revista de Fisioterapia da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v.9, n.2, p.69-77, 2002.
- DOUAT, E. S. V.; PFISTER, A. P. L.; ABREU, A. M. F.; HERNANDEZ, J. W. R.; GOULART L. B. N. T. Avaliação do uso de monofilamentos para prevenção do pé diabético. *Revista Fisioterapia Brasil*, Rio de Janeiro, v. 3, n.3, p.157-163, 2002.
- FABRÍCIO, S. C. C.; RODRIGUES, R. A. P.; JUNIOR, M. L. C. Causas e conseqüências de quedas de idosos atendidos em hospital público. *Revista Saúde Pública*, São Paulo, v.38, n.1, p.93-102, 2004.
- GARCIA, M. A. A.; ODONI, A. P. C.; SOUZA, C. S.; FRIGÉRIO, R. M.; MERLIN, S. S. *Idosos em cena: falas do adoecer*. Interface Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, v.9, n.18, p. 537-589, 2005.
- GÓMEZ, E. C.; BERMAN, B. *The aging skin*. *Clinics in geriatric medicine*, Philadelphia, v.1, n.1, p.285-305, 1985.
- KARINO, M. E. *Identificação de Risco para Complicações em Pés de Trabalhadores com Diabetes de uma Instituição Pública de Londrina-PR*. 2004. 164f. Dissertação - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.
- LEHMAN, L. F.; ORSINI, M. B.; NICHOLL A. R. The Development and adaptation of the Semmes-Weinstein monofilaments in Brazil. *Journal of Hand Therapy*, Philadelphia, v.6, n.4, p.290-297, 1999
- PEREIRA, S. R. M.; BUKSMAN S.; PERRACINI, M.; PY, L.; BARRETO, K. M. L.; LEITE, V. M. M. *Quedas em idosos*. Projeto Diretrizes 16 de junho de 2001. Disponível em: [http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto\\_diretrizes/082.pdf](http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/082.pdf). Acesso em 14 abr. 2006.
- PINTO, M. J. Os pés do idoso e suas repercussões na qualidade de vida. In: FREITAS, V. F. et al. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 2, p.690-698, 2001.
- RAMOS JR, J. *Propedêutica física do sistema nervosa. Semiotécnica da observação clínica*, Sarvier, São Paulo, p. 1035-6, 1976.

