

revistapodologia .com

Nº 116 - junho 2024



Revista Digital de Podología
Gratuita - Em português

revistapodologia.com

Revistapodologia.com n° 116
junho 2024

Diretor

Alberto Grillo

revista@revistapodologia.com

ÍNDICE

Pag.

- 4 - Comparação randomizada, duplo-cego e custo-efetividade de dois cremes de ureia ao 10% em pacientes com síndrome de pé diabético.
Sol Tejada Ramírez, DPM, PhD; Aroa Tardaguila-García, DPM, PhD; Mateo López-Moral, DPM, PhD; Irene Sanz-Corbalán, DPM, PhD; Marta García-Madrid, DPM, PhD; e José Luis Lázaro-Martínez, DPM, PhD.
Espanha.
- 13 - Análise do transtorno da pisada e impacto dos dispositivos plantares em crianças da cidade de Tostado, Santa Fé, Argentina.
Clarisa Zoé Ruiz. Argentina.

Revistapodologia.com

Tel: +598 99 232929 (WhatsApp) - Montevideo - Uruguay.

www.revistapodologia.com - revista@revistapodologia.com

A Editorial não assume nenhuma responsabilidade pelo conteúdo dos avisos publicitários que integram a presente edição, não somente pelo texto ou expressões dos mesmos, senão também pelos resultados que se obtenham no uso dos produtos ou serviços publicados. As idéias e/ou opiniões expressas nas colaborações assinadas não refletem necessariamente a opinião da direção, que são de exclusiva responsabilidade dos autores e que se estende a qualquer imagem (fotos, gráficos, esquemas, tabelas, radiografias, etc.) que de qualquer tipo ilustre as mesmas, ainda quando se indique a fonte de origem. Proíbe-se a reprodução total ou parcial do material contido nesta revista, somente com autorização escrita da Editorial. Todos os direitos reservados.

IMPRESIÓN DE PLANTILLAS 3D

Herbitas
Laboratorios

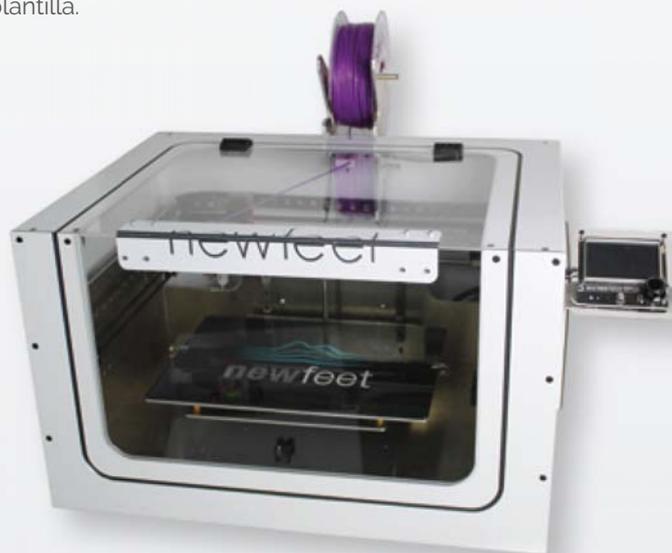
STEP TO THE FUTURE

LLEGA LA REVOLUCIÓN EN LA CREACIÓN DE PLANTILLAS PERSONALIZADAS

- ✓ Asigna la dureza (Shore) necesaria a cada parte de la plantilla.
- ✓ Replica una plantilla nueva con total exactitud.
- ✓ Realiza las variaciones en cada una de las partes de las plantillas en función de las necesidades.

NOVEDADES SOFTWARE

Balance Invertido de Blake.
Posibilidad de añadir e logo de la clínica.
Piezas para posturología.



Ref. 21.113.31

INCLUYE

Impresora
Escaner
Ordenador
Software
1 Rollo de material



**NUEVO
ESCANER BLUETOOTH**

Escanea tanto el pie
como las espumas fenólicas

EJEMPLO



herbitas.com



Periodista Badía, 13 B
46134 · Foios - Valencia (Spain)
Tlf: +34 96 362 79 00
herbitas@herbitas.com

Comparação randomizada, duplo-cego e custo-efetividade de dois cremes de ureia ao 10% em pacientes com síndrome de pé diabético.

Sol Tejada Ramírez, DPM, PhD; Aroa Tardáguila-García, DPM, PhD; Mateo López-Moral, DPM, PhD; Irene Sanz-Corbalán, DPM, PhD; Marta García-Madrid, DPM, PhD; y José Luis Lázaro-Martínez, DPM, PhD

Na Universidade Complutense de Madrid, Espanha, Sol Tejada Ramírez, DPM, PhD, é pesquisadora pré-doutoral; Aroa Tardáguila-García, DPM, PhD, é professora titular; Mateo López-Moral, DPM, PhD, é professor; Irene Sanz-Corbalán, DPM, PhD, é professora titular; Marta García-Madrid, DPM, PhD, é pesquisadora pré-doutoral; e José Luis Lázaro-Martínez, DPM, PhD, é professor titular.

Cuidados com feridas da pele ADV 2024;37:1–7. DOI: 10.1097/ASW.0000000000000141
Downloaded from: https://journals.lww.com/aswcjournal/fulltext/2024/05000/randomized_double_blind_cost_effectiveness.14.aspx on 05/20/2024

Os autores não divulgaram quaisquer relações financeiras relacionadas a este artigo.
Apresentado em 7 de março de 2023; aceito na forma revisada em 16 de junho de 2023.

Resumo

Objetivo: Avaliar a rentabilidade de dois cremes de ureia a 10% em pacientes com síndrome do pé diabético.

Métodos: Trata-se de um ensaio clínico prospectivo, longitudinal, unicêntrico, randomizado, duplo-cego e prospectivo que avaliou a qualidade da pele de 20 pés pertencentes a 10 pacientes com síndrome do pé diabético após a aplicação de dois cremes com ureia a 10%. comprado em farmácias e supermercados.

Resultados: No acompanhamento, 19 (95%) dos pés dos participantes apresentaram melhora na qualidade da pele, independente do creme aplicado. Na inspeção visual, os participantes apresentaram menor presença de xerose, hiperqueratose e sinais pré-ulcerativos, como hematomas subqueratóticos e áreas de vermelhidão no dorso dos dedos dos pés. No acompanhamento de 3 meses, nove (90%) dos participantes afirmaram que continuaram a aplicar o creme como método de autocuidado para prevenir complicações.

Conclusões: Cremes contendo 10% de ureia adquiridos em supermercados melhoram a qualidade da pele dos pés de pacientes com síndrome do pé diabético, independentemente do custo. Com base nesses achados, os autores recomendam cremes contendo 10% de ureia como ferramenta de autocuidado para pacientes com síndrome do pé diabético.

Palavras-chave: adesão, diabetes mellitus, síndrome do pé diabético, prevenção, autocuidado, ureia, cuidados com a pele.

Abstract

Objective: To evaluate the cost-effectiveness of two 10% urea creams in patients with diabetic foot syndrome.

Methods: This was a prospective, longitudinal, single-center, randomized, double-blind, prospective clinical trial that evaluated the skin quality of 20 feet belonging to 10 patients with diabetic foot syndrome after the application of two 10% urea creams purchased from pharmacies and supermarkets.

Results: At follow-up, 19 (95%) of the participants' feet showed improved skin quality, irrespective of the cream applied. On visual inspection, participants had a decreased presence of xerosis, hyperkeratosis, and preulcerative signs such as subkeratotic bruising and areas of redness on the dorsum of the toes. At the 3-month follow-up, nine (90%) of the participants stated that they had continued to apply the cream as a method of self-management to prevent complications.

Conclusions: Creams containing 10% urea purchased in supermarkets improve foot skin quality in patients with diabetic foot syndrome, regardless of their cost. Based on these findings, the authors recommend creams containing 10% urea

as a self-management tool for patients with diabetic foot syndrome.

Keywords: adherence, diabetes mellitus, diabetic foot syndrome, prevention, self-management, urea, skin care.

Introdução

O excesso de glicose no sangue característico do diabetes mellitus (DM) causa complicações como a síndrome do pé diabético (SLD) no membro inferior.(1) Federação Internacional de Diabetes, Organização Mundial da Saúde, Grupo Internacional de Trabalho em Diabetes Pé Diabético, Associação de Diabéticos de Madri e a Federação Espanhola de Diabetes recomendam o envolvimento de uma equipe multidisciplinar e a prevenção para interromper a progressão do DM e suas complicações.(2–6)

Entre as medidas que os pacientes podem utilizar para autocontrolar as complicações está o uso frequente de emolientes para cuidar da pele dos pés.(7) Essa recomendação surge do conhecimento de que a xerose cutânea dos pés é uma das condições mais comuns entre pacientes com DM(8) tipo 2 dadas as alterações específicas da patologia na formação de colágeno tipo I,(9,10) alteração da proliferação e migração de queratinócitos(9,11) e desequilíbrio nos fatores naturais de hidratação. (12)

Embora os problemas de pele sejam comuns em pacientes com DM tipo 2, o conhecimento e a escolha do tratamento são muitas vezes deficientes.(13) No entanto, o ressecamento da pele pode ser combatido com hidratantes que fortalecem a função de barreira da pele deteriorada.(14) Xerose, se tratada adequadamente nos estágios iniciais, pode reduzir a morbidade em pacientes com DM e prevenir complicações como infecção, ulceração e gangrena que podem levar à amputação.(15)

A ureia, um agente hidratante natural, faz parte da fração solúvel em água do estrato córneo localizado na camada mais externa da epiderme.(16) A ureia possui múltiplas propriedades, dentre as quais se destaca sua capacidade de exercer atividades regulatórias genéticas específicas. afetam a expressão do RNA mensageiro de determinados genes, que desempenham um papel na diferenciação dos queratinócitos, melhorando a função de barreira protetora da pele.(14) A ureia pode fazer parte de uma rede biológica molecular induzida fisicamente para promover mecanismos de cura em diversas doenças da pele.(17)

Essa molécula, em concentrações de 10% em combinação com outras moléculas com caracte-

rísticas semelhantes, é eficaz na melhoria da qualidade da pele do pé em pacientes com DM(18–20). A ureia é muito boa para melhorar a qualidade da pele dos pés e para o tratamento tópico e prevenção de doenças xeróticas e hiperkeratóticas da pele.(21) Infelizmente, existem poucos estudos que investigam a pele de pacientes com DM,(22–26) e os achados existentes são inconsistentes. (22)

Portanto, os autores se concentraram em determinar os efeitos de cremes específicos para os pés contendo 10% de ureia em pacientes com SPD. O objetivo foi avaliar o custo-efetividade de dois cremes específicos para pés contendo 10% de ureia disponíveis em farmácias (opção de maior custo) versus supermercados (opção de menor custo) em pacientes com SPD.

Métodos

Um ensaio clínico prospectivo e randomizado de dados analisados de 20 pés randomizados pertencentes a 10 indivíduos foi realizado em uma unidade especializada em pé diabético entre novembro de 2021 e abril de 2022. Os pacientes foram identificados e convidados a participar do estudo por um investigador. ordem de chegada ao centro. unidade. O comitê de ética local aprovou o protocolo do projeto em 14 de outubro de 2021 (código 21/633-EC X). Os pesquisadores cumpriram o código de ética da Declaração de Helsinque e todos os participantes deram consentimento informado por escrito.

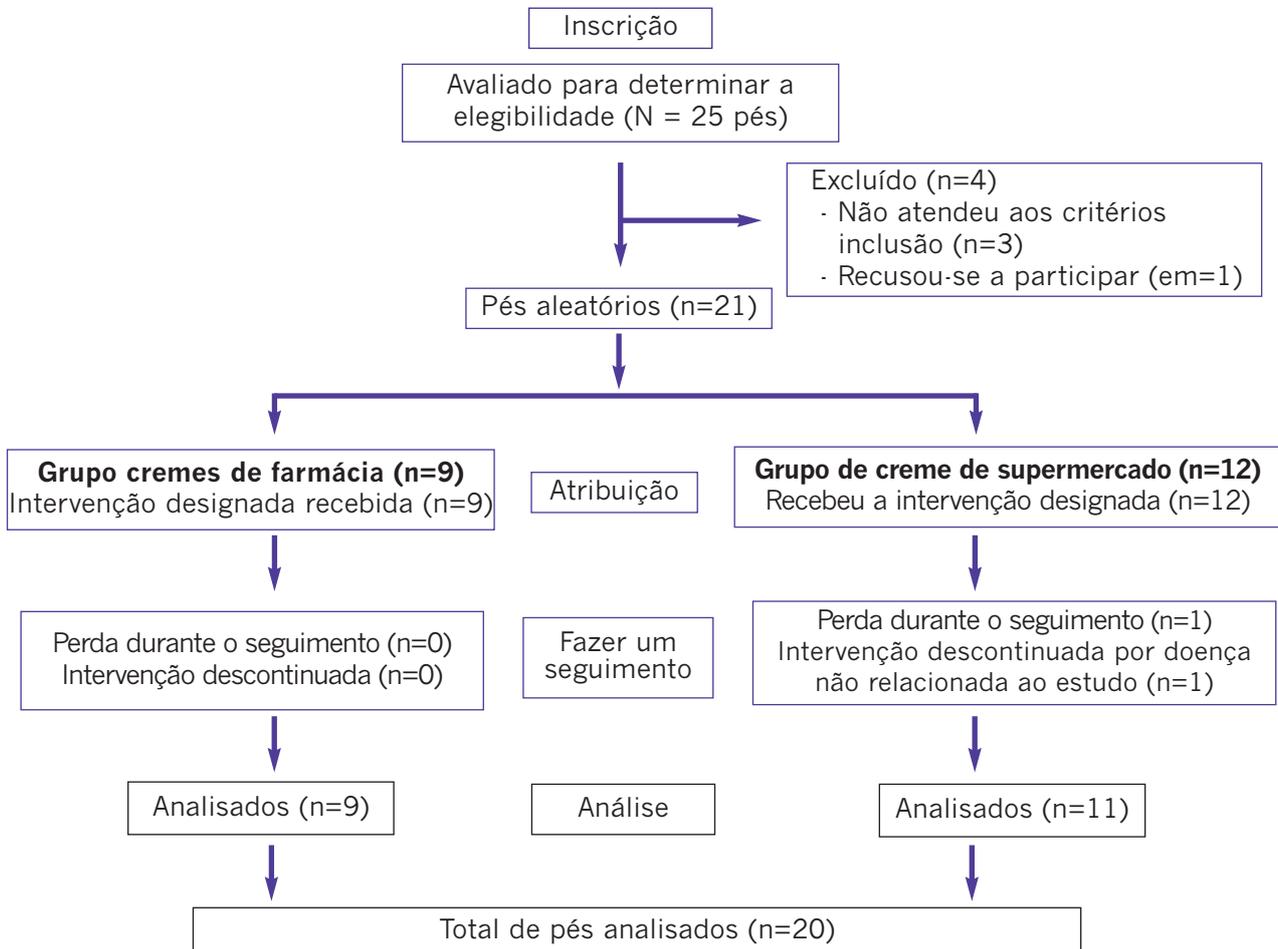
Os critérios de inclusão foram pacientes com 18 anos ou mais com SPD manifestando-se como comprometimento sensorial profundo ou superficial, envolvimento neurológico diagnosticado com monofilamento de Semmes-Weinstein e diapasão de Rydel-Seiffer, síndrome metabólica, índice tornozelo-braquial normal e sem comprometimento cognitivo. Foram excluídos pacientes com hipersensibilidade ou alergia a algum dos componentes de algum dos cremes.

Os autores utilizaram dados de estudos realizados anteriormente com cálculo GRANMO para determinar o tamanho da amostra. Eles calcularam as médias de duas amostras independentes com base na variável quantitativa primária e na escala primária para avaliação do risco e da qualidade da pele do pé de pacientes com SPD com DP comum de 1,5 e diferença mínima para detecção de 0,7. Com base nisso, foi necessária uma amostra de 19 pacientes para um poder de estudo de 80,0% e um erro tipo 1 de 5,0%, com taxa de abandono previsível de 15,0%.

Com base na amostra recrutada (Figura 1), um pesquisador dividiu aleatoriamente os pés em

dois grupos usando uma tabela de randomização simples. Os participantes e o pesquisador avaliador desconheciam as tarefas do grupo. Os cremes foram embalados em recipientes idênticos e distribuídos aos pacientes de acordo com o grupo designado. Outro pesquisador forneceu os materiais educativos corretos para os pacientes com base em tarefas de grupo.

Figura 1. Fluxograma do estudo



Os pesquisadores esperavam observar uma melhora na qualidade da pele em ambos os grupos, pois ambos os grupos receberam um produto semelhante com 10% de ureia indicado para essa finalidade. A avaliação das alterações cutâneas foi realizada classificando cada pé por meio do SPD Foot Skin Quality and Injury Risk Assessment Questionnaire (QERSQ; Figura 2), que utiliza uma escala de 0 a 12 pontos para qualificação da condição da pele (0, adequada; 12, deterioração grave).

Este questionário leva em consideração as características da pele do pé e as orientações utilizadas em questionários dermatológicos para avaliação da pele. Foi realizada validação intraobservador e interobservador (observadores agrupados de acordo com formação e experiência) para garantir o rigor científico. A correlação intraobservador de Pearson foi de 0,984, a correlação de Pearson interobservador sênior foi de 0,905 e a correlação de Pearson interobservador júnior foi de 0,334. Consequentemente, quando utilizado por um prestador com formação e experiência adequadas, o QERSQ é considerado válido. O QERSQ não foi realizado por avaliadores iniciantes no presente estudo: um pesquisador experiente em pé diabético avaliou os participantes do estudo usando a ferramenta QERSQ.

Os pesquisadores registraram dados de duas visitas para cada participante; A Visita 0 foi realizada quando o paciente consentiu em participar do estudo, e a Visita 1 ocorreu 30 ± 2 dias após a Visita 0. Na Visita 0, os investigadores coletaram dados demográficos iniciais, um investigador cego realizou a primeira avaliação do QERSQ e o paciente recebeu o material correspondente a cada pé participante conforme randomização.

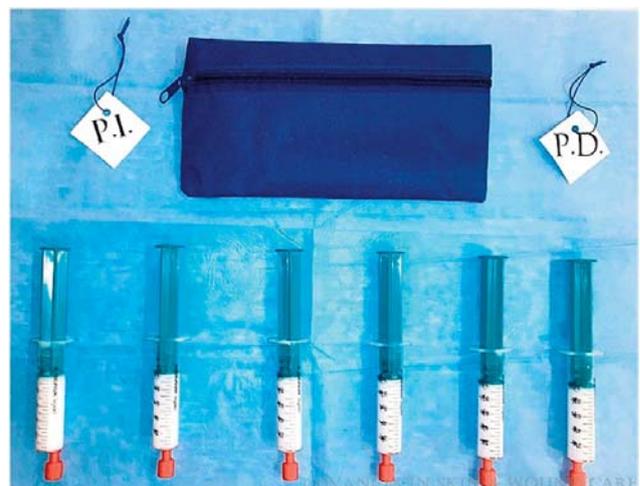
Figura 2. Questionário para avaliação do risco de lesão e qualidade da pele do pé do paciente com síndrome do pé diabético.

| Módulo | Característica | Pontuação |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| A1 | Pele bem hidratada | 0 |
| A1 | Pele opaca | 1 |
| A1 | Pele desidratada | 2 |
| A1 | Peeling de pele | 3 |
| A2 | Ausência de áreas de enrojecimiento. | 0 |
| A2 | Presença de zonas de enrojecimiento em zonas articuladas. | 3 |
| A2 | Presença de enrojecimiento na área das vias tendinosas. | 3 |
| B | Pele hidratada | 0 |
| B | Pele desidratada | 1 |
| B | Pele hiperqueratósica | 2 |
| B | Pele higromatosa | 3 |
| C | Pele normocromática | 0 |
| C | Aspecto deshidratadoe | 1 |
| C | Presença de áreas de pele revitalizadas com perda de espesor cutâneo. | 3 |
| C | Presença de dores ou escamas sem lesão ativa. | 3 |

| Pontuação | Condição de pele |
|-----------|-----------------------|
| 0 | Adequado |
| 1-mar. | Deterioração leve |
| 4-oct. | Deterioração moderada |
| 11-dic. | Deterioração severa |

Os participantes receberam uma sacola de cosméticos etiquetada contendo seis seringas pré-cheias de creme A (adquirido em uma farmácia) ou creme B (adquirido em um supermercado) para aplicar em cada um dos pés com base na randomização. O paciente foi orientado a aplicar o creme designado no dorso e planta do pé designado na proporção de 2 ml por dia durante 30 dias (Figura 3).

Figura 3. Material pré-medido entregue ao paciente
Kit de seringas pré-cheias de creme de ureia a 10%.



A composição de ambos os cremes é a seguinte:

- Creme A (farmácia): água, glicerina, ureia, álcool cetearílico, sódio, lactato, triglicerídeo caprílico-cáprico, cocoato de etilhexila, coco-glicerídeos hidrogenados, octildodecanol, cera microcristalina, parafina líquida, octenilsuccinato de amido de alumínio, dimeticona, estearato de sorbitano, ácido láctico, fenoxietanol, óleo de rícino peg-40, cetearil sulfato de sódio, carbómero.

- Creme B (supermercado): água, ureia, glicerina, ácido cítrico, parafina líquida, etilhexanoato de cetearila, álcool cetearílico, estearato de glicerila, estearato de PEG-100, manteiga de karité, dime-ticona, hidróxido de sódio, óleo de abacate, acetato de tocoferol, tocoferol, microcristalino. cera, parafina, perfume, polímero cruzado de acrilatos/acrilato de alquila C10-30, goma xantana, caprilil-glicol, fenoxietanol, citronelol.

Na visita 1, o paciente devolveu as seringas recebidas para avaliação da adesão à intervenção. O mesmo pesquisador cego reavaliou a qualidade da pele dos pés utilizando o QERSQ. Durante esta visita, os pacientes também foram solicitados a preencher um questionário simples para cada pé, avaliando suas percepções sobre o creme atribuído em termos de odor, cor, textura, absorção e satisfação geral numa escala de 1 (não gosto muito) a 10 (gosto muito).

Finalmente, após 3 meses de acompanhamento, o pesquisador avaliador cego entrevistou os participantes (presencialmente) para determinar se eles haviam continuado a aplicar o creme como ferramenta preventiva e o que achavam dos resultados obtidos.

As análises estatísticas foram realizadas no SPSS versão 25.0 (IBM Corp). Foram realizadas análises descritivas. Foram calculadas médias e desvios padrão para variáveis quantitativas, bem como distribuições de frequência e porcentagens para variáveis qualitativas. Foi realizada análise estatística para testar diferenças significativas, levando em consideração sua distribuição por meio do teste t de Student ou do teste U de Mann-Whitney; as diferenças foram consideradas estatisticamente significativas em $p < 0,05$ para um IC de 95%.

Resultados

Foi avaliada a qualidade da pele de 20 pés pertencentes a 10 pacientes (Tabela 1). A qualidade da pele dos pés dos participantes melhorou significativamente ($P < 0,001$) entre a visita 0 e a visita 1. Os escores de melhoria obtidos foram de $4,22 \pm 2,72$ pontos para o grupo que utilizou o creme adquirido na farmácia e $3,27 \pm 2,14$ pontos para o grupo que usou o creme comprado na farmácia. participantes que usaram o creme compraram no supermercado. Estas diferenças na melhoria não foram estatisticamente significativas entre os dois grupos ($P = 0,395$).

Tabela 1. Estatísticas descritivas

| Variável | Grupo de Creme de Farmácia (n = 9), n (%) ou Média \pm DP | Grupo de Creme de Supermercado (n = 11), n (%) ou Média \pm DP |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Masculino feminino | 2 (22.2)/7 (77.7) | 3 (27.2)/8 (72.7) |
| Idade, sim | 74.3 \pm 11.9 | 75.7 \pm 11.5 |
| Índice de massa corporal, kg/m ² | 28.5 \pm 4.8 | 26.8 \pm 5.2 |
| Diabetes mellitus tipo 2 | 9 (100) | 11 (100) |
| Duração do diabetes mellitus, anos | 15.3 \pm 10.6 | 16.9 \pm 9.8 |
| Neuropatia | 9 (100) | 11 (100) |
| Doença arterial periférica | 0 (0) | 0 (0) |
| PA elevada | 6 (66) | 9 (81) |
| Hipercolesterolemia | 7 (77) | 9 (81) |
| Usar calçado apropriada | 0 (0) | 0 (0) |

Embora a melhora clínica tenha sido observada em todos os participantes, não houve diferenças apreciáveis entre os grupos na qualidade da pele. A melhora manifestou-se visualmente como diminuição da xerose e da hiperqueratose e redução dos sinais de risco de lesão, como hematomas subqueratóticos e vermelhidão dorsal dos dedos dos pés (Figuras 4 e 5). As pontuações dos participantes para odor, cor, textura, absorção e satisfação geral não diferiram significativamente por creme (Tabela 2).



Figura 4. Mudanças na pele do paciente ao longo do tempo.
 A. Hiperqueratose no início do tratamento. B, Hiperqueratose reduzida após 30 dias de intervenção com creme. C, Xerose no início do tratamento. D, Redução da xerose após 30 dias de intervenção com creme.



Figura 5. Redução dos sinais de risco
 A. Hematomas subqueratóticos no início do tratamento. B, Diminuição da presença de hematomas subqueratóticos após 30 dias de intervenção com creme. C, Vermelhidão dorsal dos dedos. D, Redução da vermelhidão dorsal dos dedos após 30 dias de intervenção com creme.

Tabela 2. Análise comparativa dos dois cremes

| Característica avaliada | Creme de farmácia, média ± DP | Creme de supermercado, média ± SD | P |
|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------|
| Cheiro | 6.88 ± 3.58 | 7.81 ± 3.28 | .541 |
| Cor | 7.77 ± 3.63 | 9.00 ± 3.00 | .424 |
| Textura | 7.11 ± 3.55 | 6.27 ± 3.74 | .580 |
| Absorção | 7.11 ± 3.55 | 7.09 ± 3.26 | .903 |
| Satisfação geral | 8.22 ± 3.34 | 8.45 ± 3.45 | .763 |

De acordo com as avaliações dos participantes ao final da intervenção de aplicação do creme, sete (70%) dos participantes consideraram adequada uma única aplicação diária do produto para melhorar a qualidade da pele do pé. Em relação à dose, oito (80%) dos participantes concordaram que 2 ml para uma única aplicação diária eram suficientes. Nove (90%) participantes afirmaram que sua participação neste estudo os ajudou a iniciar e manter essa prática preventiva para melhorar a qualidade da pele dos pés e evitar complicações, e planejam continuar a utilizá-la no futuro.

Todos os participantes (100%) consideraram que esta era uma boa estratégia preventiva para melhorar a qualidade da pele dos pés e evitar complicações. Após análise dos dados que mostram melhora atribuível ao princípio ativo estudado neste trabalho, os autores recomendaram que todos os participantes continuassem utilizando cremes para os pés contendo 10% de ureia em sua formulação.

Discussão

O custo do creme de farmácia foi mais de 10 vezes superior ao custo do creme de supermercado (10,55 euros/100 ml [11,44 dólares americanos/100 ml] vs. 1,51 euros/125 ml [1,64 dólares americanos/125 ml]). Isto significaria um custo anual de 73 euros (79 dólares) para a utilização de cremes de farmácia e um custo de 7,30 euros (7,90 dólares) para a utilização de cremes de supermercado. A melhoria quase idêntica na qualidade da pele dos pés observada entre os dois grupos demonstrou que ambos os cremes foram eficazes. Portanto, os autores acreditam que os prestadores devem direcionar os pacientes para o produto de menor custo para aumentar a motivação dos pacientes e a adesão a esta ferramenta preventiva.

A economia pode ter um impacto significativo na adesão do paciente às estratégias preventivas. Levando em consideração que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na eficácia entre os dois produtos, nem na melhora clínica observada nem na percepção do produto pelo paciente, os cremes de ureia de baixo custo e de fácil acesso podem ser uma opção útil, acessível e acessível para promover o autocuidado entre pacientes com SPD.

Na avaliação das características dos cremes, os escores globais foram muito semelhantes, não havendo diferenças estatisticamente significativas em nenhuma das categorias avaliadas. Ambos os cremes contêm ingredientes semel-

hantes, o que é consistente com a eficácia semelhante observada.

Os autores recomendam 2 ml/dia de cremes incluindo ureia a 10% como dose e frequência recomendadas para melhorar a qualidade da pele dos pés em pacientes com SPD. Porém, devido à falta de estudos anteriores avaliando o impacto dos múltiplos princípios ativos disponíveis para o cuidado da pele em pacientes com SPD, seria produtivo desenvolver novos estudos nesta linha de pesquisa para fornecer mais dados a esse respeito. Esta falta de literatura impede comparações entre princípios ativos ou produtos diferentes. Portanto, os autores incentivam mais pesquisas que possam contribuir para a nossa compreensão de como melhorar a qualidade da pele dos pés e/ou o impacto que as ferramentas disponíveis de prevenção e manejo de SPD podem ter na incidência de complicações relacionadas.

Limitações

As características deste estudo, direcionado a pacientes com SPD, fizeram com que todos os pacientes tivessem mais de 65 anos de idade e pertencessem à mesma população-alvo, o que limita a extrapolação dos achados deste estudo para outras populações-alvo. Limitações adicionais do estudo incluíram a falta de literatura disponível e mecanismos ou ferramentas limitadas para avaliar o impacto dos ingredientes ativos.

Os autores também não conseguiram determinar que efeito os ingredientes inativos contidos nos cremes podem ter tido. Seria interessante investigar ferramentas de avaliação rigorosas e confiáveis para avaliar a qualidade da pele dos pés. Consequentemente, os autores planejam trabalhos futuros com o objetivo de melhorar as ferramentas preventivas disponíveis para pacientes com SPD para melhorar a prática clínica.

Conclusões

Creme contendo 10% de ureia adquirido em supermercado apresentou a mesma eficácia de um creme adquirido em farmácia. Como ambos melhoram a qualidade da pele dos pés em pacientes com SPD e o creme de drogaria aumenta o custo do tratamento, os autores recomendam o uso de creme de supermercado como ferramenta preventiva.

Referências

1. MedlinePlus. Diabetes mellitus. July 2023. <https://medlineplus.gov/spanish/diabetes.html>.

Last accessed February 23, 2024.

2. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Res Clin Pract* 2019;157:107843.

3. World Health Organization. Diabetes datos y cifras. April 2023. www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes. Last accessed February 23, 2024.

4. Schaper N, van Netten J, Apelqvist J, Bus C, Hinchliffe R, Lipsky B. IWGDF Practical guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease. *Diabetes Metab Res Rev* 2020;36 Suppl 1:e3266.

5. Asociación Diabetes Madrid. Nuestra prevención en el cuidado de los pies. November 6, 2019. <https://diabetesmadrid.org/nuestra-prevencion-en-el-cuidado-de-los-pies>. Last accessed February 23, 2024.

6. Federación Española de Diabetes. Prevención Diabetes mellitus. Accessed October 15, 2020. https://www.fedesp.es/portal/1/main_noticias.aspx?idn_oticia=2548&idportal=1.

7. van Netten JJ, Raspovic A, Lavery LA, et al. Prevention of foot ulcers in the at-risk patient with diabetes: a systematic review. *Diabetes Metab Res Rev* 2020;36(S1):1-22.

8. Lechner A, Akdeniz M, Tomova-Simitchieva T, et al. Comparing skin characteristics and molecular markers of xerotic foot skin between diabetic and non-diabetic subjects: an exploratory study. *J Tissue Viability* 2019;28(4):200-9.

9. De Macedo GMC, Nunes S, Barreto T. Skin disorders in diabetes mellitus: an epidemiology and physiopathology review. *Diabetol Metab Syndr* 2016;8(1):63.

10. Singh N. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. *JAMA* 2005;293(2):217.

11. Blakytyn R, Jude EB. Altered molecular mechanisms of diabetic foot ulcers. *Int J Low Extrem Wounds* 2009;8(2):95-104.

12. Rawlings AV, Harding CR. Moisturization and skin barrier function. *Dermatol Ther* 2004;17(s1):43-8.

13. Legiawati L, Bramono K, Indriatmi W, et al.

Oral and topical *Centella asiatica* in type 2 diabetes mellitus patients with dry skin: a three-arm prospective randomized double-blind controlled trial. *Evid Based Complement Alternat Med* 2020;2020:1-13.

14. Grether-Beck S, Felsner I, Brenden H, et al. Urea uptake enhances barrier function and antimicrobial defense in humans by regulating epidermal gene expression. *J Invest Dermatol* 2012;132(6):1561-72.

15. Pendsey S. Understanding diabetic foot. *Int J Diabetes Dev Ctries* 2010;30(2):75.

16. Celleno L. Topical urea in skincare: a review. *Dermatol Ther* 2018;31(6):e12690.

17. Dirschka T. Mode of action of urea. *Int J Clin Pract* 2020;74(S187).

18. Symmers WStC, Kirk TS. Urea as a bactericide, and its application in the treatment of wounds. *Lancet* 1915;186(4814):1237-9.

19. Kligman AM. Dermatologic uses of urea. *Acta Derm Venereol* 1957;37(2):155-9.

20. Lacarrubba F, Nasca MR, Puglisi DF, Micali G. Clinical evidences of urea at low concentration. *Int J Clin Pract* 2020;74(S187).

21. Micali G, Lacarrubba F. Optimising the use of urea in dermatology. *Int J Clin Pract* 2020;74(S187).

22. Behm B, Schreml S, Landthaler M, Babilas P. Skin signs in diabetes mellitus: skin signs in DM. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2012;26(10):1203-11.

23. Sakai S, Kikuchi K, Satoh J, Tagami H, Inoue S. Functional properties of the stratum corneum in patients with diabetes mellitus: similarities to senile xerosis. *Br J Dermatol* 2005;153(2): 319-23.

24. Seirafi H, Farsinejad K, Firooz A, et al. Biophysical characteristics of skin in diabetes: a controlled study. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2009;23(2):146-9.

25. Yoon HS, Baik SH, Oh CH. Quantitative measurement of desquamation and skin elasticity in diabetic patients. *Skin Res Technol* 2002;8(4):250-4.

26. Yosipovitch G, Tur E, Cohen O, Rusecki Y. Skin surface pH in intertriginous areas in NIDDM patients: possible correlation to Candidal intertrigo. *Diabetes Care* 1993;16(4):560-3.

Revista Digital e Gratuita

revistapodologia
_com

>>> 2005 >>> 2024 = 19 anos >>>

Web

www.revistapodologia.com

>>> 1995 >>> 2024 = 29 anos online >>>

COMPRE AGORA COM
O SEU PODÓLOGO



SOLUÇÃO SAUDÁVEL EM TRATAMENTO PODOLÓGICO.

Antifúngico e antisséptico.
Combate onicomicoses.
Combate a frieira, hidrata,
recupera e fortalece as unhas.

(47) 3037-3068
inadermocosméticos.com.br f @
Rua Hermann Hering, 573 - Bom Retiro
Blumenau/SC

ina
dermocosméticos

Análise do transtorno da pisada e impacto dos dispositivos plantares em crianças da cidade de Tostado, Santa Fé, Argentina

Diretor: Lic. Verônica Gabriela Lovotti.
Aluna: Técnica Podóloga Clarisa Zoé Ruiz.
Mês, Ano: fevereiro 2023.
Nome da disciplina: Trabalho final integrativo.
Universidad Nacional del Litoral Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas.
Licenciatura en podología.

Resumo

O pé tem sido o complexo estrutural menos estudado durante a caminhada humana, apesar de ser o elo entre o chão e o corpo. Por isso, a intervenção de um podólogo é de extrema importância para avaliar a pegada dos pacientes e identificar problemas a tempo, para que possam ser confeccionados dispositivos plantares sob medida e prevenir novas lesões.

Uma investigação quase experimental será realizada em 25 crianças de 9 a 12 anos da cidade de Tostado, Santa Fé, Argentina. O objetivo geral deste estudo é analisar a pegada e o impacto inicial na estrutura corporal que ela gera. dispositivo plantar nos distúrbios da marcha de cada criança. Isso porque é considerada uma etapa ótima e importante para poder detectar, diagnosticar, prevenir e corrigir, pois o sistema musculoesquelético das crianças é mais flexível, o que permite a possibilidade de o tratamento escolhido ter maior sucesso.

Seus objetivos específicos serão conhecer o tipo de banda de rodagem, identificar o tipo de distúrbio da pisada, identificar o tipo de dispositivo plantar adequado para o distúrbio da pisada, investigar as modificações iniciais na estrutura corporal pré e pós, e o uso de dispositivos plantares.

Neste estudo, será solicitado a cada paciente o consentimento informado (assinado por seus responsáveis), será feita história clínica, análise postural, pedigráfica computadorizada, palmilhas ortopédicas personalizadas e análise do impacto inicial na estrutura do paciente, após ser feito e usado.

Palavras-chave: distúrbios da pisada/estudo da pisada/postura corporal/palmilhas ortopédicas/podologia infantil.

Índice:

Introdução
Estado da arte
Fundamentação teórica
O pé
Ciclo da marcha
Deformações morfológicas e estruturais que afetam o pé
Postura corporal
Palmilhas ortopédicas
O podólogo como profissional de saúde
Exposição do problema
Objetivos
Desenho metodológico

Tipo de estudo
Unidade de análise populacional e amostral
Operacionalização de variáveis
Instrumentos e procedimentos
Análise estatística
Cronograma
Resultados
Discussão
Conclusão
Bibliografia
Anexos

Introdução

“O pé é uma obra-prima de engenharia e uma obra de arte.”
Leonardo da Vinci.

Do ponto de vista biomecânico, o pé deve ser considerado suporte na manutenção da postura vertical e no desenvolvimento da marcha, embora anatomicamente seja considerado o último segmento do corpo humano. Biomecanicamente deve ser interpretado como o primeiro elo da cadeia cinética. É uma estrutura tridimensional variável, com o objetivo de amortecer o impacto

contra o solo e adaptar-se às irregularidades do terreno. (1) (2) Os pés devem ser considerados a “porta de entrada” para os nossos estímulos gravitacionais e o nosso sentido de equilíbrio.

Quando não estão posicionados corretamente ou não proporcionam um bom equilíbrio, geram instabilidade corporal que pode desencadear uma série de eventos ou lesões estruturais como tendinites, entorses, dores nos joelhos, desvios de coluna, entre outros. Portanto, a intervenção de um podólogo é de extrema importância para avaliar a pegada dos pacientes e identificar problemas a tempo. (1)(4)

O objetivo deste trabalho é analisar os distúrbios do passo e as modificações corporais que podem resultar do uso de dispositivos plantares em crianças de 9 a 12 anos na cidade de Tostado, Santa Fé, Argentina.

Esta faixa etária foi escolhida, pois se acredita ser uma etapa ótima e importante para poder detectar, diagnosticar, prevenir e corrigir, pois o sistema musculoesquelético das crianças é mais flexível, o que permite a possibilidade de que o tratamento escolhido seja mais bem-sucedido.

Embora seja verdade que este tipo de problema não é visto como urgente, uma vez que não causa mortalidade, é muito importante manter um correto equilíbrio do corpo, pois um correto alinhamento do mesmo evitaria futuras lesões associadas ao “mau passo” e, assim, uma melhor qualidade de vida seria proporcionada ao paciente. (8)

Estado da arte

A seguir será apresentada a seleção de pesquisas encontradas, vinculadas ao tema a ser investigado, que serão ordenadas primeiro de acordo com as alterações no pé e depois aquelas vinculadas ao uso de dispositivos plantares.

“Proposta de ações terapêuticas para crianças que possuem pés planos e tendência a pés planos”

Lic. Norma Mestre Peña - fevereiro 2012 - Cuba.

A pesquisa é abordada com o objetivo de criar um sistema de ações e atividades terapêuticas para trabalhar com meninos e meninas que possuem pés planos ou com tendência a pés planos.

Esta alternativa é realizada por graduados em Cultura Física do território Antilla, desde a sua saída no Progre “Eduque seu Filho”, desde a concepção do trabalho comunitário.

Para validação, foi retirada uma amostra significativa do território, levando em consideração a variabilidade na incidência de meninos e meni-

nas, trauma e incapacidade.

Os resultados foram positivos, avaliados por especialistas em Cultura Física, Ortopedia e Fisioterapeutas.

“Prevalência de pés planos em crianças do I.E.I.P.S.M.N 6010194 María Socorro Mendoza, Iquitos”

Mendoza Morales, Ingrid – setembro de 2022 – Iquitos - Perú.

O objetivo desta pesquisa é determinar a prevalência de pés planos em alunos do I.E.I.P.S.M.N 6010194 María Socorro Mendoza. A pesquisa tem desenho não experimental, qualitativo e descritivo.

Para a coleta dos dados foi utilizada a técnica observacional e instrumentos já padronizados como a plantigrafia (método Hernández Corvo) as variáveis em estudo foram; idade, sexo, peso, tipo de pé plano e graus de pé plano.

Conclusão: a prevalência de pés planos é de 15 para cada 80 estudantes avaliados, ou seja, 18,75% possuem pés planos e 81,25% não apresentam esta patologia.

“Frequência de pés planos em alunos da instituição de ensino Alfonso Ugarte”

Roupão Basilio, Fridza Edilbertha - setembro 2019 - Huancayo, Perú.

A presente pesquisa determinou a frequência de pés planos em alunos da Instituição de Ensino nº 34139 “Alfonso Ugarte” localizada no bairro de San Pedro de Pillao, a pesquisa tem um desenho não experimental, quantitativo e descritivo.

A população foi composta por 100 estudantes do sexo masculino e feminino com idades entre 6 e 9 e 10 e 12 anos.

Para a coleta de dados foi utilizada a técnica observacional e o instrumento de avaliação foi a plantigrafia, os alunos foram classificados quanto à idade, sexo, peso, tipo e grau I, II, III, IV de pé plano.

Concluindo, a frequência de pés planos é de 13 alunos para cada 100 avaliados, ou seja, 13% dos alunos possuem pés planos e 87% não apresentam essa condição.

“Análise multicêntrica do tipo de calçado esportivo e sua relação com a banda de rodagem com que realizam seus treinos em diferentes parques do Distrito Metropolitano de Quito”

Daniel Andrés Rosales Argoti – 2014 – Quito. Ecuador.

Trata-se de um estudo transversal, realizado com 341 atletas não profissionais da cidade de Quito que treinam em diferentes setores e parques da cidade, nos quais foi investigado seu tipo de pegada (pronadora, supinadora ou neutra) e comparada com a tecnologia de calçado recomendada de acordo com seus parâmetros biomecânicos.

Os participantes foram classificados como neutros em 54,84%, pronadores em 37,54% e supinadores em 7,62% dos casos.

“Revisão da eficácia dos suportes plantares personalizados no pé plano valgo infantil”

P Távora Vidalóna, G Lafuente Sotillos, I Palomo Toucedoc, MJ Manfredi Márquez Setembro de 2017, Sevilha, Espanha.

O objetivo desta pesquisa é avaliar a eficácia do tratamento ortopodológico através da utilização de apoios plantares personalizados em crianças com pés planos valgos. Os artigos que avaliam o efeito imediato dos apoios plantares comparando as alterações que aparecem no pé com e sem tratamento ortopédico concordam que o uso de apoios plantares personalizados reduz os graus de eversão do calcâneo na posição ortostática e o percentual de eversão máxima e eversão total na dinâmica.

Conclusões: A eficácia dos apoios plantares a longo prazo depende da idade da criança e da duração do tratamento. Isto aumenta quando a criança tem mais de seis anos e quando o tempo de tratamento é igual ou superior a 24 meses. Não há nenhum estudo que indique que o uso de apoios plantares prejudique o desenvolvimento normal do pé ou piore a situação em que se encontra no momento do início do tratamento.

“Efeitos das órteses plantares em pacientes com pés dolorosos”

Autores: Podóloga Rosviar, María Beatriz; Podólogo Tanaro, Juan Carlos, março de 2023 - Rosário, Santa Fé, Argentina.

O objetivo geral deste trabalho é analisar os efeitos do uso de órteses plantares em pessoas com pés dolorosos.

Foi realizada uma revisão bibliográfica, onde foram analisados diferentes artigos publicados no período de 2017 a 2022 nas bases de dados acadêmicas, Scientific Electronic Library (SCIELO), Cochrane Library, WorldCat e UCAM Institutional Repository (entre outras).

Resultados: nos artigos selecionados, a amostra estudada corresponde a três patologias clínicas distintas: Metatarsalgias, Plantalgias e Talalgias.

Conclui-se que, ao estudar os efeitos das órteses plantares na dor e na função do pé, há uma melhora significativa após seu uso. Isto tem um impacto positivo na qualidade de vida dos pacientes com pés dolorosos.

“Estudo cinemático do efeito do apoio plantar na rotação interna da perna em uma criança com pés planos flexíveis”

Moisés PARDOS BARRADO; Eduardo SALA GUTIÉRREZ, setembro de 2008 Saragoça, Espanha.

O presente trabalho está focado no estudo de um caso de pé plano frouxo na infância, o que forneceria considerações qualitativas diferenciais que permitiriam explorar novos caminhos de pesquisa.

Os tratamentos ortopodológicos de Polipropileno e Resina aplicados nos pés de Mario provocam uma diminuição significativa em comparação à caminhada com calçados sem palmilha na rotação interna da tíbia na fase de apoio do calcanhar. Uma metodologia rigorosa é necessária na homogeneização de amostras de trabalhos de pesquisa para reduzir a variabilidade relatada em uma infinidade de trabalhos relacionados à cinética e cinemática das extremidades inferiores.

“Design de palmilhas para calçado casual tendo como referência a distribuição de pressão na pegada”

Jaime Marcelo Altamirano Hidalgo - 2021- Equador.

O objetivo da pesquisa foi o desenho de palmilhas para calçados casuais, tomando como referência a distribuição de pressão na pegada. O processo metodológico da pesquisa é qualitativo, onde o pesquisador analisa as palmilhas existentes e obtém respostas às questões focadas.

Para desenvolver o projeto foi aplicada a metodologia Design Thinking: empatizar, definir, idear e avaliar.

O projeto é executável porque o setor de produção de calçado é um dos pilares fundamentais da atividade econômica da província de Tungurahua e do seu cantão Ambato, portanto, oferecer uma opção inovadora com o design de palmilhas melhora o conforto e a qualidade do calçado casual.

Conclui-se que:

Os antecedentes encontrados revelam informações sobre as diferentes alterações no pé, o uso de dispositivos plantares em casos clínicos específicos, evidenciando a falta de antecedentes ou pesquisas que abordem a análise da pegada e o impacto dos dispositivos plantares na postura

corporal em crianças e meninas, o que representa uma importante contribuição para a disciplina de podologia, pois constitui parte vital da saúde integral desta população a ser estudada.

Fundamentação teórica: o pé

O pé tem sido o complexo estrutural menos estudado durante a caminhada humana, apesar de ser o elo entre o chão e o corpo. É responsável por suportar os esforços gerados pelas forças de rotação e translação do tronco quando este avança. (1)(5)

Em relação aos ossos, ao nascimento apenas o calcâneo, tálus, metatarsos e falanges são visíveis radiologicamente.

À medida que crescem, aparecem diferentes pontos de ossificação:

- No primeiro ano de vida aparecem os pontos de ossificação primitivos do cuboide e do primeiro cuneiforme.
- Entre os dois e os quatro anos aparecem os pontos de ossificação secundários dos metatarsos, depois das falanges.
- Entre os quatro e os cinco anos aparecem os pontos de ossificação do escafoide e dos últimos cuneiformes.
- Entre os sete e os dez anos de idade surge o ponto secundário de ossificação do calcâneo, completando sua formação. (1)(3)

O pé possui estrutura triangular com face inferior: a base, sustentada pelos músculos plantares e ligamentos; lado ântero-superior, onde estão localizados os dorsiflexores do tornozelo e extensores dos dedos; lado posterior, compreendendo os flexores plantares do tornozelo e os flexores dos dedos. Uma forma normal da planta do pé, que condiciona a sua correta adaptação ao solo, é o resultado de um equilíbrio entre as forças inerentes a cada um destes três lados.

Os ossos dos pés estão localizados de forma a formar a abóbada plantar, conjunto arquitetônico que associa harmoniosamente todos os elementos osteoarticulares, ligamentares e musculares do pé.

A abóbada plantar é composta por três arcos: dois arcos longitudinais, um localizado na parte interna do pé que é conhecido como arco longitudinal medial e outro que está localizado ao longo da borda externa e é chamado de arco longitudinal lateral e arco transversal, que se estende pela região metatarsiana. Estes arcos proporcionam grande resistência e uma base muito estável.

Graças às suas modificações curvas e à sua elasticidade, a abóbada é capaz de se adaptar a qualquer irregularidade do terreno e transmitir

ao solo as forças e o peso do corpo nas melhores condições mecânicas e nas mais diversas circunstâncias. Desempenha o papel de um amortecedor indispensável para a flexibilidade do caminhar. (2)(5)(7)

Fases e períodos do ciclo normal da marcha

O ciclo da marcha começa com o impacto do calcanhar (o ponto onde o calcanhar toca uma superfície) de uma perna e inclui a fase de apoio e balanço de ambas as pernas.

Subdivisão da fase de apoio

Existem cinco momentos que são úteis para subdividir a fase de apoio: golpe do calcanhar, golpe plantar, apoio médio, elevação do calcanhar e o decolar do pé do chão.

O contato do calcanhar refere-se ao instante em que o calcanhar da perna de referência toca o solo. O apoio plantar refere-se ao contato da parte frontal do pé com o solo. O apoio meio ocorre quando o trocânter maior está alinhado verticalmente com o centro do pé, visto de um plano sagital.

A elevação do calcanhar ocorre quando o calcanhar se levanta do chão e a elevação do dedo do pé ocorre quando os dedos se levantam do chão.

A fase de apoio também pode ser dividida em intervalos com os termos aceitação de peso, apoio intermediário e decolagem. O intervalo de aceitação do peso começa no contato do calcanhar e termina com o apoio plantar. O intervalo de apoio médio começa com o apoio plantar e termina com a elevação do calcanhar até a retirada do calcanhar. A decolagem se estende desde a elevação dos dedos dos pés. (2)

Subdivisões da fase de balanço

A fase de balanço pode ser dividida em três intervalos designados pelos termos aceleração, balanço médio e desaceleração. Cada uma dessas subdivisões constitui aproximadamente um terço da fase de balanço. O primeiro terço, denominado período de aceleração, é caracterizado pela rápida aceleração da extremidade da perna imediatamente após os dedos saírem do solo. Durante o terço médio da fase de balanceio, o intervalo intermediário do balanço, a perna em balanço faz a transição para a outra perna, movendo-se na frente dela como está na fase de apoio. O terço final da fase de balanço é caracterizado pela desaceleração da perna que se move rapidamente à medida que se aproxima do final do intervalo. (3)(5)

Principais deformações morfológicas e/ou estruturais que afetam o pé como base do aparelho locomotor

O pé gerencia os contatos estáticos e dinâmicos do corpo com o solo. À medida que a criança cresce, os tecidos se contraem e formam o arco plantar, mais ou menos aos dois ou três anos de idade.

Posições anormais das articulações, forças atuantes no pé que ultrapassam as estruturas responsáveis pela manutenção das estruturas dos arcos, excesso de peso, lesões ou doenças podem causar danos à estrutura do pé e causar irregularidades ou alterações na pegada (como flat pé, pé cavo, que será detalhado abaixo nos critérios de tipo de pé).

Dor e dificuldade para andar ou ficar em pé por muito tempo são os sintomas que costumam levar o paciente a consultar um podólogo.

O exame deve ser feito através de um procedimento sistemático, estático e dinâmico, para determinar a causa dos sinais e sintomas. (1)(2)(7)

Critérios de normalidade

Um pé normal apresenta

- Ausência de dor.
- Equilíbrio muscular adequado.
- Ausência de contraturas.
- Tegumentos das regiões posterior, anterior e média de acordo com padrões conhecidos.
- Dedos estendidos e com boa mobilidade. (1)(5)

As alterações estruturais ou deformidades mais frequentes são:

Pé planos

Esta condição consiste na desestruturação e colapso da abóbada plantar. Geralmente está associada a valguismo do calcanhar, pronação do médio pé e abdução do antepé. É um dos problemas mais frequentes nas patologias estruturais do pé.

Graus de pés planos

- Primeiro grau: a pegada ultrapassa o meio do calcanhar anterior em sua área central ou istmo.
- Segundo grau: a pegada é como a sombra de todo o pé, mas não há protuberância interna
- Terceiro grau: há uma grande protuberância interna, mas a impressão permanece na borda externa.
- Quarto grau: a protuberância interna é domi-

nante e aparece uma grande área das regiões externa anterior e média que não está marcada na pegada. (2)(5)

Pé cavo

Deformidade caracterizada pela elevação da abóbada plantar e aproximação dos pilares anterior e posterior do pé. O aumento da abóbada é acompanhado pela verticalização dos metatarsos e calcâneos, garras nos dedos, grande tensão na estrutura plantar e encurtamento dos músculos dorsais. (3)

Pegadas e grau de pés cavos

- Pé pré-cavo: proporciona uma pegada com forte presença dos quatro dedos internos e proeminência externa na região média do pé, mas a curvatura central interna parece normal.
- Pé cavo funcional: a pegada é caracterizada por apoio quase normal na região média, profundidade no apoio anterior e ausência da imagem dos dedos. É um tipo de pé tolerado de forma aceitável, mas pode causar algumas metatarsalgias e helomas nas cabeças do primeiro e quinto metatarsos em situações de uso excessivo e predispõe a fasciites e tendinites.

• Pé cavo de primeiro grau: Os dados observados anteriormente são acentuados e o calcanhar central fica mais fino, mas aparecem as pontas dos dedos

• Pé cavo segundo grau: A marca da região média do pé desaparece, embora os calcanhares anterior e posterior ainda tenham uma certa extensão, como se quisessem se unir.

• Pé cavo de terceiro grau: Caracteriza-se pelo desaparecimento total da presença do istmo e as extensões anterior e posterior foram preservadas no pé cavo de segundo grau, o que significa que o pé não apoia na região média da borda externa, e as impressões digitais das pontas dos dedos também não podem ser vistas. Esse tipo de pé é caracterizado por grandes retrações tendinosas, o que produz suporte muito localizado em regiões muito pequenas do calcanhar e do antepé, onde geralmente se localizam hiperkeratose e helomas dolorosos. (1)(3)(7)

Pé com pisada pronadora

A característica do pé pronado é a desestruturação do pé com queda e internalização da zona média interna e elevação da zona média externa que às vezes apresenta aspecto de falso pé cavo e o distanciamento dos eixos parciais do retropé e antepé do eixo longitudinal. Desta forma, o eixo do calcanhar é internalizado e forma com o eixo

do antepé um ângulo interno do vértice que se estende por mais de 180 graus.

Pé com pisada supinadora

O pé supinado apresenta alterações estruturais opostas às do pé pronado, onde os eixos parciais do retropé e do antepé formarão um ângulo de vértice externo, e o ângulo formado se afastará de 180 graus quanto maior seja a supinação. (1)(2)

Postura corporal

Um modelo ou padrão postural correto é entendido como o equilíbrio e alinhamento ideal de todos os músculos, articulações e segmentos corporais com base em uma série de princípios científicos e anatômicos que servem de guia.

É necessário chegar o mais próximo possível deste padrão para atingir a máxima eficiência corporal com o mínimo de tensão e rigidez e com pouco gasto energético. Não se deve esquecer que ligeiros desvios do modelo ideal são resultados da atitude postural de cada pessoa.

Postura correta

- Cabeça: Deve ser colocada em posição reta, equilibrada, sem que o queixo fique muito alto (cabeça para trás) ou muito baixo (cabeça para baixo).

- Ombros: Devem ser colocados nivelados e, em vista lateral, não devem estar para frente ou para trás. Os braços devem ficar relaxados, pendurados perpendicularmente ao corpo com as palmas voltadas para ele. As escápulas devem permanecer planas, com as omoplatas não muito afastadas ou muito afastadas.

- Peito: Deve ser colocado para frente e para cima, e as costas devem ser mantidas alinhadas. Para referência, a posição deve estar entre a inspiração completa e a expiração forçada.

- Coluna e pélvis: Deve respeitar as quatro curvas naturais (pescoço e lombar para frente e dorsal e sacral para trás) e os quadris devem estar nivelados. Eles influenciam o lado habilidoso, ou lateralidade, da pessoa.

- Abdômen: O que mais influencia essa parte do corpo é a idade da pessoa. Em tenra idade, o abdômen é proeminente nas crianças mais velhas e é mais liso nos adultos.

- Joelhos e pernas: devem estar voltados para frente e retos de cima para baixo. Se olharmos para eles de lado, um não deveria estar mais à frente que o outro.

- Pés: devem ser colocados paralelos, com as pontas dos dedos voltadas para fora e para frente, e devem suportar o peso por igual. (3)(5)(7)

Como o pé influencia a postura?

A influência do pé na postura corporal é importante. A postura é definida como cada uma das posições adotadas pelo corpo na relação espacial entre as diferentes partes ou segmentos que o compõem.

Quando estamos em pé, nosso cérebro, de forma muito eficiente, mantém o equilíbrio modificando todas as posições de cada um dos músculos do corpo, para que nosso centro de gravidade não escape da sola dos pés.

Por esse motivo, um problema quase imperceptível com esses receptores pode afetar nossa postura corporal e causar dores em outras estruturas como cervicais, lombares, joelhos, etc. (3)(6)

Por este motivo, recomenda-se a realização de um estudo da pegada plantar e avaliação da postura corporal, para atuar em conformidade.

Uma forma simples e não invasiva de corrigir é através de palmilhas ortopédicas feitas sob medida para cada pé. (1)(3)

Palmilhas ortopédicas

As palmilhas ortopédicas são dispositivos que permitem reestruturar, moldar e corrigir (de forma não invasiva) patologias adquiridas no pé devido a diversos fatores como idade, peso, doenças crônicas e hereditárias, bem como a utilização de calçado inadequado. (4)

Colocar palmilhas personalizadas pode:

- Reduzir a dor
- Melhorar a maneira como você anda/corre.
- Melhorar a distribuição do peso corporal ao pisar.
- Interromper ou prevenir o desenvolvimento de deformidades nos pés.

Elas têm a capacidade de melhorar a qualidade de vida do paciente ao permitir descanso não só para os pés, mas também para joelhos, tornozelos, quadris e coluna, pois modificam a postura corporal de forma favorecedora.

Apesar de ser um método utilizado há muitos anos, muitas vezes também é desconhecido por alguns. (1)(3)

Qual é exatamente a função das palmilhas ortopédicas?

O principal objetivo das palmilhas ortopédicas é reduzir as forças patológicas no pé, prevenir e melhorar o desempenho de alguns músculos.

De acordo com os objetivos terapêuticos

podem ser classificados em:

- Órteses de densidade rígida ou semirrígida: utilizadas para evitar distúrbios musculares. O principal objetivo da sua indicação é melhorar a capacidade de marcha e o seu correto alinhamento.

- Órteses moles ou semimoles: redistribuem as pressões e restabelecem o apoio do pé no solo, facilitando a posição em pé e a marcha, evitando pontos de sobrecarga.

- Órteses mistas: são aquelas que combinam as duas densidades. Sua principal função é a contenção. A parte rígida evita a hiper mobilidade da articulação, anulando ou reduzindo a mobilidade “exagerada” ou patológica das articulações do pé. O material macio acompanha e respeita a mobilidade das articulações não patológicas, permitindo a adaptação às alterações morfológicas do pé que ocorrem durante a caminhada. (1)(4)

Materiais utilizados para sua preparação

- Látex: o látex ou espuma de látex caracteriza-se por conferir ao produto uma estrutura espumosa, macia e flexível. (azeitonas ou barra metatarsal, etc.) Ideal para proporcionar conforto ao calçado, patologias específicas e desportos.

- Poliuretano: Caracterizam-se pela alta capacidade de absorção de impactos. É um material espumoso com memória elástica e seu design permite uma maior superfície de contato com o arco e o calcanhar, o que favorece o relevo. Recomendado, sobretudo, para uso esportivo.

- Resina: é um material termomoldável, ideal para podologia e ortopedia. Caracterizam-se pela sua extrema magreza, principalmente na biqueira, o que permite uma fácil adaptação a qualquer tipo de calçado.

- Componentes de borracha: é um material que possui diferentes durezas. Este material é utilizado principalmente em componentes de palmilhas, como calcanhares e arcos, entre outros. Geralmente têm uso terapêutico, pois as características deste material são ideais para palmilhas de correção, contenção, etc. (5)(7)

Tipos de realce

- Realce de calcanhar: corrige desvios em valgo ou varo.

- Realce em antepé: usado para corrigir deformidades em valgo ou varo no antepé. (conforme necessário interno ou externo).

- Calcanheira: Usado como instrumento de des-

carga do calcanhar, (dor no calcanhar, esporão no calcanhar, etc.) (4)

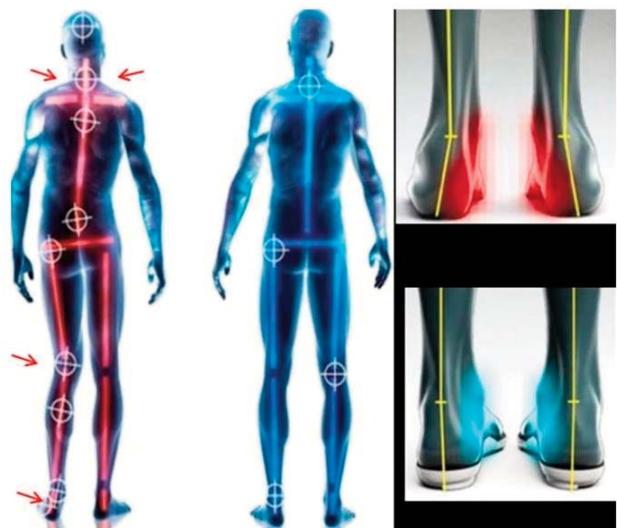
O podólogo como profissional de saúde

A podologia é um ramo da saúde destinado ao tratamento de patologias do pé ou doenças que o afetam (fascíte plantar, hiperqueratose, pés planos, etc.), ao longo da formação universitária o profissional se prepara para tratar essas condições, bem como para influenciar melhorias nos planos de saúde e prevenção. (6)(8)

O pé, como base do sistema músculo-esquelético, tem impacto direto em todos os seus desvios da normalidade nas restantes estruturas músculo-esqueléticas, não podendo ser analisado nem fisiológica nem terapêuticamente como um elemento isolado.

A análise da marcha fornece informações quantitativas importantes para especialistas, que fazem diagnósticos baseados em informações que descrevem adequadamente o comportamento mecânico das extremidades inferiores. (6)(8)

Isto permite que os tratamentos sejam realizados de acordo com a natureza das doenças de cada paciente e permite avaliações futuras do desenvolvimento dos tratamentos, reduzindo assim o tempo e o custo de tratamentos menos adequados ou excessivamente invasivos. (4)(5)



Exposição do problema

Que tipos de afecções nos pés são identificadas em meninos e meninas de 9 a 12 anos na cidade de Tostado?

Que tipo de dispositivos plantares são adequados face às alterações dos pés que estes meninos e meninas apresentam?

Há alterações na estrutura corporal desses meninos e meninas com o seu uso?

Objetivos

Objetivo geral:

Analisar os distúrbios da pisada em crianças de 9 a 12 anos e o impacto estrutural inicial em relação ao uso de dispositivos plantares.

Objetivos específicos:

- Conhecer as alterações dos pés em crianças de 9 a 12 anos do Município de Tostado.
- Identificar o tipo de dispositivo plantar adequado em relação ao distúrbio do piso em crianças de 9 a 12 anos na cidade de Tostado.
- Identificar alterações na estrutura corporal com o uso de dispositivos plantares em crianças de 9 a 12 anos na cidade de Tostado.

Desenho metodológico

Tipo de estudo

O estudo é quase-experimental, uma vez que se investiga a probabilidade da existência de relação causal ou associação entre duas ou mais variáveis e o impacto de uma intervenção.

A pesquisa a ser desenvolvida investiga a associação na análise do distúrbio do pé e o impacto de um possível tratamento com dispositivos plantares para melhorar o alinhamento corporal, evitando lesões futuras.

A principal vantagem deste tipo de estudo é a sua simplicidade e economia, o que permite a sua realização em praticamente qualquer ambiente biossocioeconômico.

Unidade de análise

Cada menino e menina de 9 a 12 anos da cidade de Tostado, Santa Fé, participantes deste estudo.

População

Crianças de 9 a 12 anos da cidade de Tostado

Amostra: 25 (meninas e meninos de 9 a 12 anos)

Analisaremos se a pegada de cada criança avaliada é patológica (pé plano, pé cavo, etc.) ou neutra, realizando estudos de última geração: pedigrafia computadorizada e estudo da postura corporal por meio de software (ambas avaliações estaticamente). Eles fornecerão à pesquisa dados ideais para uma análise correta da distribuição da pegada e do impacto dos dispositivos plantares na postura corporal.

Se a pegada for normal, a intervenção na pegada da criança será interrompida.

Caso a pegada seja patológica, serão confec-

cionados palmilhas ortopédicas personalizadas para cada caso específico, com os parâmetros específicos fornecidos pela pesquisa citada. Uma vez confeccionados e colocados os dispositivos plantares, o estudo do software postural (APECS) será repetido nos pacientes, permitindo-lhes identificar como a ausência das melhorias necessárias (geno varo, geno valgo, etc.) altera e impacta sua estrutura, como quando você usa o dispositivo feito sob medida para melhorar a distribuição da carga da sua passada e, portanto, a biomecânica do seu corpo.

Critério de inclusão:

- Crianças de 9 a 12 anos com distúrbio de marcha com pés planos ou cavos.
- Ambos os sexos (masculino ou feminino)
- Crianças cujos responsáveis assinaram consentimento informado.

Critério de exclusão:

- Crianças de 9 a 12 anos com marcha normal ou neutra.
- Crianças com distúrbio de marcha associado a alguma deficiência ou problema neurológico, ou seja, com maior complexidade de atendimento e intervenção.

Variáveis:

- Gênero: qualitativo-normal –contínuo-Independente
- Idade: numérica-quantitativa – independente discreta
- Tipo de pegada: qualitativa -ordinal- contínua dependente
- Tamanho do sapato: numérico-quantitativo – discreto-dependente
- Palmilhas ortopédicas: -qualitativa -ordinal - discreta -dependente

Operacionalização de variáveis:

- Gênero:
Indicador: através de identificação com documento
Escala: feminina ou masculina
- Idade:
Indicador: Anos de idade no momento da realização da pesquisa
Escala: 9 a 12 anos.
- Tipo de pisada ou pegada:
Indicador: Pegada obtida no estudo da plataforma de pressão
Escala: Classificação por porcentagem ou distribuição de pegada.
(Pé plano/Neutro/Pé cavo).
- Tamanho de sapato:
Indicador: impressão digital obtida
Escala: Medida em cm. do comprimento do pé.
- Palmilhas ortopédicas:

Indicador: Classificação da pegada

Escala: Personalizada, de acordo com a necessidade de cada pé. (arco interno, cunha pronadora/supinadora, oliva/barra metatarsiana, etc.)

Instrumentos e procedimentos

Consentimento informado

Documento escrito que será utilizado para que tanto o paciente quanto seu(s) responsável(is) responsável(is) (desde que sejam menores) sejam informados de forma legal sobre o procedimento que será realizado e os dados da pessoa em questão. encarregado da investigação. Bem como também será uma prova confiável para o responsável pela investigação, caso surja algum problema no processo. Deve ser assinado pelas pessoas acima mencionadas.

Para isso utilizaremos uma folha de papel branca, tamanho A4, com o consentimento informado escrito, para facilitar a leitura e compreensão.

História clínica

Instrumento onde é coletada grande parte dos dados do paciente a ser estudado.

Para tanto, utilizaremos o histórico clínico (fornecido pela cadeira docente), impresso em folha A4, para coleta de dados.

Pedígrafo computadorizado - plataforma de pressão:

Elemento com unidades sensores de força e pressão com capacidade de analisar o trabalho realizado por cada área do pé. Isto fornece à pesquisa dados ideais para um estudo correto da distribuição da pegada, bem como parâmetros específicos para a criação de palmilhas personalizadas.

Usaremos um PC conectado à plataforma de pressão para coleta de dados.

Avaliação da postura corporal utilizando o programa apecs:

Software contendo algoritmos que fornecem ferramentas e recursos precisos para avaliação da postura de todo o corpo.

Será utilizado no primeiro atendimento ao paciente e quando forem confeccionadas as palmilhas ortopédicas para avaliar se há alterações posturais favoráveis.

Palmilhas ortopédicas

Dispositivos ou suportes plantares que servem para corrigir (se possível) ou melhorar a estrutura patológica ou deformidades do pé, ajudando assim a otimizar o seu desempenho.

Uma vez confeccionadas as palmilhas personalizadas, pediremos ao paciente que fique em frente a um espelho, primeiro descalço e depois com as palmilhas, permitindo-nos diferenciar como muda a ausência das melhorias necessárias (geno varo, geno valgo) e afeta sua estrutura, etc.), como quando você usa o dispositivo feito sob medida para melhorar a distribuição de carga da sua pegada e, portanto, a biomecânica do seu corpo.

Esta etapa marcará um antes e um depois imediatamente na estrutura do pé, fornecendo assim as informações precisas para a finalização da investigação.

Para isso utilizaremos moldes para medição de palmilhas (por tamanho de calçado), cuttex, tesoura, cimento de contato, plastifoam, arcos e olivas de látex, plástico termofomável, borracha eva, pistola de ar quente e esmeril de bancada.

Análise estatística

As variáveis serão expressas em percentuais (sexo, idade), tabelas e gráficos de distribuição como barras e círculos.

Cronograma

| Atividades para realizar | Tempo em quinzenas | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------|----|----|----|----|----|----|
| | 1° | 2° | 3° | 4° | 5° | 6° | 7° |
| Revisão de literatura | x | x | x | x | x | x | x |
| Coleta de dados | | x | x | x | x | | |
| Análise de dados | | | x | x | x | | |
| Elaboração do relatório final | | | | | | x | x |
| Apresentação de resultados | | | | | | | x |

Resultados

Dos 25 participantes com idades entre 9 e 12 anos, 68% eram do sexo masculino e 32% do sexo feminino. Foram considerados o número de calçados, tipo de alteração do pé, tipo de palmilha ortopédica confeccionada e dados de postura corporal (com e sem uso de dispositivos plantares customizados), fornecidos por software específico para os mesmos.

Os resultados obtidos serão detalhados a seguir nas tabelas 1 e 2. Gráficos 1, 2,3,4 e 5.

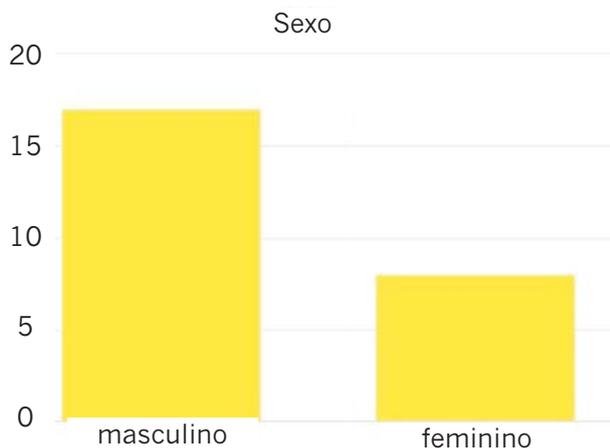
Tabela 1 - Características dos participantes avaliados para esta pesquisa

| Características | Crianças avaliadas |
|-----------------------|--------------------|
| Idades | 9 A 12 años |
| Gênero feminino | 8 (32%) |
| Gênero masculino | 17(68%) |
| Tipo de pisada | Péplano (76%) |
| | Pé neutro (13%) |
| | Pé cavo (12%) |
| Número do calçado | 36 (8%) |
| | 37 (8%) |
| | 39 (25%) |
| | 40 (16%) |
| | 42 (28%) |
| | 43 (25%) |
| Palmilhas ortopédicas | Mistas (72%) |
| | Rígidas (12%) |
| | Semirrígidas (4%) |

Gênero

Em relação à variável sexo, o Gráfico 1 mostra que 68% dos participantes da pesquisa eram do sexo masculino e os 32% restantes eram do sexo feminino.

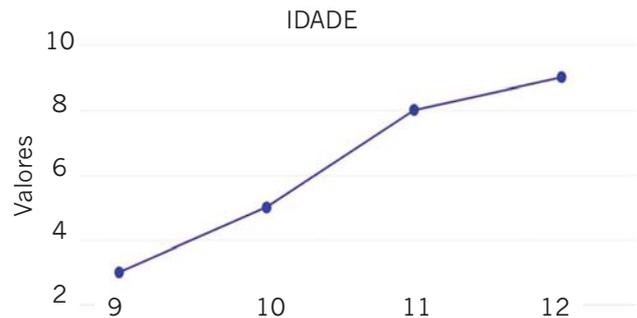
Gráfico 1- gênero dos participantes do estudo



Idade

Levando em consideração a faixa etária. É registrada a distribuição dos participantes do estudo de acordo com suas idades. Resultando em três crianças de 9 anos 2%, cinco crianças de 10 anos 25%; oito crianças de 11 anos 32% e nove crianças de 12 anos 36%. (gráfico 2)

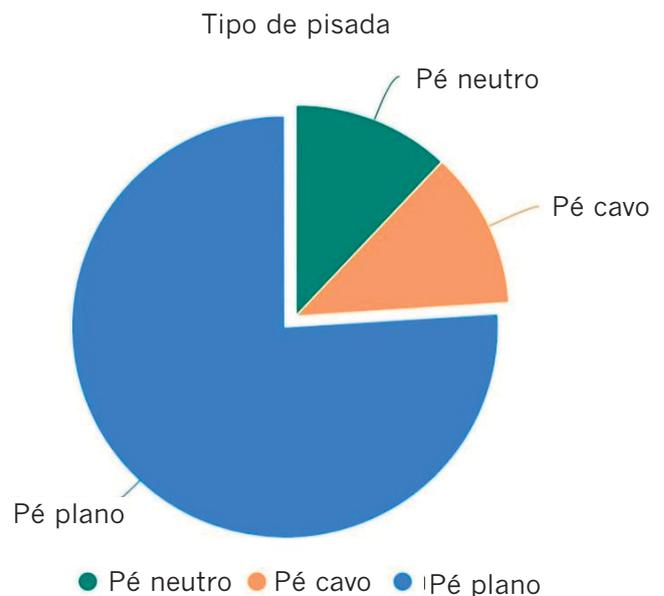
Gráfico 2 – idades dos meninos e meninas participantes do estudo.



Tipo de pisada

De acordo com os dados fornecidos pelo pedígrafo computadorizado dos participantes da pesquisa, em sua maioria do sexo masculino, constatou-se que 76% deles tinham pés planos, 12% tinham pés cavos e os 3% restantes tinham pés normais ou neutros. (gráfico 3)

Gráfico 3. Dados do pedígrafo computadorizados

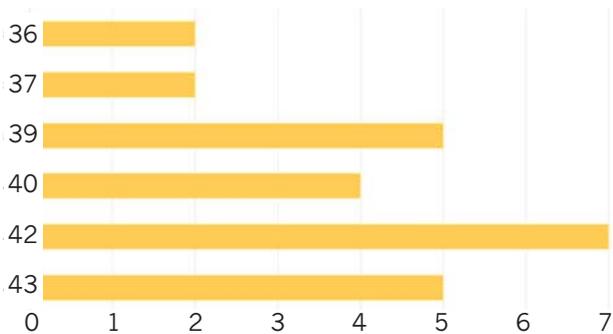


Número de calçado

Levando em consideração a tabela de tamanhos de calçados. A distribuição dos participantes

do estudo de acordo com o tamanho/número do calçado é registrada. O resultado é que 28% usam o tamanho 42, 25% usam o tamanho 43, outros 25% usam o tamanho 39, 8% usam o tamanho 37 e os 8% restantes usam o tamanho 36. (gráfico 4)

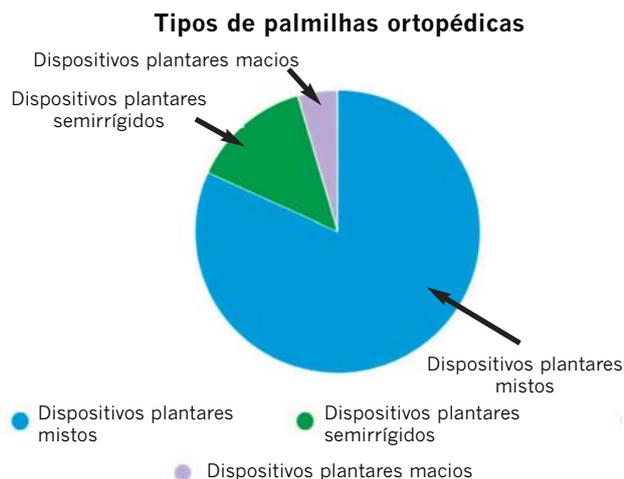
Gráfico 4. tamanho dos calçados dos participantes do estudo.



Tipo de dispositivo plantar ou palmilha ortopédica e suas melhorias

Considerando os diferentes tipos de palmilhas ortopédicas e acessórios mencionados acima para adaptá-las, levando em consideração o tipo de pegada. O resultado é que 72% necessitaram de dispositivos mistos, 12% de dispositivos semi-rígidos e os restantes 4% de dispositivos flexíveis. (gráfico 5)

Gráfico 5. Tipo de palmilhas/dispositivos plantares ortopédicos dos participantes do estudo



Dados comparativos, produzidos por software postural

Com o intuito de sintetizar e simplificar os valores detalhados a seguir são as médias, onde foi feito um balanço do percentual que mais foi observado em cada caso, resultado de uma

ádua investigação detalhada de cada alinhamento corporal analisado.

Levando em consideração a avaliação postural fornecida pelo programa APECS nos participantes da pesquisa sem o uso de palmilhas ortopédicas no alinhamento dos ombros, constatou-se que a grande maioria apresentava ombro saliente (84%) e em menor proporção retraído ombro (10%), assim como no alinhamento pélvico o que mais se observou foi 78% da pelve em cifose e os restantes 22% normais.

Em relação ao alinhamento dos joelhos, 95% dos participantes apresentam joelhos em genu valgo e apresentação mínima em genu varo (3%).

Considerando o alinhamento dos pés, observa-se uma proporção muito maior em pés planos (97%).que em pé cavo (3%).

Se levarmos em conta a avaliação postural realizada pelo programa APECS nos participantes, com o uso de palmilhas ortopédicas verifica-se que o alinhamento dos ombros melhorou consideravelmente (85%), reduzindo as alterações de ombros salientes (12%) e retraídos (3%). Relativamente ao alinhamento pélvico, as avaliações posturais refletem uma grande melhoria (83%) com a utilização de dispositivos plantares, reduzindo o número de cifose (17%) que se observava sem a sua utilização.

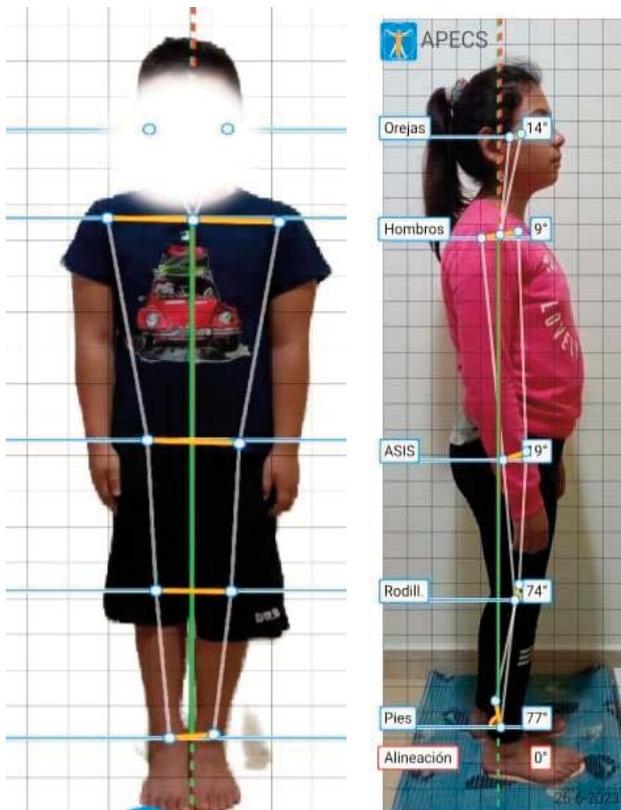
Relativamente ao alinhamento pélvico dos joelhos, observa-se um aumento do valor normal. (75%), apresentando percentual mínimo em genu varo (24%) e genu valgo. Em relação aos alinhamentos do pé, observa-se que houve uma melhora moderada (68%), sendo o número de pés planos menor (30%) e pés cavos quase imperceptíveis. (Tabela 2).

| Alinhamento corporal | Sem | Com |
|-------------------------|-----|-----|
| Alinhamento dos ombro | | |
| Normais | 2% | 85% |
| Para frente (projetado) | 84% | 12% |
| Para trás (retração) | 10% | 3% |
| Alinhamento pélvico | | |
| Normais | 22% | 83% |
| Cifose | 78% | 17% |
| Alinhamento do joelho | | |
| Normais | 2% | 75% |
| Genu varo | 3% | 1% |
| Genu valgo | 95% | 24% |
| Alinhamento dos pés | | |
| Normal | 0% | 68% |
| Plano | 97% | 30% |
| Cavo | 3% | 2% |

Através das imagens a seguir você poderá ver exemplos das modificações analisadas acima.



Imagens 1 e 2. O software mostra as alterações posturais decorrentes do distúrbio da marcha. (sem palmilhas ortopédicas)



Imagens 3 e 4. O software mostra o impacto positivo dos dispositivos plantares na estrutura corporal.

Discussão

Como pôde ser mostrado e observado neste trabalho, a complexidade envolvida tanto no pé como base de apoio quanto no impacto na estrutura humana é extensa. A falta de harmonia entre eles gera os distúrbios de pisada que foram objeto de estudo nesta pesquisa.

Pelos dados da pesquisa, 90% da população estudada apresenta distúrbio de pisada e necessita de dispositivos plantares customizados para melhorar e/ou corrigir. Este dado revela-se significativo ao sustentar a importância da presença de podólogos com formação em ortopodologia (neste caso) no sistema de saúde, tanto privado como público. (1)(8)

A má distribuição do peso corporal na pegada é a origem de diversas patologias. Após o estudo da pedigrafia computadorizada, detectou-se que quase 80% dos meninos e meninas apresentam pés planos. Se não forem tratados a tempo na infância, com assistência ortopédica, podem ficar com sequelas que, embora não sejam fatais, podem causar complicações graves com o passar dos anos, pois são o ponto de partida para distúrbios nos joelhos, quadril e coluna. (3)

O exercício de realização de exames podológicos periódicos é de extrema importância, pois o paciente não seria atendido com urgência uma vez estabelecida a patologia, mas sim atuaria como agente de prevenção de patologias maiores. (6)

Considerando que todas as crianças e suas famílias admitem que é a primeira vez que frequentam um estudo de pisada, podemos dizer que os percentuais são impactantes e mostram quão pouca consideração é dada aos distúrbios da pisada, ao uso de dispositivos plantares customizados, bem como a escassa referência que há sobre eles.

Como perspectivas futuras, seria propício o desenvolvimento de programas educativos, com o objetivo de prevenir as consequências de uma má pegada, realizando a sua detecção precoce e corrigindo-as o mais rapidamente possível, por exemplo, através da incorporação de um estudo de pegada como parte do atestado de saúde para ingresso no nível inicial e primário, bem como no início da prática esportiva.

Conclusões

Tendo em conta os resultados, pode-se concluir que:

- A doença mais comum nos pés em crianças é o pé plano, com quase 80%. Ressalta-se que o

gênero masculino teve maior percentual de participação na pesquisa (68%).

- Os dispositivos plantares adequados e mais procurados são as órteses mistas ou combinadas feitas sob medida com as melhorias necessárias para cada pé. (72%)

- O impacto inicial dos dispositivos na estrutura corporal foi positivo, sendo possível observar nas articulações, uma melhora no alinhamento estrutural do corpo.

Ao aprofundar o tema com cada um dos meninos e meninas, sua predisposição permitiu a realização de avaliações e estudos pertinentes para determinar os parâmetros da pegada e o impacto dos dispositivos plantares na estrutura corporal de cada criança.

O primeiro parâmetro a ter em conta do pé e da passada foi que a maioria dos meninos têm pés planos (76%), razão pela qual apresentam deformações anatômicas que levam à modificação da marcha e à má distribuição da carga corporal sobre o pé. O que é relevante e alarmante é que estas patologias não foram anteriormente tidas em conta, nem foram submetidas a qualquer avaliação médica, e há casos que já exigem, para além dos dispositivos plantares, ajustes do calçado e alguns exercícios que ajudam a corrigir esta situação patológica.

Quanto à largura da passada, constatou-se que na maioria das crianças apresentam valores superiores ao normal, o que está associado a uma patologia na pegada, pois tendem a alargar a largura da passada para ter maior estabilidade, aumentando consideravelmente a base de apoio. É aqui que se percebe que o ângulo do passo não é adequado para a maioria dos meninos e meninas, pois buscam manter o equilíbrio, afetando os valores normais dentro do ciclo da marcha, podendo causar lesões.

Também pudemos determinar que alguns meninos e meninas relataram dores nas plantas dos pés (fascíte plantar), tornozelos e joelhos, e lesões como entorses ou quedas sem motivo aparente.

O que indica a importância da podologia na área da saúde pediátrica, desde a avaliação da pegada na infância, e a ação preventiva dos aparelhos plantares, entre outros, como parte da rotina de saúde para o início das atividades escolares e esportivas, desde o movimento normal da marcha é essencial para o seu desenvolvimento.

Sem perder de vista que os objetivos desta pesquisa foram claros e delimitados, espera-se que os dados obtidos sirvam de ponto de partida para a incorporação do profissional podólogo nos sistemas de saúde.

Referências bibliográficas

(1) Moreno de la Fuente J. L. Podología General y Biomecánica. Barcelona, España. Editorial MASSON. 2009

(2) Llanos L.F., Viejo F. El pie óseo. En: Núñez. Samper M., Llanos L.F. Biomecánica, medicina y cirugía del pie. Editorial Elsevier. Barcelona. 2007

(3) Valente V. El primer calzado del niño. Ortesis y prótesis del aparato locomotor. Extremidad inferior. Barcelona. Editorial Masson. 1987

(4) Maldonado Cornejo, Jorge Gabriel. Eficacia de plantillas ortopédicas para alineación de retropié valgo en niños con parálisis cerebral de 4 a 12 años, que acuden a la Fundación Triada, durante el período de enero a marzo 2014. BS thesis. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2014.

(5) Viladot A. Anatomía y biomecánica. En: Vilador A., Viladot R. 20 Lecciones sobre patología del pie. Ediciones Mayo. Barcelona. 2009.

(6) López D., Alonso A., y cols. Definición de Podología. En López D., Ramos J., Alonso F., García R. Manual de Podología. Madrid. CERSA. 2012.

(7) López Dávalos, R. M., Coy Romo, A., Hernández López, J. L., Guerrero Carreón, D. L., Valencia, C., & Bernabe Castañeda, E. (1999). Dolores musculoesqueléticos del crecimiento y desarrollo en niños. Revista de la Facultad de Medicina.

(8) Ramos J., Podología preventiva y comunitaria. Revista Española de Podología. 2011; XXII: 195-200

(9) Frutos J., Royo M. A. Salud Publica y Epidemiologia. Editorial Diaz de Santos. 2006

(10) Mauricio Hernández-Avila, Ph.D. Francisco Garrido-Latorre, M. en C., Sergio López- Moreno, M.C. Diseño de estudios epidemiológicos. salud pública de México / vol.42, no.2, marzo- abril de 2000.

Anexo 1: consentimento informado

Informação

O menor sob seus cuidados foi convidado a participar da pesquisa de tese “Análise da pegada e do impacto estrutural inicial dos dispositivos plantares em crianças da cidade de Tostado, Santa Fé”.

Seu objetivo é:

Objetivo geral:

Analisar os distúrbios da pisada em crianças

de 9 a 12 anos e o impacto estrutural inicial em relação ao uso de dispositivos plantares.

Objetivos específicos:

- Conhecer as alterações dos pés em crianças de 9 a 12 anos do Município de Tostado.
- Identificar o tipo de dispositivo plantar adequado em relação ao distúrbio do piso em crianças de 9 a 12 anos na cidade de Tostado.
- Investigar/identificar alterações na estrutura corporal com o uso de dispositivos plantares em crianças de 9 a 12 anos da cidade de Tostado.

A responsável por este estudo é a Tec. Clarisa Zoé Ruiz, da Faculdade de Bioquímica e Ciências Biológicas da Universidade Nacional do Litoral.

Ao decidir participar desta pesquisa, é importante que você considere as seguintes informações. Sinta-se à vontade para fazer perguntas sob qualquer assunto que não esteja claro para você:

Participação:

A participação do menor sob seus cuidados consistirá em:

Realizar um histórico médico com os conteúdos básicos para iniciar a investigação. Realizar um estudo da pegada do menino ou da menina em uma plataforma de pressão.

Analisar sua marcha através de um vídeo para determinar qualquer patologia nela. Posteriormente, serão confeccionados dispositivos plantares customizados, de acordo com os resultados dos estudos citados.

Ao final serão tiradas fotos do paciente descalço e posteriormente com os dispositivos plantares para diferenciar o formato da pegada, confor-

me documento/anexo de pesquisa.

Benefícios:

Sua participação permitirá gerar informações valiosas para colaborar com a elaboração da tese de pesquisa em andamento e também colaborar com toda a comunidade nas conclusões finais alcançadas.

Voluntariedade:

Sua participação e/ou autorização para a participação de um menor sob seus cuidados é absolutamente voluntária. Você e/ou o menor sob seus cuidados terão a liberdade de responder às perguntas que desejarem, bem como de interromper sua participação a qualquer momento que desejarem. Isto não implicará nenhum dano para você.

Confidencialidade:

Todas as respostas serão confidenciais e mantidas em estrita reserva. Nas apresentações e publicações desta pesquisa, o seu nome e/ou o do menor sob seus cuidados não aparecerá associado a nenhuma opinião particular.

Conhecimento dos resultados: Você tem o direito de conhecer os resultados desta investigação.

Informações de contato:

Caso necessite de mais informações, ou se comunique por qualquer motivo relacionado a esta pesquisa, você pode entrar em contato com o responsável por este estudo:

Nome do Pesquisador Responsável: Pdga. Clarisa Zoé Ruiz. Telefones: 3491503633
E-mail: clarisazoeruz@hotmail.com

Autorização

Eu, CI autorizo a participação em

“Análise da pegada e do impacto estrutural inicial dos dispositivos plantares em crianças da cidade de Tostado, Santa Fé.”

Do menor sob meus cuidados CI:

Declaro que li (ou fiz ler para mim) e compreendi as condições de participação neste estudo do menor sob meus cuidados. Tive a oportunidade de fazer perguntas e elas foram respondidas satisfatoriamente. Não tenho dúvidas sobre isso.

Assinatura dos pais ou responsáveis do participante

Local e data:

Anexo 2. Apoio institucional

Local e data:

APOIO INSTITUCIONAL (nome da instituição)

Através da autoridade que me corresponde, eu Ruiz, Clarisa Zoé autorizo, através desta nota, ao aluno da Universidade Nacional do Litoral do curso de Bacharelado em Podologia: (sobrenome e nome e RG) a realizar seu trabalho final intitulado: Análise do distúrbio da marcha e impacto dos dispositivos plantares em crianças da cidade de Tostado, Santa Fé.” “no C.I.P.E (Centro Integrado de Podologia e Estética)”. Os participantes do estudo serão convidados a participar voluntariamente.

O aluno realizará as seguintes atividades em conjunto com os voluntários do estudo: preenchimento de consentimento assinado e história clínica, estudo da pegada com pedígrafo computadorizado, registro da pegada dinâmica com câmera de vídeo, confecção de palmilhas ortopédicas personalizadas. A instituição facilitará a realização de chamadas aos grupos-alvo e a comunicação com os mesmos para a realização das referidas pesquisas num determinado momento.

Assinatura: Esclarecimento: RUIZ, CLARISA ZOÉ

Cargo ocupado: TÉCNICA PODÓLOGA / PROPRIETÁRIO

Anexo 3. Historia clínica

| | | | |
|-----------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------|--|
| HISTORIA CLINICA Nº: | | Fecha de Consulta: / / | |
| Apellido y Nombre: | | Fecha de Nacimiento: / / | |
| Domicilio: | | Teléfono: | |
| Ocupación: | | Actividad Deportiva: | |
| Estado Civil: | | | |
| Vive solo: | | | |
| Altura: _____ mts Peso: _____ kg IMC: (_____) | | | |
| Tipo de Calzado Frecuente: | | Nº Calzado: | |
| ¿Asistió alguna vez a un podólogo? | | | |
| Motivo de Consulta: | | | |
| Antecedentes Personales: | | | |
| Diabetes: | | Alergias: | |
| HTA: | | Manos pasas: | |
| Hepatitis: | | Alteraciones Vasculares Periféricas: Venosa | |
| | | Arterial | |
| Otros: | | Anti-coagulada: | |
| Hábitos Tóxicos: | | | |
| Antecedentes Familiares: | | | |
| Medicación Actual: | | | |
| Trastornos Posturales: | | | |
| Cifosis | | Genu Valgum | |
| Lordosis | | Genu Varum | |
| Escoliosis | | Genu Recurvatum | |
| Dispositivo de marcha: | | | |
| PIE DERECHO | | PIE IZQUIERDO | |
| Tipo de Pie: Normal Talo Valgo Equino | | Tipo de Pie: Normal Talo Valgo Equino | |
| Piano Varo Cavo | | Piano Varo Cavo | |
| Fórmula Digital: Egipcia Griega Romana | | Fórmula Digital: Egipcia Griega Romana | |
| Sensibilidad: Táctil Térmica Dolorosa | | Sensibilidad: Táctil Térmica Dolorosa | |
| Pulso: Pédico Tibial | | Pulso: Pédico Tibial | |
| Pie: Temperatura Color | | Pie: Temperatura Color | |
| Dedos: | | Dedos: | |
| Signos primarios Oncomioclí: | | Signos secundarios Oncomioclí: | |
| Diagnóstico: | | | |
| Tratamientos a Realizar: | | | |
| Observaciones: | | | |

Anexo 4. Software computadorizado de pedígrafo e postura corporal.



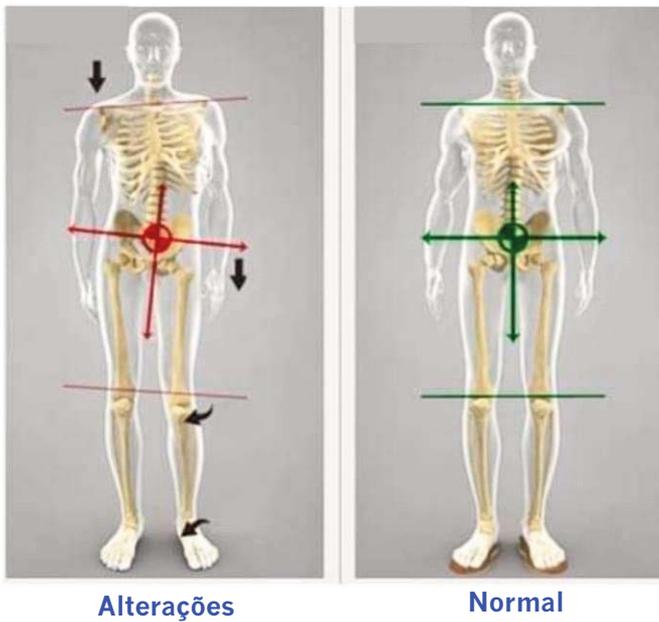
Anexo 5. Palmilhas ortopédicas e elementos que as compõem. Tabela de tamanhos de calçados.



| Comprimento do calcanhar até a ponta do pé (cm) | Tamanho na Europa | Tamanho no Reino Unido | Tamanho em cm | Tamanho no EE. UU. |
|-------------------------------------------------|-------------------|------------------------|---------------|--------------------|
| 22 | 35,5 | 2,5 | 22 | 5 |
| 22,4 | 36 | 3 | 22,5 | 5,5 |
| 22,9 | 36,5 | 3,5 | 23 | 6 |
| 23,3 | 37,5 | 4 | 23,5 | 6,5 |
| 23,7 | 38 | 4,5 | 24 | 7 |
| 24,1 | 38,5 | 5 | 24,5 | 7,5 |
| 24,5 | 39 | 5,5 | 25 | 8 |
| 25 | 40 | 6 | 25,5 | 8,5 |
| 25,4 | 40,5 | 6,5 | 26 | 9 |
| 25,8 | 41 | 7 | 26,5 | 9,5 |
| 26,2 | 42 | 7,5 | 27 | 10 |
| 26,7 | 42,5 | 8 | 27,5 | 10,5 |
| 27,1 | 43 | 8,5 | 28 | 11 |
| 27,5 | 44 | 9 | 28,5 | 11,5 |
| 27,9 | 44,5 | 9,5 | 29 | 12 |

Anexo 6. Antes e depois.

Alinhamento de imagens da estrutura corporal com uso de palmilhas.



Anexo 7. Recomendações e exercícios.

À família: realizar estudos diagnósticos desde a infância nos membros inferiores, principalmente nos pés, verificando se não há distúrbios e, se necessário, para que possam ser corrigidos precocemente e evitar complicações no futuro.

Para atletas: realizar dispositivos plantares e exercícios para melhorar os parâmetros em que apresentam diferença dos valores normais, o que também melhorará seu desempenho na disciplina escolhida. Além disso, na hora de escolher um bom calçado, não devem escolher pelo aspecto visual (cor, “que fica bonito quando vestido”, etc.), mas sim um calçado que esteja de acordo com o seu tipo de pé e pegada, para evitar futuras lesões devido a calçados inadequados.

A terceiros, como escolas ou clubes: ao selecionar ou matricular meninos e meninas, faça uma análise podológica, levando em consideração que esses parâmetros que foram analisados são importantes para um bom desenvolvimento, como o tipo de pegada, é um medida muito importante, pois pode melhorar o desempenho esportivo, e também evitar lesões no futuro conforme mencionado anteriormente nos dados levantados na pesquisa.

- Exercícios que ajudam os músculos do arco do pé



The infographic consists of four numbered steps, each with a photograph and a text box. Step 1 shows a person standing on their toes. Step 2 shows a foot being rolled over a blue plastic bottle. Step 3 shows a person sitting on a chair with their feet on a towel on the floor. Step 4 shows a foot picking up small objects like beads and a pencil from a cup.

- 1** Ande na ponta dos pés e nos calcanhares por 2 minutos.
- 2** Role uma garrafa com toda a sola do pé por 2 minutos.
- 3** Amasse uma toalha com os dedos dos pés por 2 minutos.
- 4** Levante objetos com os dedos dos pés, como bolinhas de gude, pedras, lápis.

Não deixe a diabetes afetar sua pele.

Pés, cotovelos e joelhos mais hidratados.

Proporciona hidratação específica aos pés, cotovelos e joelhos dos portadores de diabetes.



ina
dermocosméticos



PRODUTO VEGANO

Contra a pele seca e áspera.



Hidrata as áreas mais difíceis do corpo.

ina
dermocosméticos

NUTRI FEET PARAFINADO:

O spa completo para os seus pés e áreas ressecadas

Descubra o toque suave dos pés e áreas ressecadas com os compostos hidratantes do Nutri Feet Parafinado.



PRODUTO VEGANO



ina
dermocosméticos

Ativos: parafina, óleo de tea tree, hortelã pimenta e manteiga de cupuaçu.



PRODUTO VEGANO

Coadjuvante nos procedimentos podológicos de calos e verrugas na região plantar.

A solução para os seus pés.



ina
dermocosméticos

(47) 3037-3068

inadermocosméticos.com.br f @

Rua Hermann Hering, 573 - Bom Retiro
Blumenau/SC

ina
dermocosméticos