

Costa, E. N.; Costa, S. R.; Santos, J. D. M.



## PESQUISA

## Avaliação das alterações podálicas nos policiais militares do sistema ostensivo a pé de Teresina-PI

*Evaluation of changes in police military podálicas the ostensible walk system Teresina-PI**Evaluación de los cambios en la policía militar podálicas sistema ostensible paseo en Teresina-PI*Evanildo Nunes Costa<sup>1</sup>, Simone Ribeiro Costa<sup>2</sup>, Jean Douglas Moura dos Santos<sup>3</sup>

## RESUMO

Objetivou-se quantificar e analisar o arco plantar, verificar a presença de deformidades podálicas e observar as calosidades nos pés dos policiais militares do sistema ostensivo a Pé de Teresina-PI. Estudo observacional, transversal e quantitativo, por meio da análise de 206 (duzentos e seis) policiais militares que trabalham no policiamento ostensivo a pé, todos do gênero masculino e acima dos 25 anos, pertencentes aos quartéis do BPRES, CIPTRAN e CODAM. Houve predominância de pés normais em todos os índices, sendo de Viladot (IV), no percentual de 50,32%, com frequência de 79, Staheli (IS), no percentual de 70,01%, com frequência de 110 e Smirak (ICS), no percentual de 70,01%, com frequência de 110. Observou-se uma prevalência de deformidade em hálux valgo (65,61%) e a incidência das calosidades foram nas regiões do calcâneo e a face látero-superior do quinto pododáctilo. Encontrou-se alterações podálicas, devido à jornada de trabalho e o uso prolongado de calçados, que levam a distúrbios cinético-funcionais, estruturais e clínicos que podem reduzir o desempenho e a qualidade da atividade laboral dos policiais. Possivelmente a inclusão do fisioterapeuta no quadro de saúde da corporação fomentaria a minimização dessas lesões. **Descritores:** Alterações podálicas. Policiais Militares. Arcos Plantares. Deformidades. Calosidades Podálicas.

## ABSTRACT

This study aimed to quantify and analyze the plantar arch, verify the presence of podálicas deformities and observe the calluses on the feet of the military police of the ostensive system Foot Teresina, PI. Observational, cross-sectional quantitative, through the analysis of 206 (two hundred and six) military officers working in street policing walk, all male and over 25 years old, belonging to the barracks of BPRES, CIPTRAN and CODAM. There was a predominance of normal feet in all indices, being Viladot (IV), in the percentage of 50.32%, with frequency of 79, Staheli (IS), the percentage of 70.01%, with frequency of 110 and Smirak (ICS), the percentage of 70.01%, with frequency of 110. There was a prevalence of hallux valgus deformity (65.61%) and the incidence of calluses were in the regions of the calcaneus and the lateral-upper surface of the fifth toe. Met podalic changes due to working hours and the prolonged use of footwear, which lead to functional kinetic, structural and clinical disorders that can reduce performance and the quality of labor activity of the police. Perhaps the inclusion of physiotherapist in corporate health framework would encourage the minimization of these lesions. **Descriptors:** Podálicas changes. Military policemen. Plantar arches. Deformities. Podálicas calluses.

## RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo cuantificar y analizar el arco plantar, verificar la presencia de deformidades podálicas y observar los callos en los pies de la policía militar del sistema ostensiva Pie Teresina, PI. Observacional cuantitativo, transversal, a través del análisis de 206 (doscientos seis) oficiales militares que trabajan en la calle paseo policial, todos varones y mayores de 25 años, perteneciente a los cuarteles de BPRES, CIPTRAN y CODAM. Hubo un predominio de los pies normales en todos los índices, siendo Viladot (IV), en el porcentaje del 50,32%, con una frecuencia de 79, Staheli (IS), el porcentaje de 70,01%, con una frecuencia de 110 y Smirak (ICS), el porcentaje de 70,01%, con frecuencia de 110. Hubo una prevalencia de deformidad hallux valgus (65,61%) y la incidencia de callos estaban en las regiones del calcáneo y la superficie lateral superior de la quinto dedo del pie. Met cambios podálicas debido a las horas de trabajo y el uso prolongado de calzado, que conducen a cinética funcional, estructural y trastornos clínicos que pueden reducir el rendimiento y la calidad de la actividad laboral de la policía. Tal vez la inclusión de fisioterapeuta en marco de salud corporativa alentaría la minimización de estas lesiones. **Descritores:** Podálicas Cambio. Policía Militar. Arcos plantares. Deformidades. Callos Podálicas.

<sup>1</sup>Fisioterapeuta, Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, Piauí, Brasil. E-mail: tenevanildonunes@hotmail.com <sup>2</sup>Fisioterapeuta, Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, Piauí. E-mail: simoneribeiro@hotmail.com <sup>3</sup>Fisioterapeuta, Mestre em Engenharia Biomédica (Universidade do Vale do Paraíba), docente do Curso de Pós Graduação em Fisioterapia Traumatológica Manipulativa, Faculdade CEUT, Teresina-PI, Piauí, Brasil, E-mail: jeanfisiobr@yahoo.com.br

Costa, E. N.; Costa, S. R.; Santos, J. D. M.

## INTRODUÇÃO

A estrutura corporal denominada pé é composta por três seções, o retropé, o mediopé e o antepé que são por sua vez compostas de múltiplas articulações móveis e semirrígidas que asseguram a conformidade do pé às variadas topografias da superfície.

Os elementos ósseos asseguram à conformidade do pé a variadas topografias da superfície e estão arranjados para formar um arco plantar longitudinal e um arco transverso. Esses arcos são mantidos através da parte plantar por bandas de tensão de partes moles que agem como amortecedores durante o impacto (GROSS et al., 2000).

O pé possui um arco plantar longitudinal medial que faz com que haja uma elevação na região intermediária. Quando este arco está diminuído tem-se o pé plano e, quando aumentado, o pé cavo. O arco é importante, pois auxilia na distribuição de descarga de peso e forças do pé (SALGADO, 2004), entretanto algumas condições patológicas podem influir na gênese do pé, tendo como uma das causas, o trabalho, antecedentes pessoais e culturais, que pode afetar a postura dos pés (HERNANDEZ et al., 2007).

Quando essas condições patológicas geram dores, estes fatores se devem à fadiga muscular por um surto de crescimento, excesso de prática desportiva ou excessos de marcha, que gerará uma marcha arrastada, plantar do pé alargada, saliência óssea medial aparente e deformação da impressão plantar, características estas observadas em outros estudos através do Podoscópio (HERNANDEZ et al., 2007).

A atividade policial militar possui característica específica, pois o policiamento ostensivo a pé necessita de uma boa resistência física, além de elevada capacidade técnica e

tática, caso não tenho tal preparo, consequentemente a incidência de lesões no complexo articulares do tornozelo e pé, podem levar alterações no Arco longitudinal medial de forma predominante.

Com o passar dos anos, os sistemas humanos vão ficando mais frágeis e suscetíveis a lesões e na classe dos policiais militares que executam o policiamento ostensivo a pé não seria diferente, portanto quaisquer alterações e deformidades podálicas poderão afetar as posturas dos policiais militares, por conseguinte a deambulação, gerando incapacidades temporárias ou permanentes de suas atividades, levando à diminuição da produtividade e do serviço prestado, além da má qualidade de vida desses policiais.

No trabalho a pé, ocorreu normalmente uma sobrecarga dos músculos da região lombar e membros inferiores, gerando patologias e alterações plantares e patologias, que estão principalmente relacionadas ao tipo de arco plantar (plano ou cavo), tipos de calcâneos (valgo e varo), a calosidade e a prevalência de deformidades ósseas, que provocam abstinências do serviço devido a dores osteomusculares, como lombalgias e artralguas.

Outro fator importante analisado no estudo foi a questão relacionado ao tipo de calçado utilizado pelos policiais militares do sistema ostensivo a pé, que atuam no policiamento ostensivo a pé, que poucos estudos fizeram análise e correlação de alterações podálicas em policiais militares, portanto, o objetivo desta pesquisa foi avaliar as alterações podálicas dos policiais militares da cidade de Teresina-PI que trabalham no policiamento ostensivo a pé, através dos tipos de arcos plantares, da presença de deformidades e calosidades podálicas nos pés dos referidos policiais militares.

Costa, E. N.; Costa, S. R.; Santos, J. D. M.

O estudo tem como objetivo quantificar e analisar o arco plantar, verificar a presença de deformidades podálicas e observar as calosidades nos pés dos policiais militares do sistema ostensivo a Pé de Teresina-PI.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa do tipo observacional, transversal, não controlado e de caráter quantitativo, por meio da análise de 206 (duzentos e seis) policiais militares que trabalham no policiamento ostensivo a pé, todos do gênero masculino e acima dos 25 anos, pertencente aos quartéis do BPRE (Batalhão de Polícia Rodoviária Estadual), CIPTRAN (Companhia Independente de Trânsito) e CODAM (Companhia Cosme e Damião), da cidade de Teresina-PI, incluídos por demanda espontânea e sem objeções, onde o tamanho da amostra permitiu estimar o grau de satisfação, adotando-se um erro amostral de 5% e intervalo de confiança de 95%.

Os critérios de inclusão utilizados neste estudo foram os policiais militares em geral (Soldado, Cabo, Sargento, Subtenente, Tenente, Capitão, Major e Coronel), todos do gênero masculino com idade maior que 25 anos, tempo maior que 5 anos de exercício da função de policial militar no policiamento ostensivo a pé e jornada de trabalho 6h por dia em pé. Foram excluídos aqueles policiais militares que não se enquadraram nos critérios de inclusão e que não concordarem com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, bem com as policiais militares do sexo feminino.

A pesquisa foi realizada no período de agosto a outubro de 2011 e dividida em três fases. A primeira fase foram coletas dos dados, que foram executadas numa sala reservada por cada unidade da PMPI (Polícia Militar do Piauí), de forma

R. Interd. v. 7, n. 4, p. 72-80, out. nov. dez. 2014

individual, onde todos participantes foram voluntários e que em seguida foi aplicado um formulário elaborado pelos próprios pesquisadores, para verificar tempo de serviço, presença de deformidades ósseas e calosidades cutâneas. A segunda fase os participantes foram submetidos aos registros das pressões plantares, efetuada através de fotografias das impressões plantares, utilizando uma câmara digital, através do podoscópio, definido como sendo fotopodoscopia com a captura fotográfica de impressões que visualiza as impressões plantares nas posições estática ou dinâmica (BARNESCHI, 2002).

As impressões plantares foram obtidas por meio de um podoscópio Carci®, onde os policiais militares fardados e sem coturnos, ou seja, com os pés descalços subiram na plataforma e realizaram uma descarga de peso bipodal e ortostática, sendo na posição estática e a imagem da impressão plantar refletida no vidro do podoscópio foi capturada por meio da câmara fotográfica digital Sony, Cyber-Shot, DSC-S730, 14.1 megapixels, posicionado sobre um tripé (FIRST MOONLIGHT 6156), frente ao mesmo, a uma distância de 24 cm e uma altura de 45 cm do solo (RIBEIRO, 2006). (Figura 01).

As distâncias e as alturas foram definidas de forma a permitir enquadrar a imagem refletida no espelho do podoscópio, sem a utilização de nenhum tipo de aproximação (zoom) da câmara fotográfica. Em seguida essas imagens foram arquivadas em resolução de 1600x1200 megapixels para análise (RIBEIRO, 2006). (Figura 01).

Costa, E. N.; Costa, S. R.; Santos, J. D. M.

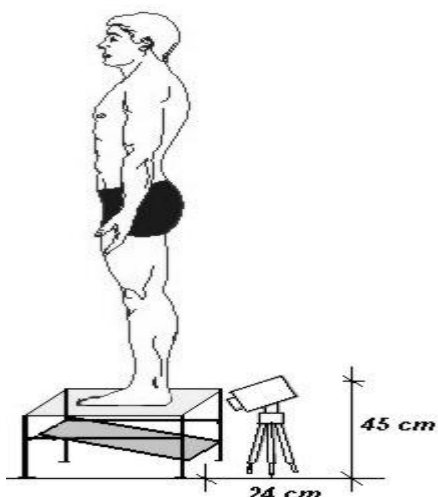


Figura01. Figura descritiva do posicionamento do sujeito e da câmera fotográfica sobre o tripé para realização da fotopodoscopia, segundo RIBEIRO, 2006.

O cálculo do índice do Arco Plantar de Viladot (IV) considera pés planos aqueles cujas impressões plantares apresentam a região correspondente ao mediopé com largura igual ou maior que a metade da do antepé. Os pés cavos aqueles com diminuição da área da impressão plantar na sua parte média, inferior ao terço da do antepé ou com desaparecimento por completo (figura 02).

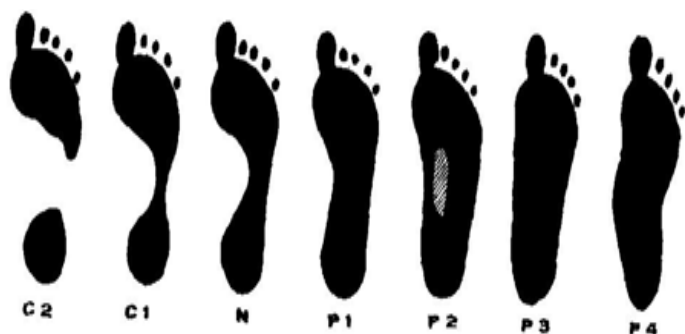


Figura02. Classificação podográfica dos pés cavos e planos, segundo Viladot: C2 - pé cavo de segundo grau; C1 - pé cavo de primeiro grau; N - pé normal; P1 - pé plano de primeiro grau; P2 - pé plano de segundo grau; P3 - pé plano de terceiro grau; P4 - pé plano de quarto grau, segundo VOLPON, 1997.

O cálculo do índice do Arco Plantar de Staheli (IS) estabelece uma relação entre a região central e posterior da impressão plantar, ou seja, a razão entre a menor largura no mediopé e a maior largura no retropé e é calculado da seguinte forma: é traçada uma linha tangente à borda

medial do antepé e na região do calcanhar (HERNANDEZ et al., 2007), e em seguida é calculado o ponto médio dessa linha. A partir desse ponto, traça-se uma perpendicular que cruza a impressão plantar. O mesmo procedimento é repetido para o ponto de tangência do calcanhar e, dessa forma, obter a medida da largura do apoio da região central do pé (A) e da região do calcanhar (B), em milímetros. O índice de arco plantar (IP) é obtido pela divisão do valor A pelo valor B. (Figura 03).



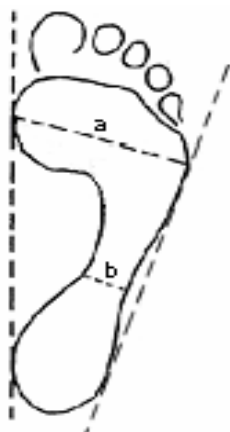
Figura 03. Medida da largura da região central do pé (A) e da região do calcanhar (B), em milímetros, na impressão plantar e o índice do arco plantar são obtidos pela divisão do valor A pelo valor B, segundo Staheli, 1987.

O índice de Staheli se classifica em dois tipos, o IS 1 (ALM em baixo ( $IS \geq 0,88$ ), normal ( $0,45 < IS < 0,88$ ) e elevado ( $IS \leq 0,45$ ) e o IS 2 classifica o ALM em plano ( $IS \geq 0,9$ ), rebaixado ( $0,6 \leq IS < 0,9$ ), normal ( $0,3 \leq IS < 0,6$ ) e aumentado ( $IS < 0,3$ ), sendo o primeiro que foi empregado neste estudo.

O índice de Chipaux - Smirak (ICS), descrito por Forriol e Pascual (1990), para realizar a medição de arco plantar, será traçado duas tangentes, uma passando pelos pontos mais mediais e outra passando pelos pontos mais laterais nas regiões das cabeças dos metatarsos e do calcâneo. Depois será traçado duas retas paralelas, a primeira ligando o ponto mais medial ao mais lateral na região das cabeças dos metatarsos, obtendo nesse ponto a maior largura

Costa, E. N.; Costa, S. R.; Santos, J. D. M.

da impressão (segmento a) e a segunda reta será traçada sobre a menor largura do arco longitudinal plantar (segmento b). Ambos os segmentos serão medidos, e o valor de b será dividido por a. Para este índice, os valores de referência serão: 0 cm - pé cavo; 0,01 a 0,29 cm - pé normal; 0,30 a 0,39 cm - pé intermediário; 0,40 a 0,44 cm - pé rebaixado e 0,45 cm ou maior - pé plano (Figura 04).



**Figura 04.** Representação dos segmentos de reta utilizados no cálculo do ICS, ( $ICS=b / a$ , sendo  $a$  = a maior largura na região das cabeças dos metatarsos e  $b$  = a menor largura na região do arco longitudinal; ICS=índice de Chippaux - Smirak), segundo Smirak, 1990.

Na terceira fase realizou análise da amostragem (análise das imagens), onde foram classificados os arcos plantares conforme os índices plantares de Viladot (IV), Staheli (IS) e Chipaux-Smirak (ICS), através do programa Corel®draw X5, que permitiu observar os tipos de arco plantares e conforme os resultados encontrados quantifica-los em normal, plano e cavo, conforme os índices propostos. Também foi proposto verificar as relações entre a jornada de trabalho (06h por dia em pé), o tempo de serviço (no mínimo 5 anos) e os índices plantares, utilizando o teste de Qui-quadrado (constante de pêssego e o teste de dependência) e adotando o intervalo de 95% de confiabilidade para os resultados obtidos.

Após a verificação das variáveis (tipos de arco plantar, prevalência de deformações

R. Interd. v. 7, n. 4, p. 72-80, out. nov. dez. 2014

podálicas e presença de calosidades nos pés), dos policiais militares que realizam o policiamento ostensivo a pé, os dados foram avaliados e analisados e os resultados obtidos expostos em gráficos e tabelas. Foi utilizado para a tabulação dos dados e construção de gráficos e tabelas o programa MS-Office Excel 2003 e PASW 18.

A pesquisa procedeu de acordo com as diretrizes e normas regulamentadas na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e iniciou após a apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade NOVAFAPI, recebendo parecer de aprovado de acordo com o protocolo CAEE n.º 0261.0.043.000-11.

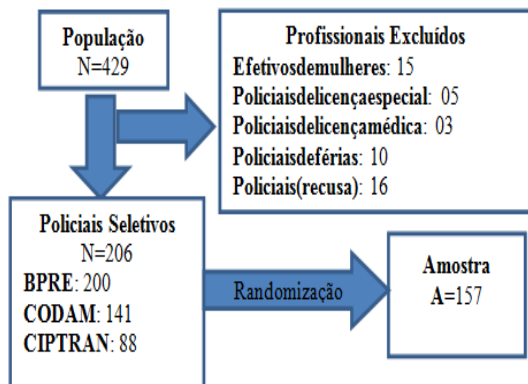
## RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

As populações dos quartéis eram de 429 policiais militares que atuam no sistema ostensivo a pé, mas conforme cálculo estatístico foi retirando uma amostragem de 206 (duzentos e seis) policiais militares, pois o tamanho da amostra permitiu estimar o grau de satisfação, adotando-se um erro amostral de 5% e intervalo de confiança de 95%.

Durante a coleta dos dados não foi possível colher o que foi preestabelecido, por conta da existência de policiais militares do sexo feminino, policiais militares com licença especial e médica, policiais de férias e outros policiais que recusaram, correspondendo uma amostra de 157 policiais, todos com tempo de serviço acima de 12 anos e jornada de trabalho de mais de 6 horas de serviços em pé, por esse motivo não foi possível realizar o teste de Qui-quadrado, por que apenas um dos quesitos (tempo de serviço) presente no formulário da entrevista foi marcado, impossibilitando a realização do teste de correlação, conforme fluxograma 01.

Costa, E. N.; Costa, S. R.; Santos, J. D. M.

FLUXOGRAMA 01 – População geral dos policiais militares que trabalham no sistema ostensivo a pé de Teresina-PI envolvidos nesta pesquisa



Fonte: Pesquisa Direta.

Neste estudo houve uma predominância de pés normais em todos os índices, sendo de Viladot (IV), no percentual de 50,32%, com frequência de 79, Staheli (IS), no percentual de 70,01%, com frequência de 110 e Smirak (ICS), no percentual de 70,01%, com frequência 110 policiais militares do sistema ostensivo a pé de Teresina-PI.

Foi evidenciada que todos os índices apresentaram uma prevalência de pés normais, entretanto tanto o índice de Viladot (IV) quanto o de Staheli (IS) mostraram segunda maior incidência de pés cavos ao contrário do índice de Smirak (ICS) que mostrou uma segunda maior incidência de pés planos (Tabela 01).

Tabela 01 – Prevalência de arcos plantares dos policiais militares do sistema ostensivo a pé de Teresina-PI – Segundo os índices

Arco plantar	Frequência	Percentagem (%)
Índice de Viladot (IV)	Plano	09
	Cavo	69
	Normal	79
Índice de Staheli (IS)	Plano	16
	Cavo	31
	Normal	110
Índice de Smirak (ICS)	Plano	38
	Cavo	09
	Normal	110
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>100</b>

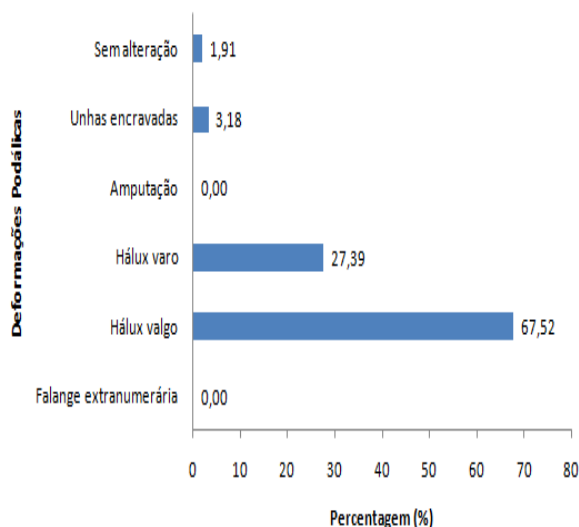
Fonte: Pesquisa direta.

Durante este trabalho foi possível observar através das análises dos dados uma prevalência de deformidade em hálux valgo (67,52%), já o hálux

varo foi a segunda maior prevalência, apresentando um percentual de 27,39% sendo que as unhas encravadas apresentaram menor incidência com 3,18%, predominantemente em dedo hálux (Gráfico 01).

Observa-se também a presença de hálux valgo com unha encravada nos pés de um policial estudado nas amostras desta pesquisa (Figura 05).

Gráfico 01 – Percentual de deformidades podálicas nos pés dos policiais militares do sistema ostensivo a pé de Teresina-PI



Fonte: Pesquisa direta.



Figura 05. Pés com incidência de hálux valgo e unha encravada em hálux esquerdo, conforme fonte da pesquisa do autor.

Foi possível observar as localizações preferenciais das calosidades, que são as regiões do calcâneo e nos dedos dos pés, sendo que a localização foi na face látero-superior do quinto

Costa, E. N.; Costa, S. R.; Santos, J. D. M.

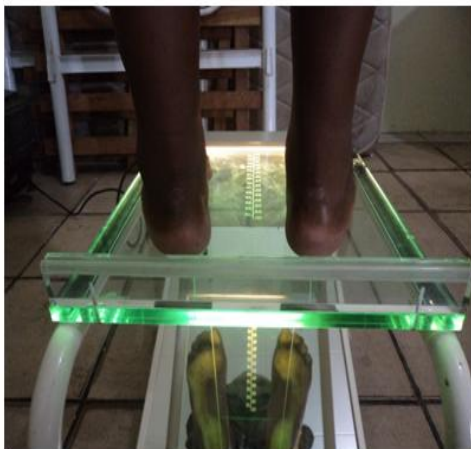
pododáctilo, possivelmente por estarem exposto a uma proteção inadequada (Tabela 02).

Observam-se as calosidades em calcâneos nos pés dos policiais militares do sistema ostensivo a pé, conforme foi evidenciado na tabela 02 e visualizado por imagem na imagem da figura 06.

**Tabela 02** – Relação de prevalência de calosidades plantares nos pés dos policiais militares do sistema ostensivo a pé de Teresina-PI

Incidências de Calosidade	Frequência	Porcentagem (%)
Região lateral do pé	02	1,27
Calcâneo	76	48,41
Nos dedos do pé	06	3,82
Sem alteração	73	46,50
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa direta.



**Figura 06.** Pés com incidência de calosidade em calcâneos, conforme fonte da pesquisa do autor.

## DISCUSSÃO DOS DADOS

Em uma pesquisa de revisão bibliográfica, foi observado que existe relação entre o estudo radiográfico e a impressão plantar, o que demonstra que a impressão plantar é efetiva para estudos individuais e investigação populacional. No entanto, a técnica radiográfica não fez parte do estudo em questão, pois se priorizou a utilização da fotopodoscopia, fotografia e captura

das impressões plantares, através do podoscópio (QUENN et al., 2007).

Segundo estudo sobre a comparação entre os índices do arco plantar verificou-se uma prevalência do pé normal em relação ao índice de Viladot (IV) e Staheli (IS), concordando com os resultados desta pesquisa em que em todos os índices houve uma incidência significativa de pés normais (FILONI et al., 2009).

Em estudo sobre a correlação entre a redução dos arcos plantares e as alterações da marcha, equilíbrio e postura observou-se uma prevalência de indivíduos com pés normais e a segunda maior incidência com pés planos (CORRÊA; PEREIRA, 2005), concordando com este estudo em que o índice de Smirak (ICS) mostrou este mesmo resultado.

Em uma pesquisa sobre anormalidades podais verificou-se que não houve diferenças significativas entre a ocorrência de pés planos e cavos, discordando assim com o presente estudo onde pés cavos apresentaram a 2ª maior predominância (PRADO JÚNIOR et al., 2006).

Em estudo radiográfico realizado em 160 pacientes, verificou-se uma maior incidência de hálux valgo, concordando com esta pesquisa em que houve predominância das deformidades de hálux valgo (SALOMÃO et al., 2000).

Em relação à classificação dos arcos plantares, utilizando a classificação dopé, foram utilizados os seguintes parâmetros: pé cavo, quando o indivíduo tem a largura da impressão plantar do médiopé (istmo) menor que 1/3 da medida do antepé. Pé normal, quando o indivíduo tem a largura da impressão plantar do médio pé (istmo) correspondente a 1/3 da largura da impressão plantar do ante pé. Pé plano que apresenta um abaulamento da borda medial, surgindo à imagem semilunar lateral (BARROCO et al., 2003), houve concordância em relação à

Costa, E. N.; Costa, S. R.; Santos, J. D. M.

classificação segundo Viladot (IV) presente nesse estudo em relação ao pé cavo e pé plano.

Em um estudo realizado sobre a análise antropométrica dos pés de praticantes de ballet clássico, foi verificado que a maioria da amostra (60%) apontou calosidades (queratinização do tecido epidérmico) nos pés, principalmente na região do antepé (destaque para 1º e 5º metatarsos), e artelhos, que se acredita serem pela grande exigência quando em pontas (PICON; FRANCHI, 2007), esse resultado se difere do estudo abordado devido aos indivíduos pesquisados serem policiais militares do policiamento ostensivo a pé, e ao calçado utilizado pelos mesmos serem diferentes das praticantes de ballet, sendo que no presente trabalho realizado com os policiais militares do sistema ostensivo a pé verificou-se maior incidência de calosidades no calcâneo.

### CONCLUSÃO

Concluiu-se que o presente estudo determinou a existência de alterações podálicas nos policiais militares de Teresina-PI, que trabalham no sistema ostensivo a pé de Teresina-PI, mas especificamente do BPRE (batalhão de Polícia Rodoviária Estadual), CIPTRAN (Companhia Independente de Policiamento de Trânsito) e CODAM (Companhia Cosme e Damião), apresentando prevalências de corruções plantares, deformidades e calosidades, causando manifestações da condição sistêmica e biomecânica dos pés que interferem com a mobilidade normal e à fase de apoio entre a marcha do militar e a marcha normal “andar”.

Essas condições podem ser resultado de compressão mecânica e/ou irritação proporcionada pelo uso do coturno. É muito importante que os trabalhadores que ficam muito tempo de pé, ou ao andar, usem calçado adequado, que é o fator primordial para evitar R. Interd. v. 7, n. 4, p. 72-80, out. nov. dez. 2014

problemas aos pés, assim, proporcionando conforto e previnem problemas de impacto, fricção, inchaço, machucados, deformidades tais como pés planos, pés cavos, hálux valgo, hálux vago, calosidades e unhas encravadas, conforme encontradas nesta pesquisa.

Por fim, pode-se perceber que o uso prolongado de calçados e a má adaptação do calçado levam a distúrbios cinético-funcionais, estruturais e clínicos dermatológicos que podem reduzir o desempenho e a qualidade da atividade laboral dos policiais militares do sistema ostensivo a pé de Teresina-PI, portanto, com os resultados encontrados neste estudo, levaremos como proposta de sugestão ao Comandante Geral da PMPI, a inclusão do profissional da fisioterapia no quadro de saúde da corporação, para atuarem de forma preventiva e/ou curativa, na tentativa de fomentar e minimizar as lesões musculoesqueléticas e planejar projetos que previnam tais alterações podálicas.

### REFERÊNCIA

- BARROCO, R.; VIANA, S.; SALOMÃO, O. **Pé plano adquirido do adulto por disfunção do tendão tibial posterior**. São Paulo (SP): Sociedade Brasileira de Medicina e Cirurgia do pé, 2003.
- CORRÊA, A. L.; PEREIRA, J. S. Correlação entre a redução dos arcos plantares e as alterações da marcha, equilíbrio e postura em escolares. **R. Bras. Ci e Mov.**, v. 13, n. 4, p. 47-54, 2005.
- FILONI, E; FILHO, J.M; FUKUCH, R.K; GONDO, R.M. Comparação entre Índices do Arco Plantar. **Motriz**, Rio Claro, v. 15, n. 4, p. 850-860, out/dez, 2009.
- FORRIOL, F; PASCUAL, J. Footprint analysis between three and seventeen years of age. **Foot Ankle.**, v. 11. n. 2, p. 101-4, 1990.
- GROSS, J; FETTO, J; ROSEN, E. **Exame músculo esquelético**. 3. ed. São Paulo: Art Méd, 2000;
- HERNANDEZ, A.J; KIMURA, L.K; LARAYA, M.H.F; FAVARO, E. Calculation of Staheli's Plantar Arch Index and Prevalence of Flat Feet: A Study with 100 Children Aged 5-9 Years. **Acta Ortop Bras**. São Paulo, v. 15, n. 2, p. 68-71, 2007.

Costa, E. N.; Costa, S. R.; Santos, J. D. M.

PRADO JÚNIOR, I; CUNHA, D. F.; MAGALHÃES, R. O; RALID, F.C B. Anormalidades podais em crianças assintomáticas. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 30, n. 6, p. 363-366, 2006;

PICON, A.P; FRANCHI, S. S. Análise Antropométrica dos Pés de Praticantes de Ballet Clássico que Utilizam Sapatilhas de Ponta. **Revista Uniara**. São Paulo, n. 20 [s. n], 2007.

QUENN, R. M.; MALL, M. A.; HARDARKER, W. M.; NUNLEY, J. A. Describing the medial longitudinal arch using footprint indices and aclinical grading system. **Foot & Ankle Internacional**, v. 4, n.28, p. 456-62, 2007;

RIBEIRO, A. P; TROMBINI-SOUZA F; IUNES, D. H; MONTE-RASO, V. V. Confiabilidade Inter e Intra-Examinador da Fotopodometria e Intra-Examinador da fotopodoscopia. **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, v. 10, n. 4, p. 435-439, out/dez. 2006.

SALGADO, A.S.I. **Escola de terapia Manual e Postura**. Londrina: Gráfica Leal, 2004;

STAHOLI, L, T; CHEW, D. D; CORBETT, M. T. The Longitudinal. **Arch. J. Bone and Joint Surg**, v. 69, n. 3, p. 426-428, 1987;

SALOMÃO, O. et al. Hálux valgo e pé plano: estudo radiográfico em 160 pacientes. **Revista Brasil Ortopédica**. v. 28, n. 6, p. 402-6, jun., 2000;

VOLPON, J. B. O pé em crescimento, segundo as impressões plantares. **Rev. Brasileira de Ortopedia**, v. 28, n. 4, p. 219-23, 1993.

**Submissão: 12/12/2013**

**Aprovação: 05/08/2014**