JULIANA LACERDA DIAS

ESTUDO DO DESENVOLVIMENTO DO ARCO LONGITUDINAL MEDIAL DO PÉ EM CRIANÇAS, PELA MEDIDA DA ÁREA DA IMPRESSÃO PLANTAR

CAMPINAS

2008

JULIANA LACERDA DIAS

ESTUDO DO DESENVOLVIMENTO DO ARCO LONGITUDINAL MEDIAL DO PÉ EM CRIANÇAS, PELA MEDIDA DA ÁREA DA IMPRESSÃO PLANTAR

Dissertação de Mestrado apresentada a Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas, da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do título de Mestre em Cirurgia, Área de Concentração Pesquisa Experimental.

Orientador: Professor Doutor William Dias Belangero

CAMPINAS

2008

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP

Bibliotecário: Sandra Lúcia Pereira – CRB-8ª / 6044

D543e

Dias, Juliana Lacerda

Estudo do desenvolvimento do arco longitudinal medial do pé em crianças, pela medida da área da impressão plantar / Juliana Lacerda Dias. Campinas, SP : [s.n.], 2008.

Orientador : William Dias Belangero

Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

1. Pé. 2. Crianças. I. Belangero, William Dias. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Título em inglês : "Study of the longitudinal medial arch development of the children's foot based on footprint area"

Keywords: • Foot
• Children

Titulação:Mestre em Cirurgia
Área de concentração: Pesquisa Experimental

Banca examinadora:

Prof Dr William Dias Belangero
Prof Dr Bruno Livani
Prof Dr José Carlos Silva de Camargo Filho

Data da defesa: 29 - 02 - 2007

Banca examinadora da Dissertação de Mestrado

Orientador: Prof. Dr. William Dias Belangero

Membros:

1. Prof. Dr. William Dias Belangero
2. Prof. Dr. Bruno Livani
3. Prof. Dr. José Carlos Silva de Camargo Filho

Curso de Pós-Graduação em Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 29/02/2008

Dedicatória

A minha família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por conduzir minha vida através de caminhos benéficos. Em especial ao Prof. Dr. William Dias Belangero pelos ensinamentos, idéias, paciência e orientação clara e objetiva na realização deste trabalho. Agradeço também a minha família, por me ensinar a conhecer o verdadeiro sentido da palavra amor.

Aos diretores das creches Prodecad e Área de Saúde, por permitir a coleta dos podogramas. Agradeço a todos que de maneira direta colaboraram com este trabalho, principalmente a Sônia Rodrigues (FCM-UNICAMP), Michael Davitt e Elisabeth (Unidade de Órteses e Próteses, HC-UNICAMP) e Leonardo M. Rocha (Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação, FEEC-UNICAMP), o qual foi responsável pelo esclarecimento e aplicação do método que calcula a área da impressão plantar e ao departamento da FEEC que nos forneceu espaço e recursos para a digitalização dos podogramas.

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos ao governo brasileiro, pelo fomento desse trabalho através da Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Agradeço igualmente ao espírito de promoção do desenvolvimento científico da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, a qual proporcionou a infra-estrutura adequada para a realização deste trabalho.

Finalmente, agradeço ao meu marido, Vicente Angelo, por estar sempre ao meu lado em todas as situações.Você é a minha maior realização e sempre terá o melhor de mim. Sou abençoada por compartilhar minha vida com você.

SUMÁRIO

Resumo xi

Abstract xii

1 – Introdução..... 13

2 - Objetivos 18

2.1 – Objetivo Geral 19

2.2 – Objetivos Específicos..... 19

3 - Casuistica e métodos..... 20

3.1 - Casuística 21

3.1.1 - Critérios de inclusão 21

3.1.2 - Critérios de exclusão..... 21

3.2 – Métodos..... 22

3.2.1 - Método de obtenção do podograma 24

3.2.2.1– Índice de Chippaux-Smirak..... 26

3.2.2.2 – Método de Volpon modificado..... 27

3.2.2.3 – Cálculo de área total do podograma 28

3.2.2.4 – Cálculo da área restrita..... 30

3.2.2.5 – Cálculo do comprimento do pé..... 31

3.2.2 – Análise estatística..... 32

4 – Resultados..... 33

5 – Discussão..... 52

6 – Conclusões..... 57

7 - Referências Bibliográficas..... 59

8 - Anexos..... 63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Apresentação da casuística em função da idade, gênero, altura e peso..... 22

Tabela 2: Apresentação dos valores do gênero, da idade, dos valores do índice de Chippaux-Smirak, da classificação Volpon modificada, da área total, da área restrita e do comprimento na primeira avaliação. 35

Tabela 3: Apresentação dos valores do gênero, da idade, dos valores do índice de Chippaux-Smirak, da classificação Volpon modificada, da área total, da área restrita e do comprimento na segunda avaliação..... 38

Tabela 4: Apresentação dos valores do gênero, da idade, dos valores do índice de Chippaux-Smirak, da classificação Volpon modificada, da área total, da área restrita e do comprimento na terceira avaliação..... 41

Tabela 5: Apresentação do número de podogramas, dos valores do Índice de Chippaux-Smirak, média, mediana, desvio padrão em crianças do gênero masculino e feminino, de um a sete anos, em três avaliações..... 45

Tabela 6: Valores dos coeficientes de regressão linear para a área total e restrita dos podogramas em função da idade, comprimento dos pés e dos valores do ICS. 51

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ilustração do aparelho pronto para obtenção do podograma..... 25

Figura 2: Posicionamento da criança durante a obtenção da imagem..... 25

Figura 3: Imagem da impressão da planta do pé (podograma) 26

Figura 4: Ilustração de como obter o índice de Chippaux-Smirak..... 27

Figura 5: Ilustração de como classificar o pé segundo Volpon (versão Modificada)..... 28

Figura 6: Imagem digitalizada e segmentação..... 30

Figura 7: Ilustração da área restrita..... 31

Figura 8: Ilustração de como calcular o comprimento do pé..... 32

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribuição dos podogramas, de acordo com o método de Volpon..... 44

Gráfico 2: Apresentação dos valores médios do índice de Chippaux-Smirak, na três avaliações, em cada faixa etária..... 46

Gráfico 3: Apresentação da variação, em porcentagem, do Índice de Chippaux-Smirak, nas três avaliações, em função da faixa etária..... 46

Gráfico 4: Distribuição de todos os índices de Chippaux-Smirak obtidos dos podogramas dos pés direito e esquerdo, em função da idade e gênero das crianças..... 47

Gráfico 5: Apresentação da área total de cada um dos grupos de acordo com a idade..... 48

Gráfico 6: Apresentação da área total em função do comprimento do pé..... 49

Gráfico 7: Distribuição dos valores da área restrita em função da idade..... 50

Gráfico 8: Apresentação da área restrita em função do comprimento do pé..... 50

Gráfico 9: Apresentação da área restrita em função do ICS e da classificação Volpon..... 51

LISTA DE ABREVIATURAS

ALM	Arco longitudinal medial
ICS	Índice Chippaux-Smirak
FCM	Faculdade de Ciências Médicas
FEEC	Faculdade de Engenharia Elétrica e da Computação
Prodecad	Programa de Desenvolvimento e Integração da Criança e do Adolescente
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

RESUMO

Durante o período de um ano foi coletado, em três momentos (dia zero, após seis e 12 meses), o podograma do pé direito e esquerdo de 131 crianças saudáveis, com idades de um a sete anos oriundas de duas creches da Cidade Universitária de Barão Geraldo, Campinas, São Paulo. De cada um dos 786 podogramas foi calculado o índice de Chippaux-Smirak, classificado de acordo com o critério de Volpon modificado e calculado a área da impressão plantar. Para o cálculo da área os podogramas foram digitalizados com resolução de 75dpi em tons de cinza e as imagens salvas em formato *bmp.* O cálculo da área foi feito em três fases: segmentação; delimitação do contorno da imagem; dimensionamento da imagem em *pixels*. O calculo final da área foi obtido pela multiplicação do número de *pixels* pela área de um *pixel* (0,001156 cm^2). Foram definidas duas medidas de área, uma denominada de Total e outra de Restrita. O objetivo foi verificar se a medida digital dessas áreas tinha a mesma capacidade de diagnóstico e discernimento que o índice de Chippaux-Smirak para o estudo do desenvolvimento do arco longitudinal medial do pé em crianças. A análise da medida do índice Chippaux-Smirak e da classificação de Volpon em cada faixa etária ao longo de um ano e de todos os podogramas em função da idade permitiu concluir que a formação do arco plantar longitudinal inicia-se aos três anos, torna-se mais evidente aos cinco, mas não se completa até os sete. Embora a medida da área Total e Restrita tenha aumentado proporcionalmente com a idade e com o comprimento do pé, foi observado melhor associação da área Restrita com o índice de Chippaux-Smirak (R= 0,39 R2 =0,15). No entanto, não foi possível obter-se valores discriminatórios para classificação do tipo do pé de crianças entre um a sete anos de idade por esta medida.

ABSTRACT

During an one-year period, in three times (day zero, after six and 12 months), the right and left footprints of 131 healthy children were collected. Each children was aged from one to seven years old, being from a nursery of Cidade Universitária in Barão Geraldo, Campinas, São Paulo. From each of the 786 footprints the Chippaux-Smirak index was obtained, then categorized according to the modified Volpon method and finally calculated its area. For this calculation the footprint were scanned using a 75 dpi resolution in shades of gray, and the resulting images were saved in BMP format, where each pixel is a simple point of a graphic image (0.001156 cm2). The area calculation was done in three phases: segmentation; cleaning and limitation of the image contour; measuring of the image in pixels. The extent of the area was obtained by multiplying the number of pixels of the footprint by the pixel area (0.001156 cm2). Two area measures were taken, one called total for which the entire footprint was measured and the other called restrict. The objective was to verify whether the digital measure of some of these areas had the same diagnosis capacity and distinction in relation to the Chippaux-Smirak index for the study of the children medial longitudinal arch development. The analysis of the Chippaux-Smirak index and the Volpon classification in each age group over one year and of all footprints grouped by age made possible to conclude that the formation of the longitudinal plantar arch starts at three years, becomes more evident about five, but does complete until seven years. Although the measure of the total and restricted area has increased proportionally with age and foot length, it has been observed best fit between the restricted area with the Chippaux-Smirak index (R = 0.39, R2 = 0.15). However it was not possible to obtain discriminatory values by this measure for the classification of foot types for children between one and seven years old.

1- INTRODUÇÃO

O pé humano durante o crescimento sofre mudanças tanto em sua dimensão como em sua forma. Grandes variações podem ser observadas em sujeitos normais, em diferentes idades. Tais variações podem ser difíceis de distinguir de condições normais ou anormais, especificamente a respeito do arco longitudinal medial (VOLPON, 1994).

A configuração do arco plantar é comparada a uma abóboda sustentada por três arcos, com três pontos de apoio, que correspondem à cabeça do primeiro metatarso, a cabeça do quinto metatarso e às tuberosidades posteriores do calcâneo. Cada ponto de apoio é comum aos dois arcos contíguos. Um desses arcos é denominado arco anterior transverso, que é o mais curto e mais baixo (do primeiro ao quinto metatarso). O segundo é chamado arco externo e vai do quinto metatarso ao calcâneo. O terceiro é o arco interno (arco longitudinal medial), que se estende do primeiro metatarso ao calcâneo (Kaplan e Kaplan, 1935; Hicks, 1954; Kapandji, 1980).

O arco longitudinal medial (ALM) é formado pelo calcâneo, talus, navicular, cuneiforme e pelos três primeiros metatarsos (Souza et al., 1982). Esses arcos são sustentados por ligamentos e durante o movimento recebem reforço adicional dos músculos (Gardner et al., 1988; Dangelo e Fattini, 2000).

O mecanismo de suporte dos arcos do pé qual permanece controverso apesar de anos de investigação. Em um estudo realizado com o exército canadense, Harris e Beath (1948) concluíram que tanto os músculos como as estruturas de suporte passivo eram responsáveis pelo arco normal. Essa teoria é confirmada por Di Dio (2002). Basmajian e Stecko (1963) concluíram que primeiramente o suporte do arco é dado pelas estruturas passivas (ossos e ligamentos) e que durante a atividade os músculos contribuem para manutenção normal do arco longitudinal. Segundo Richards (2002) a forma do arco longitudinal depende da elasticidade dos ligamentos e formato dos ossos e que os músculos não são necessários para o alinhamento estrutural do pé, sendo necessários apenas para a função e o equilíbrio do mesmo. Para Herbert et al. (2003) e Smith (1954) o arco do pé não depende só dos músculos para sua formação, mas sim

da forma do osso e da tensão dos ligamentos, sendo que os músculos funcionariam como estabilizadores dinâmicos.

Normalmente, o dorso do pé é abaulado à custa do arco longitudinal medial, que se estende entre o primeiro metatarso e o calcâneo. O arco é mais proeminente em uma posição na qual o pé não suporte peso; eventualmente, ele poderá ser anormalmente alto (pé cavo) ou ausente (pé plano). No pé plano, a cabeça do talus se desloca medialmente em direção plantar tensionando o ligamento transverso e o tibial posterior, com redução da altura do ALM (Hoppenfeld, 1997).

A história natural da evolução do ALM desde o nascimento até a adolescência, é importante para se diferenciar o fisiológico do patológico. O pé da criança ao nascimento e durante a infância tem grande quantidade de tecido gorduroso na região plantar e, à medida que cresce e começa a andar, ao redor dos 10 meses a um ano, essa gordura subcutânea reduz seu volume surgindo o contorno do arco (Gardner et al., 1988; Sullivan, 1999; Hebert et al., 2003). Em algumas crianças esta é a única transformação; em outros, nota-se que, além do aumento do ALM, desenvolve-se um valgismo leve de retropé que também pode ser progressivo.

O termo pé plano tem sido usado amplamente para descrever deformidades do pé associadas à diminuição do ALM, conseqüente a várias etiologias (Harris e Beath, 1948). De acordo com Dangelo e Fattini (2000), a expressão pé plano indica a perda do ALM, que por si só não pode ser considerado como anormal.

Apesar da queixa de pé plano ser uma das mais comuns na prática diária do ortopedista pediátrico (Staheli et al., 1987), ainda há controvérsia na literatura, quanto aos limites de normalidade para o ALM na criança. Em geral, os ortopedistas são inquiridos pelos pais, que se preocupam com a possibilidade de seus filhos apresentarem pé plano, visto que esta situação é considerada pelos mesmos como um problema ortopédico que necessita de correção. No entanto, na maioria das vezes o pé é flexível e não requer tratamento (Sullivan, 1999).

Da literatura pode-se concluir que a formação do ALM é determinada pela idade e por fatores genéticos (Stewart, 1970) e que está ausente durante os dois primeiros anos de vida. A ausência desse arco tem sido justificada como já foi dito anteriormente pela presença de gordura nesta região, e também pela falta de suporte muscular, associada à frouxidão ligamentar fisiológica, que se tornam evidentes quando a criança assume a posição ortostática (Wenger, 1993).

Na literatura é descrito que a prevalência do pé plano diminui progressivamente com o aumento da idade (Staheli et al, 1987; Forriol e Pascual. 1990; Rao e Joseph, 1992; Volpon, 1994; Sullivan, 1999; Lin et al, 2001; Pfeiffer et al, 2006). No entanto, não há consenso sobre qual seria a idade em que a criança teria o ALM definitivamente formado. Rose, Welton e Marshall (1985) relatam que a idade critica para o desenvolvimento do ALM seria antes dos seis anos de idade. Para Fixsen e Lloyd-Roberts (1988) o ALM estaria formado a partir dos dois ou três anos de idade, enquanto que Forriol e Pascual (1990) afirmam que o ALM sofre modificações até os nove anos de idade. Em nosso meio, Volpon (1994) cita que a definição do ALM ocorre entre os dois e seis anos de vida, quando pode ser esperada a resolução espontânea do pé plano. Lin et al (2001) concluíram que a prevalência de pé plano quando relacionado com a idade é de 57% nas crianças entre dois e três anos de idade, 40% nas crianças com idade entre três e quatro anos, 28% nas crianças entre quatro e cinco anos de idade e 21% nas crianças com idade entre cinco e seis anos. Mais recentemente, Pfeiffer et al (2006) concluíram que a prevalência do pé plano diminui de 54%, aos três anos, para 24% nas crianças com seis anos de idade.

Na literatura são descritos alguns métodos utilizados para avaliar as mudanças que ocorrem na forma do pé e assim classificá-los. Dentre eles pode-se citar o índice do arco descrito por Cavanagh e Rodgers, 1987. Gilmour e Burns (2001) estudaram duzentos e setenta e duas crianças com idade entre cinco e dez anos e compararam a altura do osso navicular (NH) com o índice do arco (AI) concluindo que a medida do índice do arco é ligeiramente mais confiável que a medida da altura do osso navicular. Kanatli et al (2001) analisaram trinta e oito crianças com diagnostico de pé plano flexível, comparando o podograma com a

avaliação radiográfica e concluíram que a análise das pegadas pode ser tão eficiente quanto às medidas radiográficas. Chen et al (2006) estudaram trinta e duas crianças com idade entre sete e treze anos que tinham diagnóstico de pé plano utilizando podogramas obtidos eletronicamente e compararam valores do Índice do arco com as medidas radiográficas, concluindo que a medida do ângulo do sub-arco pode ser usada como uma ferramenta para avaliar e diagnosticar o pé plano.

Apesar de o podograma ser um método muito utilizado para a determinação da morfologia do pé (Cavanagh e Rodgers, 1987; Saltzman et al., 1995; Kanatli et al., 2001; Stavlas et al., 2005) há autores que consideram a correlação entre o podograma e a estrutura real do arco longitudinal medial do pé imperfeita (Hawes et al., 1992). Mesmo assim o podograma continua sendo usado por ser uma técnica não invasiva, simples, de baixo custo e principalmente porque pode ser usado em estudos populacionais.

O uso da digitalização das imagens obtidas pelo podograma pode acrescentar novas opções de análise e inclusive gerar um banco de informações que seria útil como padrão para futuras comparações e análises. Assim, a finalidade do presente estudo foi avaliar se a medida da área de imagens digitalizadas dos podogramas de uma população normal de crianças em desenvolvimento teria o mesmo valor discriminatório do índice de Chippaux-Smirak e da classificação de Volpon para a classificação do pé na criança.

2- OBJETIVOS

2.1 - OBJETIVO GERAL

O objetivo é verificar se a medida da área digitalizada da planta do pé a partir de podogramas pode ter o mesmo valor de discernimento do índice de Chippaux-Smirak e da classificação de Volpon para o pé na criança.

2.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar pelo o Índice de Chippaux-Smirak e Volpon um grupo de crianças de um a sete anos de idade como sendo semelhante à literatura;

2. Associar a medida da área digitalizada do podograma com os métodos acima citados;

3. Avaliar se a área digitalizada do podograma tem poder discriminatório para classificar o tipo de pé.

3- CASUÍSTICA E MÉTODOS

3.1 - CASUÍSTICA

Este estudo foi conduzido em duas fases. Na primeira, foram coletados os podogramas das crianças e analisados com os critérios usados na literatura para validar o material e aceita-lo como representativo de um grupo de crianças normais. Posteriormente, foi calculada a área digitalizada do podograma e foram feitas as correlações dessa medida com os critérios usados na literatura para convalidar ou não o método aqui descrito.

O estudo foi realizado em crianças normotróficas, com idade entre um e sete anos, de ambos os sexos, que freqüentavam as creches da Área de Saúde e Prodecad, localizadas na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Para análise evolutiva dos parâmetros estudados, a casuística foi dividida em seis grupos, de acordo com a faixa etária:

Grupo I: >=12 meses e <=23 meses;

Grupo II: >=24 meses e <= 35 meses

Grupo III: >=36 meses e <= 47 meses

Grupo IV: >=48 meses e <= 59 meses

Grupo V: >=60 meses e <= 71 meses

Grupo VI: >=72 meses

Todos os procedimentos realizados no estudo foram autorizados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da UNICAMP, sob no. 329/2003. Os pais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando a inclusão das crianças no estudo.

3.1.1 - Critérios de inclusão

Todas as crianças entre um e sete anos de idade, saudáveis no início da avaliação. As crianças que completaram oito anos durante a realização do trabalho foram incluídas.

3.1.2 - Critérios de exclusão

Foram excluídas do estudo: crianças que tinham menos de um ano de idade; crianças com mais de sete anos de idade na primeira avaliação; crianças

que não realizaram as três avaliações e que apresentaram problema na segmentação e comprimento do pé.

3.2 - MÉTODOS

As avaliações ocorreram no horário normal de funcionamento das creches, estipulados pela diretora e educadoras, sem interferir no funcionamento normal das mesmas. As crianças foram acompanhadas por um período de um ano, no qual foram realizadas três avaliações, separadas de seis meses uma da outra (avaliação zero, com seis e doze meses).

O peso e a estatura das crianças foram obtidos na própria instituição, a partir de dados arquivados (já que as crianças eram submetidas à avaliação do peso e da estatura mensalmente). As crianças que não tinham esses dados arquivados foram avaliadas durante a obtenção dos dados, com o uso de uma balança e de um antropômetro da própria instituição (Tabela 1).

Tabela 1: Apresentação da casuística em função da idade, gênero, altura e peso.

Sujeito	*Idade (meses)*	*Gênero*	*Altura (metro)*	*Peso (quilograma)*
1	29	M	0,93	13,20
2	19	M	0,77	11,05
3	36	F	0,95	16,00
4	18	F	0,81	10,33
5	39	F	0,89	12,10
6	14	M	0,80	12,15
7	16	M	0,80	11,50
8	26	F	0,91	12,90
9	14	M	0,82	11,40
10	43	M	1,06	16,70
11	17	M	0,83	10,85
12	19	M	0,85	13,73
13	46	F	1,05	17,20
14	37	F	1,02	17,90
15	41	F	1,05	19,70
16	13	M	0,78	10,63
17	12	F	0,71	8,78
18	27	F	0,98	15,20
19	26	M	0,87	12,50
20	17	M	0,79	10,50
21	40	M	0,98	15,70
22	19	M	0,87	11,50
23	28	M	0,91	13,80
24	34	M	0,91	13,20
25	36	F	0,96	14,00
26	42	M	1,02	14,20
27	35	M	0,86	11,90

Legenda: M = Masculino, F = Feminino.

Continuação da Tabela 1

Sujeito	*Idade (meses)*	*Gênero*	*Altura (metro)*	*Peso (quilograma)*
28	27	M	0,84	12,10
29	33	F	0,93	13,10
30	21	M	0,85	10,70
31	16	M	0,83	11,85
32	32	F	0,91	12,45
33	28	M	0,95	16,40
34	32	M	0,98	16,10
35	36	F	0,92	11,95
36	18	M	0,85	11,61
37	38	M	0,92	13,00
38	44	F	1,03	18,50
39	13	M	0,78	9,98
40	16	F	0,86	14,20
41	47	F	1,09	19,80
42	59	M	1,03	17,50
43	59	F	1,18	30,20
44	62	M	1,12	20,70
45	56	M	1,10	19,80
46	53	M	1,09	18,10
47	50	M	1,12	20,80
48	57	F	1,17	22,00
49	52	M	1,16	20,10
72	76	F	1,37	32,60
73	74	M	1,36	26,60
74	77	F	1,26	25,40
75	78	F	1,15	20,20
76	76	F	1,27	25,70
77	66	F	1,20	23,50
78	66	F	1,26	28,80
79	67	M	1,16	19,70
80	63	F	1,19	18,00
81	69	F	1,03	13,10
82	71	M	1,26	25,80
83	69	F	1,19	18,10
84	71	M	1,15	23,50
85	62	F	1,11	18,00
86	67	F	1,18	25,10
87	66	M	1,22	22,50
88	66	F	1,11	17,80
89	70	M	1,14	19,80
90	71	F	1,15	21,50
91	81	F	1,27	27,70
92	66	F	1,10	20,00
93	67	M	1,20	23,10
94	64	M	1,19	21,50
95	58	F	1,13	20,00
96	59	F	1,09	19,40
97	51	F	1,11	20,00
98	59	F	1,06	15,50
99	50	F	1,09	19,20
100	59	M	1,20	21,00

Legenda: M = Masculino, F = Feminino.

Continuação da Tabela 1

Sujeito	*Idade (meses)*	*Gênero*	*Altura (metros)*	*Peso (quilograma)*
101	50	F	1,06	16,80
102	63	M	1,05	17,20
103	63	M	1,14	21,90
104	58	F	1,13	20,40
105	78	F	1,23	23,60
106	83	F	1,37	35,50
107	58	M	1,23	26,70
108	59	M	1,12	19,60
109	82	F	1,24	33,60
110	59	M	1,12	18,30
111	56	M	1,12	19,00
112	66	M	1,17	27,30
113	67	M	1,22	22,80
114	58	M	1,11	19,80
115	75	F	1,30	32,50
116	60	F	1,15	20,00
117	65	F	1,18	27,30
118	65	M	1,12	20,50
119	75	M	1,26	32,40
120	23	M	0,85	10,82
121	68	M	1,22	33,10
122	52	F	1,12	18,90
123	45	F	1,06	17,10
124	43	F	1,01	18,50
125	44	F	1,02	18,80
126	51	M	1,15	21,30
127	80	F	1,22	20,00
128	83	M	1,35	36,10
129	83	F	1,21	23,40
130	66	M	1,18	23,40
131	80	F	1,24	26,30

Legenda: M = Masculino, F = Feminino.

3.2.1 - Método de obtenção do podograma

Para a obtenção da impressão da planta do pé foi utilizado um aparelho denominado Podógrafo, que consiste em: caixa de madeira com uma esteira de borracha (presa por dobradiças); um rolo de poliéster pequeno; tinta para carimbo; almofada para carimbo e folha de papel sulfite.

Para a obtenção da impressão, o rolo de poliéster era umedecido em tinta de carimbo. Em seguida, passava-se a tinta na parte interna da esteira de borracha. Finalmente, a folha de papel sulfite, que receberia a impressão da planta do pé, era posicionada em baixo da esteira de borracha, como mostra a Figura 1.

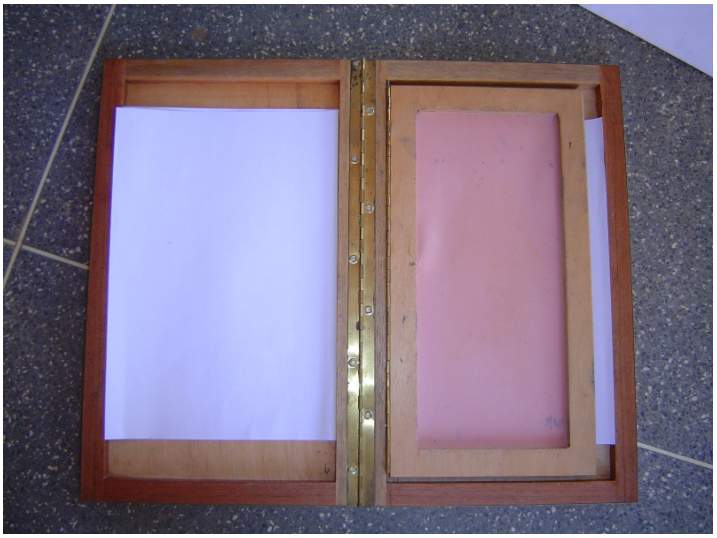


Figura 1: Ilustração do aparelho pronto para obtenção do podograma.

A criança era mantida de pé, segurando em algum ponto de apoio (mesa, examinador, cadeira) e, em seguida, orientada a pisar com um dos pés sobre a esteira de borracha e a descarregar todo o peso do corpo sobre o pé apoiado. O membro contra lateral permanecia com o joelho fletido. Logo após, pedia-se à criança para retirar o pé (Figura 2). Assim, a folha sulfite era marcada com a impressão da planta do pé da criança. Em seguida, passava-se mais tinta de carimbo na esteira de borracha e repetia-se o mesmo procedimento com o outro pé. Para cada pé era utilizada uma folha de papel sulfite.

Figura 2: Posicionamento da criança durante a obtenção da imagem.

O procedimento de obtenção das impressões foi o mesmo para todas as crianças, em todas as avaliações. A figura 3 mostra a imagem que se obtinha após o procedimento mencionado.

Figura 3: Imagem da impressão da planta do pé (podograma).

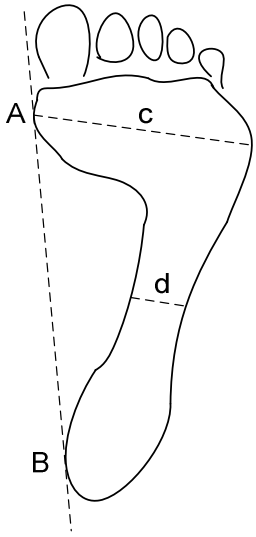
Uma vez realizados os procedimentos, os podogramas eram digitalizados por meio de um "*scanner",* marca HP, modelo Scanjet 2400, sendo que as figuras eram armazenadas para o cálculo da área.

Com o podograma obtido, era calculado o índice de Chippaux-Smirak (ICS), conforme citado por Forriol e Pascual (1990). Os pés eram então classificados de acordo com metodologia de Volpon (Modificado), por incluir o "pé normal" (Volpon, 1994).

3.2.1.1 - Índice de Chippaux-Smirak

Para o cálculo do ICS, uma linha era traçada na borda medial do pé, passando em dois pontos: o ponto mais externo da borda medial do metatarso (ponto A) e o ponto mais externo da borda medial do calcanhar (ponto B). Essa linha servia como ponto de referência. Uma segunda linha era traçada, saindo do ponto mais medial do metatarso, ao longo da máxima largura do mesmo, até a

borda lateral do quinto metatarso (linha c). Uma terceira linha, paralela à segunda linha, era traçada na mínima largura na região de formação do arco plantar longitudinal medial (linha d), como mostra a Figura 4. Ambas as linhas eram medidas com uma régua e o valor da linha “d” era dividido pelo valor da linha “c”. Essa medida, transformada em porcentagem, era a medida do ICS. Os valores desse índice eram classificados em cinco categorias: 0% - arco do pé cavo, entre 0.1% e 29.9% pé normal, entre 30% e 39.9% intermediário, entre 40% e 44.9% arco baixo e de 45% ou mais pé plano.



$$\frac{d}{c} \cdot 100 = ICS.$$

Figura 4: Ilustração de como obter o índice de Chippaux-Smirak.

3.2.2.2 - Método de Volpon Modificado

Volpon estudou os casos extremos (baixo ou alto), mas no presente estudo foi adicionado um terceiro grupo, denominado de normal, cujos valores estariam entre o pé com arco baixo e o pé com arco alto, como mostra a Figura 5.

De acordo com o autor, para a classificação uma linha deve ser traçada, partindo-se do centro do calcanhar, até o centro do hálux. Se o limite côncavo do arco medial não atingir a linha traçada, ele é considerado arco baixo (Figura 5). Uma segunda linha é traçada, saindo do centro do calcanhar, até o centro do

quinto artelho. Se o limite côncavo do arco não atinge a linha, o pé é classificado como arco alto (Figura 5). Quando o limite côncavo fica entre essas duas linhas, tem-se o pé com arco normal. Essa modificação foi introduzida neste estudo para facilitar a comparação entre este e o ICS.

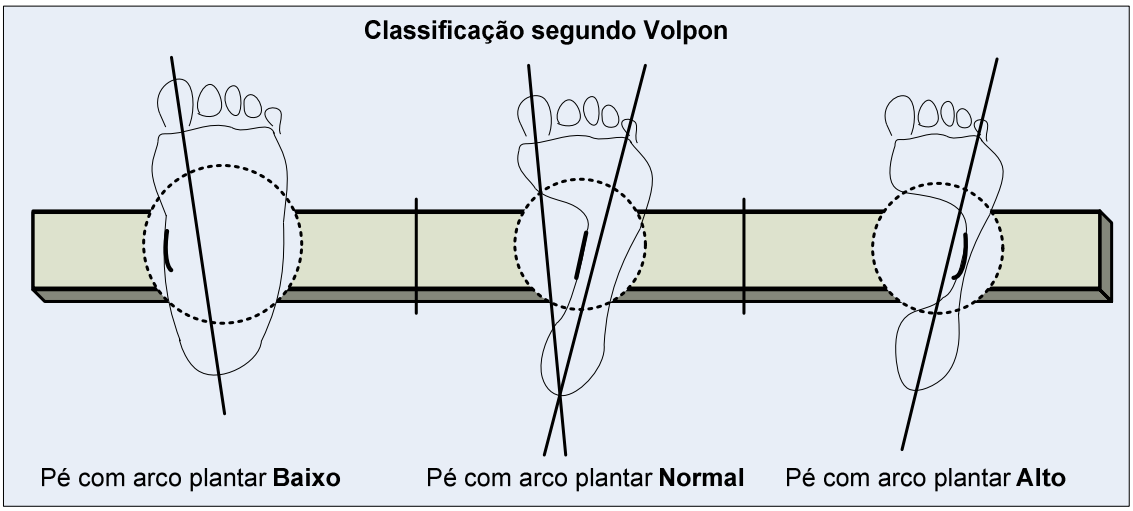


Figura 5: ilustração de como classificar o pé segundo Volpon (versão modificada).

3.2.2.3 - Cálculo de área total do podograma

Após a obtenção dos podogramas, todas as imagens foram digitalizadas na Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação (FEEC) da Unicamp, utilizando-se um scanner (HP, *Scanjet* 2400). As imagens capturadas foram armazenadas e trabalhadas em um computador AMD *Athlon* (tm) 64, Processador 3000 + 2.00 GHz, 1.00 GB de RAM. Os programas utilizados para adquirir as imagens em formato digital foram o *HP Invent*, *HP Scanning* e *HP Photo & Imaging*. Todas as imagens foram digitalizadas com resolução de 75dpi (pontos por polegada); tons de cinza; largura 21,59 cm; altura 29,70 cm. As imagens foram salvas em formato *bmp* e em 546 KB, onde cada *pixel* (do inglês, *Picture Element*. Um *pixel* é um ponto simples em uma imagem gráfica) tem 0.34 cm de comprimento e 0.001156 cm^2 de área.

O cálculo da área de apoio plantar se deu em três fases: (i) segmentação dos podogramas; (ii) limpeza e delimitação de contorno da imagem; (iii) dimensão física da imagem adquirida em *pixels*.

O processo de segmentação (Fase I) consiste em isolar o objeto de interesse da investigação, neste caso, separar a tinta do que é irrelevante ou que pertence ao fundo da imagem. Para tanto, amostras do fundo são retiradas das margens direita e esquerda da imagem, onde o objeto de interesse não está presente. O valor máximo de nível de cinza é determinado e, a partir deste valor, a imagem é segmentada, utilizando o método limiarização (Otsu *threshold*) Otsu (1979).

Uma característica das imagens pré-processadas é que o objeto resultante da segmentação não apresenta um contorno bem definido, pois a tinta não cobre integralmente a região do pé, fornecendo apenas uma nuvem de pontos com densidade variável. Desta forma são utilizados filtros morfológicos (Fase II), pois estes são formados por operações matemáticas (dilatação e erosão), que atuam na determinação da morfologia do objeto, ou seja, na sua forma. Inicialmente, era feita a dilatação do objeto para cobrir áreas que não estavam totalmente preenchidas por *pixels*. Como resultado, o objeto era parcialmente preenchido, mas seu contorno também era levemente aumentado. Um filtro de fechamento de buracos (*Close Holes*) era aplicado, para eliminar eventuais "buracos" na imagem resultante. Para corrigir a dilatação, era feita, em seguida, uma operação de abertura (erosão+dilatação), de forma que o objeto resultante tinha seu contorno corrigido e suavizado. Este procedimento também eliminava áreas formadas por uma densidade muito baixa de *pixels*, o que indicava que não era um ponto de apoio do pé no processo de litografia. A Figura 6 mostra um exemplo da imagem antes e depois da segmentação.

De posse da imagem do podograma completamente delimitada, e com possíveis “buracos” preenchidos, o número de *pixels* do podograma era calculado (Fase III).

Assim, a medida da área de apoio plantar era obtida pela multiplicação do número de *pixels* do podograma (calculado na fase III) pela área de um *pixel* (0.001156 cm^2), esta obtida no processo de aquisição da imagem.

Figura 6: Imagem digitalizada e segmentação.

3.2.2.4 - Cálculo de área restrita

Com o intuito de sensibilizar o cálculo da área, foi definida a área restrita. Enquanto o primeiro cálculo considerava toda a área de apoio do pé, a área restrita foi calculada na extensão central pé, ou seja, a região onde o arco longitudinal medial se forma. Para calcular a área restrita, localizava-se a região média do pé e traçava-se um segmento de reta 20% do valor do comprimento do pé distal e 20% do valor do comprimento do pé proximal, como mostra a Figura 7. A mesma metodologia para o cálculo da área total era usada para o cálculo da área restrita, porém a imagem a ser processada era limitada à região que define a área restrita.

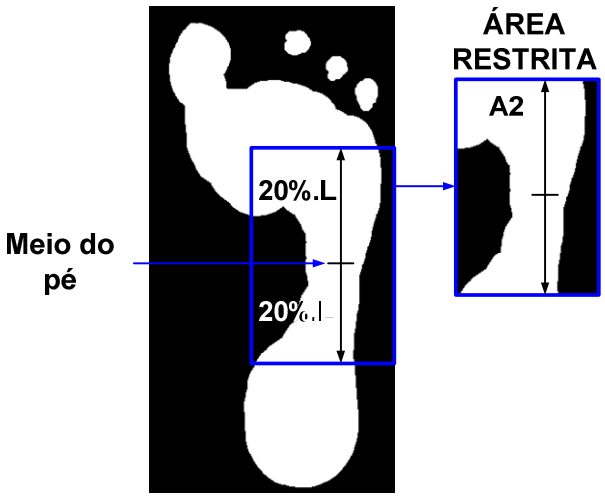


Figura 7: Ilustração da área restrita.

3.2.2.5 - Comprimento do Pé

A partir do podograma original, foram feitas as medidas do comprimento do pé. O comprimento do pé foi obtido traçando-se duas linhas horizontais paralelas, uma tangenciando a face mais extrema da região do calcanhar, e a outra no ponto mais extremo da região dos dedos (Figura 8). Uma linha foi traçada perpendicularmente entre essas duas linhas, medindo-se o comprimento do pé em centímetros. Essas medidas foram feitas manualmente.

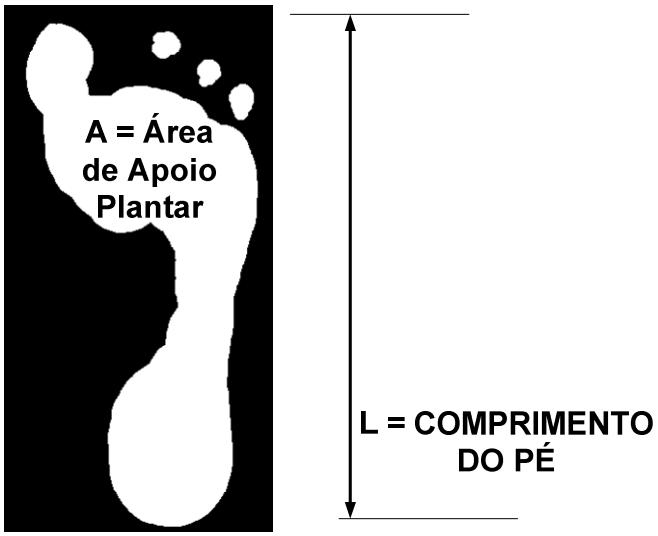


Figura 8: Ilustração de como calcular o comprimento do pé.

3.2.2 - Análise estatística

Todas as informações foram armazenadas em planilhas Excel e posteriormente analisadas e representadas em gráficos e tabelas obtidas no programa SPSS, versão 7.5 para Windows. Foram usados testes de regressão para verificar a associação entre a variável idade, comprimento do pé, ICS, área total e restrita do podograma. Para avaliar se havia diferença significativa entre as porcentagens de variação do ICS em função da faixa etária foi utilizado o teste T pareado, considerando-se nível de significância de p igual ou menor a 0,05.

4- RESULTADOS

Na primeira avaliação compareceram 172 crianças (344 podogramas), na segunda, após seis meses, 148 crianças (296 podogramas) e, após doze meses, 139 crianças, correspondendo a 278 podogramas (anexos 1, 2 e 3). Como se previa incluir somente crianças com três avaliações, o número total ficou em 131, totalizando 786 podogramas (pé direito e esquerdo).

Os 786 podogramas foram utilizados para o calculo do índice de Chippaux-Smirak (ICS), para a classificação modificada de Volpon, para a medida do comprimento dos pés e para o cálculo da área total e restrita (Tabelas 2, 3 e 4).

Das 131 crianças seguidas durante um ano, 27 foram excluídas da avaliação do cálculo da área e do comprimento do pé. Essa exclusão foi devido à imprecisão dos podogramas que não puderam ser adequadamente quantificados pela digitalização. Tais crianças estão identificadas pelos números 1, 3, 5, 11, 13, 17, 28, 32, 35, 37, 40, 43, 48, 52, 69, 74, 93, 97, 102, 105, 106, 114, 115, 120, 123, 125 e 127.

Tabela 2: Apresentação dos valores do gênero, da idade, dos valores do índice de Chippaux-Smirak, da classificação Volpon modificada, da área total, da área restrita e do comprimento na primeira avaliação.

Sujeito	*Sexo*	*Idade (meses)*	*ICS*		*CV*		*Área Total*		*Área Restrita*		*Comprimento*	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
1	M	29	65,07	67,21	B	B	60,23	63,67	29,15	27,72	14,70	14,30
2	M	19	77,19	86,79	B	B	53,03	51,48	24,38	23,42	12,40	12,50
3	F	36	65,57	67,24	B	B	51,70	49,92	22,58	21,02	14,60	14,10
4	F	18	61,40	62,06	B	B	38,20	51,36	19,18	24,26	12,10	12,00
5	F	39	62,71	68,96	B	B	50,93	50,13	24,10	23,80	12,70	12,80
6	M	14	83,63	74,54	B	B	43,23	42,44	23,99	21,68	12,30	12,10
7	M	16	80,76	89,58	B	B	51,36	47,37	23,61	24,76	12,30	12,20
8	F	26	37,73	34,54	N	N	40,55	37,28	17,09	16,86	14,00	13,90
9	M	14	60,71	62,06	B	B	40,94	50,18	18,35	24,82	12,60	12,20
10	M	43	43,07	34,37	N	N	61,00	50,65	27,24	19,82	15,80	15,70
11	M	17	70,90	70,17	B	B	47,55	53,44	32,18	23,42	12,30	13,00
12	M	19	63,33	66,10	B	B	55,41	51,72	25,75	22,30	12,80	12,70
13	F	46	63,76	61,29	B	B	67,21	64,49	31,77	29,77	15,30	15,80
14	F	37	74,57	65,57	B	B	71,89	60,56	29,94	26,97	15,90	15,70
15	F	41	54,83	72,72	N	B	70,57	81,27	30,81	35,32	15,80	15,90
16	M	13	62,22	60,00	N	B	34,87	36,98	15,29	16,54	10,90	11,50
17	F	12	68,88	80,95	B	B	30,29	28,19	14,48	15,27	10,50	10,60
18	F	27	56,60	72,41	B	B	39,03	56,07	11,62	36,12	14,00	14,50
19	M	26	68,42	66,10	B	B	51,16	51,02	31,16	30,66	13,10	13,10
20	M	17	72,00	75,00	B	B	43,06	42,02	18,28	20,18	12,20	12,10
21	M	40	58,82	56,25	B	B	58,19	66,37	28,22	29,17	14,90	14,20
22	M	19	58,92	70,90	N	B	47,73	57,20	21,90	25,91	12,80	13,10
23	M	28	52,63	54,38	N	N	51,34	46,44	22,28	21,13	13,70	13,00
24	M	34	68,96	64,40	B	B	55,51	57,80	25,55	26,40	13,60	13,70
25	F	36	39,34	29,31	N	N	51,28	38,00	22,81	14,50	13,60	13,70
26	M	42	34,54	25,00	N	N	42,39	39,56	14,70	13,07	14,10	13,80
27	M	35	60,34	57,14	B	B	48,87	46,01	22,93	21,01	12,70	12,60
28	M	27	59,61	64,15	B	B	38,32	45,17	17,11	21,35	13,00	13,00
29	F	33	26,78	36,20	N	N	36,28	44,79	13,10	20,39	14,10	14,40
30	M	21	70,90	75,00	B	B	45,00	53,61	21,06	24,78	13,20	13,30
31	M	16	68,75	74,00	B	B	40,37	43,26	18,71	20,05	11,50	11,60
32	F	32	54,83	44,26	N	N	39,74	54,25	15,69	23,30	14,70	14,90
33	M	28	72,05	70,76	B	B	67,97	58,84	33,01	26,97	15,40	15,80
34	M	32	60,65	60,00	B	B	53,29	56,70	24,61	26,09	15,20	15,00
35	F	36	29,09	35,18	N	N	41,09	43,94	16,78	18,33	14,30	14,40
36	M	18	72,72	70,37	B	B	52,73	45,22	23,29	19,28	12,80	12,90
37	M	38	58,18	69,81	B	B	49,25	48,70	23,66	22,83	14,00	14,00
38	F	44	38,57	29,50	N	N	49,64	53,51	27,34	21,67	14,80	15,40
39	M	13	55,76	49,01	B	B	38,44	36,21	17,95	17,92	11,60	11,20
40	F	16	70,37	74,54	B	B	49,19	43,35	23,74	23,42	13,20	13,30
41	F	47	41,26	48,27	N	N	56,35	47,64	25,07	19,22	15,10	15,00
42	M	59	61,66	57,37	B	B	38,34	49,45	12,32	23,21	14,60	14,50

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Continuação da tabela 2

Sujeito	Sexo	Idade (meses)	ICS		CV		Área Total		Área Restrita		Comprimento	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
43	F	59	42,85	56,16	N	N	83,25	74,41	35,93	28,49	17,40	17,60
44	M	62	38,09	6,55	A	N	52,60	39,02	21,36	10,54	15,20	15,50
45	M	56	61,53	54,68	B	N	65,64	56,13	31,25	24,94	15,50	15,80
46	M	53	31,66	43,33	N	N	40,59	52,51	12,21	21,15	15,50	15,90
47	M	50	40,00	33,33	N	N	57,23	69,93	23,21	38,28	16,20	15,90
48	F	57	28,98	28,35	N	N	63,87	70,34	27,62	27,47	17,60	17,40
49	M	52	31,25	37,70	N	N	54,15	57,17	19,53	25,12	15,80	16,00
50	M	53	42,64	43,93	N	N	70,01	66,29	28,57	27,02	16,70	16,40
51	M	59	18,33	30,00	N	N	50,11	43,50	17,22	13,18	16,50	16,20
52	M	55	37,70	38,70	N	N	50,92	74,23	23,42	31,46	14,80	15,10
53	M	64	40,29	41,79	N	N	58,47	62,73	23,10	22,02	16,40	17,10
54	F	59	61,81	53,57	B	N	40,79	47,16	13,00	19,29	14,80	14,60
55	F	55	30,76	29,50	N	N	40,33	45,19	12,71	17,87	15,20	15,20
56	F	56	32,85	32,35	N	N	68,61	48,56	35,78	16,10	16,50	16,60
57	F	55	62,90	61,90	B	B	63,96	59,59	37,18	29,11	15,10	15,40
58	M	78	43,83	45,94	N	N	77,15	75,90	36,07	29,82	19,00	19,20
59	F	83	45,94	36,23	N	N	81,48	62,84	32,81	18,02	19,20	18,90
60	F	83	40,29	36,23	N	N	82,58	74,54	34,65	29,25	18,20	18,40
61	M	78	34,21	27,02	N	N	74,45	58,64	30,31	19,64	18,70	18,40
62	F	81	55,71	47,29	N	N	82,72	56,62	34,07	11,95	18,50	18,50
63	F	82	33,78	29,48	N	N	68,93	73,28	27,97	33,49	20,00	19,60
64	M	69	64,93	57,14	B	B	84,83	78,69	41,57	41,56	17,50	17,80
65	F	80	48,43	56,92	N	B	62,97	67,69	29,66	32,82	15,80	16,00
66	F	74	3,38	16,39	A	N	38,46	41,27	12,03	10,20	16,10	16,20
67	M	78	30,55	31,42	N	N	63,06	73,63	22,44	32,12	18,50	18,80
68	F	80	38,23	32,35	N	N	59,17	56,47	24,42	25,26	17,00	16,60
69	F	75	31,34	27,69	N	N	65,61	53,39	24,55	13,88	18,00	17,70
70	F	79	61,53	67,50	B	B	99,93	107,45	44,85	49,87	19,40	20,20
71	F	77	28,98	30,13	N	N	56,05	65,72	19,31	26,39	16,30	16,50
72	F	76	48,75	35,52	N	N	91,35	75,82	41,16	31,50	20,50	20,70
73	M	74	45,20	35,61	N	N	82,82	77,86	36,02	29,27	19,00	19,30
74	F	77	27,14	35,21	N	N	69,56	67,34	29,91	26,09	18,80	19,00
75	F	78	24,61	37,31	N	N	59,76	63,67	26,94	21,73	16,20	15,80
76	F	76	43,47	70,49	N	B	67,90	72,22	28,07	32,55	17,40	17,10
77	F	66	66,10	72,30	N	B	63,17	70,86	29,93	33,25	16,70	16,80
78	F	66	71,42	61,33	B	B	83,20	87,18	38,11	40,97	18,10	18,20
79	M	67	31,34	16,39	N	N	63,96	43,55	26,32	14,88	16,70	16,50
80	F	63	7,46	0,00	A	A	43,91	40,37	17,38	12,42	16,80	16,10
81	F	69	59,32	57,14	B	B	54,08	45,65	24,84	18,92	14,50	14,00
82	M	71	46,37	46,37	N	N	77,30	79,63	30,93	31,57	18,50	18,50
83	F	69	36,20	35,48	N	N	53,59	46,92	22,69	15,89	15,70	15,30
84	M	71	21,42	10,44	N	N	55,68	53,13	21,19	17,48	17,00	17,10
85	F	62	37,28	37,28	N	N	46,48	49,26	15,57	16,75	15,90	15,60
86	F	67	27,77	27,63	N	N	67,58	73,00	28,56	30,87	18,00	18,00
87	M	66	49,25	57,14	B	B	65,66	72,41	25,54	32,75	16,40	17,50
88	F	66	23,33	27,41	N	N	46,85	54,07	17,80	20,88	15,70	16,00
89	M	70	61,53	42,85	B	N	73,11	57,52	34,99	21,31	17,10	16,40
90	F	71	48,43	63,63	N	B	64,09	67,12	27,60	32,48	15,10	15,50

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Continuação da Tabela 2

Sujeito	*Sexo*	*Idade (meses)*	*ICS*		*CV*		*Área Total*		*Área Restrita*		*Comprimento*	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
91	F	81	61,11	64,38	B	B	93,42	86,42	43,77	39,86	19,10	18,70
92	F	66	44,44	35,00	N	N	52,95	56,10	22,20	23,38	14,50	14,80
93	M	67	32,39	30,13	N	N	59,49	64,53	24,65	28,77	17,20	17,20
94	M	64	44,11	43,83	N	N	65,59	70,26	29,15	33,18	16,90	16,90
95	F	58	17,64	15,38	N	N	48,76	29,74	21,64	12,14	16,20	15,60
96	F	59	34,28	47,82	N	N	63,99	71,91	26,57	29,89	15,90	15,80
97	F	51	44,26	35,59	N	N	51,23	50,84	21,78	21,00	15,30	14,70
98	F	59	27,86	30,50	N	N	33,67	38,84	6,63	11,49	14,60	14,70
99	F	50	36,66	48,33	N	N	42,93	46,72	15,49	19,36	15,10	15,20
100	M	59	46,77	47,54	N	N	59,05	62,22	22,89	26,36	16,70	16,70
101	F	50	35,00	49,15	N	N	51,76	46,73	22,71	19,91	14,80	15,00
102	M	63	34,37	29,68	N	N	45,70	46,10	17,76	17,55	14,20	14,40
103	M	63	43,93	53,73	N	B	64,18	59,81	29,25	28,49	15,80	15,80
104	F	58	40,32	38,09	N	N	53,00	57,19	20,58	20,65	15,90	15,80
105	F	78	40,57	47,88	N	N	70,75	74,14	29,31	29,46	17,90	17,80
106	F	83	54,92	31,94	B	N	73,56	70,35	25,09	26,33	20,00	19,80
107	M	58	23,52	35,29	N	N	58,66	52,71	22,43	15,92	16,90	16,50
108	M	59	46,87	50,74	N	N	51,02	38,59	17,97	15,01	16,30	16,10
109	F	82	34,32	26,86	N	N	62,67	50,21	22,12	13,84	17,40	17,30
110	M	59	51,66	63,49	N	B	56,76	58,17	23,33	24,56	16,20	16,00
111	M	56	22,95	26,22	N	N	45,03	44,08	14,84	12,15	15,60	15,60
112	M	66	43,28	37,50	N	N	57,33	56,54	19,87	17,64	17,00	16,70
113	M	67	42,02	37,14	N	N	67,01	66,20	30,78	29,27	17,40	17,70
114	M	58	36,50	32,25	N	N	53,30	50,33	19,79	21,98	16,30	15,50
115	F	75	40,57	36,61	N	N	70,56	57,75	26,97	25,94	19,70	18,90
116	F	60	49,23	47,61	N	N	62,68	57,10	27,50	25,24	15,90	15,70
117	F	65	44,77	43,28	N	N	63,71	55,77	31,22	21,57	16,60	16,60
118	M	65	45,00	45,76	N	N	52,88	46,20	20,00	14,53	16,30	15,80
119	M	75	42,10	41,55	N	N	75,18	74,52	31,36	32,42	16,90	17,70
120	M	23	55,10	65,38	N	B	41,34	43,93	18,36	20,63	12,70	13,00
121	M	68	40,00	56,94	N	N	81,12	77,88	31,31	32,61	17,80	17,80
122	F	52	80,95	70,58	B	B	75,29	70,46	37,21	34,33	16,40	17,00
123	F	45	37,09	22,80	N	N	48,16	46,34	18,14	16,81	15,10	15,30
124	F	43	67,16	59,67	B	B	82,59	62,23	36,54	29,08	15,80	15,50
125	F	44	45,31	58,06	N	B	63,27	59,03	28,93	28,04	14,44	14,60
126	M	51	60,00	51,61	B	N	60,93	58,11	29,61	23,19	15,50	16,10
127	F	80	38,80	46,15	N	N	65,90	47,72	25,36	15,03	17,80	17,10
128	M	83	46,57	35,21	N	N	82,30	75,36	29,73	29,52	20,20	20,30
129	F	83	38,02	41,42	N	N	64,42	57,77	27,35	19,68	17,00	17,00
130	M	66	43,66	43,47	N	N	67,73	56,50	28,87	28,15	17,10	16,90
131	F	80	0,00	0,00	A	A	53,48	46,39	16,45	9,61	18,40	18,20

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Tabela 3: Apresentação dos valores do gênero, da idade, dos valores do índice de Chippaux-Smirak, da classificação Volpon modificada, da área total, da área restrita e do comprimento na segunda avaliação.

Sujeito	*Sexo*	*Idade (meses)*	*ICS*		*CV*		*Área Total*		*Área Restrita*		*Comprimento*	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
1	M	36	55,38	59,67	B	B	78,18	37,80	48,59	13,90	14,90	14,60
2	M	26	49,12	70,00	N	B	50,77	54,70	22,20	25,85	12,80	13,80
3	F	49	68,75	64,61	B	B	99,02	61,91	57,50	29,54	16,30	15,50
4	F	25	44,26	50,81	N	N	53,36	52,82	22,98	24,68	13,60	13,90
5	F	49	61,01	62,06	B	B	53,83	47,59	24,48	22,88	12,60	12,90
6	M	27	70,49	73,13	B	B	63,93	70,20	31,01	33,75	14,70	14,60
7	M	24	77,19	74,54	B	B	55,72	59,55	29,02	26,89	14,10	13,80
8	F	39	32,20	30,35	N	N	46,35	41,79	19,08	15,84	15,40	15,70
9	M	21	59,01	50,81	B	B	59,66	51,90	26,76	23,94	14,30	14,60
10	M	53	44,61	46,15	N	N	61,84	54,08	28,59	22,16	16,60	16,30
11	M	24	43,75	33,84	N	N	50,36	55,87	21,65	23,42	16,10	15,80
12	M	26	51,72	65,45	B	B	39,97	42,00	14,08	19,91	13,20	13,60
13	F	52	39,13	46,66	N	N	61,00	52,49	25,67	20,79	15,10	15,20
14	F	49	49,15	55,73	B	B	52,60	59,32	18,10	26,98	16,60	16,70
15	F	48	43,54	48,48	N	N	61,36	69,66	23,68	29,51	16,60	16,60
16	M	26	71,18	73,07	B	B	60,13	52,85	26,51	24,43	13,70	13,70
17	F	25	63,79	56,89	B	B	84,93	51,82	51,79	24,63	13,80	13,50
18	F	33	55,93	56,66	B	B	51,11	54,96	24,38	25,83	14,90	15,00
19	M	39	61,90	67,69	B	B	61,48	63,48	28,30	28,75	13,80	14,10
20	M	24	84,00	81,13	B	B	53,61	48,43	25,88	24,30	13,50	13,30
21	M	47	48,43	50,76	N	N	48,43	62,18	19,43	25,72	15,70	15,60
22	M	26	44,06	56,45	N	N	34,02	46,87	8,07	17,08	13,50	14,00
23	M	33	55,00	45,61	N	N	58,65	47,78	25,91	20,08	14,30	14,40
24	M	47	61,29	70,49	B	B	50,44	64,26	25,59	30,12	15,20	15,00
25	F	48	33,33	18,33	N	N	26,48	34,20	15,81	8,90	14,40	14,00
26	M	51	19,64	18,64	N	N	48,12	51,65	16,84	18,79	14,70	14,50
27	M	47	50,79	48,43	N	N	45,25	87,10	24,39	53,84	15,00	14,90
28	M	34	49,12	47,45	B	B	47,44	45,99	21,79	20,19	14,10	13,10
29	F	46	30,64	31,81	N	N	59,06	60,77	24,90	25,08	15,80	16,20
30	M	27	67,92	64,40	B	B	71,82	54,03	48,16	25,73	13,30	14,00
31	M	24	66,66	55,17	B	N	44,80	37,11	23,00	15,69	12,70	13,10
32	F	39	57,37	53,22	B	B	46,12	52,92	18,47	25,56	15,00	15,10
33	M	34	69,23	71,64	B	B	68,87	63,32	33,61	33,91	15,80	15,80
34	M	39	51,78	41,26	N	N	43,44	47,49	18,18	17,14	15,60	15,90
35	F	48	28,57	31,57	N	N	43,88	34,77	17,54	11,75	14,90	14,30
36	M	31	70,37	66,66	B	B	35,33	58,47	15,92	27,18	14,30	14,50
37	M	45	52,45	45,90	B	B	52,00	56,64	23,06	26,37	15,50	15,30
38	F	53	35,21	30,55	N	N	68,68	63,12	27,53	23,26	16,60	16,70
39	M	26	43,33	32,25	B	N	51,20	45,66	22,30	18,61	14,00	13,70
40	F	23	65,51	68,75	N	B	59,06	119,59	27,54	79,78	14,70	14,80
41	F	55	36,50	38,09	N	N	55,40	57,45	23,43	23,59	15,40	16,10
42	M	66	67,18	53,96	B	B	67,00	57,04	27,59	28,10	15,50	15,20
43	F	67	50,66	57,14	N	B	82,92	93,43	38,10	43,49	18,30	18,10
44	M	69	30,15	40,00	N	N	56,49	60,96	22,75	25,64	16,00	16,30
45	M	63	50,81	46,96	N	B	60,73	60,66	25,56	26,63	16,40	16,40
46	M	60	40,98	39,34	N	N	56,86	49,94	20,91	17,67	16,20	16,30
47	M	57	38,88	36,98	N	N	64,07	66,37	27,31	30,20	17,10	17,00
48	F	64	28,57	20,28	N	N	59,54	59,54	19,97	21,78	18,20	18,50

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Continuação da Tabela 3

Sujeito	Sexo	Idade (meses)	ICS		CV		Área Total		Área Restrita		Comprimento	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
49	M	60	31,25	30,30	N	N	52,79	60,16	28,03	25,85	16,70	16,50
50	M	60	45,45	42,02	N	N	67,00	70,92	27,59	29,01	17,20	17,40
51	M	67	7,69	24,59	A	N	56,10	59,46	20,45	22,72	16,80	16,90
52	M	62	37,70	33,33	N	N	117,17	46,97	52,20	22,11	16,10	15,80
53	M	72	39,13	40,27	N	N	65,79	82,00	28,03	44,04	17,00	17,40
54	F	67	50,87	57,89	N	N	50,28	52,69	20,87	19,46	15,10	15,10
55	F	62	36,36	19,04	N	N	54,60	43,03	20,57	10,32	16,00	15,90
56	F	63	40,84	35,61	N	N	65,22	61,38	22,94	28,24	17,50	17,50
57	F	62	54,68	53,73	B	B	66,90	67,29	30,90	32,47	16,10	16,50
58	M	85	40,00	42,50	N	N	67,24	84,18	24,99	39,21	19,80	19,70
59	F	91	33,80	30,13	N	N	78,50	80,04	29,31	27,80	19,70	19,80
60	F	90	41,89	47,50	N	N	74,29	85,20	32,92	36,75	19,60	19,30
61	M	85	36,14	36,25	N	N	80,82	79,34	34,11	32,65	19,60	19,20
62	F	88	53,75	37,17	N	N	91,88	78,30	40,24	33,07	19,20	19,00
63	F	89	35,44	33,33	N	N	84,01	87,58	32,07	31,52	20,80	20,40
64	M	76	65,78	62,82	B	B	96,32	88,32	45,18	43,49	18,10	18,80
65	F	87	52,33	55,55	B	B	68,72	74,31	31,69	34,39	16,60	16,80
66	F	81	32,35	21,53	N	N	56,46	46,70	23,08	16,23	16,80	16,90
67	M	85	34,21	28,20	N	N	76,86	83,09	31,46	36,45	19,30	19,50
68	F	87	24,63	33,33	N	N	39,89	62,32	13,04	26,13	17,40	17,40
69	F	82	31,88	38,88	N	N	64,48	63,35	22,06	20,00	18,50	18,60
70	F	86	59,09	69,31	B	B	105,74	118,27	50,41	52,63	20,40	21,00
71	F	84	24,28	17,14	N	N	48,41	42,95	11,26	3,88	17,40	17,20
72	F	84	36,25	36,47	N	N	86,14	78,52	33,08	33,59	20,50	20,90
73	M	81	54,28	46,66	N	N	79,63	84,45	21,18	34,52	19,70	19,90
74	F	84	43,58	41,25	N	N	86,19	88,19	36,02	36,36	19,00	19,10
75	F	85	22,85	26,76	N	N	40,08	46,82	12,87	16,78	17,20	16,70
76	F	84	44,11	43,05	N	N	76,22	71,55	29,12	29,27	18,30	18,50
77	F	73	79,36	59,09	B	B	76,63	85,48	37,56	36,56	17,60	17,30
78	F	73	68,49	62,02	B	B	87,17	87,57	40,20	39,45	18,70	18,80
79	M	74	16,92	15,15	N	N	42,93	51,09	8,73	17,27	17,90	17,10
80	F	70	0,00	4,61	A	A	38,09	45,76	10,62	13,32	17,20	17,10
81	F	76	70,17	44,06	B	N	46,61	51,41	19,82	23,08	15,20	15,10
82	M	79	44,92	47,22	N	N	82,38	84,92	32,28	46,48	18,80	19,00
83	F	76	38,09	37,50	N	N	51,00	55,58	22,03	20,63	16,40	16,40
84	M	79	29,57	26,76	N	N	57,34	65,20	27,80	25,54	17,80	18,00
85	F	69	32,81	34,84	N	N	57,34	60,93	18,44	22,79	16,60	16,80
86	F	74	33,33	31,42	N	N	71,33	65,73	25,72	25,54	18,40	18,60
87	M	73	61,97	60,29	B	B	84,96	73,34	50,19	28,25	17,50	17,70
88	F	73	21,53	26,66	N	N	61,52	60,80	33,85	29,29	16,30	16,50
89	M	77	60,00	63,63	B	B	75,49	74,26	35,27	34,59	17,80	17,40
90	F	78	40,90	63,07	N	B	66,28	70,76	28,43	30,72	15,70	15,90
91	F	88	59,15	62,66	B	B	90,26	80,27	43,08	38,10	19,70	19,40
92	F	73	39,06	37,50	N	N	58,61	62,55	25,21	25,18	15,60	15,50
93	M	74	34,21	33,78	N	N	102,44	106,85	51,44	50,76	17,90	17,90
94	M	71	38,35	35,44	N	N	75,23	84,83	33,72	37,31	18,10	18,10
95	F	67	21,42	22,05	N	N	58,11	49,75	19,17	13,03	16,70	16,90

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Continuação da Tabela 3

Sujeito	*Sexo*	*Idade (meses)*	*ICS*		*CV*		*Área Total*		*Área Restrita*		*Comprimento*	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
96	F	66	42,85	46,57	N	B	71,80	70,70	28,98	30,24	16,30	16,40
97	F	58	43,33	40,00	N	N	171,33	130,16	81,39	68,95	16,00	16,00
98	F	66	26,98	28,12	N	N	39,97	41,62	10,43	16,50	15,30	15,00
99	F	57	36,66	38,70	N	N	44,36	58,28	17,21	26,99	15,60	15,90
100	M	68	40,90	36,76	N	N	54,55	54,81	18,00	18,36	17,70	17,70
101	F	57	31,66	28,81	N	N	42,55	43,08	14,91	13,96	15,40	15,90
102	M	70	39,39	35,38	N	N	61,76	54,65	26,09	23,43	15,00	14,80
103	M	70	59,70	46,47	B	B	78,73	66,69	38,14	31,82	17,30	16,50
104	F	65	46,15	39,39	N	N	64,94	71,74	26,60	28,31	16,50	16,30
105	F	85	41,89	41,09	N	N	70,99	68,00	27,97	28,00	18,60	18,10
106	F	92	36,84	36,98	N	N	81,36	73,97	30,15	25,89	20,70	20,40
107	M	65	33,80	24,28	N	N	69,01	55,75	29,59	20,59	17,50	17,00
108	M	67	45,83	41,42	N	N	68,52	68,98	30,44	32,92	16,90	17,10
109	F	89	40,54	38,57	N	N	86,83	72,05	36,72	26,80	18,70	17,80
110	M	67	33,84	40,90	N	N	56,99	60,89	23,36	25,92	16,20	16,10
111	M	63	25,00	40,57	N	N	57,77	74,89	21,22	29,96	16,40	16,30
112	M	73	41,66	40,54	N	N	81,31	78,22	34,80	32,19	17,50	17,90
113	M	74	42,02	38,80	N	N	61,68	69,48	25,88	30,18	18,00	17,90
114	M	65	28,35	32,81	N	N	59,40	63,27	24,80	25,44	16,20	16,20
115	F	82	10,76	13,43	N	N	57,71	52,09	25,11	19,56	15,90	16,10
116	F	67	50,79	46,77	N	N	61,89	55,23	27,04	22,94	16,50	16,10
117	F	72	40,90	39,13	N	N	71,79	68,28	32,43	30,69	16,90	16,80
118	M	72	42,64	53,73	N	B	67,74	73,12	27,88	32,66	17,00	16,80
119	M	81	48,71	48,80	N	B	84,57	80,87	36,02	29,38	18,40	18,50
120	M	36	35,71	34,48	N	N	44,66	45,99	18,99	18,92	15,00	15,10
121	M	75	39,18	50,00	N	N	72,96	83,91	27,84	33,68	18,00	17,90
122	F	60	44,44	65,65	N	B	60,52	60,24	24,90	26,40	16,90	17,00
123	F	48	35,59	31,66	N	N	92,68	43,04	49,77	15,89	15,80	15,70
124	F	53	60,29	55,71	N	N	64,71	67,64	28,01	30,77	16,40	16,20
125	F	51	35,82	45,45	N	N	58,48	74,50	25,76	35,31	15,80	15,70
126	M	60	54,54	47,61	B	N	69,85	56,04	31,62	17,82	17,10	17,30
127	F	87	34,84	42,42	N	N	56,31	76,18	14,41	32,62	18,30	18,30
128	M	91	37,50	60,52	N	B	63,80	99,75	24,78	47,02	20,20	20,90
129	F	91	46,57	41,66	N	N	80,35	59,65	44,61	27,54	17,70	17,60
130	M	73	43,05	38,88	N	N	75,34	74,01	31,22	30,15	18,10	18,00
131	F	87	0,00	9,45	A	N	55,59	48,12	17,89	22,74	19,00	18,70

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Tabela 4: Apresentação dos valores do gênero, da idade, dos valores do índice de Chippaux-Smirak, da classificação Volpon modificada, da área total, da área restrita e do comprimento na terceira avaliação.

Sujeito	*Sexo*	*Idade (meses)*	*ICS*		*CV*		*Área Total*		*Área Restrita*		*Comprimento*	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
1	M	43	61,19	55,54	B	B	52,52	61,67	23,61	27,96	15,50	15,60
2	M	33	56,89	47,45	B	N	49,30	57,20	22,00	24,70	13,80	14,40
3	F	56	60,86	61,53	B	B	68,95	70,68	33,99	32,52	16,30	16,50
4	F	32	36,66	40,67	N	N	44,54	43,39	18,17	18,97	13,70	13,90
5	F	55	45,00	55,00	N	B	39,52	17,00	17,61	6,80	13,10	13,40
6	M	34	72,58	77,27	B	B	76,04	71,95	34,82	35,31	15,60	15,70
7	M	30	73,21	72,88	B	B	59,39	58,16	29,97	27,72	14,50	14,10
8	F	46	32,20	30,00	N	N	49,12	50,16	20,83	20,22	16,10	15,90
9	M	28	64,40	43,33	B	N	66,64	53,83	31,03	23,98	15,00	14,80
10	M	59	37,87	26,15	N	N	46,97	46,39	14,31	15,77	16,80	17,00
11	M	31	60,93	60,93	B	B	42,82	48,27	17,94	18,73	14,00	14,50
12	M	32	40,67	44,26	N	N	42,16	43,26	15,62	15,59	14,10	14,50
13	F	58	40,00	33,84	N	N	69,78	65,07	28,99	27,66	15,60	15,70
14	F	52	42,37	27,11	N	N	33,61	34,16	8,69	3,27	17,00	17,20
15	F	55	42,18	41,93	N	N	77,75	72,31	31,65	29,18	17,30	17,50
16	M	33	60,37	71,69	N	B	54,02	52,26	22,95	24,49	14,10	14,20
17	F	32	64,28	55,00	N	N	47,09	58,34	23,81	27,50	14,20	14,00
18	F	40	49,12	38,33	N	N	52,71	45,72	22,38	14,90	15,90	15,80
19	M	46	63,49	53,22	B	B	66,60	50,78	29,98	17,32	14,70	14,50
20	M	33	70,17	78,18	B	B	53,22	60,41	25,80	27,16	13,60	13,80
21	M	54	43,75	39,68	N	N	55,40	57,86	25,69	25,53	16,00	15,90
22	M	32	38,09	50,79	N	B	32,37	52,42	8,16	21,88	14,90	14,80
23	M	40	43,10	41,93	N	N	52,82	51,10	22,14	21,57	15,10	14,80
24	M	48	61,90	64,06	B	B	66,20	69,47	32,75	31,88	15,70	15,30
25	F	52	22,58	19,35	N	N	41,60	36,52	14,28	11,03	14,60	15,00
26	M	58	12,06	0,00	A	A	35,82	30,99	6,99	4,22	15,20	14,90
27	M	54	51,56	36,92	N	N	64,60	58,37	29,97	23,34	15,10	15,00
28	M	41	40,00	29,31	N	N	46,53	36,74	20,75	10,98	14,20	13,60
29	F	53	28,57	33,33	N	N	54,30	55,56	22,42	23,61	16,60	17,00
30	M	33	58,18	69,09	B	B	24,52	47,72	4,55	18,40	14,10	14,30
31	M	30	60,34	57,14	B	B	48,42	31,98	24,81	10,46	14,10	14,10
32	F	46	37,93	26,66	N	N	55,83	15,17	24,18	6,44	14,90	14,70
33	M	41	62,85	71,23	B	B	83,20	78,48	38,85	40,69	16,20	17,00
34	M	46	18,03	31,74	N	N	33,94	41,41	5,13	14,49	16,50	16,20
35	F	51	27,27	34,54	N	N	34,87	37,23	8,88	14,72	15,20	15,30
36	M	38	64,40	60,65	B	B	55,21	63,60	24,81	26,89	15,10	15,40
37	M	55	36,50	41,66	N	N	53,26	51,98	23,14	22,10	15,30	15,40
38	F	57	29,16	25,35	N	N	66,10	62,70	27,60	23,82	16,90	17,10
39	M	33	36,20	25,00	N	N	45,72	42,79	20,46	16,43	14,60	14,30
40	F	30	63,49	70,96	B	B	58,47	68,66	28,09	32,08	14,90	15,20
41	F	61	34,92	33,33	N	N	61,65	59,12	25,06	24,41	16,30	16,60
42	M	71	58,06	42,62	B	N	59,84	50,82	27,77	23,22	15,70	15,40
43	F	72	46,75	65,43	N	B	91,46	86,85	37,82	41,00	18,00	17,80
44	M	74	29,68	11,00	N	N	46,80	43,40	14,61	17,13	16,70	16,50
45	M	68	56,71	56,52	B	B	61,77	74,71	29,01	35,84	16,60	16,40
46	M	65	33,89	38,70	N	N	50,55	58,67	18,32	24,75	16,50	16,40
47	M	62	31,57	17,56	N	N	62,51	52,84	25,34	15,65	17,20	17,30
48	F	69	19,71	18,57	N	N	57,03	56,26	15,72	19,16	18,60	18,40

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Continuação da Tabela 4

Sujeito	*Sexo*	*Idade (meses)*	*ICS*		*CV*		*Área Total*		*Área Restrita*		*Comprimento*	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
49	M	64	22,38	20,00	N	N	60,32	55,84	24,26	20,47	17,20	17,00
50	M	65	37,68	39,43	N	N	67,22	74,82	27,07	30,87	17,70	17,50
51	M	73	20,63	28,57	N	N	54,71	59,19	21,11	24,07	17,50	17,30
52	M	67	31,74	29,23	N	N	45,28	55,30	20,76	22,77	15,60	15,90
53	M	77	37,83	38,88	N	N	74,96	79,83	33,29	35,48	17,60	17,80
54	F	73	52,45	59,01	B	B	69,43	61,96	29,86	28,13	15,70	15,90
55	F	67	35,82	27,69	N	N	57,72	52,20	23,76	20,49	16,30	16,10
56	F	69	30,55	32,00	N	N	62,15	74,53	29,80	28,45	18,00	18,10
57	F	67	52,23	57,14	N	B	64,63	71,50	27,00	34,13	16,10	16,50
58	M	90	41,55	43,42	N	N	101,23	89,89	46,36	35,87	20,80	20,40
59	F	96	36,61	30,88	N	N	86,09	79,54	35,34	28,60	20,00	19,80
60	F	95	48,05	47,36	N	N	90,65	75,73	38,11	35,02	19,80	19,70
61	M	90	33,76	30,86	N	N	76,22	85,73	29,73	35,17	19,60	19,40
62	F	93	46,83	34,56	N	N	89,09	98,18	39,52	39,72	19,80	19,30
63	F	94	36,00	32,05	N	N	82,29	87,86	29,28	31,65	20,90	20,70
64	M	81	62,19	59,30	B	B	91,83	91,32	40,73	41,60	18,90	18,80
65	F	92	50,74	53,62	B	B	70,51	69,79	32,72	33,32	16,70	17,10
66	F	86	28,12	22,38	N	N	51,45	51,60	20,61	18,26	17,10	17,20
67	M	90	35,13	34,17	N	N	82,06	84,57	35,77	38,24	19,70	20,10
68	F	92	32,39	32,43	N	N	62,68	65,32	23,10	26,10	17,80	17,50
69	F	87	30,88	28,16	N	N	61,28	61,77	22,35	19,13	18,80	18,50
70	F	91	55,29	67,44	N	B	119,06	127,23	53,97	56,55	20,80	21,00
71	F	89	29,72	19,17	N	N	76,22	56,26	29,98	14,33	17,90	17,70
72	F	88	38,55	47,05	N	N	97,88	111,96	39,84	48,33	20,90	21,80
73	M	86	42,85	39,47	N	N	70,72	91,32	28,69	36,36	20,30	20,50
74	F	89	39,43	34,24	N	N	73,55	71,13	28,24	27,16	19,20	18,80
75	F	90	30,88	25,35	N	N	59,44	65,52	24,44	30,01	17,20	17,10
76	F	88	46,47	58,82	N	B	85,95	87,07	34,23	37,26	18,90	19,20
77	F	78	69,23	74,62	B	B	79,33	82,32	36,15	38,67	18,20	17,90
78	F	78	58,44	62,66	B	B	98,47	90,80	45,24	41,87	19,30	19,30
79	M	79	27,53	30,98	N	N	62,92	63,65	22,59	22,97	18,10	17,10
80	F	75	0,00	16,41	A	N	49,05	48,61	16,98	12,04	18,10	17,30
81	F	81	63,93	55,73	B	N	53,80	53,08	22,95	22,35	15,20	15,40
82	M	84	42,46	44,59	N	N	90,45	86,91	34,31	33,27	19,90	19,90
83	F	81	34,37	25,39	N	N	59,09	49,99	25,26	17,57	16,40	16,50
84	M	84	23,28	25,71	N	N	59,53	64,42	20,02	24,56	18,20	18,30
85	F	74	32,81	31,34	N	N	66,45	61,27	25,66	24,24	16,80	16,90
86	F	79	36,00	25,67	N	N	67,59	66,25	27,43	30,41	18,70	18,90
87	M	78	61,97	48,57	B	N	84,74	70,71	38,61	26,91	18,00	18,00
88	F	78	0,00	12,69	A	N	44,82	54,38	16,53	18,61	16,70	16,90
89	M	82	60,86	52,11	B	N	80,39	70,39	38,92	31,58	18,00	17,60
90	F	83	46,15	61,19	N	N	71,55	70,65	27,27	30,70	16,00	16,30
91	F	93	59,45	64,10	B	B	104,79	96,04	47,29	46,02	19,70	20,10
92	F	78	36,36	33,84	N	N	63,24	55,99	24,73	22,82	15,60	16,10
93	M	79	31,16	33,76	N	N	77,19	74,30	33,15	29,81	18,20	18,50
94	M	76	50,68	41,02	N	N	78,46	88,35	34,81	41,02	18,30	18,50
95	F	72	35,21	18,91	N	N	71,23	70,01	27,99	26,51	16,90	17,50

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Continuação da Tabela 4

Sujeito	*Sexo*	*Idade (meses)*	*ICS*		*CV*		*Área Total*		*Área Restrita*		*Comprimento*	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
96	F	71	37,14	49,27	N	N	71,52	71,72	27,27	31,23	16,50	17,20
97	F	63	46,15	42,85	N	N	65,44	57,03	27,87	23,43	16,90	16,20
98	F	71	33,87	31,74	N	N	47,27	59,91	18,64	24,86	15,90	15,70
99	F	62	36,50	43,54	N	N	63,46	60,79	25,93	26,92	15,90	16,40
100	M	73	40,00	31,81	N	N	65,56	52,52	27,05	18,94	18,10	18,00
101	F	65	30,00	35,48	N	N	50,45	43,91	18,79	15,57	15,70	15,70
102	M	76	34,28	23,52	N	N	61,03	51,16	25,93	19,94	14,90	15,00
103	M	75	48,52	39,72	N	N	61,60	61,66	26,29	28,80	17,50	17,10
104	F	70	42,42	36,23	N	N	70,22	72,03	26,51	27,41	16,60	17,10
105	F	90	40,27	39,72	N	N	75,66	73,07	30,28	29,92	18,10	18,30
106	F	97	37,97	35,06	N	N	92,65	97,49	36,92	38,46	20,60	20,40
107	M	70	37,14	30,13	N	N	69,40	65,00	29,65	24,01	17,90	17,30
108	M	72	38,88	41,09	N	N	69,61	74,19	31,08	34,26	17,40	17,80
109	F	94	44,44	42,85	N	N	94,49	87,73	39,41	37,68	18,80	18,40
110	M	72	31,34	40,57	N	N	71,54	71,67	29,18	31,45	16,60	16,20
111	M	68	18,75	24,61	N	N	50,19	52,18	14,87	18,20	16,80	16,70
112	M	66	40,00	37,66	N	N	80,66	84,34	34,64	36,24	18,10	18,30
113	M	79	41,66	38,23	N	N	70,55	59,84	27,06	28,08	18,80	18,80
114	M	71	20,89	23,43	N	N	45,98	55,86	16,20	21,53	16,40	16,40
115	F	87	33,78	32,43	N	N	85,55	69,45	34,85	27,60	20,60	20,30
116	F	72	43,75	43,93	N	N	62,82	70,74	26,30	27,44	16,70	16,50
117	F	77	39,13	38,23	N	N	74,28	64,85	33,70	27,08	17,20	17,20
118	M	77	40,62	41,26	N	N	70,50	60,34	29,86	23,56	17,00	17,20
119	M	86	47,61	40,00	N	N	99,48	91,61	45,83	39,72	19,10	19,20
120	M	43	30,50	30,35	N	N	43,57	47,85	19,75	19,70	14,50	15,40
121	M	80	34,93	38,15	N	N	99,71	84,26	41,80	34,22	18,10	18,20
122	F	64	65,67	70,49	B	B	76,38	62,75	35,82	27,69	17,20	17,20
123	F	54	36,06	30,64	N	N	44,57	47,89	15,04	17,78	15,90	15,70
124	F	59	62,50	58,90	B	B	74,00	63,44	32,73	25,71	16,40	17,10
125	F	58	38,23	36,76	N	N	62,06	68,83	26,71	29,07	15,70	15,40
126	M	76	46,26	33,33	N	N	67,73	46,40	27,28	18,04	17,40	17,30
127	F	92	27,14	31,74	N	N	68,52	54,90	27,93	14,65	18,90	18,20
128	M	96	43,03	46,05	N	N	95,38	95,87	42,21	40,47	21,30	21,50
129	F	96	42,85	36,23	N	N	82,45	66,62	36,06	25,04	18,20	18,10
130	M	79	35,61	31,94	N	N	84,33	71,06	32,33	26,03	18,50	18,20
131	F	92	16,43	19,17	N	N	67,13	70,77	24,08	24,72	19,20	19,20

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Abaixo estão apresentados os resultados da classificação dos pés de acordo com os critérios de Volpon modificado e do índice de Chippaux-Smirak, em função da faixa etária.

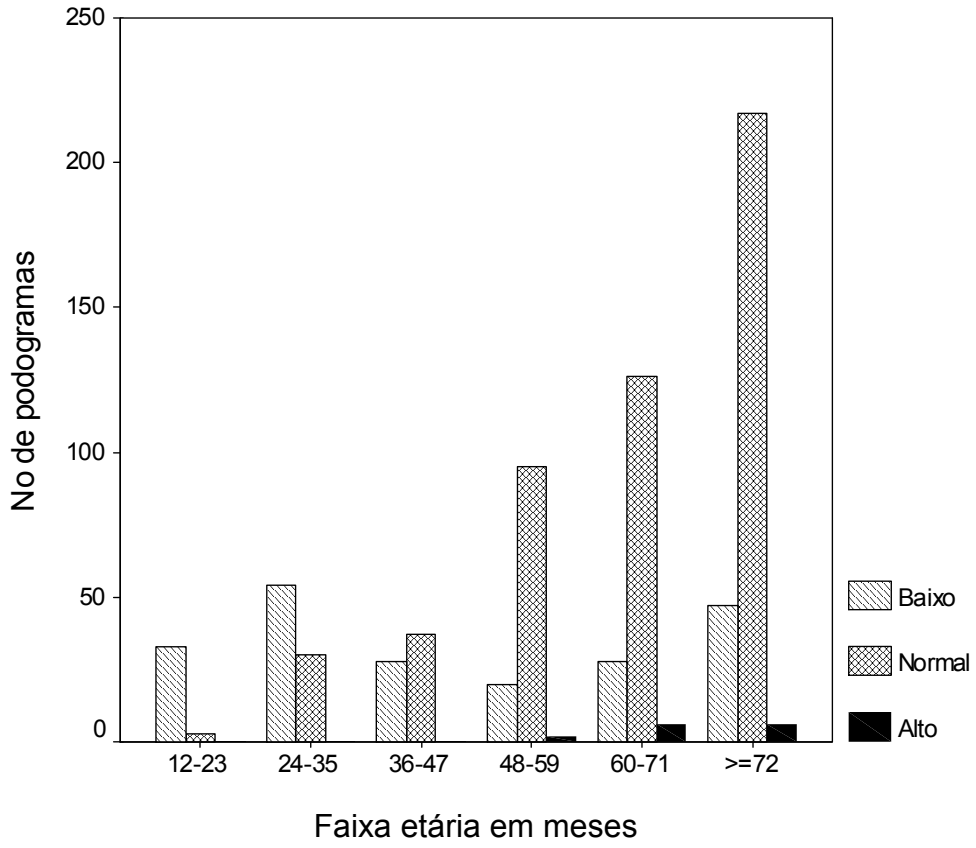


Gráfico 1: Distribuição dos podogramas, de acordo com o método de Volpon

Na tabela 5, mostra a média, mediana e desvio padrão do índice de Chippaux-Smirak (ICS) de acordo com o número da avaliação, isto é, primeira, segunda e terceira, representando, portanto, a evolução natural do índice, de forma longitudinal, em um ano, em cada faixa etária.

Tabela 5: Apresentação do número de podogramas, dos valores do Índice de Chippaux-Smirak, média, mediana, desvio padrão em crianças do gênero masculino e feminino, de um a sete anos, em três avaliações.

Índice de Chippaux-Smirak (ICS) – Masculino e feminino							
		Grupos					
		I	II	III	IV	V	VI
1ª. Avaliação	No. podogramas	34	26	30	58	58	56
	Média	69.41	56.87	50.48	41.96	41.43	38.45
	Mediana	70.37	59.81	55.54	39.35	43.28	37.67
	Desvio padrão	9.16	12.45	16.20	13.98	15.54	14.28
	Total	262					
2ª, avaliação	No. podogramas	34	26	30	58	58	56
	Média	59.29	51.39	43.37	39.01	42.41	38.18
	Mediana	64.10	52.50	45.26	39.37	40.14	38.04
	Desvio padrão	14.31	12.36	13.62	11.73	15.44	13.52
	Total	262					
3ª. avaliação	No. podogramas	34	26	30	58	58	56
	Média	56.09	43.74	36.74	37.52	39.34	38.66
	Mediana	60.35	39.16	36.28	36.02	38.23	37.29
	Desvio padrão	14.82	14.21	14.32	12.93	15.56	10.73
	Total	262					
Número total de avaliações		786					

Legenda: Grupo I entre 12 a 23 meses, grupo II entre 24 a 35, grupo III entre 36 a 47, grupo IV entre 48 a 59, grupo V entre 60 a 71, grupo VI de 72 meses em diante.

Da mesma forma, no gráfico 2, os dados das três avaliações possibilitam uma visão do desenvolvimento do índice ao longo de um ano, em cada faixa etária.

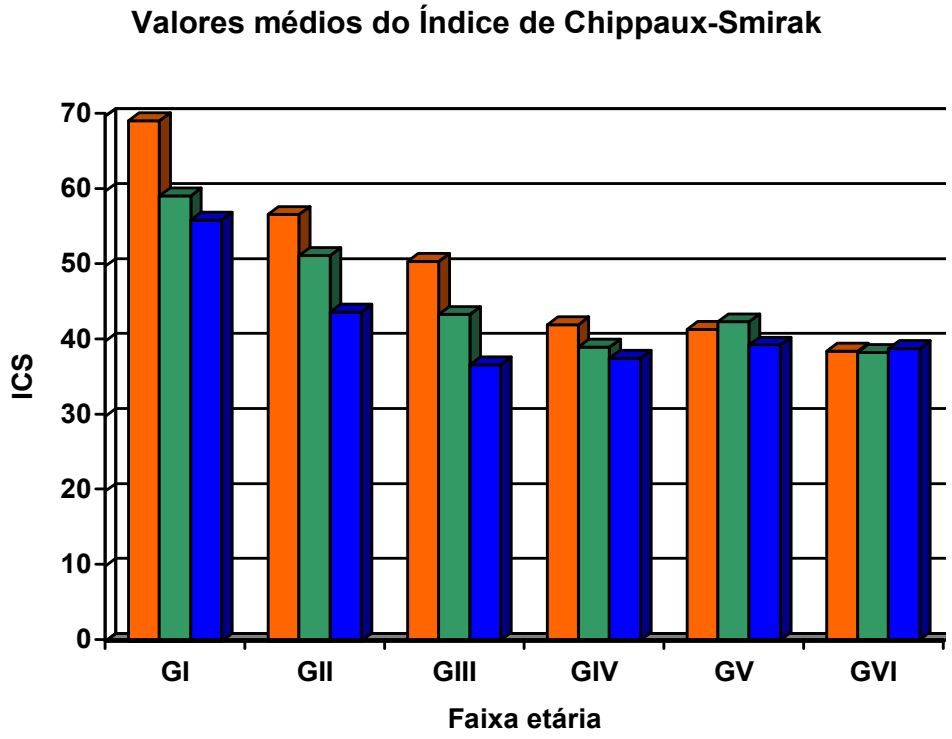


Gráfico 2: Apresentação dos valores médios do índice de Chippaux-Smirak, na três avaliações, em cada faixa etária.

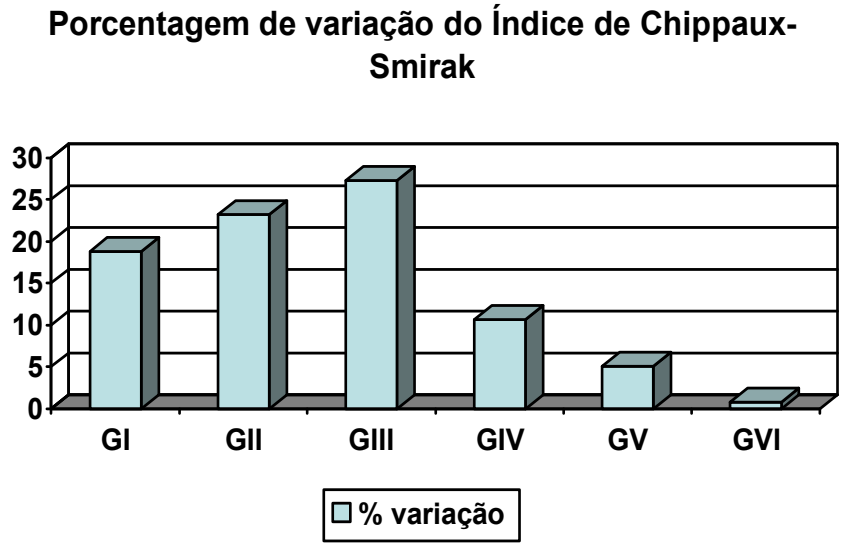


Gráfico 3: Apresentação da variação, em porcentagem, do Índice de Chippaux-Smirak, nas três avaliações, em função da faixa etária.

Os dados acima demonstraram que a variação dos valores do ICS, nas faixas etárias menores (GI a GIII), é significativamente maior que a observada nas faixas etárias maiores (GIV a GVI) (p=0,000)

No gráfico 4 são apresentados os valores do ICS, de todos os podogramas, em função da idade. Pode-se observar que há diminuição evidente dos valores do índice até os 60 meses. As retas de regressão sugerem uma relação linear entre os valores do índice e os da idade até 60 meses, sem diferença entre os gêneros.

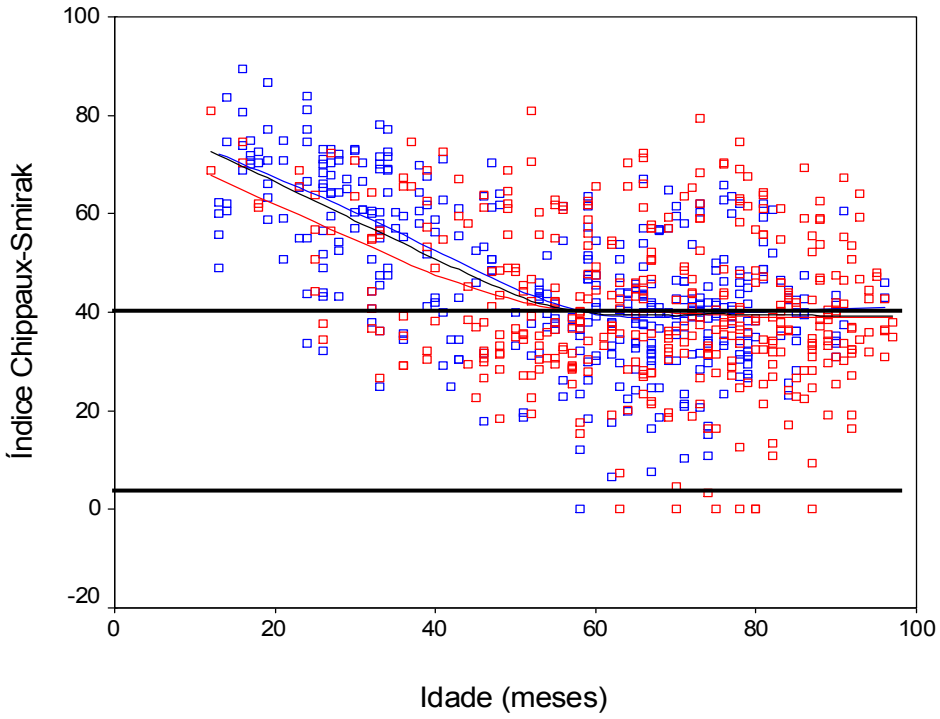


Gráfico 4: Distribuição de todos os índices de Chippaux-Smirak obtidos dos podogramas dos pés direito e esquerdo, em função da idade (meses) e gênero das crianças (em azul o gênero masculino e em vermelho o feminino). As duas linhas pretas indicam os limites do pé normal.

A distribuição das medidas da área total dos podogramas foi estudada em função da idade da criança, do comprimento do pé e do ICS. Pode-se observar que há um aumento dos valores da área em função da idade e do comprimento do pé. A análise dos coeficientes de regressão demonstrou que a melhor associação foi com o comprimento dos pés (Gráficos 5, 6 e 7).

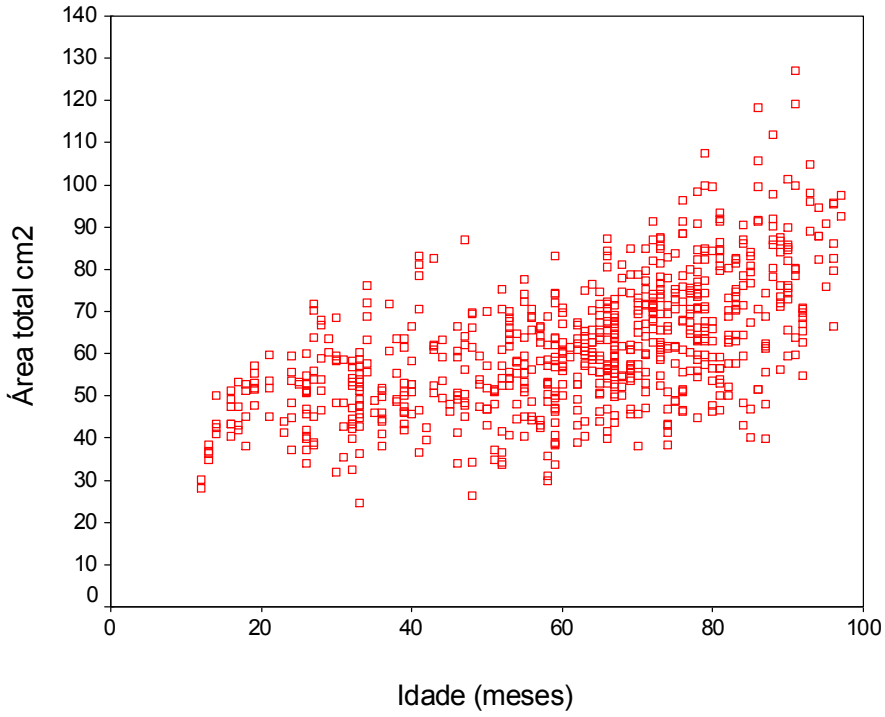


Gráfico 5: Apresentação da área total de cada um dos grupos de acordo com a idade.

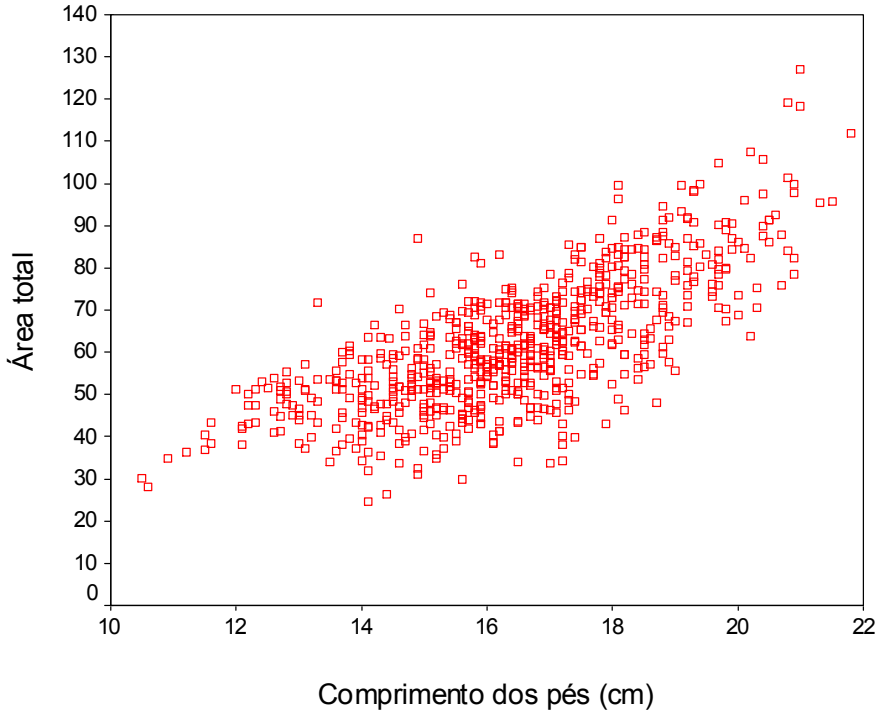


Gráfico 6: Apresentação da área total em função do comprimento do pé.

A distribuição das medidas da área restrita dos podogramas foi também estudada em função da idade da criança, do comprimento do pé e do ICS. Apesar de se observar que há um aumento dos valores da área em função da idade e do comprimento do pé, os coeficientes de regressão foram menores do que aqueles determinados para a área total, exceto o coeficiente encontrado na relação da área restrita com o ICS (Gráficos 7, 8, 9).

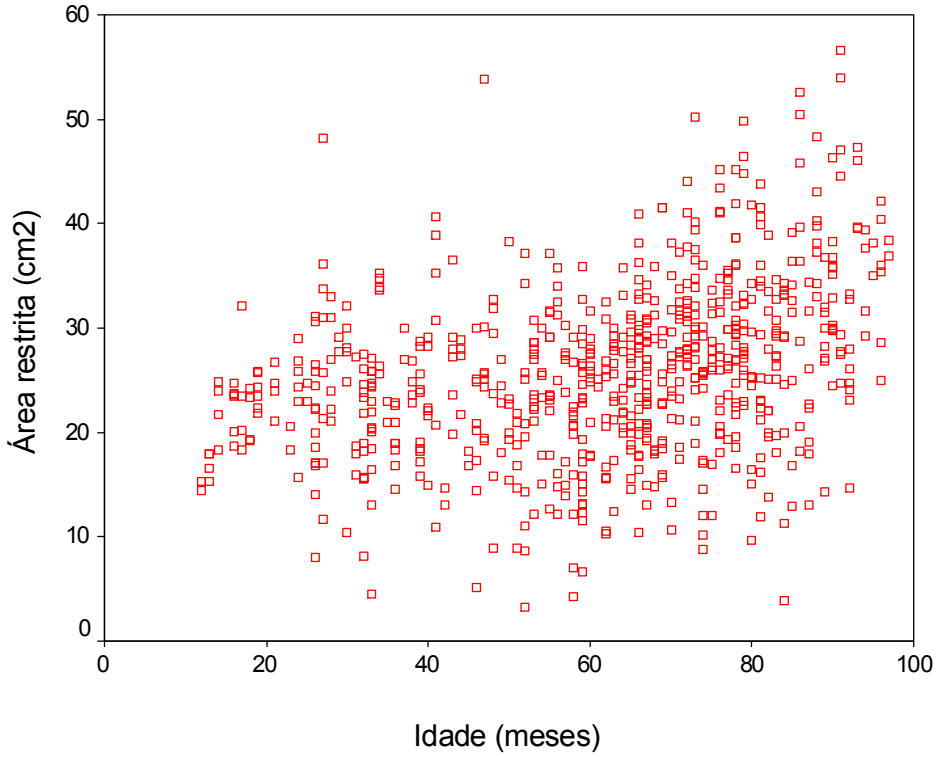


Gráfico 7: Distribuição dos valores da área restrita em função da idade.

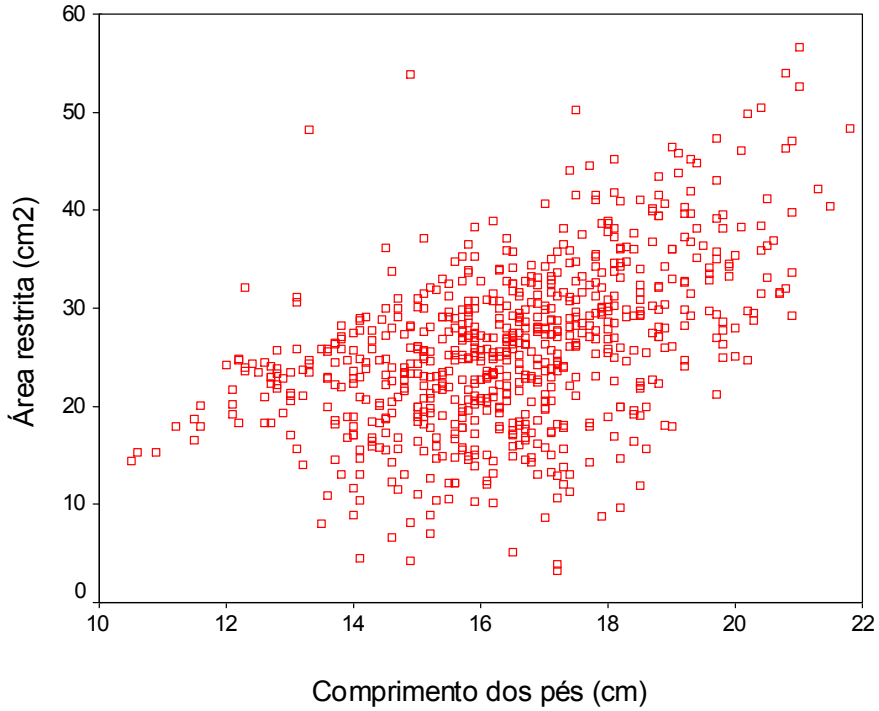


Gráfico 8: Apresentação da área restrita em função do comprimento do pé.

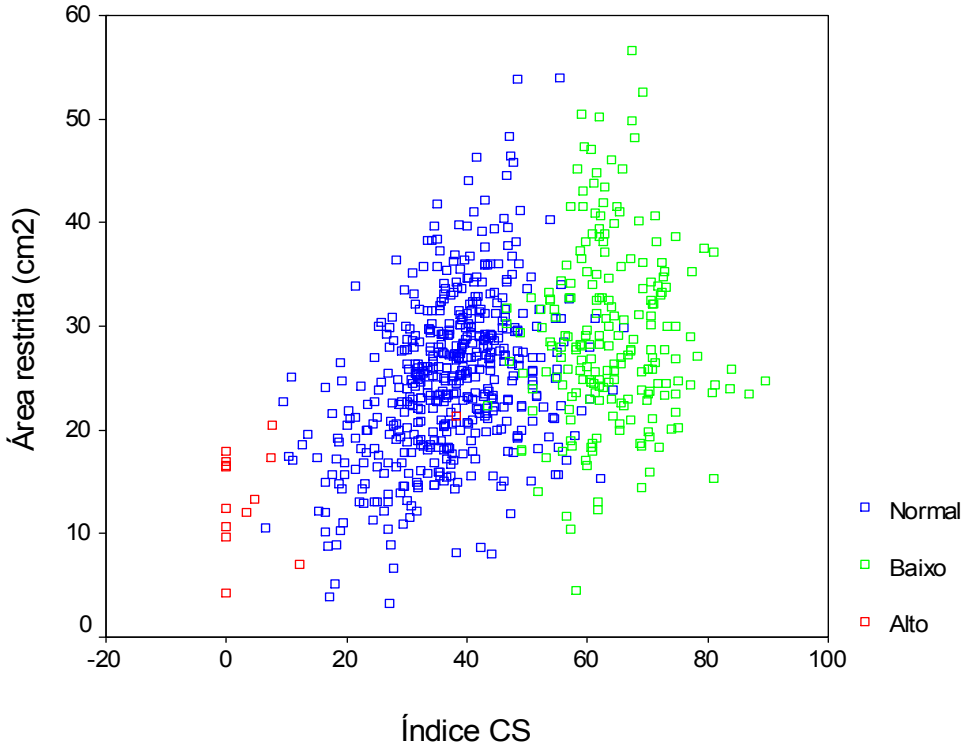


Gráfico 9: Apresentação da área restrita em função do ICS e da classificação Volpon.

Tabela 6: Valores dos coeficientes de regressão linear para a área total e restrita dos podogramas em função da idade, comprimento dos pés e dos valores do ICS.

Área	R	R quadrado
Área Total X idade	0,58	0,34
Área total X comprimento	0,73	0,54
Área total X ICS	0,17	0,02
Área restrita X idade	0,35	0,12
Área restrita X comprimento	0,49	0,24
Área restrita X ICS	0,39	0,15

5- DISCUSSÃO

Para fornecer maior credibilidade ao estudo da medida da área do podograma digitalizado era necessário analisar os podogramas de crianças saudáveis de diferentes faixas etárias e compara-los com os resultados obtidos por outros autores inclusive do nosso meio (Volpon, 1994; Forriol e Pascual, 1990). Um dos objetivos foi acompanhar a evolução do pé da população em estudo durante o período de um ano, com avaliações tomadas a cada seis meses. Dessa forma, pôde-se agregar maior confiabilidade aos resultados, mesmo trabalhando com uma amostra total relativamente pequena.

Com relação ao gênero e ao lado (direito e esquerdo) não foram identificadas diferenças significativas entre os valores do Índice de Chippaux-Smirak e entre a classificação Volpon, motivo pelo qual as crianças e os pés foram analisados como um grupo. Esses resultados contrariam o estudo realizado por Forriol e Pascual (1990), pois os mesmos relatam diferenças significativas no Índice de Chippaux-Smirak em ambos os gêneros e em ambos os pés. No entanto em nosso meio, Volpon (1994) considerou apenas o fator idade e não diferenciou lado (direito e esquerdo) e gênero nos seus resultados. Vários autores estudaram a forma do pé utilizando métodos diferentes de acordo com o gênero e o lado (direito e esquerdo) e houve controvérsias entre os mesmos. Gilmour e Burns (2001) estudaram a forma do pé pela medida da altura vertical do osso navicular (NH) e do índice do arco (AI). Observaram que não havia diferenças significativas entre os lados direito e esquerdo nos dois métodos. Porém quanto ao gênero houve diferença significativa na medida do AI. Kanatli et al. (2001) e Chen et al. (2006) não relataram diferenças entre pés direito e esquerdo. Do mesmo modo Stavlas et al. (2005), que só encontrou diferença significativa entre o sexo em alguns grupos específicos de idade.

No presente estudo houve associação linear entre os valores do ICS com a idade até os 60 meses e posteriormente, acima dos 80 meses. No entanto, no primeiro momento, houve redução evidente do índice e no segundo os valores se mantiveram em redução porem de modo discreto. Estes resultados estão perfeitamente de acordo com a literatura (Forriol e Pascual 1990; Volpon, 1994). A

partir dos 48 meses de idade (Grupo IV) a incidência de pé baixo diminui, enquanto que a do pé normal aumentou significativamente apesar de continuar existindo pés baixos. Esse achado também está de acordo com as conclusões de Volpon (1994), onde o autor mostra que o ALM se desenvolve nos primeiros anos de vida e que a maior modificação deste ocorre entre os dois e os seis anos de idade, existindo, no entanto, crianças com pé plano nos grupos de maior idade.

Com relação à evolução do Índice de Chippaux-Smirak, ao longo de um ano houve redução nítida dos seus valores, em cada uma das faixas etárias, nos grupos I, II e III, de tal modo que a porcentagem de variação desse índice, em função dessas faixas etárias, foi significativamente diferente, quando se comparou os três primeiros grupos (até 47 meses de idade) com os últimos três grupos (acima de 48 meses de idade) (p=0,000).

A análise dos resultados mostrou que a ocorrência de pé plano é maior nos grupos de menor idade (I, II, III) e que essa diminui com o aumento da idade. Lin et al. (2001) em um estudo realizado com 377 crianças com idade entre dois e seis anos relataram que 57% das crianças entre dois e três anos apresentavam pé plano e esta incidência diminuiu para 21% em crianças entre cinco e seis anos. Stavlas et al. (2005) relataram que a maior modificação morfológica do pé ocorreu na idade pré-escolar. Para Pfeiffer et al. (2006) a idade é o fator mais forte para a prevalência de pé plano e a ocorrência deste tipo de pé diminui progressivamente com o aumento da idade. Em seu estudo a incidência de pé plano foi de 54% nas crianças com três anos caindo para 24% no grupo de crianças com seis anos.

É interessante notar que no presente estudo mesmo no grupo de crianças com mais de 7 anos (grupo VI), pôde-se medir variação entre os três podogramas ao longo de um ano, sugerindo que mesmo nessa faixa etária o pé ainda continua se modificando. Esse comportamento reflete a evolução fisiológica esperada do arco longitudinal medial na criança saudável, como já referido por outros estudos (Staheli et al, 1987; Forriol e Pascual. 1990; Rao e Joseph, 1992; Volpon, 1994; Sullivan, 1999; Pfeiffer et al, 2006).

Concluindo a primeira fase do estudo ficou evidente que o ALM surge, na maioria das crianças, a partir dos quatro anos e mantém-se em evolução além dos sete anos de idade. Isto está de acordo com os trabalhos recentes da literatura, que consideram que o ALM está em formação pelo menos até os nove anos, em ambos os gêneros e em ambos os pés (Forriol e Pascual, 1990). Há indícios na literatura de que a formação do ALM se completa primeiro nas meninas e posteriormente nos meninos (Stavlas et al, 2005; Pfeiffer et al, 2006).

Assim sendo, pode-se concluir que os resultados desta primeira fase refletem sem dúvida uma população normal de crianças saudáveis em crescimento e que a presente casuística é confiável e pode ser usada no estudo da medida da área digitalizada do podograma.

A valorização da área total como um critério de medida que pudesse aferir variações consideradas fisiológicas foi obtido quando na análise de regressão houve associação boa do comprimento dos pés com a idade. Isto oferece respaldo para a metodologia usada no cálculo da área total, já que ela foi sensível para refletir este parâmetro fisiológico normal e esperado. No entanto, a associação da área total com o ICS decepcionou, já que os valores dos coeficientes de regressão foram de R=0,017 e R2 = 0,02.

Buscando melhorar essa associação, foi definida a área restrita que, como o próprio nome indica, restringe a área do podograma a uma porção central deste, onde se localiza o arco longitudinal medial. A definição dessa área foi feita de modo intuitivo e empírico, já que ele inexiste na literatura.

Apesar de ser detectada associação da área restrita com a idade e com o comprimento do pé, os valores dos coeficientes de regressão foram menores. Por outro lado, os coeficientes de regressão calculados entre a área restrita e o ICS foram mais altos (R=0,39 e R^2 = 0,15).

Quando se analisa a distribuição dos podogramas, tanto em função da área total como da área restrita levando-se em consideração a classificação de Volpon

modificada e o ICS, nota-se que não há valor discriminatório para a classificação dos podogramas em função da área. Enquanto há limites definidos para o pé alto, pé normal e pé baixo, em função do ICS o mesmo não ocorre com relação à área. Alguns motivos responsáveis por esta falta de discriminação podem ser levantados. No entanto, a qualidade da impressão plantar foi provavelmente o mais importante. A impressão obtida em papel sulfite é mais sensível a variações do peso e da capacidade de cooperação da criança durante a realização do exame, já que quanto menor a faixa etária maior a quantidade de tecido adiposo, na planta do pé que produz imagens menos definidas e borradas. Esses artefatos, imperceptíveis a olho nu, quando digitalizados criam um ruído que interferem, mesmo após todo o processo de preparo da imagem, na definição da área e, conseqüentemente, nos resultados. Mesmo subtraindo casos em que não havia correlação numérica esperada e lógica da área, os resultados do estudo foram aquém do esperado.

Apesar, de não se ter conseguido demonstrar a existência de poder discriminatório com a medida da área do podograma digitalizado esta abordagem metodológica a nosso ver é promissora e deve se tornar viável com modificações e aprimoramentos principalmente na fase de captura das imagens. A finalidade maior é estabelecer áreas padrão para o pé em desenvolvimento da criança e a partir delas gerar gabaritos para serem usados na atividade clínica diária.

6- CONCLUSÕES

A análise dos 786 podogramas, obtidos ao longo de um ano de 131 crianças com idade entre um e sete anos, concluiu a partir dos critérios de Chippaux-Smirak, Volpon modificado e pela medida da área após digitalização:

1. Que a medida da área do podograma não tem poder discriminatório para classificar os diferentes tipos de pé segundo as classificações de Chippaux-Smirak e de Volpon modificada.
2. Que a formação do ALM torna-se evidente a partir dos cinco anos de idade, mas não se completa até os sete.
3. Que foi identificada correlação entre a área do podograma restrita com as classificações de Chippaux-Smirak e de Volpon.

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Basmajian JV, Stecko G. The Role of Muscules in Arch Support of the Foot. An Electromyographic Study. The Journal of Bone and Joint Surgery 1963; 45 A(6):1184-1190.

Cavanagh PR, Rodgers MM. The arch index: a useful measure from footprints. J Biomechanics 1987; 20(5):547-551.

Chen C, Huang M, Chen T, Weng M, Lee C, Wang G. The correlation between selected measurements from footprint and radiograph of flatfoot. Arch Phys Med Rehabil 2006, 87(2): 235-240.

Dangelo JG, Fattini CA. Esqueleto do pé. In: Dangelo JG, Fattini CA. Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar. 2.ed. São Paulo, Atheneu, 2000. p. 189-190.

Di Dio LJA. Sistema Esquelético. In: Tratado de Anatomia Sistêmica Aplicada. 2.ed. São Paulo, Atheneu, 2002. p.151-153.

Fixsen JA e Lloyd-Roberts GC. Flat foot. In: Fixsen JA e Lloyd-Roberts. The foot in childhood. Churchill Livingstone, Londres. p. 1-7. 1988.

Forriol F, Pascual J. Footprint analysis between three and seventeen years of age. Foot ankle, 13: 101-4, 1990.

Gardner E, Gray DJ, Rahilly RO. Pé e tornozelo. In: Anatomia Estudo Regional do Corpo Humano. 4.ed. Rio de Janeiro, Guanabara koogan, 1988. p. 231-243.

Gilmour JC, Burns Y. The Measurement of the Medial Longitudinal Arch in Children. Foot & Ankle Int 22(6):493-498, 2001.

Harris RI, Beath T. Hypermobile flat-foot with short tendo achilis. j. bone and joint surg., 30-a: 116-140, 1948.

Hawes MR, Nachbauer W, Sovak D, Nigg BM. Footprints Parameters as a measure of arch height. Foot Ankle, 13 (1): 22-6, 1992.

Hebert S, Xavier, G-Pardini Jr A, Barros Filho TEP et al. Pé Plano Valgo Flexível. In: Ortpedia e Traumatologia. Princípios e Práticas. 3.ed. Porto Alegre, Artmed, 2003. p. 521-3.

Hicks JH. The mechanics of the foot. II. The plantar aponeurosis end the arch. Journal Anatomy. (Lond) 88: 25-31, 1954.

Hoppenfeld S. Propedêutica Ortopédica. Coluna e Extremidades. Atheneu. São Paulo, 1997.

Kanatli, U; Yetkin, H; Cila, E. Footprint and Radiographic Analysis of the Feet. J Pediatr Orthop 21(2):225-228, 2001.

Kapandji IA. Fisiologia Articular: esquemas comentados de mecânica humana. Vol. 2. 4ª ed. São Paulo: Manole, 1980.

Kaplan M, Kaplan T. Flat Foot. A Consideration of the Anatomy and Physiology of the Normal Foot, the Pathology and Mechanism of Flat Foot, with the Resulting Roentgen Manifestations. Radiology, 25:485-491, 1935.

Lin CJ, Lai KA, Kuan TS, Chou YL. Correlating Factors and Clinical Significance of Flexible Flatfoot in Preschool Children. J Pediatr Orthop, 21(3):378-382, 2001.

Otsu N. A Threshold Selection Method from Gray-Level Histograms, IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, vol. SMC 9, 1979: 62–66.

Pfeiffer M, Kotz R, Ledl T, Hauser G, Sluga M. Prevalence of flat foot in preschool-aged children. Pediatrics. (2006) 118: 634-639.

Rao UB, Joseph B. The influence of footwear on the prevalence of flatfoot. The Journal of Bone and Joint Surgery, 74-B(4): 525-7, 1992.

Richards, BS. Pé Plano Flexível e Coalisão Tarsal. In: Richards, BS. Atualização em Conhecimentos Ortopédicos. Atheneu, São Paulo. p. 243-251. 2002.

Rose, GK; Welton, EA; Marshall, T. The Diagnosis of Flat Foot in the Child. The Journal of Bone and Joint surgery, 67-B(1):71-78, 1985.

Saltzman CL, Nawoczenski DA, Talbot KD. Measurement of medial longitudinal arch. Arch Phys Med Rehabil 76, Jan 45-49, 1995.

Smith JW. Muscular control of the arches of the foot in standing: An electromyographic assessment. J. Anat., 88: 152-163, 1954.

Souza RE, Carvalho CAF, Chagas CF, Oliveira Y. Anatomia para Estudantes de Educação Física. Rio de Janeiro, Guanabara koogan, 1982. p. 252.

Staheli LT, Chew DE, Corbett M. The longitudinal arch. A survey of eight hundred and eighty-two feet in normal children and adults. The Journal of Bone and Joint surgery, 69-A(3): 426-8, 1987.

Stavlas P, Grivas TB, Michas C, Vasiliadis E, Polyzois V. The evolution of foot morphology in children between 6 and 17 years of age: A cross-sectional study

base don footprints in a mediterranean population. The Journal of Foot & Ankle Surgery, 44(6):424-428, 2005.

Stewart SF. Human gait and the human foot. An ethnological study of flat foot. Part. II. Clin. Orthop., 70: 124-132, 1970.

Sullivan JA. Pediatric flatfoot: evaluation and management. Journal of the American Academy of orthopaedic Surgeons, 7(1): 44-53, 1999.

Volpon JB. Footprint analysis during the growth period. J. Pediatr. Orthop., 14(1): 83-5, 1994.

Wenger DR. Flatfoot and children´s shoes: Wenger DR e Rang M. The Art and Practice of Children´s Orthopaedics, New York. Ed. Raven Press, p. 77 -102, 1993.

8- ANEXOS

Anexo 1: Apresentação da casuística na primeira avaliação.

Sujeito	*Sexo*	*Idade meses*	*ICS*		*CV*		*Área total*		*Área restrita*		*Comprimento*	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
1	M	29	65,07	67,21	B	B	60,23	63,67	29,15	27,72	14,70	14,30
2	M	19	77,19	86,79	B	B	53,03	51,48	24,38	23,42	12,40	12,50
3	M	23	65,38	77,77	N	B	40,14	58,82	21,16	35,57		
4	F	36	65,57	67,24	B	B	51,70	49,92	22,58	21,02	14,60	14,10
5	M	44	74,62	74,28	B	B	70,44	79,87	32,13	35,43		
6	F	18	61,40	62,06	B	B	38,20	51,36	19,18	24,26	12,10	12,00
7	F	39	62,71	68,96	B	B	50,93	50,13	24,10	23,80	12,70	12,80
8	M	14	83,63	74,54	B	B	43,23	42,44	23,99	21,68	12,30	12,10
9	M	42	54,83	50,00	B	N	55,85	61,18	25,85	25,95		
10	M	16	80,76	89,58	B	B	51,36	47,37	23,61	24,76	12,30	12,20
11	F	26	37,73	34,54	N	N	40,55	37,28	17,09	16,86	14,00	13,90
12	M	14	60,71	62,06	B	B	40,94	50,18	18,35	24,82	12,60	12,20
13	F	31	57,62	61,81	N	N	53,63	52,48	23,96	22,91		
14	M	43	43,07	34,37	N	N	61,00	50,65	27,24	19,82	15,80	15,70
15	M	17	70,90	70,17	B	B	47,55	53,44	32,18	23,42	12,30	13,00
16	M	19	63,33	66,10	B	B	55,41	51,72	25,75	22,30	12,80	12,70
17	F	46	63,76	61,29	B	B	67,21	64,49	31,77	29,77	15,30	15,80
18	F	37	74,57	65,57	B	B	71,89	60,56	29,94	26,97	15,90	15,70
19	F	30	48,21	50,00	B	N	48,82	43,65	22,18	20,13		
20	F	23	81,25	63,46	B	N	43,98	42,50	23,62	19,44		
21	F	41	54,83	72,72	N	B	70,57	81,27	30,81	35,32	15,80	15,90
22	F	23	72,41	69,49	B	B	52,48	58,06	27,04	26,77		
23	M	29	70,58	54,54	B	B	46,59	45,58	20,92	22,73		
24	F	43	39,34	35,48	N	N	53,48	52,21	22,25	23,16		
25	F	34	43,63	31,57	N	N	47,52	33,95	19,71	11,14		
26	M	13	62,22	60,00	N	B	34,87	36,98	15,29	16,54	10,90	11,50
27	F	1ª	68,88	80,95	B	B	30,29	28,19	14,48	15,27	10,50	10,60
28	F	29	87,27	62,29	B	B	61,32	57,37	28,34	25,51		
29	F	27	56,60	72,41	B	B	39,03	56,07	11,62	36,12	14,00	14,50
30	M	26	68,42	66,10	B	B	51,16	51,02	31,16	30,66	13,10	13,10
31	M	17	72,00	75,00	B	B	43,06	42,02	18,28	20,18	12,20	12,10
32	M	40	58,82	56,25	B	B	58,19	66,37	28,22	29,17	14,90	14,20
33	M	19	58,92	70,90	N	B	47,73	57,20	21,90	25,91	12,80	13,10
34	M	28	52,63	54,38	N	N	51,34	46,44	22,28	21,13	13,70	13,00
35	M	34	68,96	64,40	B	B	55,51	57,80	25,55	26,40	13,60	13,70
36	F	36	39,34	29,31	N	N	51,28	38,00	22,81	14,50	13,60	13,70
37	M	42	34,54	25,00	N	N	42,39	39,56	14,70	13,07	14,10	13,80
38	M	35	60,34	57,14	B	B	48,87	46,01	22,93	21,01	12,70	12,60
39	M	27	59,61	64,15	B	B	38,32	45,17	17,11	21,35	13,00	13,00
40	F	33	26,78	36,20	N	N	36,28	44,79	13,10	20,39	14,10	14,40
41	M	21	70,90	75,00	B	B	45,00	53,61	21,06	24,78	13,20	13,30
42	M	16	68,75	74,00	B	B	40,37	43,26	18,71	20,05	11,50	11,60
43	F	32	54,83	44,26	N	N	39,74	54,25	15,69	23,30	14,70	14,90
44	M	28	72,05	70,76	B	B	67,97	58,84	33,01	26,97	15,40	15,80
45	M	32	60,65	60,00	B	B	53,29	56,70	24,61	26,09	15,20	15,00
46	F	36	29,09	35,18	N	N	41,09	43,94	16,78	18,33	14,30	14,40
47	M	18	72,72	70,37	B	B	52,73	45,22	23,29	19,28	12,80	12,90
48	M	38	58,18	69,81	B	B	49,25	48,70	23,66	22,83	14,00	14,00
49	F	44	38,57	29,50	N	N	49,64	53,51	27,34	21,67	14,80	15,40

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Continuação Anexo 1

Sujeito	Sexo	Idade meses	ICS		CV		Área total		Área restrita		Comprimento	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
50	M	13	55,76	49,01	B	B	38,44	36,21	17,95	17,92	11,60	11,20
51	F	16	70,37	74,54	B	B	49,19	43,35	23,74	23,42	13,20	13,30
52	F	47	41,26	48,27	N	N	56,35	47,64	25,07	19,22	15,10	15,00
53	M	59	61,66	57,37	B	B	38,34	49,45	12,32	23,21	14,60	14,50
54	F	59	42,85	56,16	N	N	83,25	74,41	35,93	28,49	17,40	17,60
55	M	62	38,09	6,55	A	N	52,60	39,02	21,36	10,54	15,20	15,50
56	M	56	61,53	54,68	B	N	65,64	56,13	31,25	24,94	15,50	15,80
57	M	53	31,66	43,33	N	N	40,59	52,51	12,21	21,15	15,50	15,90
58	M	50	40,00	33,33	N	N	57,23	69,93	23,21	38,28	16,20	15,90
59	F	57	28,98	28,35	N	N	63,87	70,34	27,62	27,47	17,60	17,40
60	M	52	31,25	37,70	N	N	54,15	57,17	19,53	25,12	15,80	16,00
61	M	53	42,64	43,93	N	N	70,01	66,29	28,57	27,02	16,70	16,40
62	F	65	44,44	66,17	N	B	49,36	68,42	21,10	31,89		
63	M	59	18,33	30,00	N	N	50,11	43,50	17,22	13,18	16,50	16,20
64	M	55	37,70	38,70	N	N	50,92	74,23	23,42	31,46	14,80	15,10
65	M	64	40,29	41,79	N	N	58,47	62,73	23,10	22,02	16,40	17,10
66	F	59	61,81	53,57	B	N	40,79	47,16	13,00	19,29	14,80	14,60
67	F	55	30,76	29,50	N	N	40,33	45,19	12,71	17,87	15,20	15,20
68	F	56	32,85	32,35	N	N	68,61	48,56	35,78	16,10	16,50	16,60
69	F	55	62,90	61,90	B	B	63,96	59,59	37,18	29,11	15,10	15,40
70	M	78	43,83	45,94	N	N	77,15	75,90	36,07	29,82	19,00	19,20
71	M	83	12,85	13,43	N	A	53,78	59,92	20,98	21,84		
72	F	83	45,94	36,23	N	N	81,48	62,84	32,81	18,02	19,20	18,90
73	F	83	40,29	36,23	N	N	82,58	74,54	34,65	29,25	18,20	18,40
74	M	78	34,21	27,02	N	N	74,45	58,64	30,31	19,64	18,70	18,40
75	F	82	34,32	26,86	N	N	76,00	54,72	28,62	17,40		
76	M	77	42,42	34,32	N	N	71,14	65,90	29,20	25,57		
77	M	83	36,98	29,48	N	N	75,00	83,55	32,43	30,73		
78	F	81	55,71	47,29	N	N	82,72	56,62	34,07	11,95	18,50	18,50
79	F	82	33,78	29,48	N	N	68,93	73,28	27,97	33,49	20,00	19,60
80	M	69	64,93	57,14	B	B	84,83	78,69	41,57	41,56	17,50	17,80
81	F	80	48,43	56,92	N	B	62,97	67,69	29,66	32,82	15,80	16,00
82	F	74	3,38	16,39	A	N	38,46	41,27	12,03	10,20	16,10	16,20
83	M	78	30,55	31,42	N	N	63,06	73,63	22,44	32,12	18,50	18,80
84	F	80	38,23	32,35	N	N	59,17	56,47	24,42	25,26	17,00	16,60
85	F	75	31,34	27,69	N	N	65,61	53,39	24,55	13,88	18,00	17,70
86	F	79	61,53	67,50	B	B	99,93	107,45	44,85	49,87	19,40	20,20
87	F	77	28,98	30,13	N	N	56,05	65,72	19,31	26,39	16,30	16,50
88	F	76	48,75	35,52	N	N	91,35	75,82	41,16	31,50	20,50	20,70
89	F	79	30,98	42,85	N	N	64,98	83,53	23,81	37,30		
90	M	74	45,20	35,61	N	N	82,82	77,86	36,02	29,27	19,00	19,30
91	F	77	27,14	35,21	N	N	69,56	67,34	29,91	26,09	18,80	19,00
92	F	78	24,61	37,31	N	N	59,76	63,67	26,94	21,73	16,20	15,80
93	F	76	43,47	70,49	N	B	67,90	72,22	28,07	32,55	17,40	17,10
94	F	66	66,10	72,30	N	B	63,17	70,86	29,93	33,25	16,70	16,80
95	F	66	71,42	61,33	B	B	83,20	87,18	38,11	40,97	18,10	18,20
96	M	60	38,23	27,53	N	N	66,43	65,84	26,09	24,90		
97	M	67	31,34	16,39	N	N	63,96	43,55	26,32	14,88	16,70	16,50
98	M	54	57,35	63,63	B	B	70,80	69,97	34,56	34,62		

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Continuação Anexo 1

Sujeito	*Sexo*	*Idade meses*	*ICS*		*CV*		*Área total*		*Área restrita*		*Comprimento*	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
99	F	63	7,46	0,00	A	A	43,91	40,37	17,38	12,42	16,80	16,10
100	F	69	59,32	57,14	B	B	54,08	45,65	24,84	18,92	14,50	14,00
101	M	71	46,37	46,37	N	N	77,30	79,63	30,93	31,57	18,50	18,50
102	F	69	36,20	35,48	N	N	53,59	46,92	22,69	15,89	15,70	15,30
103	M	71	21,42	10,44	N	N	55,68	53,13	21,19	17,48	17,00	17,10
104	F	62	37,28	37,28	N	N	46,48	49,26	15,57	16,75	15,90	15,60
105	F	67	27,77	27,63	N	N	67,58	73,00	28,56	30,87	18,00	18,00
106	M	66	49,25	57,14	B	B	65,66	72,41	25,54	32,75	16,40	17,50
107	F	66	23,33	27,41	N	N	46,85	54,07	17,80	20,88	15,70	16,00
108	M	70	61,53	42,85	B	N	73,11	57,52	34,99	21,31	17,10	16,40
109	F	71	48,43	63,63	N	B	64,09	67,12	27,60	32,48	15,10	15,50
110	F	81	61,11	64,38	B	B	93,42	86,42	43,77	39,86	19,10	18,70
111	F	66	44,44	35,00	N	N	52,95	56,10	22,20	23,38	14,50	14,80
112	M	67	32,39	30,13	N	N	59,49	64,53	24,65	28,77	17,20	17,20
113	M	64	44,11	43,83	N	N	65,59	70,26	29,15	33,18	16,90	16,90
114	F	75	64,86	49,33	B	B	86,50	87,08	42,71	38,67		
115	F	58	17,64	15,38	N	N	48,76	29,74	21,64	12,14	16,20	15,60
116	F	59	34,28	47,82	N	N	63,99	71,91	26,57	29,89	15,90	15,80
117	F	51	44,26	35,59	N	N	51,23	50,84	21,78	21,00	15,30	14,70
118	F	59	27,86	30,50	N	N	33,67	38,84	6,63	11,49	14,60	14,70
119	F	50	36,66	48,33	N	N	42,93	46,72	15,49	19,36	15,10	15,20
120	M	59	46,77	47,54	N	N	59,05	62,22	22,89	26,36	16,70	16,70
121	F	50	35,00	49,15	N	N	51,76	46,73	22,71	19,91	14,80	15,00
122	M	63	34,37	29,68	N	N	45,70	46,10	17,76	17,55	14,20	14,40
123	M	63	43,93	53,73	N	B	64,18	59,81	29,25	28,49	15,80	15,80
124	F	58	40,32	38,09	N	N	53,00	57,19	20,58	20,65	15,90	15,80
125	F	78	40,57	47,88	N	N	70,75	74,14	29,31	29,46	17,90	17,80
126	F	83	54,92	31,94	B	N	73,56	70,35	25,09	26,33	20,00	19,80
127	M	58	23,52	35,29	N	N	58,66	52,71	22,43	15,92	16,90	16,50
128	M	59	46,87	50,74	N	N	51,02	38,59	17,97	15,01	16,30	16,10
129	F	53	22,58	20,68	N	N	37,71	36,25	7,72	7,61		
130	F	75	43,83	53,33	N	N	64,97	80,14	21,32	30,41		
131	M	48	32,30	39,43	N	N	33,24	60,09	5,99	28,64		
132	F	82	34,32	26,86	N	N	62,67	50,21	22,12	13,84	17,40	17,30
133	M	59	51,66	63,49	N	B	56,76	58,17	23,33	24,56	16,20	16,00
134	F	59	24,13	25,00	N	N	43,41	48,19	10,87	10,13		
135	M	56	22,95	26,22	N	N	45,03	44,08	14,84	12,15	15,60	15,60
136	M	66	43,28	37,50	N	N	57,33	56,54	19,87	17,64	17,00	16,70
137	M	67	42,02	37,14	N	N	67,01	66,20	30,78	29,27	17,40	17,70
138	M	58	36,50	32,25	N	N	53,30	50,33	19,79	21,98	16,30	15,50
139	F	75	40,57	36,61	N	N	70,56	57,75	26,97	25,94	19,70	18,90
140	M	67	27,27	20,31	N	N	54,66	46,05	21,20	11,71		
141	F	60	49,23	47,61	N	N	62,68	57,10	27,50	25,24	15,90	15,70
142	F	65	44,77	43,28	N	N	63,71	55,77	31,22	21,57	16,60	16,60
143	M	65	45,00	45,76	N	N	52,88	46,20	20,00	14,53	16,30	15,80
144	M	75	42,10	41,55	N	N	75,18	74,52	31,36	32,42	16,90	17,70
145	F	74	51,94	37,33	N	N	90,57	75,41	40,23	30,63		
146	M	29	36,92	59,09	N	B	54,38	61,28	24,11	30,68		
147	M	23	55,10	65,38	N	B	41,34	43,93	18,36	20,63	12,70	13,00

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Continuação Anexo 1

Sujeito	*Sexo*	*Idade meses*	*ICS*		*CV*		*Área total*		*Área restrita*		*Comprimento*	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
148	M	44	53,03	71,64	N	B	62,16	80,56	26,60	36,28		
149	F	65	38,46	39,06	N	N	59,00	61,55	22,36	25,32		
150	M	68	40,00	56,94	N	N	81,12	77,88	31,31	32,61	17,80	17,80
151	F	52	80,95	70,58	B	B	75,29	70,46	37,21	34,33	16,40	17,00
152	F	15	36,20	32,75	N	N	56,70	49,42	23,73	20,88		
153	F	45	37,09	22,80	N	N	48,16	46,34	18,14	16,81	15,10	15,30
154	F	43	67,16	59,67	B	B	82,59	62,23	36,54	29,08	15,80	15,50
155	F	44	45,31	58,06	N	B	63,27	59,03	28,93	28,04	14,44	14,60
156	M	20	74,13	71,42	B	B	51,70	49,47	23,64	23,61		
157	F	16	57,89	76,00	B	B	42,15	47,84	19,29	21,66		
158	F	18	76,92	68,62	B	B	41,80	41,00	20,22	19,59		
159	M	19	76,47	76,47	B	B	47,37	44,66	22,88	21,58		
160	M	51	60,00	51,61	B	N	60,93	58,11	29,61	23,19	15,50	16,10
161	F	34	63,93	71,92	B	B	57,64	58,52	27,68	26,46		
162	M	53	56,71	54,28	N	N	74,45	77,98	33,65	36,23		
163	M	74	50,68	59,15	N	B	68,68	77,71	28,82	36,47		
164	M	77	53,52	31,94	B	N	77,02	74,94	39,52	34,16		
165	M	73	40,57	30,43	N	N	65,98	57,40	29,47	22,83		
166	F	80	38,80	46,15	N	N	65,90	47,72	25,36	15,03	17,80	17,10
167	M	83	46,57	35,21	N	N	82,30	75,36	29,73	29,52	20,20	20,30
168	F	83	38,02	41,42	N	N	64,42	57,77	27,35	19,68	17,00	17,00
169	M	79	41,17	30,15	N	N	70,04	52,41	28,11	16,39		
170	F	62	22,85	36,11	N	N	55,16	63,22	18,70	25,35		
171	F	66	43,66	43,47	N	N	67,73	56,50	28,87	28,15	17,10	16,90
172	M	80	0,00	0,00	A	A	53,48	46,39	16,45	9,61	18,40	18,20

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Anexo 2: Apresentação da casuística na segunda avaliação.

Sujeito	***Sexo***	***Idade meses***	***ICS***		***CV***		***Área total***		***Área restrita***		***Comprimento***	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
1	M	36	55,38	59,67	B	B	78,18	37,80	48,59	13,90	14,90	14,60
2	M	26	49,12	70,00	N	B	50,77	54,70	22,20	25,85	12,80	13,80
3	M	35	68,65	71,21	B	B	74,95	69,22	33,00	33,69		
4	F	49	68,75	64,61	B	B	99,02	61,91	57,50	29,54	16,30	15,50
5	M	53	67,64	71,64	B	B	75,82	81,38	37,52	37,39		
6	F	25	44,26	50,81	N	N	53,36	52,82	22,98	24,68	13,60	13,90
7	F	49	61,01	62,06	B	B	53,83	47,59	24,48	22,88	12,60	12,90
8	M	27	70,49	73,13	B	B	63,93	70,20	31,01	33,75	14,70	14,60
9	M	49	54,83	52,38	N	N	54,42	57,27	24,67	25,64		
10	M	24	77,19	74,54	B	B	55,72	59,55	29,02	26,89	14,10	13,80
11	F	39	32,20	30,35	N	N	46,35	41,79	19,08	15,84	15,40	15,70
12	M	21	59,01	50,81	B	B	59,66	51,90	26,76	23,94	14,30	14,60
13	F	39	46,66	55,17	N	N	52,03	51,02	20,40	20,11		
14	M	53	44,61	46,15	N	N	61,84	54,08	28,59	22,16	16,60	16,30
15	M	24	43,75	33,84	N	N	50,36	55,87	21,65	23,42	16,10	15,80
16	M	26	51,72	65,45	B	B	39,97	42,00	14,08	19,91	13,20	13,60
17	F	52	39,13	46,66	N	N	61,00	52,49	25,67	20,79	15,10	15,20
18	F	49	49,15	55,73	B	B	52,60	59,32	18,10	26,98	16,60	16,70
19	F	48	43,54	48,48	N	N	61,36	69,66	23,68	29,51	16,60	16,60
20	F	36	58,33	71,42	B	B	57,49	58,53	27,14	28,79		
21	M	42	54,23	46,55	B	B	37,42	26,67	13,53	9,93		
22	F	50	20,96	34,92	N	N	48,69	48,57	19,87	19,69		
23	F	40	34,54	34,48	N	N	41,37	38,72	14,86	12,58		
24	M	26	71,18	73,07	B	B	60,13	52,85	26,51	24,43	13,70	13,70
25	F	25	63,79	56,89	B	B	84,93	51,82	51,79	24,63	13,80	13,50
26	F	42	51,42	57,14	B	B	61,33	64,69	28,16	29,07		
27	F	33	55,93	56,66	B	B	51,11	54,96	24,38	25,83	14,90	15,00
28	M	39	61,90	67,69	B	B	61,48	63,48	28,30	28,75	13,80	14,10
29	M	24	84,00	81,13	B	B	53,61	48,43	25,88	24,30	13,50	13,30
30	M	47	48,43	50,76	N	N	48,43	62,18	19,43	25,72	15,70	15,60
31	M	26	44,06	56,45	N	N	34,02	46,87	8,07	17,08	13,50	14,00
32	M	33	55,00	45,61	N	N	58,65	47,78	25,91	20,08	14,30	14,40
33	M	47	61,29	70,49	B	B	50,44	64,26	25,59	30,12	15,20	15,00
34	F	48	33,33	18,33	N	N	26,48	34,20	15,81	8,90	14,40	14,00
35	M	51	19,64	18,64	N	N	48,12	51,65	16,84	18,79	14,70	14,50
36	M	47	50,79	48,43	N	N	45,25	87,10	24,39	53,84	15,00	14,90
37	M	34	49,12	47,45	B	B	47,44	45,99	21,79	20,19	14,10	13,10
38	F	46	30,64	31,81	N	N	59,06	60,77	24,90	25,08	15,80	16,20
39	M	27	67,92	64,40	B	B	71,82	54,03	48,16	25,73	13,30	14,00
40	M	24	66,66	55,17	B	N	44,80	37,11	23,00	15,69	12,70	13,10
41	F	39	57,37	53,22	B	B	46,12	52,92	18,47	25,56	15,00	15,10
42	M	34	69,23	71,64	B	B	68,87	63,32	33,61	33,91	15,80	15,80
43	M	39	51,78	41,26	N	N	43,44	47,49	18,18	17,14	15,60	15,90
44	F	48	28,57	31,57	N	N	43,88	34,77	17,54	11,75	14,90	14,30
45	M	31	70,37	66,66	B	B	35,33	58,47	15,92	27,18	14,30	14,50
46	M	45	52,45	45,90	B	B	52,00	56,64	23,06	26,37	15,50	15,30
47	F	53	35,21	30,55	N	N	68,68	63,12	27,53	23,26	16,60	16,70
48	M	26	43,33	32,25	B	N	51,20	45,66	22,30	18,61	14,00	13,70
49	F	23	65,51	68,75	N	B	59,06	119,59	27,54	79,78	14,70	14,80

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Continuação Anexo 2

Sujeito	*Se-xo*	*Idade meses*	*ICS*		*CV*		*Área total*		*Área restrita*		*Comprimento*	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
50	F	55	36,50	38,09	N	N	55,40	57,45	23,43	23,59	15,40	16,10
51	M	66	67,18	53,96	B	B	67,00	57,04	27,59	28,10	15,50	15,20
52	F	67	50,66	57,14	N	B	82,92	93,43	38,10	43,49	18,30	18,10
53	M	69	30,15	40,00	N	N	56,49	60,96	22,75	25,64	16,00	16,30
54	M	63	50,81	46,96	N	B	60,73	60,66	25,56	26,63	16,40	16,40
55	M	60	40,98	39,34	N	N	56,86	49,94	20,91	17,67	16,20	16,30
56	M	57	38,88	36,98	N	N	64,07	66,37	27,31	30,20	17,10	17,00
57	F	64	28,57	20,28	N	N	59,54	59,54	19,97	21,78	18,20	18,50
58	M	60	31,25	30,30	N	N	52,79	60,16	28,03	25,85	16,70	16,50
59	M	60	45,45	42,02	N	N	67,00	70,92	27,59	29,01	17,20	17,40
60	M	67	7,69	24,59	A	N	56,10	59,46	20,45	22,72	16,80	16,90
61	M	62	37,70	33,33	N	N	117,17	46,97	52,20	22,11	16,10	15,80
62	M	72	39,13	40,27	N	N	65,79	82,00	28,03	44,04	17,00	17,40
63	F	67	50,87	57,89	N	N	50,28	52,69	20,87	19,46	15,10	15,10
64	F	62	36,36	19,04	N	N	54,60	43,03	20,57	10,32	16,00	15,90
65	F	63	40,84	35,61	N	N	65,22	61,38	22,94	28,24	17,50	17,50
66	F	62	54,68	53,73	B	B	66,90	67,29	30,90	32,47	16,10	16,50
67	M	85	40,00	42,50	N	N	67,24	84,18	24,99	39,21	19,80	19,70
68	F	91	33,80	30,13	N	N	78,50	80,04	29,31	27,80	19,70	19,80
69	F	90	41,89	47,50	N	N	74,29	85,20	32,92	36,75	19,60	19,30
70	M	85	36,14	36,25	N	N	80,82	79,34	34,11	32,65	19,60	19,20
71	F	88	53,75	37,17	N	N	91,88	78,30	40,24	33,07	19,20	19,00
72	F	89	35,44	33,33	N	N	84,01	87,58	32,07	31,52	20,80	20,40
73	M	76	65,78	62,82	B	B	96,32	88,32	45,18	43,49	18,10	18,80
74	F	87	52,33	55,55	B	B	68,72	74,31	31,69	34,39	16,60	16,80
75	F	81	32,35	21,53	N	N	56,46	46,70	23,08	16,23	16,80	16,90
76	M	85	34,21	28,20	N	N	76,86	83,09	31,46	36,45	19,30	19,50
77	F	87	24,63	33,33	N	N	39,89	62,32	13,04	26,13	17,40	17,40
78	F	82	31,88	38,88	N	N	64,48	63,35	22,06	20,00	18,50	18,60
79	F	86	59,09	69,31	B	B	105,74	118,27	50,41	52,63	20,40	21,00
80	F	84	24,28	17,14	N	N	48,41	42,95	11,26	3,88	17,40	17,20
81	F	84	36,25	36,47	N	N	86,14	78,52	33,08	33,59	20,50	20,90
82	M	81	54,28	46,66	N	N	79,63	84,45	21,18	34,52	19,70	19,90
83	F	84	43,58	41,25	N	N	86,19	88,19	36,02	36,36	19,00	19,10
84	F	85	22,85	26,76	N	N	40,08	46,82	12,87	16,78	17,20	16,70
85	F	84	44,11	43,05	N	N	76,22	71,55	29,12	29,27	18,30	18,50
86	F	73	79,36	59,09	B	B	76,63	85,48	37,56	36,56	17,60	17,30
87	F	73	68,49	62,02	B	B	87,17	87,57	40,20	39,45	18,70	18,80
88	M	74	16,92	15,15	N	N	42,93	51,09	8,73	17,27	17,90	17,10
89	F	70	0,00	4,61	A	A	38,09	45,76	10,62	13,32	17,20	17,10
90	F	76	70,17	44,06	B	N	46,61	51,41	19,82	23,08	15,20	15,10
91	M	79	44,92	47,22	N	N	82,38	84,92	32,28	46,48	18,80	19,00
92	F	76	38,09	37,50	N	N	51,00	55,58	22,03	20,63	16,40	16,40
93	M	79	29,57	26,76	N	N	57,34	65,20	27,80	25,54	17,80	18,00
94	F	69	32,81	34,84	N	N	57,34	60,93	18,44	22,79	16,60	16,80
95	F	74	33,33	31,42	N	N	71,33	65,73	25,72	25,54	18,40	18,60
96	M	73	61,97	60,29	B	B	84,96	73,34	50,19	28,25	17,50	17,70
97	F	73	21,53	26,66	N	N	61,52	60,80	33,85	29,29	16,30	16,50

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Continuação Anexo 2

Sujeito	*Se-xo*	*Idade meses*	*ICS*		*CV*		*Área total*		*Área restrita*		*Comprimento*	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
98	M	77	60,00	63,63	B	B	75,49	74,26	35,27	34,59	17,80	17,40
99	F	78	40,90	63,07	N	B	66,28	70,76	28,43	30,72	15,70	15,90
100	F	88	59,15	62,66	B	B	90,26	80,27	43,08	38,10	19,70	19,40
101	F	73	39,06	37,50	N	N	58,61	62,55	25,21	25,18	15,60	15,50
102	M	74	34,21	33,78	N	N	102,44	106,85	51,44	50,76	17,90	17,90
103	M	71	38,35	35,44	N	N	75,23	84,83	33,72	37,31	18,10	18,10
104	F	67	21,42	22,05	N	N	58,11	49,75	19,17	13,03	16,70	16,90
105	F	66	42,85	46,57	N	B	71,80	70,70	28,98	30,24	16,30	16,40
106	F	58	43,33	40,00	N	N	171,33	130,16	81,39	68,95	16,00	16,00
107	F	66	26,98	28,12	N	N	39,97	41,62	10,43	16,50	15,30	15,00
108	F	57	36,66	38,70	N	N	44,36	58,28	17,21	26,99	15,60	15,90
109	M	68	40,90	36,76	N	N	54,55	54,81	18,00	18,36	17,70	17,70
110	F	57	31,66	28,81	N	N	42,55	43,08	14,91	13,96	15,40	15,90
111	M	70	39,39	35,38	N	N	61,76	54,65	26,09	23,43	15,00	14,80
112	M	70	59,70	46,47	B	B	78,73	66,69	38,14	31,82	17,30	16,50
113	F	65	46,15	39,39	N	N	64,94	71,74	26,60	28,31	16,50	16,30
114	F	85	41,89	41,09	N	N	70,99	68,00	27,97	28,00	18,60	18,10
115	F	92	36,84	36,98	N	N	81,36	73,97	30,15	25,89	20,70	20,40
116	M	65	33,80	24,28	N	N	69,01	55,75	29,59	20,59	17,50	17,00
117	M	67	45,83	41,42	N	N	68,52	68,98	30,44	32,92	16,90	17,10
118	F	60	30,15	24,19	N	N	46,03	45,49	14,73	14,45		
119	F	82	42,64	44,44	N	N	70,91	72,93	27,88	28,51		
120	M	66	46,26	39,43	N	N	60,25	63,38	22,80	26,35		
121	F	89	40,54	38,57	N	N	86,83	72,05	36,72	26,80	18,70	17,80
122	M	67	33,84	40,90	N	N	56,99	60,89	23,36	25,92	16,20	16,10
123	M	63	25,00	40,57	N	N	57,77	74,89	21,22	29,96	16,40	16,30
124	M	73	41,66	40,54	N	N	81,31	78,22	34,80	32,19	17,50	17,90
125	M	74	42,02	38,80	N	N	61,68	69,48	25,88	30,18	18,00	17,90
126	M	65	28,35	32,81	N	N	59,40	63,27	24,80	25,44	16,20	16,20
127	F	82	10,76	13,43	N	N	57,71	52,09	25,11	19,56	15,90	16,10
128	M	74	34,24	33,33	N	N	79,63	75,57	32,41	29,45		
129	F	67	50,79	46,77	N	N	61,89	55,23	27,04	22,94	16,50	16,10
130	F	72	40,90	39,13	N	N	71,79	68,28	32,43	30,69	16,90	16,80
131	M	72	42,64	53,73	N	B	67,74	73,12	27,88	32,66	17,00	16,80
132	M	81	48,71	48,80	N	B	84,57	80,87	36,02	29,38	18,40	18,50
133	M	36	35,71	34,48	N	N	44,66	45,99	18,99	18,92	15,00	15,10
134	M	75	39,18	50,00	N	N	72,96	83,91	27,84	33,68	18,00	17,90
135	F	60	44,44	65,65	N	B	60,52	60,24	24,90	26,40	16,90	17,00
136	F	48	35,59	31,66	N	N	92,68	43,04	49,77	15,89	15,80	15,70
137	F	53	60,29	55,71	N	N	64,71	67,64	28,01	30,77	16,40	16,20
138	F	51	35,82	45,45	N	N	58,48	74,50	25,76	35,31	15,80	15,70
139	F	29	40,35	68,96	N	B	39,55	53,62	13,20	24,30		
140	F	25	69,81	70,90	B	B	49,16	55,06	22,31	25,49		
141	M	60	54,54	47,61	B	N	69,85	56,04	31,62	17,82	17,10	17,30
142	F	87	34,84	42,42	N	N	56,31	76,18	14,41	32,62	18,30	18,30
143	M	91	37,50	60,52	N	B	63,80	99,75	24,78	47,02	20,20	20,90
144	F	91	46,57	41,66	N	N	80,35	59,65	44,61	27,54	17,70	17,60
145	M	73	43,05	38,88	N	N	75,34	74,01	31,22	30,15	18,10	18,00

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Anexo 3: Apresentação da casuística na terceira avaliação.

Sujeito	*Sexo*	*Idade meses*	*ICS*		*CV*		*Área total*		*Área restrita*		*Comprimento*	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
1	M	43	61,19	55,54	B	B	52,52	61,67	23,61	27,96	15,50	15,60
2	M	33	56,89	47,45	B	N	49,30	57,20	22,00	24,70	13,80	14,40
3	F	56	60,86	61,53	B	B	68,95	70,68	33,99	32,52	16,30	16,50
4	F	32	36,66	40,67	N	N	44,54	43,39	18,17	18,97	13,70	13,90
5	F	55	45,00	55,00	N	B	39,52	17,00	17,61	6,80	13,10	13,40
6	M	34	72,58	77,27	B	B	76,04	71,95	34,82	35,31	15,60	15,70
7	M	30	73,21	72,88	B	B	59,39	58,16	29,97	27,72	14,50	14,10
8	F	46	32,20	30,00	N	N	49,12	50,16	20,83	20,22	16,10	15,90
9	M	28	64,40	43,33	B	N	66,64	53,83	31,03	23,98	15,00	14,80
10	M	59	37,87	26,15	N	N	46,97	46,39	14,31	15,77	16,80	17,00
11	M	31	60,93	60,93	B	B	42,82	48,27	17,94	18,73	14,00	14,50
12	M	32	40,67	44,26	N	N	42,16	43,26	15,62	15,59	14,10	14,50
13	F	58	40,00	33,84	N	N	69,78	65,07	28,99	27,66	15,60	15,70
14	F	52	42,37	27,11	N	N	33,61	34,16	8,69	3,27	17,00	17,20
15	F	55	42,18	41,93	N	N	77,75	72,31	31,65	29,18	17,30	17,50
16	M	33	60,37	71,69	N	B	54,02	52,26	22,95	24,49	14,10	14,20
17	F	32	64,28	55,00	N	N	47,09	58,34	23,81	27,50	14,20	14,00
18	F	40	49,12	38,33	N	N	52,71	45,72	22,38	14,90	15,90	15,80
19	M	46	63,49	53,22	B	B	66,60	50,78	29,98	17,32	14,70	14,50
20	M	33	70,17	78,18	B	B	53,22	60,41	25,80	27,16	13,60	13,80
21	M	54	43,75	39,68	N	N	55,40	57,86	25,69	25,53	16,00	15,90
22	M	32	38,09	50,79	N	B	32,37	52,42	8,16	21,88	14,90	14,80
23	M	40	43,10	41,93	N	N	52,82	51,10	22,14	21,57	15,10	14,80
24	M	48	61,90	64,06	B	B	66,20	69,47	32,75	31,88	15,70	15,30
25	F	52	22,58	19,35	N	N	41,60	36,52	14,28	11,03	14,60	15,00
26	M	58	12,06	0,00	A	A	35,82	30,99	6,99	4,22	15,20	14,90
27	M	54	51,56	36,92	N	N	64,60	58,37	29,97	23,34	15,10	15,00
28	M	41	40,00	29,31	N	N	46,53	36,74	20,75	10,98	14,20	13,60
29	F	53	28,57	33,33	N	N	54,30	55,56	22,42	23,61	16,60	17,00
30	M	33	58,18	69,09	B	B	24,52	47,72	4,55	18,40	14,10	14,30
31	M	30	60,34	57,14	B	B	48,42	31,98	24,81	10,46	14,10	14,10
32	F	46	37,93	26,66	N	N	55,83	15,17	24,18	6,44	14,90	14,70
33	M	41	62,85	71,23	B	B	83,20	78,48	38,85	40,69	16,20	17,00
34	M	46	18,03	31,74	N	N	33,94	41,41	5,13	14,49	16,50	16,20
35	F	51	27,27	34,54	N	N	34,87	37,23	8,88	14,72	15,20	15,30
36	M	38	64,40	60,65	B	B	55,21	63,60	24,81	26,89	15,10	15,40
37	M	55	36,50	41,66	N	N	53,26	51,98	23,14	22,10	15,30	15,40
38	F	57	29,16	25,35	N	N	66,10	62,70	27,60	23,82	16,90	17,10
39	M	33	36,20	25,00	N	N	45,72	42,79	20,46	16,43	14,60	14,30
40	F	30	63,49	70,96	B	B	58,47	68,66	28,09	32,08	14,90	15,20
41	F	61	34,92	33,33	N	N	61,65	59,12	25,06	24,41	16,30	16,60
42	M	71	58,06	42,62	B	N	59,84	50,82	27,77	23,22	15,70	15,40
43	F	72	46,75	65,43	N	B	91,46	86,85	37,82	41,00	18,00	17,80
44	M	74	29,68	11,00	N	N	46,80	43,40	14,61	17,13	16,70	16,50
45	M	68	56,71	56,52	B	B	61,77	74,71	29,01	35,84	16,60	16,40
46	M	65	33,89	38,70	N	N	50,55	58,67	18,32	24,75	16,50	16,40

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Continuação Anexo 3

Sujeito	Sexo	Idade meses	ICS		CV		Área total		Área restrita		Comprimento	
47	M	62	31,57	17,56	N	N	62,51	52,84	25,34	15,65	17,20	17,30
48	F	69	19,71	18,57	N	N	57,03	56,26	15,72	19,16	18,60	18,40
49	M	64	22,38	20,00	N	N	60,32	55,84	24,26	20,47	17,20	17,00
50	M	65	37,68	39,43	N	N	67,22	74,82	27,07	30,87	17,70	17,50
51	F	75	47,82	64,28	N	B	66,61	70,69	30,21	33,61		
52	M	73	20,63	28,57	N	N	54,71	59,19	21,11	24,07	17,50	17,30
53	M	67	31,74	29,23	N	N	45,28	55,30	20,76	22,77	15,60	15,90
54	M	77	37,83	38,88	N	N	74,96	79,83	33,29	35,48	17,60	17,80
55	F	73	52,45	59,01	B	B	69,43	61,96	29,86	28,13	15,70	15,90
56	F	67	35,82	27,69	N	N	57,72	52,20	23,76	20,49	16,30	16,10
57	F	69	30,55	32,00	N	N	62,15	74,53	29,80	28,45	18,00	18,10
58	F	67	52,23	57,14	N	B	64,63	71,50	27,00	34,13	16,10	16,50
59	M	90	41,55	43,42	N	N	101,23	89,89	46,36	35,87	20,80	20,40
60	F	96	36,61	30,88	N	N	86,09	79,54	35,34	28,60	20,00	19,80
61	F	95	48,05	47,36	N	N	90,65	75,73	38,11	35,02	19,80	19,70
62	M	90	33,76	30,86	N	N	76,22	85,73	29,73	35,17	19,60	19,40
63	F	93	46,83	34,56	N	N	89,09	98,18	39,52	39,72	19,80	19,30
64	F	94	36,00	32,05	N	N	82,29	87,86	29,28	31,65	20,90	20,70
65	M	81	62,19	59,30	B	B	91,83	91,32	40,73	41,60	18,90	18,80
66	F	92	50,74	53,62	B	B	70,51	69,79	32,72	33,32	16,70	17,10
67	F	86	28,12	22,38	N	N	51,45	51,60	20,61	18,26	17,10	17,20
68	M	90	35,13	34,17	N	N	82,06	84,57	35,77	38,24	19,70	20,10
69	F	92	32,39	32,43	N	N	62,68	65,32	23,10	26,10	17,80	17,50
70	F	87	30,88	28,16	N	N	61,28	61,77	22,35	19,13	18,80	18,50
71	F	91	55,29	67,44	N	B	119,06	127,23	53,97	56,55	20,80	21,00
72	F	89	29,72	19,17	N	N	76,22	56,26	29,98	14,33	17,90	17,70
73	F	88	38,55	47,05	N	N	97,88	111,96	39,84	48,33	20,90	21,80
74	M	86	42,85	39,47	N	N	70,72	91,32	28,69	36,36	20,30	20,50
75	F	89	39,43	34,24	N	N	73,55	71,13	28,24	27,16	19,20	18,80
76	F	90	30,88	25,35	N	N	59,44	65,52	24,44	30,01	17,20	17,10
77	F	88	46,47	58,82	N	B	85,95	87,07	34,23	37,26	18,90	19,20
78	F	78	69,23	74,62	B	B	79,33	82,32	36,15	38,67	18,20	17,90
79	F	78	58,44	62,66	B	B	98,47	90,80	45,24	41,87	19,30	19,30

Continuação Anexo 3

Sujeito	*Sexo*	*Idade meses*	*ICS*		*CV*		*Área total*		*Área restrita*		*Comprimento*	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
80	M	73	19,44	30,55	N	N	62,64	66,15	22,20	24,64		
81	F	79	27,53	30,98	N	N	62,92	63,65	22,59	22,97	18,10	17,10
82	M	75	0,00	16,41	A	N	49,05	48,61	16,98	12,04	18,10	17,30
83	M	81	63,93	55,73	B	N	53,80	53,08	22,95	22,35	15,20	15,40
84	F	84	42,46	44,59	N	N	90,45	86,91	34,31	33,27	19,90	19,90
85	F	81	34,37	25,39	N	N	59,09	49,99	25,26	17,57	16,40	16,50
86	F	84	23,28	25,71	N	N	59,53	64,42	20,02	24,56	18,20	18,30
87	F	74	32,81	31,34	N	N	66,45	61,27	25,66	24,24	16,80	16,90
88	M	79	36,00	25,67	N	N	67,59	66,25	27,43	30,41	18,70	18,90
89	F	78	61,97	48,57	B	N	84,74	70,71	38,61	26,91	18,00	18,00
90	F	78	0,00	12,69	A	N	44,82	54,38	16,53	18,61	16,70	16,90
91	M	82	60,86	52,11	B	N	80,39	70,39	38,92	31,58	18,00	17,60
92	M	83	46,15	61,19	N	N	71,55	70,65	27,27	30,70	16,00	16,30
93	F	93	59,45	64,10	B	B	104,79	96,04	47,29	46,02	19,70	20,10
94	F	78	36,36	33,84	N	N	63,24	55,99	24,73	22,82	15,60	16,10
95	M	79	31,16	33,76	N	N	77,19	74,30	33,15	29,81	18,20	18,50
96	M	76	50,68	41,02	N	N	78,46	88,35	34,81	41,02	18,30	18,50
97	M	72	35,21	18,91	N	N	71,23	70,01	27,99	26,51	16,90	17,50
98	M	71	37,14	49,27	N	N	71,52	71,72	27,27	31,23	16,50	17,20
99	M	63	46,15	42,85	N	N	65,44	57,03	27,87	23,43	16,90	16,20
100	F	71	33,87	31,74	N	N	47,27	59,91	18,64	24,86	15,90	15,70
101	M	62	36,50	43,54	N	N	63,46	60,79	25,93	26,92	15,90	16,40
102	F	73	40,00	31,81	N	N	65,56	52,52	27,05	18,94	18,10	18,00
103	F	62	30,00	35,48	N	N	50,45	43,91	18,79	15,57	15,70	15,70
104	M	76	34,28	23,52	N	N	61,03	51,16	25,93	19,94	14,90	15,00
105	F	75	48,52	39,72	N	N	61,60	61,66	26,29	28,80	17,50	17,10
106	M	70	42,42	36,23	N	N	70,22	72,03	26,51	27,41	16,60	17,10
107	M	90	40,27	39,72	N	N	75,66	73,07	30,28	29,92	18,10	18,30
108	F	97	37,97	35,06	N	N	92,65	97,49	36,92	38,46	20,60	20,40
109	F	70	37,14	30,13	N	N	69,40	65,00	29,65	24,01	17,90	17,30
110	F	72	38,88	41,09	N	N	69,61	74,19	31,08	34,26	17,40	17,80
111	F	94	44,44	42,85	N	N	94,49	87,73	39,41	37,68	18,80	18,40
112	M	72	31,34	40,57	N	N	71,54	71,67	29,18	31,45	16,60	16,20
113	F	68	18,75	24,61	N	N	50,19	52,18	14,87	18,20	16,80	16,70
114	F	78	40,00	37,66	N	N	80,66	84,34	34,64	36,24	18,10	18,30
115	M	79	41,66	38,23	N	N	70,55	59,84	27,06	28,08	18,80	18,80
116	M	71	20,89	23,43	N	N	45,98	55,86	16,20	21,53	16,40	16,40
117	F	87	33,78	32,43	N	N	85,55	69,45	34,85	27,60	20,60	20,30
118	F	79	0,00	22,05	A	N	50,01	63,75	19,98	25,39		
119	M	72	43,75	43,93	N	N	62,82	70,74	26,30	27,44	16,70	16,50
120	M	77	39,13	38,23	N	N	74,28	64,85	33,70	27,08	17,20	17,20
121	M	77	40,62	41,26	N	N	70,50	60,34	29,86	23,56	17,00	17,20
122	M	86	47,61	40,00	N	N	99,48	91,61	45,83	39,72	19,10	19,20
123	M	43	30,50	30,35	N	N	43,57	47,85	19,75	19,70	14,50	15,40
124	F	60	22,38	28,35	N	N	54,33	60,01	16,65	20,64		
125	M	80	34,93	38,15	N	N	99,71	84,26	41,80	34,22	18,10	18,20
126	F	64	65,67	70,49	B	B	76,38	62,75	35,82	27,69	17,20	17,20
127	F	26	30,50	24,13	N	N	55,92	43,93	36,37	18,07		

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Continuação Anexo 3

Sujeito	*Sexo*	*Idade meses*	*ICS*		*CV*		*Área total*		*Área restrita*		*Comprimento*	
			D	E	D	E	D	E	D	E	D	E
128	F	54	36,06	30,64	N	N	44,57	47,89	15,04	17,78	15,90	15,70
129	F	59	62,50	58,90	B	B	74,00	63,44	32,73	25,71	16,40	17,10
130	F	58	38,23	36,76	N	N	62,06	68,83	26,71	29,07	15,70	15,40
131	M	76	46,26	33,33	N	N	67,73	46,40	27,28	18,04	17,40	17,30
132	M	82	34,28	30,98	N	N	65,47	61,74	27,18	26,61		
133	F	92	27,14	31,74	N	N	68,52	54,90	27,93	14,65	18,90	18,20
134	M	96	43,03	46,05	N	N	95,38	95,87	42,21	40,47	21,30	21,50
135	F	96	42,85	36,23	N	N	82,45	66,62	36,06	25,04	18,20	18,10
136	M	79	35,61	31,94	N	N	84,33	71,06	32,33	26,03	18,50	18,20
137	F	92	16,43	19,17	N	N	67,13	70,77	24,08	24,72	19,20	19,20
138	M	94	35,89	37,17	N	N	85,91	77,01	34,26	27,65	20,09	18,60
139	M	81	23,18	22,85	N	N	60,76	63,56	22,24	24,36	17,10	16,86

Legenda: F = feminino, M = masculino, A = alto, B= baixo, N = normal, ICS = Índice de Chippaux-Smirak,, CV = Classificação Volpon, D = direito, E = esquerdo.

Anexo 4: Ficha de identificação

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____

Idade: _____

Peso: _____

Altura: _____

Sexo: M ( ) F ( )

Data de Nascimento: / /

Deambula: SIM ( ) NÃO ( )

Joelho:

Direito: Varo_____ Valgo _____

Esquerdo: Varo_____ Valgo _____

Calcâneo:

Direito: Varo_____ Valgo _____

Esquerdo: Varo_____ Valgo _____

Realizou Podograma: SIM ( ) NÃO ( )

Classificação Volpon:

Direito: Baixo ( ) Normal ( ) Alto ( )

Esquerdo: Baixo ( ) Normal ( ) Alto ( )

Índice Chippaux-Smirak:

Direito: _____ Esquerdo: _____

Comprimento:

Direito: _____ Esquerdo: _____

Área Total:

Direito: _____ Esquerdo: _____

Área Restrita:

Direito: _____ Esquerdo: _____

Observações Gerais: _____

_____

Data da Coleta: / /