

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARJORIE UBER

ANÁLISE DE CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E MICROSCÓPICAS DAS UNHAS  
DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES PORTADORES DE PSORÍASE

CURITIBA

2016

MARJORIE UBER

MICROSCOPIA DAS UNHAS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES PORTADORES  
DE PSORÍASE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente, área de concentração: Dermatologia Pediátrica.

Comissão de orientação: Prof<sup>a</sup>. Vânia Oliveira de Carvalho, Prof<sup>a</sup> Kerstin Taniguchi Abagge, Prof<sup>a</sup> Betina Werner.

CURITIBA

2016

# Parecer

A Banca Examinadora, instituída pelo colegiado do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO - MESTRADO E DOUTORADO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE, do Setor de Ciências Saúde, da Universidade Federal do Paraná, após arguir a Mestranda

*Marjorie Uber*

em relação a sua Dissertação de Mestrado intitulada:

**“ANÁLISE DE CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E  
MICROSCÓPICAS DAS UNHAS DE CRIANÇAS E  
ADOLESCENTES PORTADORES DE PSORÍASE”**

é de parecer favorável à *Aprovação* da acadêmica, habilitando-a ao título de *Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente*,  
Área de Concentração em *Dermatologia Pediátrica*.  
Área Específica *Medicina*

Curitiba, 16 de junho de 2016

*Vânia Oliveira de Carvalho*  
**Doutora Vânia Oliveira de Carvalho**

Professora Adjunta do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná-UFPR.  
*Presidente da Banca Examinadora e Orientador do Trabalho.*

*Hátia Sheylla Malta Purin*  
**Doutora Hátia Sheylla Malta Purin**

Professora Titular do Departamento de Dermatologia do Curso de Medicina da Universidade Positivo-UP.  
*Primeira Examinadora.*

*Lúcia de Noronha*  
**Doutora Lúcia de Noronha**

Professora da Pontifícia Universidade Católica do Paraná-PUC-PR; *Segunda Examinadora.*

*Mônica Nunes Lima Cat*  
**Doutora Mônica Nunes Lima Cat**

Professora Associada do Departamento de Pediatria da UFPR  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da UFPR

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por me abençoar todos os dias.

À minha família, pelo apoio incondicional, e aos meus pais e irmãos, pelo incentivo constante durante esta caminhada. Ao meu pai, Celso, pela revisão do texto. Ao Edson, por todo amor, carinho e calma.

Aos queridos pacientes e seus responsáveis, pela essencial contribuição e receptividade para a realização deste trabalho.

Aos funcionários do ambulatório de Dermatologia Pediátrica e todos os Médicos Residentes e Especializandos que me auxiliaram com empenho.

Às Chefes do Serviço de Dermatologia Pediátrica pelos ensinamentos valiosos. Em especial à Dra. Kerstin T. Abagge por compartilhar sua experiência e me ajudar a crescer; e à Dra. Vânia O. Carvalho, pela admirável dedicação ao Serviço e aos nossos trabalhos, e por ser um exemplo a se seguir.

À Dra. Betina Werner, pela excelência em Dermatopatologia e entusiasmo com a realização deste trabalho.

À Dra. Leide P. Marinoni, por todos os anos de extraordinária dedicação à Dermatologia Pediátrica, e pelo estímulo constante ao treinamento didático.

Aos membros das Bancas de Qualificação e Defesa, pelas valiosas contribuições.

À minha dupla de Especialização e afilhada Renata Robl Imoto, pelo ânimo, apoio, perseverança, parceria, e por ter contribuído para a Especialização ter sido tão proveitosa.

À minha amiga de infância Bárbara Schausteck de Almeida, que tanto me orgulha, pelo auxílio na formatação do texto, e pela paciência em me ensinar.

À Dra. Mônica Nunes Lima, pela análise estatística e auxílio na elaboração desta Dissertação, e pelos colegas de Pós-Graduação, pelo incentivo.

Ao Técnico André Alex Antunes pela competência no processamento das amostras.

Aos funcionários do Departamento de Pediatria e da Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente.

## RESUMO

**Introdução:** A psoríase é uma doença inflamatória cutânea crônica, cujo envolvimento ungueal é pouco estudado, sobretudo na população pediátrica. As alterações ungueais variam de leves a extensas, com repercussões estéticas e funcionais. O *clipping* ungueal é o ato de cortar a borda distal da unha para análise microscópica, e pode auxiliar no diagnóstico de doenças ungueais e ainda complementar o diagnóstico de doenças cutâneas com acometimento ungueal, como a psoríase. **Objetivos:** Descrever os achados clínicos e microscópicos das unhas de crianças e adolescentes portadores de psoríase e determinar a relação entre a gravidade da doença e os achados ungueais. **Método:** Estudo observacional, analítico, transversal, com coleta ambispectiva de dados. Os pacientes foram examinados e a gravidade da doença cutânea foi calculada pelo *Psoriasis Area and Severity Index* (PASI). Suas unhas foram avaliadas e o grau do envolvimento ungueal foi estimado pelo *Nail Psoriasis Severity Index* (NAPSI). Amostras de unhas dos pacientes foram obtidas pelo método do *clipping*. Os fragmentos ungueais colhidos foram catalogados e processados em um único dia por um único técnico, que realizou a inclusão em bloco de parafina, e as lâminas obtidas foram coradas em PAS-cd (ácido periódico de Schiff com digestão). **Resultados:** Foram incluídos 52 pacientes, sendo 30 meninas (57,7%), com mediana de idade de 10,5 anos (2,7-14,2 anos). A mediana do PASI foi de 2 (0-42,6). As alterações ungueais mais frequentes foram: *pitting* em 49 unhas (94,2%), leuconiquia em 38 (73%), estrias longitudinais em 33 (63,5%) e linhas de Beau em 31 (59,6%). A mediana do NAPSI das vinte unhas dos pacientes foi de 17 (3-80). Foram colhidos fragmentos de 81 unhas. A mediana das medidas de espessura da placa ungueal foi de 0,3 mm (0,1-0,63 mm); e da espessura subungueal foi de 0,05 mm (0-1,5 mm). A mediana do número de camadas de paraceratose foi de 0 (0-34 camadas). Não houve relação entre NAPSI ou PASI e a espessura da placa ungueal, a espessura subungueal e o número de camadas de paraceratose. Neutrófilos foram encontrados em 6 amostras (7,6%); lagos serosos em 15 (19%); bactérias em 24 (30,4%). Pacientes cujas unhas apresentavam neutrófilos tinham valores de PASI mais altos (mediana de 5,7 *versus* 4,2;  $p = 0,03$ ); bem como pacientes cujas unhas apresentavam lagos serosos (mediana de PASI de 7,4 *versus* 3,6;  $p = 0,008$ ). Já em relação ao NAPSI, pacientes cujas unhas colhidas apresentavam lagos serosos tinham maiores valores de NAPSI (mediana de 46,3 *versus* 29,0 nos que não apresentavam –  $p = 0,006$ ). **Conclusões:** As alterações microscópicas mais importantes encontradas nas amostras ungueais foram a presença de neutrófilos e lagos serosos. A presença de neutrófilos se relacionou com a gravidade da psoríase e a presença de lagos serosos esteve associada à gravidade da psoríase e das lesões ungueais.

**Palavras-chave:** psoríase, doenças da unha, microscopia, criança.

## ABSTRACT

**Introduction:** Psoriasis is a chronic inflammatory skin disease, in which the involvement of nails is poorly studied, especially in the pediatric population. Nail changes vary from mild to extensive, with functional and aesthetic impact. Microscopic analysis of nail clippings can help diagnose nail diseases and also complement the diagnosis of skin diseases with nail involvement, such as psoriasis.

**Objectives:** To describe the microscopic nail findings in children and adolescents with psoriasis, and determine the relationship between disease severity and these nail findings. **Method:** Observational, analytical, cross-sectional study, with an ambispective data collection. The patients were examined and the severity of the skin disease was calculated by Psoriasis Area and Severity Index (PASI). The patients' nails were evaluated and the severity of the nail involvement was estimated by Nail Psoriasis Severity Index (NAPSI). Nail samples of these patients were obtained by the clipping method. Nail fragments were cataloged and processed in a single day by a single technician, who performed the inclusion in paraffin blocks, and the obtained slides were stained with PAS-D (periodic Schiff acid with digestion)

**Results:** The study included 52 patients, 30 girls (57.7%), with a median age of 10.5 years (2.7 to 14.2 years). The median PASI was 2 (0 to 42.6). The most common nail alterations were pitting in 49 (94.2%), leukonychia in 38 (73%), longitudinal ridges in 33 (63.5%), Beau's lines in 31 (59.6%). The median NAPSI of the patients' 20 nails was 17 (3-80). Eighty-one nail samples were obtained by the clipping method. The median thickness of the nail plate was 0.3 mm (0.1 to 0.63 mm); median subungual thickness was 0.05 mm (0-1.5 mm). The median number of parakeratosis layers was 0 (0-34 layers). No relation was found between NAPSI or PASI and the thickness of the nail plate, the subungual thickness or the number of layers of parakeratosis. Neutrophils were found in 6 samples (7.6%); serous lakes in 15 (19%); bacteria in 24 (30.4%). Patients whose nails had neutrophils had higher PASI scores (median 5.7 vs. 4.2 in the ones that didn't have -  $p = 0.03$ ); as well as patients whose nails had serous lakes (median PASI 7.4 versus 3.6 in the ones that didn't have -  $p = 0.008$ ). As for NAPSI, patients whose nails had serous lakes had higher NAPSI scores (median 46.3 vs. 29.0 the others -  $p = 0.006$ ). **Conclusions:** The most important microscopic changes found in nail samples were neutrophils and serous lakes. The presence of neutrophils correlated with the severity of psoriasis and the presence of serous lakes was associated with both more severe skin psoriasis and nail lesions.

**Key-words:** Psoriasis, nail diseases, microscopy, child.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – ASPECTO CLÍNICO DAS PRINCIPAIS ALTERAÇÕES UNGUEAIS PRESENTES NA PSORÍASE .....	21
FIGURA 2 - FOTOMICROGRAFIA DE UNHA NORMAL MOSTRANDO AS DUAS REGIÕES DA UNHA.....	26
FIGURA 3 – IMAGEM ILUSTRATIVA DO APLICATIVO DENOMINADO CALCULADORA PASI .....	31
FIGURA 4 – EXEMPLO DE UNHA MARCADA PARA O CÁLCULO DO NAPSÍ, COM NAPSÍ IGUAL A 2. ....	33
FIGURA 5 – EXEMPLO DE UNHA MARCADA PARA O PARA CÁLCULO DO NAPSÍ, COM NAPSÍ IGUAL A 6. ....	33
FIGURA 6 - ACOMETIMENTO DO COURO CABELUDO NA PSORÍASE CLÁSSICA .....	38
FIGURA 7 - PSORÍASE CLÁSSICA: DESCAMAÇÃO GROSSEIRA ESBRANQUIÇADA NOS JOELHOS.....	39
FIGURA 8 - PSORÍASE INVERTIDA: PLACAS ERITEMATOSAS DESCAMATIVAS NA AXILA, FOSSAS POPLÍTEAS E VULVA.....	39
FIGURA 9 - PSORÍASE GUTATA: PÁPULAS E PLACAS ERITEMATODESCAMATIVAS ARREDONDADAS NO DORSO.....	39
FIGURA 10 - PSORÍASE NEVOIDE OU ZOSTERIFORME: PÁPULAS E PLACAS ERITEMATODESCAMATIVAS SEGUINDO LINHAS DE BLASCHKO NOS MEMBROS SUPERIORES E INFERIORES .....	40
FIGURA 11 - PSORÍASE PALMOPLANTAR: DESCAMAÇÃO E ERITEMA NAS PLANTAS.....	40
FIGURA 12 - PSORÍASE ERITRODÉRMICA: ERITRODERMIA COM DESCAMAÇÃO.....	41
FIGURA 13 - ALTERAÇÕES UNGUEAIS PRESENTES NA PSORÍASE .....	44
FIGURA 14 - IRREGULARIDADES E DEPRESSÃO NA SUPERFÍCIE DA LÂMINA UNGUEAL.....	45
FIGURA 15 - PARACERATOSE SUBUNGUEAL E DETALHE DA PARACERATOSE COM LAGOS SEROSOS.....	45

FIGURA 16 - IRREGULARIDADE NA JUNÇÃO ENTRE A PLACA E A REGIÃO SUBUNGUEAL E ARCOS PROEMINENTES COM CERATOSE SUBUNGUEAL. ....	46
FIGURA 17 - ESPESSAMENTO DA REGIÃO SUBUNGUEAL PELA PARACERATOSE PROEMINENTE E DETALHE DA REGIÃO SUBUNGUEAL MOSTRANDO PARACERATOSE, NEUTRÓFILOS E COLÔNIAS BACTERIANAS .....	46



## **LISTA DE GRÁFICOS**

GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO POR SEXO DOS PACIENTES INCLUÍDOS NO ESTUDO .....	37
GRÁFICO 2 – NÚMERO DE PACIENTES PORTADORES DE CADA FORMA CLÍNICA DA PSORÍASE.....	38

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - RESUMO DE ARTIGOS PUBLICADOS SOBRE PSORÍASE UNGUEAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES.....	50
QUADRO 2 - RESUMO DE ARTIGOS PUBLICADOS SOBRE PSORÍASE UNGUEAL EM ADULTOS.....	51

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES PORTADORES DE PSORÍASE E DOS VALORES DE GRAVIDADE PELO PASI NAS DIFERENTES FORMAS CLÍNICAS .....	41
TABELA 2 - COMPARAÇÃO DOS VALORES DO PASI EM RELAÇÃO À FORMA CLÍNICA DA PSORÍASE.....	42
TABELA 3 - TIPOS DE ALTERAÇÕES UNGUEAIS MAIS ENCONTRADAS NOS PACIENTES PORTADORES DE PSORÍASE.....	42
TABELA 4 - COMPARAÇÃO DOS VALORES DE PASI E NPSI TOTAL DE PACIENTES PORTADORES DE PSORÍASE PARA AMOSTRAS UNGUEAIS COM A PRESENÇA E COM A AUSÊNCIA DE CARACTERÍSTICAS MICROSCÓPICAS .....	47

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
1.1 OBJETIVOS .....	15
1.1.1 Objetivo Principal .....	15
1.1.2 Objetivos Secundários.....	15
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>16</b>
2.1 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA PSORÍASE .....	17
2.2 DIAGNÓSTICO E DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DA PSORÍASE .....	18
2.3 MÉTODO DE AVALIAÇÃO DA GRAVIDADE DA PSORÍASE .....	19
2.4 MANIFESTAÇÕES UNGUEAIS DA PSORÍASE .....	20
2.5 EXAME MICROSCÓPICO DA UNHA OBTIDA PELO <i>CLIPPING</i> UNGUEAL.....	24
2.6 <i>CLIPPING</i> UNGUEAL NA PSORÍASE .....	27
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>28</b>
3.1 TIPO DE ESTUDO .....	28
3.2 LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO .....	28
3.3 POPULAÇÃO ALVO .....	28
3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	28
3.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO .....	29
3.6 POPULAÇÃO DE ESTUDO .....	29
3.7 AMOSTRA E TÉCNICA DE AMOSTRAGEM.....	29
3.8 HIPÓTESES DE ESTUDO .....	29
3.9 VARIÁVEIS DE ESTUDO.....	30
3.10 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA.....	30
3.10.1 Entrevista com paciente/responsável .....	30
3.10.2 Exame clínico .....	30
3.10.2.1 Procedimentos utilizados para o cálculo do PASI .....	31
3.10.2.2 Descrição do Exame das unhas .....	31
3.10.2.3 Procedimentos utilizados para o cálculo do NAPSI .....	32
3.10.3 Coleta do <i>clipping</i> ungueal e análise microscópica .....	34
3.11 REGISTRO E GERENCIAMENTO DE DADOS .....	35
3.12 ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	35
3.13 ÉTICA EM PESQUISA .....	35

3.14 FOMENTOS PARA PESQUISA, PROFISSIONAIS E SERVIÇOS ENVOLVIDOS .....	36
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>37</b>
4.1 PERFIL CLÍNICO DO PACIENTES.....	37
4.2 COMPARAÇÃO DOS VALORES DE PASI ENTRE PACIENTES DE DIFERENTES FORMAS CLÍNICAS .....	41
4.3 COMPARAÇÃO DOS VALORES DE NAPSI ENTRE FORMAS CLÍNICAS .....	43
4.4 AVALIAÇÃO CLÍNICA E MACROSCÓPICA DAS UNHAS COLHIDAS .....	43
4.5 ANÁLISE MICROSCÓPICA DAS AMOSTRAS .....	44
4.6 CORRELAÇÃO ENTRE O PASI E O NAPSI TOTAL COM CARACTERÍSTICAS MICROSCÓPICAS DAS UNHAS .....	47
<b>5 DISCUSSÃO .....</b>	<b>48</b>
<b>6 CONCLUSÕES .....</b>	<b>58</b>
<b>7 CONSIDERAÇÃO FINAL .....</b>	<b>59</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>60</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>66</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>85</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A psoríase é uma doença cutânea inflamatória imunomediada crônica, caracterizada por hiperproliferação epidérmica e participação de linfócitos. Apresenta várias formas clínicas e, classicamente, evolui com períodos de remissões e exacerbações. Acomete 2 a 3% da população geral e representa 4% de todas as dermatoses em crianças (PALLER; MANCINI, 2011). As lesões de pele da psoríase variam de pequenas placas nos locais de atrito até lesões disseminadas, extensas, com impacto negativo na qualidade de vida (KOSTYLA; TABALA; KOCUR, 2013; MANZONI *et al.*, 2013; MANHART; RICH, 2015). Apresenta-se com frequência em placas (forma clássica), porém há outras formas como a gutata, invertida, nevoide ou zosteriforme, eritrodérmica e palmoplantar (PALLER; MANCINI, 2011; MERCY *et al.*, 2013).

O *Psoriasis Area and Severity Index* (PASI) é o método mais utilizado para determinar a gravidade das lesões de pele na psoríase. Trata-se de um escore que inclui a avaliação do eritema, da infiltração e da descamação de cada área corporal, bem como a superfície de acometimento das lesões (LANGLEY; ELLIS, 2004).

O diagnóstico da psoríase é clínico na maioria dos pacientes. A biópsia de pele é reservada para os casos em que a doença é atípica ou quando não há resposta ao tratamento. O controle desta dermatose é possível com medicações tópicas anti-inflamatórias e queratolíticas, mas pacientes com doença extensa podem necessitar de tratamento sistêmico com imunossupressores ou outras medicações (PALLER; MANCINI, 2011). Além da pele, a psoríase acomete as articulações, quando é denominada de artrite psoriática, essa forma é mais comum em adultos e tem sido relacionada a doença de pele grave (ASH *et al.*, 2012).

Uma vez que as lesões de pele da psoríase frequentemente se localizam em regiões expostas do corpo, a doença tem interferência negativa na qualidade de vida dos indivíduos. Estudos sobre qualidade de vida em portadores de psoríase ungueal evidenciam que grande parte dos pacientes relata dor, desconforto, prejuízo estético e restrições em atividades habituais; e comprovam este impacto negativo com a utilização de questionários para avaliação da qualidade de vida (JIARAVUTHISAN *et al.*, 2007; BARAN, 2010; RADTKE *et al.*, 2011; KLAASSEN; VAN DE KERKHOF; PASCH, 2014; SCHONS *et al.*, 2014; MANHART; RICH, 2015).

Uma característica ainda pouco estudada, sobretudo na população pediátrica, é o envolvimento das unhas nessa doença. As alterações variam de leves, em uma ou poucas unhas, até extensas e graves, e causam problemas estéticos e funcionais. Lesões ungueais mais frequentes são os *pittings* (depressões puntiformes sem conteúdo na lâmina ungueal), a hiperqueratose subungueal, as hemorragias lineares, as manchas alaranjadas (ou manchas salmão) e a leuconíquia (UBER *et al.*, 2016). As unhas podem ser tratadas com medicações tópicas, mas lesões em vários dedos e com impacto nas atividades diárias podem necessitar o uso de medicações sistêmicas (RADTKE; BEIKERT; AUGUSTIN, 2013).

A gravidade do acometimento ungueal na psoríase pode ser avaliada pelo *Nail Psoriasis Severity Index* (NAPSI) – um instrumento de pontuação que considera a presença de alterações ungueais nos quatro quadrantes de cada unha, variando de 0 a 160 (MUKAI *et al.*, 2012; DOGRA; ARORA, 2014; SCHONS *et al.*, 2014). É o único método validado para o diagnóstico de psoríase ungueal (SCHONS *et al.*, 2014). Há vários estudos clínicos sobre alterações ungueais em adultos portadores de psoríase (KAUR; SARASWAT; KUMAR, 2001; SALOMON; SZEPIETOWSKI; PRONIEWICZ, 2003; KYRIAKOU; PATSATSI; SOTIRIADIS, 2011; RADTKE *et al.*, 2011; RADTKE; BEIKERT; AUGUSTIN, 2013; VAN DER VELDEN, 2013; KLAASSEN; VAN DE KERKHOF; PASCH, 2014; SCHONS *et al.*, 2014), o que não ocorre na faixa pediátrica, na qual os estudos são escassos, sobretudo com metodologia adequada (WU *et al.*, 2010; MERCY *et al.*, 2013; UBER *et al.*, 2016).

Para análise mais detalhada do aparato ungueal, pode ser realizada a biópsia do leito ou matriz ungueal, a qual revela hiperqueratose com parakeratose, lagos serosos, hipergranulose focal e hiperplasia do epitélio do leito ungueal (DOGRA; ARORA, 2014). Entretanto, sua realização pode levar a onicodistrofia cicatricial permanente. Já o *clipping* ungueal, exame no qual a borda livre da unha é cortada e processada para análise microscópica, é um procedimento rápido, não invasivo e de baixo custo. O método é utilizado para o diagnóstico de lesões ungueais pigmentadas e principalmente para o diagnóstico de onicomicoses (FILLUS NETO; TCHORNOBAY, 2009; WERNER; ANTUNES, 2013; STEPHEN; TOSTI; RUBIN, 2015). Foram encontrados dois estudos sobre o uso do *clipping* ungueal na psoríase (MACHLER; KIRSNER; ELGART, 1998; WERNER; FONSECA; SEIDEL, 2015). Não há, que se tenha conhecimento, qualquer menção ao uso de *clipping* ungueal na faixa pediátrica, sobretudo na psoríase.

O Serviço de Dermatologia Pediátrica do Hospital de Clínicas (Universidade Federal do Paraná) é referência no atendimento de crianças portadoras das mais diversas dermatoses para o estado do Paraná. São atendidas em média 50 novas crianças e adolescentes portadores de psoríase anualmente. Estudar as alterações ungueais psoriáticas nas crianças e adolescentes pode permitir encontrar uma ferramenta de auxílio ao diagnóstico nos casos com acometimento cutâneo não típico, possivelmente evitando biópsias de pele ou das unhas. Além disso, o aumento do conhecimento sobre o aparato ungueal nesta população contribui para oferecer um atendimento mais completo aos pacientes, e possibilita a busca de tratamentos específicos para a doença ungueal.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Principal

Descrever os achados clínicos e microscópicos das unhas de crianças e adolescentes portadores de psoríase.

### 1.1.2 Objetivos Secundários

- a) Determinar a gravidade da psoríase pelo índice de gravidade PASI;
- b) Estabelecer a gravidade de acometimento das unhas pelo NAPSI;
- c) Relacionar os achados microscópicos com a gravidade das lesões de pele da psoríase e com a gravidade de acometimento ungueal.



## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A psoríase acomete 2 a 5% da população geral (SILVERBERG, 2009; WU *et al.*, 2013) e sua prevalência na população pediátrica varia de 0,55 a 1,4% no Reino Unido, 1,37% na Alemanha e 2,1% na Itália (ROMITI; GONTIJO, 2012). Corresponde a 4% de todas as dermatoses em crianças. Não há predominância em um dos sexos, como se pensava no passado (ROMITI; GONTIJO, 2012).

É caracterizada por períodos de remissão e exacerbação e tem influência de diversos fatores de risco (PALLER; MANCINI, 2011). A predisposição genética tem sido cada vez mais estudada e a presença de história familiar positiva de psoríase é relatada em 23 a 71% das crianças (SILVERBERG, 2009). Existe uma forma familiar de psoríase pustulosa generalizada, de herança autossômica dominante, causada por mutação no gene do antagonista do receptor de IL-36 (POSSO-DE LOS RIOS; POPE, 2014); bem como casos de psoríase pustulosa decorrentes de mutações no gene CARD14 do cromossomo 17. Além disso, infecções, estresse físico e psicológico e, principalmente, trauma à pele são gatilhos conhecidos (SILVERBERG, 2009; ZITELLI; LUCKY, 2014). O fenômeno de Koebner (ou resposta isomórfica) é comum e caracterizado pelo aparecimento de lesões de psoríase nos locais da pele sujeitos a trauma como queimaduras, incisões cirúrgicas, tatuagens e picadas de inseto (ZITELLI; LUCKY, 2014).

A alteração imune nesta dermatose envolve principalmente linfócitos T *helper* (com predominância de Th1 sobre Th2), Th17, Th22 e reguladores de linfócitos T (Treg), além das células de Langerhans e células dendríticas da pele, que secretam IL-12, IL-20, IL-23 e Fator de Necrose Tumoral- $\alpha$ , entre outros (WU *et al.*, 2010; GERKOWICZ *et al.*, 2012). Atualmente é descrita a ativação imune bimodal da doença: lesões iniciais parecem envolver o sistema inato, com neutrófilos, mastócitos e macrófagos e predominância dos linfócitos Th17-dependentes de IL-1; enquanto nas lesões crônicas há células mononucleares entremeadas com microabscessos neutrofilicos (microabscessos de Munro) e predominância da resposta do sistema imune adaptativo por linfócitos Th1 (CHRISTOPHERS; METZLER; ROCKEN, 2014).

Ao contrário da psoríase nos pacientes adultos, a influência da exposição a medicamentos é menos importante nas crianças. No entanto, a psoríase induzida por imunobiológicos tem sido recentemente descrita nesses pacientes (PERMAN *et al.*, 2012), sendo de difícil diagnóstico. Na população pediátrica as infecções são

fatores desencadeantes e exacerbadores com maior frequência, especialmente infecções por estreptococos do grupo A de *Lancefield*, que podem agir como superantígenos (SILVERBERG, 2009; ROMITI; GONTIJO, 2012).

## 2.1 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA PSORÍASE

A psoríase se manifesta sob diversas formas clínicas e a mais comum é a forma clássica (34-84%) (SILVERBERG, 2009; WU *et al.*, 2010; ROMITI; GONTIJO, 2012; MERCY *et al.*, 2013), com pápulas e placas eritematosas bem delimitadas, associadas a descamação grosseira e prateada. Tem predileção pelo couro cabeludo, cotovelos e joelhos. A psoríase gutata/gotada aparece de forma abrupta, com pápulas eritematodescamativas pequenas em forma de gota (arredondada ou oval) no tronco e região proximal de membros e associa-se a infecção estreptocócica com frequência variável, de 14-85% (ROMITI; MANCINI, 2011; MERCY *et al.*, 2013). A forma invertida acomete as flexuras (axilas, região inguinal, períneo), região central do tronco e cicatriz umbilical. Há também a psoríase linear/nevoide ou zosteriforme, na qual as lesões são dispostas seguindo as linhas de Blaschko. A forma pustulosa, menos comum na infância, com pústulas estéreis numerosas sobre base eritematosa, acomete 1-13% (TOLLEFSON *et al.*, 2010; POSSO-DE LOS RIOS; POPE, 2014) das crianças portadoras de psoríase e pode ser generalizada ou localizada. A generalizada (*Von Zumbusch*) ocorre principalmente nos pacientes portadores de psoríase em placas que suspendem abruptamente o uso de corticoide sistêmico ou ainda por hipocalcemia, infecção ou substâncias irritantes da pele, e se manifesta de forma súbita com febre alta, comprometimento do estado geral e leucocitose (POSSO-DE LOS RIOS; POPE, 2014). Pode persistir por semanas, retornando ao habitual aspecto de placas ou evoluindo para eritrodermia. Já a forma pustulosa localizada subclassifica-se em placas/anular (mais comum na infância) (POSSO-DE LOS RIOS; POPE, 2014); acrodermatite contínua de Hallopeau, com pústulas localizadas exclusivamente nos quirodáctilos ou pododáctilos ou palmoplantar (surto de pústulas nas palmas e plantas) (ROMITI; GONTIJO, 2012). A forma eritrodérmica é a mais grave e extensa, caracterizada por eritema intenso em todo o corpo e pode demandar internação pelo risco de choque séptico ou cardiovascular. Finalmente, a psoríase da área de fralda é definida por eritema brilhante predominando sobre a descamação, devido à

hidratação característica desta localização, e acomete as pregas inguinais e o períneo (ROMITI; GONTIJO, 2012).

Prurido é raro ou ausente. Há dois sinais característicos que auxiliam o diagnóstico: o Sinal de Auspitz ou Orvalho Sangrante – pequenos pontos de sangramento são visualizados após a retirada das escamas e correspondem à ruptura dos capilares dilatados da derme papilar; e o Sinal da Vela – descamação espessa ao atritar a lesão (PALLER; MANCINI, 2011). A glossite migratória benigna ou “língua geográfica” é um achado comum nesses pacientes e frequentemente subdiagnosticado (PALLER; MANCINI, 2011).

A Artrite Psoriática acomete 5-42% das crianças portadoras de psoríase (SILVERBERG, 2009; ROMITI; GONTIJO, 2012; MERCY *et al.*, 2013) e é considerada uma forma de Artrite Idiopática Infantil. Predomina nas meninas (PALLER; MANCINI, 2011; ROMITI; GONTIJO, 2012), nas pequenas articulações, especialmente as interfalangeanas, e não está relacionada à gravidade da psoríase ou à presença de alterações ungueais na faixa pediátrica (MERCY *et al.*, 2013), ao contrário do que ocorre com adultos, nos quais há associação entre artrite psoriática e maior gravidade das lesões de pele (ASH *et al.*, 2012). Além disso, a uveíte psoriática, um tipo de uveíte assimétrica posterior, pode preceder ou aparecer concomitantemente às lesões de pele da psoríase (ROMITI; GONTIJO, 2012).

## 2.2 DIAGNÓSTICO E DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DA PSORÍASE

O diagnóstico é clínico e quando houver dúvida diagnóstica pode ser confirmado pela biópsia de pele. No exame microscópico visualiza-se paraceratose, acantose com aumento irregular das papilas epidérmicas, infiltrado monomorfonuclear dérmico e, muitas vezes, coleções intraepidérmicas de neutrófilos (microabscessos de *Munro*) (PALLER; MANCINI, 2011).

O diagnóstico diferencial depende da forma clínica. A forma clássica acometendo o couro cabeludo se diferencia especialmente da dermatite seborreica, mas a descamação ultrapassa o limite de implantação dos cabelos e é mais grosseira e esbranquiçada. A forma gutata deve ser diferenciada da pitiríase rósea (que apresenta placas circinadas ovais no tronco, com descamação mais fina na periferia da lesão), pitiríase liquenóide crônica (com lesões polimórficas papulares) e a pitiríase rubra pilar (na qual predomina a acentuação folicular, com áreas de pele normal entremeadas com áreas de coloração salmão) (PALLER; MANCINI, 2011).

A psoríase invertida pode ser confundida com a dermatite seborreica, por acometer as flexuras. A forma linear se diferencia do nevo epidérmico verrucoso e inflamatório linear (NEVIL), que é pruriginoso e está presente ao nascimento. A psoríase do períneo pode ser confundida com a dermatite de contato da fralda, candidíase perineal ou dermatite seborreica. Por fim, a forma pustulosa se diferencia da foliculite eosinofílica, da piodermite e da acropustulose infantil (PALLER; MANCINI, 2011).

### 2.3 MÉTODO DE AVALIAÇÃO DA GRAVIDADE DA PSORÍASE

Com o intuito de avaliar objetivamente a gravidade das lesões de pele da psoríase em crianças e adultos, alguns sistemas de escore foram elaborados. Naldi *et al.* (2003) avaliaram 171 estudos clínicos randomizados sobre psoríase que utilizavam algum tipo de escore para avaliação de resposta terapêutica, e observaram 44 sistemas diferentes utilizados, sendo o PASI em 33,3% dos estudos. O método PASI, desenvolvido em 1978, é o mais completo, reprodutível e validado. Considera a área de superfície corpórea afetada (cabeça, tronco, membros superiores e membros inferiores) e a presença de eritema, descamação e infiltração da pele. Resulta em um escore que varia de 0 a 72 (LANGLEY; ELLIS, 2004). Pode ser usado para classificar a gravidade da psoríase, para indicar tratamento sistêmico e também para avaliar a resposta terapêutica de um paciente durante seu acompanhamento. Apesar da ampla variação deste escore (0 a 72), valor de PASI  $\geq$  5,0 é considerado valor de corte para a indicação de tratamento sistêmico, de acordo com o Consenso da *National Psoriasis Foundation* (PARISER *et al.*, 2007). Faria *et al.* (2008) compararam escores PASI de 20 pacientes com psoríase avaliados por 3 pós-graduandos em Dermatologia e obtiveram baixa variabilidade nos resultados desse escore, considerando o PASI um índice confiável. Treinamentos com fotografias contribuem para a melhora da confiabilidade desse escore (YOUN *et al.*, 2015).

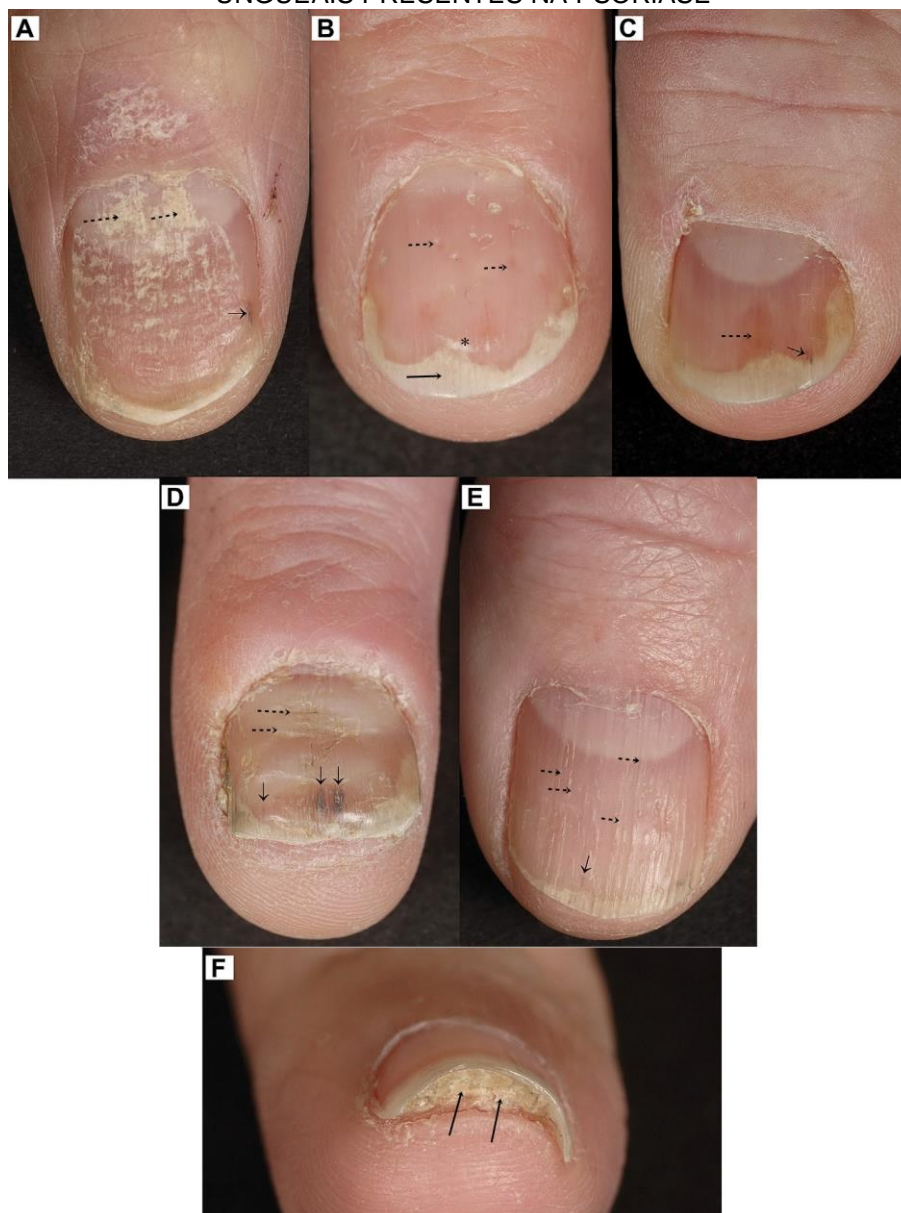
Apesar de o PASI preencher o maior número de critérios de validação, apresenta como principal limitação o fato de não considerar algumas regiões corporais como mãos, pés e região genital, além de não incluir a avaliação de sintomas subjetivos, como prurido e dor (PUZENAT *et al.*, 2009). Além disso, por não compreender estas regiões corporais, o PASI pode não ser adequado para avaliar a gravidade de todas as formas clínicas como, por exemplo, a psoríase

palmoplantar, que é pouco extensa, mas frequentemente causa sintomas debilitantes. Não há, ao que se sabe, validação do PASI para a língua portuguesa ou para a faixa etária pediátrica. No entanto, é possível encontrar publicações recentes utilizando o PASI no grupo pediátrico, seja para fins epidemiológicos ou para acompanhar resposta terapêutica (OOSTVEEN *et al.*, 2014; DI LERNIA *et al.*, 2015; LYSELL *et al.*, 2015; SATHISHKUMAR *et al.*, 2015; VAN GEEL *et al.*, 2015).

#### 2.4 MANIFESTAÇÕES UNGUEAIS DA PSORÍASE

Cerca de 10-40% das crianças com psoríase apresentam alterações ungueais, que podem ser isoladas ou associadas a outras lesões de pele (AL-MUTAIRI, 2007). As mais comuns são os *pittings* (depressões cupuliformes na placa ungueal), a hiperqueratose, as hemorragias lineares (“em estilha”), as manchas alaranjadas (em “gota de óleo” ou mancha de óleo ou mancha salmão), as estrias longitudinais, o esfarelamento, pontos vermelhos na lúnula e a leuconiquia (Figura 1).

FIGURA 1 – ASPECTO CLÍNICO DAS PRINCIPAIS ALTERAÇÕES UNGUEAIS PRESENTES NA PSORÍASE



FONTE: van der Velden *et al.* (2013, p. 249).

NOTA 1: A: envolvimento da prega ungueal proximal, esfarelamento na placa (setas pontilhadas) e hemorragia linear (seta); B: *pittings* na lâmina ungueal (setas pontilhadas), leuconiquia (asterisco) e onicólise (seta); C: descoloração em mancha de óleo (seta pontilhada), onicólise e hemorragia linear (seta); D: linhas de *Beau* (setas pontilhadas), onicólise e hemorragia linear (seta); E: estrias longitudinais (setas pontilhadas), e hemorragia linear (seta); F: hiperqueratose subungueal (setas).

NOTA 2: Autorização para reprodução da imagem concedida em 06 de março de 2016 (Anexo 1).

Os *pittings* são as manifestações mais típicas da psoríase ungueal (DOGRA; ARORA, 2014). Parecem se originar de uma inflamação neutrofílica recorrente na matriz ungueal. Tal fato é demonstrado frente à presença destas depressões cupuliformes dispostas em linhas, separadas entre si a distâncias constantes. Estes surtos de inflamação na região da prega ungueal proximal produzem massas de

queratina e neutrófilos que, durante o crescimento da lâmina ungueal, são liberadas e originam as depressões (CHRISTOPHERS; METZLER; ROCKEN, 2014).

A leuconiquia é induzida pela descamação interna de células paraceratóticas, em oposição aos *pittings* (DOGRA; ARORA, 2014). A onicólise é o descolamento da placa ungueal de seu leito e exibe coloração esbranquiçada devido a entrada de ar no local. As manchas de óleo (*oil drop*) ou manchas salmão, derivam da onicólise focal, com acúmulo de líquido e debris celulares aprisionados e, quando atingem a borda livre da placa, levam a onicólise distal (JIARAVUTHISAN *et al.*, 2007). A hiperkeratose subungueal é causada pela deposição de células elevando a placa ungueal e aumenta a susceptibilidade a infecção fúngica (DOGRA; ARORA, 2014). Finalmente, as hemorragias lineares ou em estilha (*splinter hemorrhages*) são máculas lineares pequenas de cor avermelhada na placa ungueal, causadas pela ruptura de vasos sanguíneos locais e extravasamento de sangue abaixo da lâmina ungueal (FARIAS *et al.*, 2010; DOGRA; ARORA, 2014).

Schons *et al.* (2014) avaliaram 65 adultos brasileiros com psoríase, em estudo transversal, obtendo 46,1% de alterações ungueais em seus sujeitos, foram elas: onicólise (80%), hiperkeratose subungueal (66,7%), mancha de óleo (43,3%), *pitting* (33,3%), hemorragia em estilha (26,7%), leuconiquia (26,7%), esfarelamento (13,3%) e pontos vermelhos (3,3%). Estudo multicêntrico alemão realizado por Radtke *et al.* (2011) avaliou 2449 adultos portadores de psoríase em corte transversal realizado por questionários específicos e encontrou 72,8% de alterações ungueais. Kyriakou *et al.* (2011) estudaram 228 adultos com psoríase na Grécia, dos quais 66,7% apresentavam alterações ungueais: mancha de óleo (79,6%), onicólise (76,3%), *pitting* (57,9%), hiperkeratose (50,7%), esfarelamento (41,4%), leuconiquia (28,9%) e pontos vermelhos (1,3%). Estudo de pacientes adultos realizado no Hospital de Clínicas (UFPR), por Mukai *et al.* (2012), encontrou 100% de pacientes com alterações ungueais: *pitting* em 25%, onicólise em 17,8%, hiperkeratose em 17,8% e leuconiquia em 7,1%.

Na faixa etária pediátrica, Al-Mutairi *et al.* (2007) avaliaram 201 crianças e adolescentes com psoríase. Encontraram alterações ungueais em 37,8%, sendo elas: *pitting* (61,8%), onicólise (40,8%), hiperkeratose subungueal (13,1%), descoloração (7,9%), estrias longitudinais (6,6%), mancha de óleo (2,6%), espessamento da placa (2,6%) e leuconiquia (1,3%). Kumar *et al.* (2004), em análise retrospectiva de 419 crianças e adolescentes com psoríase, descreveram envolvimento ungueal em 31%: *pitting* (28,8%), estrias longitudinais (13,3%),

descoloração (11,2%), hiperkeratose subungueal (6,6%), onicólise (6,6%), linhas de Beau (4,2%), espessamento da placa (4%) e leuconíquia (0,9%). Wu *et al.* (2010), na China, avaliaram retrospectivamente prontuários de 137 sujeitos menores de 14 anos, obtendo 25,5% de lesões ungueais, sendo *pitting* (22,6%), estrias longitudinais e descoloração as mais comuns. Mercy *et al.* (2013) conduziram um estudo multicêntrico nos Estados Unidos, com 181 pacientes portadores de psoríase, entre 5 e 17 anos. Seus pais ou responsáveis foram questionados sobre alterações ungueais e 39,2% confirmaram a sua presença. Estudo transversal realizado no Hospital de Clínicas (UFPR), com 47 crianças e adolescentes com psoríase, mostrou que 100% dos pacientes apresentaram alguma alteração ungueal. A mais frequente foi o *pitting* (83%), seguida da leuconíquia (55,3%), linhas de Beau (53,2%), estrias longitudinais (46,8%), hiperkeratose subungueal (27,6%), hemorragias em estilha (“splinter hemorrhages”) (21,2%), onicólise (8,5%), esfarelamento (6,4%), onicosquizia (6,4%), *oil drop* em (2,1%) (UBER *et al.*, 2016).

É controversa a relação entre alterações ungueais da psoríase e a gravidade das lesões da pele (RADTKE *et al.*, 2011; HALLAJI *et al.*, 2012; MERCY *et al.*, 2013). Van der Velden *et al.* (2013) obtiveram correlação fraca entre PASI e NAPSI (Coeficiente de Spearman = 0,04) em seus 49 adultos com psoríase. Radtke *et al.* (2011) encontraram que portadores de psoríase ungueal apresentavam maior superfície corporal afetada (n = 2449, adultos, 8,3% da superfície corporal *versus* 5,3% nos que não apresentavam lesões ungueais; p = 0,001). Hallaji *et al.* (2012), estudando 100 adultos portadores de psoríase, obtiveram correlação moderada a fraca entre PASI e NAPSI (coeficiente de Pearson = 0,33; p < 0,0001). Schons *et al.* (2014) demonstraram que, entre 65 adultos com psoríase, os que tinham lesões ungueais apresentavam maiores valores de PASI (mediana de 9,2 *versus* 3,7; p = 0,04). Estudo realizado por Ash *et al.* (2012) demonstrou que não houve diferença dos valores de PASI entre os grupos com (5,6 ± 4,1) ou sem (6,3 ± 5) lesões ungueais.

Entre crianças e adolescentes, Mercy *et al.* (2013) não encontraram relação da presença de acometimento ungueal com a gravidade da psoríase cutânea, avaliada pelo método *Physician's Global Assessment* (PGA), que classifica a psoríase em leve ou grave. Apesar de maior proporção de pacientes com alteração ungueal apresentarem psoríase grave (43,7%, *versus* 33,3% com psoríase leve), não houve diferença estatisticamente significativa (p = 0,30) (MERCY *et al.*, 2013). Al-Mutairi *et al.* (2007) também demonstraram não haver relação entre o



envolvimento ungueal e a extensão das lesões de pele em crianças e adolescentes com psoríase. Estudo anterior realizado no Hospital de Clínicas (UFPR) não encontrou relação entre a gravidade da psoríase (PASI) e a gravidade das lesões ungueais (NAPSI), obtendo coeficiente de correlação de Spearman fraco (0,39) (UBER *et al.*, 2016).

Considerando a relação estrutural do aparato ungueal com o sistema osteoarticular das falanges das mãos e pés, questiona-se se o acometimento ungueal pode ser um preditor de artrite psoriática ou se a gravidade das lesões ungueais se relaciona com a gravidade da artrite (KYRIAKOU; PATSATSI; SOTIRIADIS, 2011; ASH *et al.*, 2012; MERCY *et al.*, 2013). Ash *et al.* (2012) encontraram relação positiva entre o acometimento ungueal e achados ultrassonográficos que indicam entesopatia em adultos. Além disso, envolvimento ungueal grave se correlacionou com escores graves da entesopatia. Kyriakou *et al.* (2011) demonstraram que a presença de artrite psoriática no grupo com psoríase ungueal (39,2%) e no grupo sem acometimento ungueal (35,5%) foi similar ( $p = 0,23$ ). Mercy *et al.* (2013) também não encontraram relação entre alterações ungueais e artrite psoriática em crianças e adolescentes. É importante salientar, porém, que a própria artrite psoriática não é comum em crianças, o que limita a análise desse dado (MERCY *et al.*, 2013).

## 2.5 EXAME MICROSCÓPICO DA UNHA OBTIDA PELO *CLIPPING* UNGUEAL

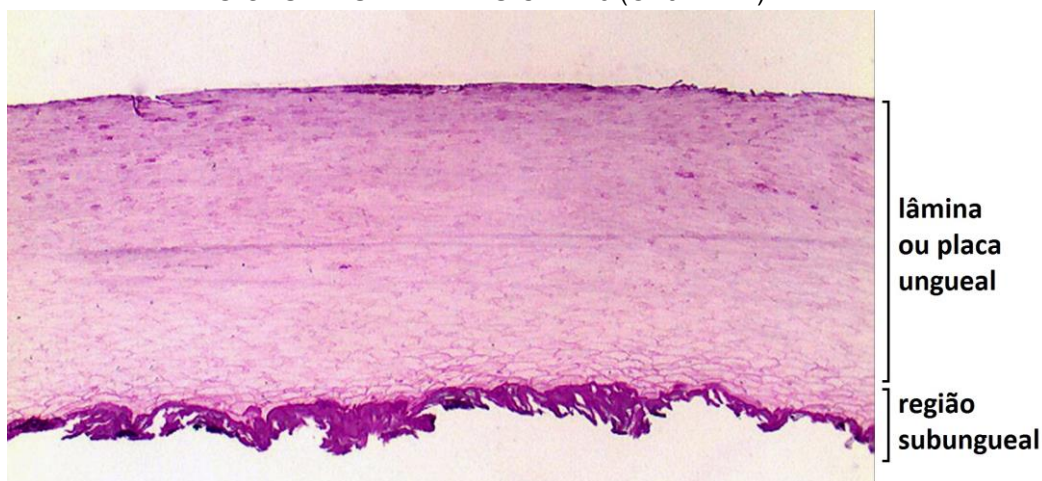
O exame microscópico da unha é conhecido na literatura científica como *clipping* ungueal, palavra em inglês que designa o ato de cortar (“*to clip*”) a unha com tesoura ou cortador apropriado. O procedimento é simples, rápido e indolor: a unha é cortada na sua porção distal e livre, e o fragmento resultante é processado de modo que seja possível cortá-lo no micrótomo para a confecção de uma lâmina para ser examinada ao microscópio. Pode ser realizado no consultório e não exige material complexo para sua realização (FILLUS NETO; TCHORNOBAY, 2009). O estudo da amostra ungueal pode auxiliar no diagnóstico de doenças ungueais ou ainda complementar o diagnóstico de doenças de pele com acometimento ungueal, como a psoríase. A amostra obtida deve ter, no mínimo, 4-5 mm no sentido horizontal da lâmina e no mínimo 2 mm de largura (FILLUS NETO; TCHORNOBAY, 2009). Porções menores podem não ser representativas do processo patológico em questão.

Para possibilitar o exame, pacientes com lesões ungueais devem ser orientados a não utilizar esmaltes, e a não cortar suas unhas antes da consulta, para que cresçam o suficiente para a realização do *clipping*. Se houver ainda a necessidade da pesquisa de fungos na unha a ser colhida, é necessária a limpeza desta com água e sabão ou álcool antes da coleta. Caso contrário, nenhuma limpeza é necessária. Vários instrumentos podem ser utilizados, dando-se preferência ao alicate de unhas, pois confere maior precisão e pressão no ponto de corte, especialmente no caso de unhas espessas (STEPHEN; TOSTI; RUBIN, 2015). Se houver onicólise, a unha deve ser cortada o mais proximalmente possível. A amostra coletada deve ser enviada ao patologista em frasco limpo com formol a 10%, ou em frasco vazio ou envelope plástico, sem líquido fixador (FILLUS NETO; TCHORNOBAY, 2009; STEPHEN; TOSTI; RUBIN, 2015).

A preparação das amostras ungueais para análise microscópica é um processo complexo. Alguns autores consideram que as amostras devam ser amolecidas para permitir seu corte, o que pode ser realizado com soluções de fenol a 4%, ácido tricloroacético a 5% em formalina, agente de quitina, óleo de cedro, hidróxido de sódio, solução aquosa de *Tween* a 10-40%, hidróxido de potássio, entre outros (STEPHEN; TOSTI; RUBIN, 2015). Outros indicam que tais substâncias não são necessárias (FILLUS NETO; TCHORNOBAY, 2009; WERNER; ANTUNES, 2013). Os blocos de parafina são então cortados e as lâminas são coradas com hematoxilina-eosina (HE), ácido periódico de Schiff (PAS) e metenamina de prata de *Grocott-Gomori* (GMS), dependendo do objetivo do estudo microscópico (FILLUS NETO; TCHORNOBAY, 2009; STEPHEN; TOSTI; RUBIN, 2015).

Há duas regiões distintas a serem consideradas no *clipping*: a lâmina, que reflete a matriz ungueal e a região subungueal, que reflete o leito (Figura 2).

FIGURA 2 - FOTOMICROGRAFIA DE UNHA NORMAL MOSTRANDO AS DUAS REGIÕES DA UNHA – PAS-CD X10 (OBJETIVA).



FONTE: O autor (2016).

Werner e Antunes (2013) descreveram a análise microscópica de unhas normais de adultos – 15 pares de unhas de cada sujeito. Estes autores encontraram que a lâmina ungueal mede em torno de 0,37mm de espessura, e a região subungueal mede em torno de 0,08mm. Paraceratose (núcleos na região subungueal) foi encontrada em 86%, com uma média de 5,6 camadas de núcleos; onicocariose (núcleos na lâmina ungueal) foi vista em 41% e em 63% foi observada uma sombra hipereosinofílica nuclear. Não havia irregularidades ou depressões na superfície externa das lâminas. Fungos, neutrófilos, lagos serosos ou hemáticos não foram vistos em nenhuma unha; enquanto bactérias foram evidenciadas em 60%, indicando possivelmente um achado normal (WERNER; ANTUNES, 2013).

O *clipping* ungueal é usado para diagnóstico em diversas doenças ungueais e a onicomicose é a principal delas. Os achados microscópicos dessa doença incluem hiperqueratose subungueal, presença de neutrófilos, paraqueratose, hemorragias e crostas serosas, além de hifas na face ventral da lâmina, que são melhor visualizadas em PAS ou GMS e definem o diagnóstico (FILLUS NETO; TCHORNOBAY, 2009; STEPHEN; TOSTI; RUBIN, 2015).

Na psoríase ungueal encontra-se espessamento da lâmina ungueal, hiperqueratose subungueal, paraqueratose - achados similares à onicomicose, porém na ausência de elementos fúngicos (STEPHEN; TOSTI; RUBIN, 2015). A presença de hifas não exclui o diagnóstico de psoríase, pois podem ocorrer concomitantemente. Doenças eczematosas que acometem as unhas e lesões ungueais traumáticas compartilham achados semelhantes aos da onicomicose e psoríase (FILLUS NETO; TCHORNOBAY, 2009). O *clipping* ungueal também

contribui para o diagnóstico de outras doenças, como o onicomatricoma, um tumor benigno que leva ao espessamento da lâmina ungueal e túneis longitudinais que dão aspecto de “favo-de-mel”, além de lesões pigmentadas como hematoma subungueal, melanoníquia, onicomiose pigmentada e alterações provocadas por cosméticos (STEPHEN; TOSTI; RUBIN, 2015).

Além disso, o *clipping* ungueal tem utilidade na medicina forense, com a extração de material para estudo de DNA e a detecção de exposição a metais pesados como arsênico, além da exposição a drogas (STEPHEN; TOSTI; RUBIN, 2015). É importante frisar que o *clipping* ungueal fornece informações sobre processos patológicos que ocorreram em até 6 meses anteriores ao dia da coleta, uma vez que este é o tempo que uma unha pode levar para crescer (WERNER; ANTUNES, 2013).

## 2.6 CLIPPING UNGUEAL NA PSORÍASE

Até a presente data há, ao que se conhece, duas publicações que avaliaram a microscopia da unha por meio do *clipping* em pacientes com psoríase. Machler, Kirsner e Elgart (1998) citaram a presença de paraceratose e neutrófilos nas distrofias ungueais causadas por psoríase. Werner, Fonseca e Seidel (2015) descreveram a análise microscópica de 96 unhas de adultos portadores de psoríase, divididos em dois grupos: 51 pacientes com onicodistrofia ao exame clínico e 45 com unhas aparentemente normais. Houve um predomínio de mulheres no grupo da onicodistrofia. O NAPSI das unhas visualmente distróficas variou de 1-14 (mediana = 5), sendo *pitting*, onicolise, leuconíquia, mancha de óleo, hiperqueratose subungueal e hemorragias em estilha os achados mais comuns. No grupo da onicodistrofia, a espessura da lâmina ungueal variou de 0,26 a 0,85mm (mediana = 0,4mm); enquanto no grupo de unhas normais a espessura variou de 0,2 a 0,8mm (mediana = 0,38mm). A espessura da região subungueal foi de 0 a 0,7mm (mediana = 0,15mm) no grupo da onicodistrofia; e 0 a 0,55mm (mediana = 0,1mm) nas unhas normais. O número de camadas de corneócitos foi estatisticamente diferente nos grupos: onicodistrofia foi de 0 – 36 (mediana = 4,5 camadas); normais foi de 0 – 9 (mediana = 2,7) ( $p = 0,0004$ ). Outros achados, como o número de neutrófilos, lagos serosos, sangue e fungos não diferiu entre os grupos. Além disso, achados de onicocariose e sombra nuclear hipereosinofílica ocorreram similarmente nos dois grupos (WERNER; FONSECA; SEIDEL, 2015).

Não há, ao que se sabe, estudos publicados sobre o uso do *clipping* ungueal na faixa pediátrica, ou sobre o *clipping* ungueal em crianças com psoríase, o que motivou a realização do presente estudo.

### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

#### **3.1 TIPO DE ESTUDO**

Trata-se de estudo observacional, analítico, transversal não comparado (Estudo de Prevalências), com coleta ambispectiva de dados.

#### **3.2 LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO**

O estudo foi conduzido no Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná (UFPR), no Serviço de Dermatologia Pediátrica do Hospital de Clínicas. A coleta de dados foi realizada no período de setembro de 2013 a dezembro de 2014. A análise microscópica das amostras ungueais e a avaliação dos dados ocorreram no período de janeiro a dezembro de 2015.

#### **3.3 POPULAÇÃO ALVO**

O Serviço de Dermatologia Pediátrica do Hospital de Clínicas/UFPR atende uma média de 50 pacientes novos por ano com diagnóstico de psoríase. Considerando os pacientes atendidos nos últimos quatro anos, e que devem estar em acompanhamento atualmente, estimou-se que a população alvo fosse de 200 crianças e adolescentes.

#### **3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

Constituíram os critérios de inclusão idade abaixo de 18 anos completos; pacientes em acompanhamento no ambulatório de Dermatologia Pediátrica do Hospital de Clínicas/UFPR com diagnóstico clínico e/ou histopatológico de psoríase; cujos pais ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1), e, no caso dos adolescentes, o Termo de Assentimento Informado Livre e Esclarecido (Apêndice 2).

### 3.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos os participantes cujos pais ou responsáveis optaram por retirar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e pacientes portadores de onicomicoses ou outras doenças ungueais evidenciadas no exame clínico, já que foram consideradas como possíveis variáveis interferentes. No caso das onicomicoses, pacientes que apresentavam a suspeita clínica desta infecção fúngica no momento da avaliação, ou em alguma outra consulta durante seu acompanhamento, foram excluídos.

### 3.6 POPULAÇÃO DE ESTUDO

Estimou-se que todos os pacientes da população alvo fossem comparecer a consultas no período do estudo. Desta forma, a população de estudo foi estimada, igualmente, em 200 sujeitos.

### 3.7 AMOSTRA E TÉCNICA DE AMOSTRAGEM

A amostra foi obtida por conveniência, de forma sistemática. Foram incluídos pacientes que compareceram ao ambulatório de Dermatologia Pediátrica do Hospital de Clínicas/UFPR no período do estudo. Estes pacientes compareceram para consultas pré-agendadas, em horários habituais do ambulatório, foram atendidos em ordem de chegada pelos profissionais do ambulatório e a pesquisadora principal foi chamada para avaliar cada caso.

A amostra estimada era a mesma da população de estudo - 200 pacientes, porém a amostra obtida foi de 52 pacientes (81 unhas). Isso se deve ao fato de muitos pacientes faltarem às consultas, seja por dificuldades de acesso ao Hospital (especialmente aqueles que moram em cidades distantes) ou por melhora clínica e opção dos pais ou responsáveis.

### 3.8 HIPÓTESES DE ESTUDO

Tratando-se de Estudo de Prevalências, buscou-se estimar a prevalência de alterações ungueais clínicas e microscópicas em pacientes portadores de psoríase.

### 3.9 VARIÁVEIS DE ESTUDO

As variáveis estudadas foram:

Gênero, idade no dia da avaliação, presença de história familiar de psoríase, história prévia de artrite psoriática, tratamentos em uso – estes dados foram coletados com o paciente e seu responsável no dia da avaliação do mesmo pela pesquisadora.

Dados como: idade de início dos sintomas, idade ao diagnóstico da psoríase, tratamentos utilizados anteriormente, realização de biópsia de pele ou coleta de *clipping* ungueal – foram coletados do prontuário médico no dia da avaliação do participante pela pesquisadora.

Demais informações como: forma clínica da doença, localização corporal das lesões de pele, cálculo do escore PASI, presença de artrite atual, exame das 20 unhas de cada sujeito com cálculo do NAPSI – foram obtidas no exame clínico realizado no dia da avaliação dos participantes.

### 3.10 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

#### 3.10.1 Entrevista com paciente/responsável

Logo após o término da consulta agendada do paciente portador de psoríase no ambulatório de Dermatologia Pediátrica, a pesquisadora abordou os pais ou responsáveis, expondo os detalhes da pesquisa e aplicando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após a assinatura do mesmo, deram início à entrevista médica com os participantes/responsáveis para a coleta dos dados.

#### 3.10.2 Exame clínico

Seguiu-se então o exame físico dermatológico do paciente despido, em consultório médico com estrutura adequada – maca, lençóis e luz apropriados, em ambiente aquecido. Todos os participantes foram examinados pela mesma pesquisadora. Quando havia lesões de pele, estas foram fotografadas com câmera fotográfica própria do Serviço de Dermatologia Pediátrica - marca Panasonic® Lumix, modelo FZ38, com luz adequada e sem a utilização de *flash*. O uso da

fotografia havia sido previamente autorizado pelos pais/responsáveis no momento da assinatura do TCLE.

### 3.10.2.1 Procedimentos utilizados para o cálculo do PASI

Foi realizado para cada participante o cálculo do PASI – ferramenta que leva em conta a área corporal acometida e a gravidade das lesões de pele. Este escore foi calculado com uso do aplicativo do Laboratório Janssen Pharmaceutica®, ilustrado na Figura 3. Escolheu-se inicialmente a parte do corpo (cabeça, tronco, membros superiores, membros inferiores), a porcentagem de acometimento da parte do corpo escolhida sucessivamente; seguiu-se então com a escolha da gravidade do eritema, da descamação e da infiltração das lesões naquela parte do corpo e sucessivamente. Por fim, o aplicativo gerou o cálculo automático do escore PASI e da porcentagem corporal total acometida (Figura 3).

FIGURA 3 – IMAGEM ILUSTRATIVA DO APLICATIVO DENOMINADO CALCULADORA PASI



FONTE: Janssen Pharmaceutica® (2013).

### 3.10.2.2 Descrição do Exame das unhas

As vinte unhas de cada sujeito foram examinadas a olho nu pela mesma pesquisadora e, posteriormente, com o auxílio do Dermatoscópico WelchAllyn® EpiScope™ 47300 – aparato composto por uma fonte de luz e uma lente capaz de aumentar em 10x o campo de visão. A Dermatoscopia foi usada para encontrar lesões ungueais discretas ou confirmar alterações pouco visíveis a olho nu. As unhas dos participantes foram então fotografadas com câmera fotográfica própria do



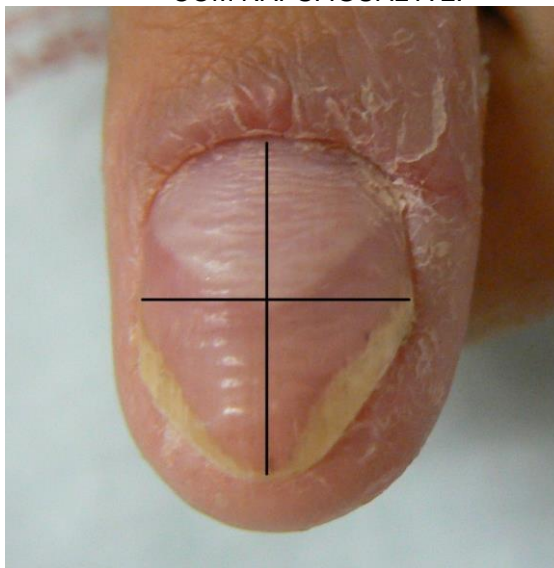
Serviço de Dermatologia Pediátrica - marca Panasonic® Lumix, modelo FZ38, com luz adequada e sem a utilização de *flash*.

### 3.10.2.3 Procedimentos utilizados para o cálculo do NAPSI

As alterações ungueais da psoríase foram objetivamente avaliadas pelo NAPSI. Este sistema leva em conta alterações provenientes do leito ungueal (onicólise, hemorragias em estilha, hiperkeratose subungueal e manchas de óleo) e alterações provenientes da matriz ungueal (*pittings*, leuconíquia, manchas vermelhas na lúnula e esfarelamento) (Figura 4) (MUKAI *et al.*, 2012; TCHORNOBAY, 2012; VAN DER VELDEN *et al.*, 2013).

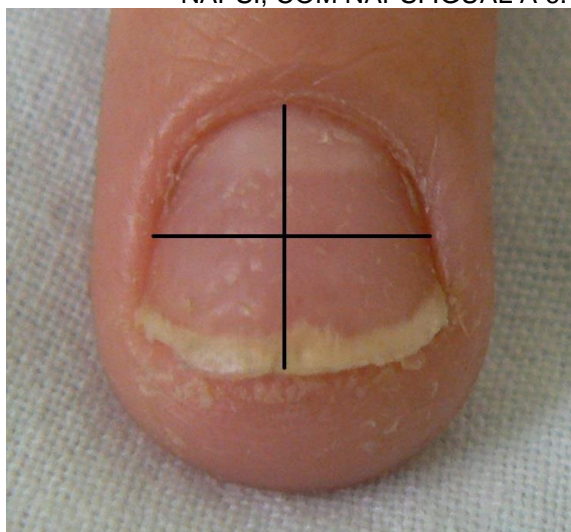
Cada unha é dividida em quatro quadrantes e cada quadrante recebe 1 ponto para qualquer alteração da matriz e mais 1 ponto para qualquer alteração do leito ungueal. Sendo assim, cada unha pode receber pontuação de 0 a 8 e o NAPSI final das 20 unhas varia de 0 a 160 (MUKAI *et al.*, 2012). A Figura 4 exemplifica a sequência para cálculo do NAPSI. Esta unha apresenta onicólise nos quadrantes inferiores e hemorragia em estilha discreta no quadrante inferior direito. Sendo assim, apresenta pontuação apenas para alterações provenientes da matriz ungueal, em 2 quadrantes, ou seja, o NAPSI desta unha é 2. As linhas de Beau presentes em toda a lâmina não entram no cálculo do NAPSI. Na Figura 5, outro exemplo: esta unha apresenta *pittings* nos quatro quadrantes, além de onicólise nos quadrantes inferiores. Sendo assim, apresenta pontuação para alterações provenientes da matriz ungueal = 2 (2 quadrantes acometidos) e mais pontuação para alterações provenientes do leito = 4 (4 quadrantes acometidos). Portanto, o NAPSI desta unha é 6.

FIGURA 4 – EXEMPLO DE UNHA MARCADA PARA O CÁLCULO DO NAPSI, COM NAPSI IGUAL A 2.



FONTE: O autor (2016).

FIGURA 5 – EXEMPLO DE UNHA MARCADA PARA O PARA CÁLCULO DO NAPSI, COM NAPSI IGUAL A 6.



FONTE: O autor (2016).

Para o cálculo do NAPSI nos indivíduos deste estudo foi elaborada uma tabela que está detalhada no Apêndice 2. Na primeira coluna foram colocados os dedos dos pacientes (1º QDD = 1º quirodáctilo direito; 2º PDE = 2º pododáctilo esquerdo, etc); na primeira linha foi especificada a alteração ungueal e se era proveniente da matriz ou do leito ungueal. Cada coluna de cada alteração foi dividida em 2 outras colunas: uma para marcar se o achado estava presente à ectoscopia (“E”) e outra para marcar se o achado estava presente à dermatoscopia (“D”), aumentando a sensibilidade do método. Em cada célula da tabela foi anotado em

quantos quadrantes daquela unha específica foi encontrada determinada alteração. Ao final do exame foi feita a soma do valor dos quadrantes alterados para cada unha para alterações provenientes do leito ungueal e para alterações provenientes da matriz ungueal, fornecendo o valor de NAPSI de cada unha e o valor do NAPSI total.

### 3.10.3 Coleta do *clipping* ungueal e análise microscópica

Colheu-se fragmentos de unha de cada paciente com no mínimo 5 milímetros de comprimento e 2 milímetros de largura. Naqueles pacientes com lesões ungueais significativas (ex.: lesões ungueais evidentes em vários quadrantes), foi realizado o *clipping* de 1 ou 2 unhas mais alteradas, preferencialmente com lesões presentes na borda distal da lâmina. Caso o sujeito apresentasse lesões discretas (ex.: 1 ou 2 *pittings*, leuconíquias discretas e distantes da borda livre), foi realizado o *clipping* do quarto quírodáctilo da mão não dominante, como forma de uniformização.

Os fragmentos ungueais colhidos foram armazenados em formalina, em local apropriado – abrigado de luz e calor. Os fragmentos foram todos catalogados e processados em um único dia por um único técnico, que realizou a inclusão em bloco de parafina, e as lâminas obtidas foram coradas em PAS-cd (com digestão). A análise microscópica foi efetuada por Médica Dermatopatologista e Professora do Programa de Pós-graduação do Departamento de Clínica Médica da UFPR, juntamente com a pesquisadora principal. Na avaliação microscópica foram consideradas as seguintes variáveis: espessura da placa ungueal (medida com régua específica para microscópio), espessura subungueal (medida com régua específica para microscópio), número de camadas de paraceratose, presença de neutrófilos, lagos serosos, sangue, bactérias e fungos. Onicocariose é a denominação dada à presença de núcleos na placa ungueal (WERNER; FONSECA; SEIDEL, 2015). Os dados foram analisados levando em conta a incidência em que ocorreram em cada paciente, com o objetivo de estabelecer as alterações clínicas e microscópicas existentes nas unhas desse grupo específico de pacientes.

### 3.11 REGISTRO E GERENCIAMENTO DE DADOS

Os dados coletados foram registrados inicialmente em papel impresso – protocolo de pesquisa padrão (Apêndice 3), conferidos pela pesquisadora principal e transferidos para planilha eletrônica do *Microsoft Excel*®. Foram aplicadas técnicas de filtro para corrigir erros de digitação, para que os dados fossem então transportados para programas de Análise Estatística.

As fotografias foram armazenadas em formato *Jpeg*<sup>1</sup> e receberam o nome do paciente e seu registro do hospital, de modo a facilitar a busca das imagens quando necessária.

### 3.12 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados obtidos foram digitados em planilha eletrônica (*Microsoft Excel*®), conferidos e exportados para análise estatística no programa: *Statistica - Statsoft*®.

As medidas de tendência central e de dispersão estão expressas em médias e desvio padrão (média + DP) para as variáveis contínuas de distribuição simétrica e em medianas, valores mínimo e máximo (mínimo – máximo) para as de distribuição assimétrica.

A estimativa da diferença de variáveis de distribuição assimétrica foi realizada pelos testes de Mann-Whitney e Anova de Kruskal-Wallis. A estimativa de diferença entre variáveis categóricas foi realizada pelo teste exato de Fisher.

O coeficiente de correlação de Spearman foi calculado entre variáveis contínuas, considerando o coeficiente de correlação de 1,0 como indicativo de correlação linear perfeita, entre 0,80 e 1,00, forte, 0,50 a 0,80, moderada, 0,50 e 0,10, fraca e menor que 0,10, ínfima.

Para todos os testes foi considerado o nível mínimo de significância de 5% e a amostra estudada confere poder de teste mínimo de 90%.

---

<sup>1</sup> *Jpeg* (*Joint Photographic Experts Group*) é um formato de imagens digitais utilizado para comprimir o tamanho de uma imagem fotográfica mantendo sua qualidade.

### 3.13 ÉTICA EM PESQUISA

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do Hospital de Clínicas – UFPR: CAAE 18409013.8.0000.0096, conforme parecer consubstanciado 411.860 de 17/09/2013 (Anexo 1).

Todos os participantes da pesquisa tiveram o TCLE assinado por seus pais/responsáveis após a aprovação do mesmo pelo CEP (Apêndice 1).

### 3.14 FOMENTOS PARA PESQUISA, PROFISSIONAIS E SERVIÇOS ENVOLVIDOS

Esta pesquisa recebeu fomento da Capes sob a forma de bolsa à pesquisadora principal no período de janeiro de 2015 a maio de 2016.

A inclusão das amostras ungueais do estudo em blocos de parafina e a preparação das lâminas foram realizadas pelo técnico André Alex Antunes, bacharel em Biotecnologia, contratado pelas pesquisadoras.

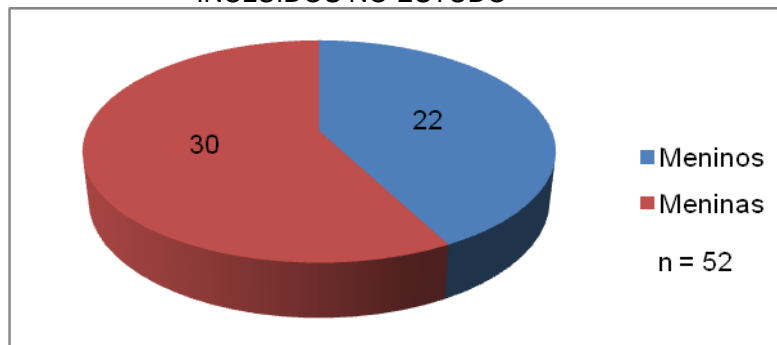
A análise microscópica das lâminas foi efetuada pela Dra. Betina Werner, Dermatopatologista e Professora do Programa de Pós-graduação do Departamento de Clínica Médica da UFPR, juntamente com a pesquisadora principal.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 PERFIL CLÍNICO DO PACIENTES

Foram incluídos 52 pacientes. Destes, 30 eram meninas (57,7%). A mediana das idades foi de 10,5 anos (2,7-14,2 anos).

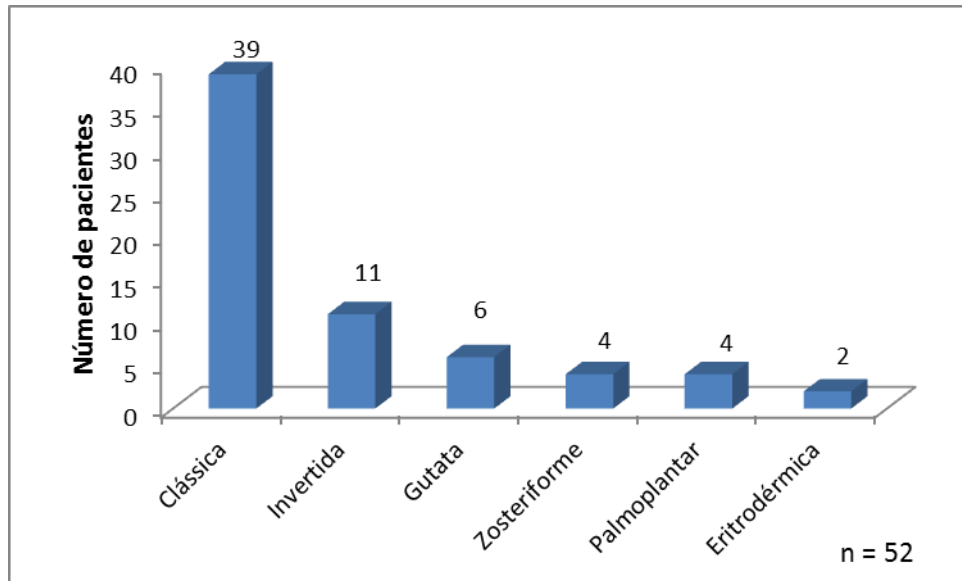
GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO POR SEXO DOS PACIENTES INCLUÍDOS NO ESTUDO



FONTE: O autor (2016).

Trinta e nove (75%) apresentavam a forma clínica de psoríase clássica (em placas – Figuras 6 e 7); a invertida (Figura 8) foi encontrada em 11 (21,2%); a gutata (Figura 9) em 6 (11,5%); a zosteriforme (Figura 10) em 4 (7,7%); a palmoplantar (Figura 11) em 4 (7,7%); a eritrodérmica (Figura 12) em 2 (3,8%). Em 14 pacientes havia mais de uma forma clínica concomitante.

GRÁFICO 2 – NÚMERO DE PACIENTES PORTADORES DE CADA FORMA CLÍNICA DA PSORÍASE



FONTE: O autor (2016).

NOTA: 14 pacientes apresentavam mais de uma forma clínica concomitantemente e estão representados pela última barra.

FIGURA 6 - ACOMETIMENTO DO COURO CABELUDO NA PSORÍASE CLÁSSICA



FONTE: O autor (2016).

NOTA: descamação grossa esbranquiçada ultrapassando limites da implantação do cabelo na frente e região retroauricular, com pontos de sangramento (Sinal de Auspitz).

FIGURA 7 - PSORÍASE CLÁSSICA: DESCAMAÇÃO GROSSEIRA ESBRANQUIÇADA NOS JOELHOS



FONTE: O autor (2016).

FIGURA 8 - PSORÍASE INVERTIDA: PLACAS ERITEMATOSAS DESCAMATIVAS NA AXILA, FOSSAS POPLÍTEAS E VULVA



FONTE: O autor (2016).

FIGURA 9 - PSORÍASE GUTATA: PÁPULAS E PLACAS ERITEMATODESCAMATIVAS ARREDONDADAS NO DORSO



FONTE: O autor (2016).



FIGURA 10 - PSORÍASE NEVOIDE OU ZOSTERIFORME: PÁPULAS E PLACAS ERITEMATODESCAMATIVAS SEGUINDO LINHAS DE BLASCHKO NOS MEMBROS SUPERIORES E INFERIORES



FONTE: O autor (2016).

FIGURA 11 - PSORÍASE PALMOPLANTAR: DESCAMAÇÃO E ERITEMA NAS PLANTAS, ACOMETENDO INCLUSIVE O OCO PLANTAR, COM FISSURAS



FONTE: O autor (2016).

FIGURA 12 - PSORÍASE ERITRODÉRMICA: ERITRODERMIA COM DESCAMAÇÃO



FONTE: O autor (2016).

A mediana do PASI foi de 2 (0-42,6) e houve variação desse valor entre pacientes que apresentavam diferentes formas clínicas (Tabela 1).

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES PORTADORES DE PSORÍASE E DOS VALORES DE GRAVIDADE PELO PASI NAS DIFERENTES FORMAS CLÍNICAS

Forma clínica	n*	PASI**
Clássica	39	1,4 (0-21,9)
Invertida	11	2,8 (0,4-21,9)
Gutata	6	2,1 (0-21,9)
Zosteriforme	4	8,8 (0-11,5)
Palmoplantar	4	4,5 (1,6-6,9)
Eritrodérmica	2	30,4 (18,1-42,6)

FONTE: O autor (2016).

LEGENDA: \* número de pacientes que apresentavam a forma clínica/

\*\* mediana do PASI (mínimo – máximo).

#### 4.2 COMPARAÇÃO DOS VALORES DE PASI ENTRE PACIENTES DE DIFERENTES FORMAS CLÍNICAS

Pacientes que apresentavam a forma clínica clássica obtiveram mediana de PASI de 1,4, enquanto os que não a apresentavam [e, portanto, portavam outra(s) forma(s) clínica(s)] tiveram mediana de PASI de 3 ( $p < 0,01$ ). Já pacientes que apresentavam a forma eritrodérmica possuíam maiores valores de PASI (mediana

de 30,4), enquanto os que não portavam esta forma tiveram mediana de 2,0 ( $p = 0,02$ ). Para as demais formas clínicas, não houve diferença significativa entre as medianas de PASI (Tabela 2).

TABELA 2 - COMPARAÇÃO DOS VALORES DO PASI EM RELAÇÃO À FORMA CLÍNICA DA PSORÍASE.

Forma clínica	n*/PASI***	n**/ PASI***	p
Clássica	39/1,4	13/3,0	< 0,001
Invertida	11/2,8	41/1,6	0,31
Gutata	6/2,1	46/2,0	0,81
Zosteriforme	4/8,15	48/2,0	0,15
Palmoplantar	4/4,5	48/2,0	0,16
Eritrodérmica	2/30,4	50/2,0	0,02

FONTE: O autor (2016).

NOTA: Teste de Mann-Whitney.

LEGENDA: n\* número de pacientes que apresentavam a forma clínica/ n\*\* número de pacientes que não apresentavam a forma clínica/ \*\*\* valor da mediana.

História de artrite psoriática foi relatada em 3 pacientes (5,8%).

Considerando as 20 unhas de cada um dos 52 pacientes, as alterações ungueais mais frequentes foram: *pitting* em 49 (94,2%), leuconíquia em 38 (73%), estrias longitudinais em 33 (63,5%) (Tabela 3).

TABELA 3 - TIPOS DE ALTERAÇÕES UNGUEAIS MAIS ENCONTRADAS NOS PACIENTES PORTADORES DE PSORÍASE.

Alteração ungueal	n* (%)
<i>Pitting</i>	49 (94,2)
Leuconíquia	38 (73,0)
Estrias longitudinais	33 (63,5)
Linhas de Beau	31 (59,6)
Hiperkeratose	25 (48,0)
Hemorragias lineares	22 (42,3)
Onicosquizia	20 (38,5)
Onicólise	9 (17,3)
Manchas de óleo	3 (5,8)
Esfarelamento	2 (3,8)

FONTE: O autor (2016).

LEGENDA: n\* número de pacientes que apresentavam a alteração ungueal.

A mediana do NAPSÍ total das 20 unhas dos pacientes foi de 17 (3-80). As medianas de NAPSÍ total dos pacientes portadores das diferentes formas clínicas foram: clássica = 17,0; invertida = 17,0; gutata = 7,0; zosteriforme = 44,5; palmoplantar = 65,0; eritrodérmica = 62,0.

#### 4.3 COMPARAÇÃO DOS VALORES DE NAPSI ENTRE FORMAS CLÍNICAS

Para verificar se as diferentes formas clínicas conferem maior ou menor gravidade das lesões ungueais aos pacientes, foram comparados os escores NAPSI total (das 20 unhas) entre pacientes que apresentavam determinada forma clínica e aqueles que não a apresentavam [e, portanto, apresentavam outra(s) forma(s) clínica(s)]. Pacientes com a forma gutata apresentaram mediana de NAPSI menor (7,0 *versus* 20,5 dos que não apresentavam tal forma clínica –  $p = 0,01$ ). E pacientes com a forma palmoplantar tiveram mediana de NAPSI maior (65,0 *versus* 17,0 nos que não a apresentavam –  $p = 0,01$ ) (Tabela 4).

TABELA 4 - COMPARAÇÃO DO NAPSI TOTAL ENTRE PACIENTES QUE APRESENTAVAM OU NÃO DETERMINADA FORMA CLÍNICA DA PSORÍASE

Forma clínica	n*/ NAPSI***	n**/NAPSI***	p****
Clássica	39/17,0	13/31,0	0,47
Invertida	11/17,0	41/18,0	0,91
Gutata	6/7,0	46/20,5	0,01
Zosteriforme	4/44,5	48/17,0	0,09
Palmoplantar	4/65,0	48/17,0	0,01
Eritrodérmica	2/62,0	50/17,0	0,06

FONTE: O autor (2016).

LEGENDA: n\* número de pacientes que apresentavam a forma clínica / n\*\* número de pacientes que não apresentavam a forma clínica / \*\*\*mediana do NAPSI total / \*\*\*\*teste de Mann-Whitney.

#### 4.4 AVALIAÇÃO CLÍNICA E MACROSCÓPICA DAS UNHAS COLHIDAS

A avaliação macroscópica das unhas submetidas ao *clipping* revelou que 10 eram aparentemente normais (12,3%). A mediana de NAPSI destas unhas foi de 3 (0-8). Em relação às unhas alteradas, as características clínicas encontradas foram: *pitting* em 28 (38,9%), leuconíquia em 12 (16,7%), hiperkeratose em 13 (18,0%), hemorragia em estilha em 14 (19,4%), onicolise em 1 (1,4%), esfarelamento em 2 (2,8%), mancha de óleo em 2 (2,8%), linhas de *Beau* em 1 (1,4%), estrias longitudinais em 3 (4,2%). A Figura 13 mostra imagens das unhas dos participantes do estudo.

FIGURA 13 - ALTERAÇÕES UNGUEAIS PRESENTES NA PSORÍASE



FONTE: O autor (2016).

NOTA: A: numerosos *pittings* na lâmina ungueal; B: linhas de Beau e onicólise distal e bilateral, descamação periungueal; C: leuconiquia – mácula branca na lâmina ungueal; D: onicólise distal com descamação subungueal; E: hiperqueratose e estrias longitudinais, com descamação periungueal; F: hiperqueratose e múltiplas hemorragias em estilha vistas à dermatoscopia.

#### 4.5 ANÁLISE MICROSCÓPICA DAS AMOSTRAS

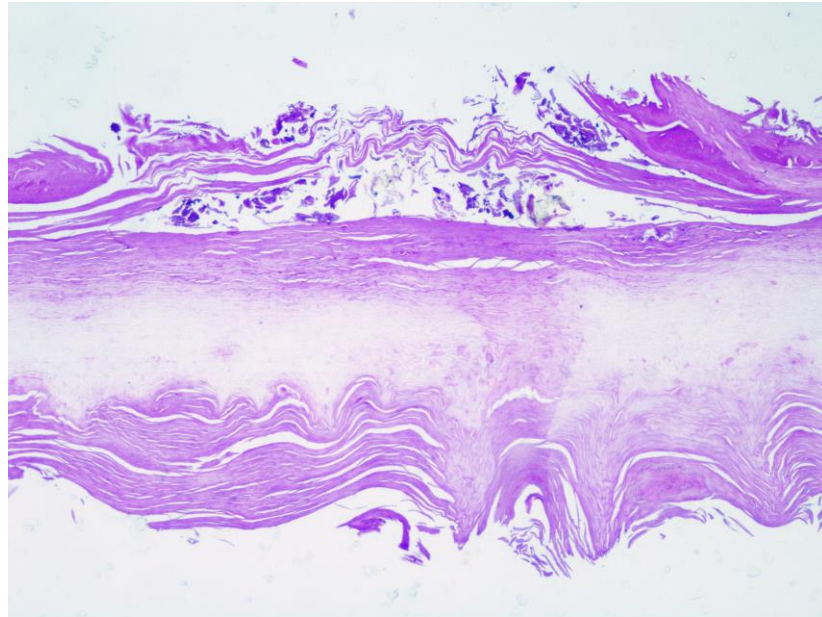
Foram colhidas pelo método de *clipping* 81 fragmentos de unhas, com variação de 1-4 unhas por paciente. Destes, setenta e nove foram analisados. Dois foram perdidos durante a execução do processo de fixação e preparação das lâminas.

Neutrófilos foram encontrados em 6 amostras (7,6%); lagos serosos estavam presentes em 15 (19%); bactérias em 24 (30,4%), hifas em 1 (1,3%); onicocariose em 2 (2,5%), lagos hemáticos em 1 (1,3%). A mediana das medidas de espessura da placa ungueal foi de 0,3mm (0,1-0,63mm) e das medidas da espessura subungueal foi de 0,05mm (0-1,5mm). A mediana do número de camadas de paraceratose foi de 0 (0-34 camadas).

A Figura 14 é uma fotomicrografia da unha de um dos pacientes e mostra irregularidades e depressão na superfície da lâmina ungueal (correspondência microscópica do *pitting*).



FIGURA 14 - IRREGULARIDADES E DEPRESSÃO NA SUPERFÍCIE DA LÂMINA UNGUEAL.

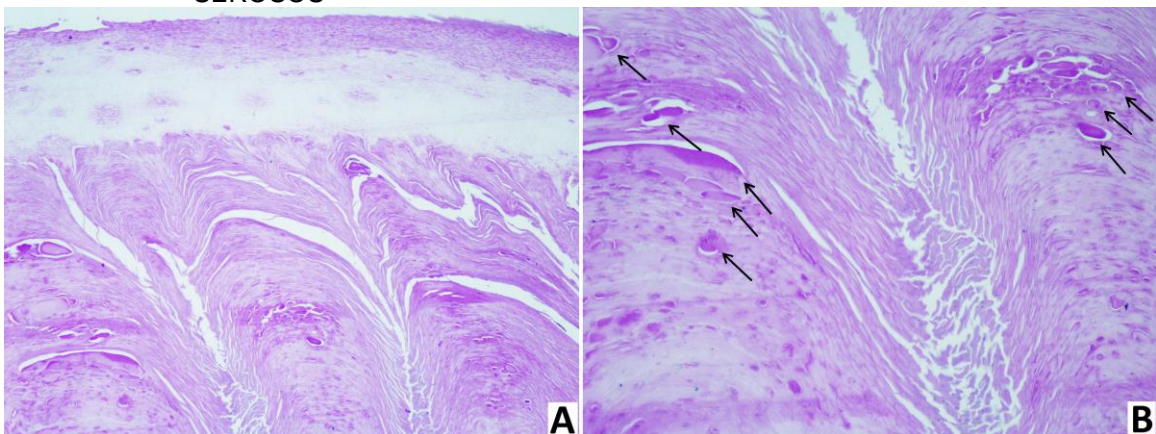


FONTE: O autor (2016).

NOTA: fotomicrografia da unha de um dos pacientes do estudo, PAS-cd x10 (objetiva).

A Figura 15 é outra fotomicrografia da unha de um dos pacientes e mostra espessamento importante da região subungueal pela presença de paraceratose proeminente (A) e um detalhe da paraceratose com lagos serosos (B - flechas).

FIGURA 15 - PARACERATOSE SUBUNGUEAL E DETALHE DA PARACERATOSE COM LAGOS SEROSOS

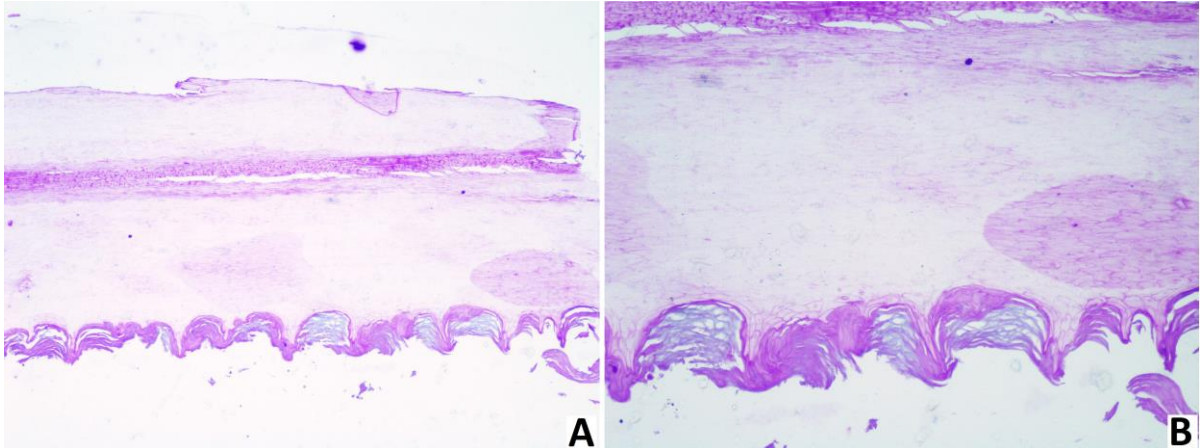


FONTE: O autor (2016).

NOTA: fotomicrografia da unha de um dos pacientes do estudo, PAS-cd x10 (A), x20 (B) (objetiva), mostrando (A) paraceratose subungueal e (B) detalhe da paraceratose com lagos serosos (flechas).

A Figura 16, também da unha de um dos pacientes, evidencia (A) irregularidade na junção entre a placa e região subungueal e (B) arcos proeminentes com ceratose subungueal.

FIGURA 16 - IRREGULARIDADE NA JUNÇÃO ENTRE A PLACA E A REGIÃO SUBUNGUEAL E ARCOS PROEMINENTES COM CERATOSE SUBUNGUEAL.

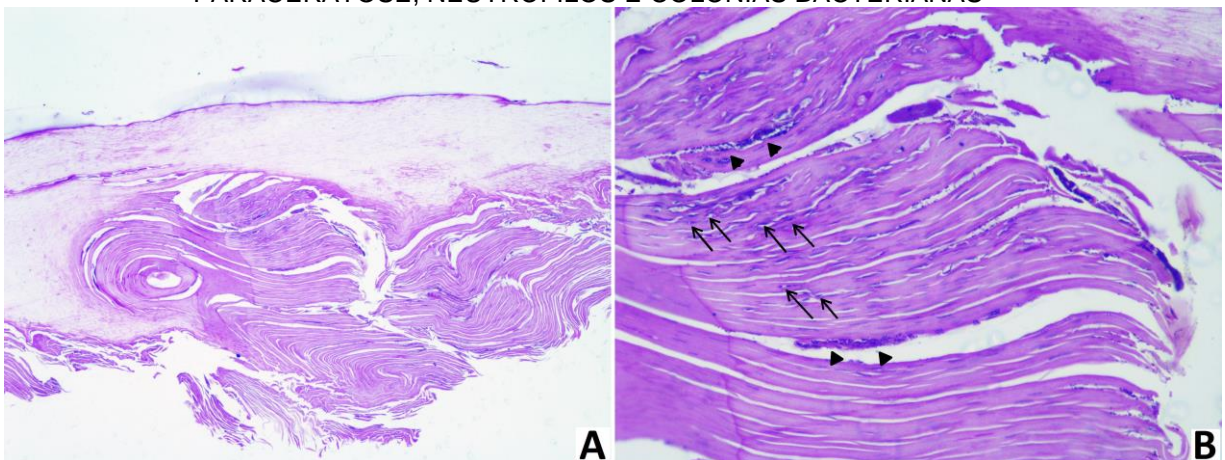


FONTE: O autor (2016).

NOTA: fotomicrografia da unha de um dos pacientes do estudo, PAS-cd x10 (A), x20 (B) (objetiva), mostrando (A) irregularidade na junção entre a placa e a região subungueal e (B) arcos proeminentes com ceratose subungueal.

Na Figura 17, pode-se visualizar (A) espessamento da região subungueal pela presença de paraceratose proeminente e (B) detalhe da região subungueal mostrando a paraceratose, alguns neutrófilos (flechas) e colônias bacterianas (pontas de flechas).

FIGURA 17 - ESPESSAMENTO DA REGIÃO SUBUNGUEAL PELA PARACERATOSE PROEMINENTE E DETALHE DA REGIÃO SUBUNGUEAL MOSTRANDO PARACERATOSE, NEUTRÓFILOS E COLÔNIAS BACTERIANAS



FONTE: O autor (2016).

NOTA: fotomicrografia da unha de um dos pacientes do estudo, PAS-cd x10 (A), x40 (B) (objetiva), com (A) espessamento da região subungueal pela paraceratose proeminente e (B) detalhe da região subungueal mostrando a paraceratose, alguns neutrófilos (flechas) e colônias bacterianas (pontas de flechas).

#### 4.6 CORRELAÇÃO ENTRE O PASI E O NAPSI TOTAL COM CARACTERÍSTICAS MICROSCÓPICAS DAS UNHAS

Avaliando a relação das características microscópicas das unhas (espessura da placa ungueal, espessura subungueal e número de camadas de paraceratose) com a gravidade da psoríase (PASI) e com a gravidade do acometimento ungueal (NAPSI total das 20 unhas) dos pacientes, observou-se que: a espessura da placa ungueal não variou conforme o PASI (Apêndice 4, coeficiente de correlação = 0,06) nem o NAPSI (Apêndice 5, coeficiente = 0,22). Não se observou relação entre a espessura subungueal e o PASI (Apêndice 6, coeficiente = 0,26) ou o NAPSI (Apêndice 7, coeficiente = 0,35). Também não foi observada relação do número de camadas de paraceratose com o PASI (Apêndice 8, coeficiente = 0,16) ou com o NAPSI (Apêndice 9, coeficiente = 0,16).

Avaliando-se valores de PASI e NAPSI total dos pacientes em dois grupos: amostras ungueais que apresentaram determinadas características microscópicas (neutrófilos, bactérias, lagos serosos) e amostras que não apresentaram tais características (Tabela 5) observou-se que: pacientes cujas unhas apresentavam neutrófilos tinham maiores PASI (mediana = 5,7 *versus* 4,2;  $p = 0,03$ ); bem como pacientes cujas unhas apresentavam lagos serosos (mediana de PASI = 7,4 *versus* 3,6;  $p = 0,008$ ). Já em relação ao NAPSI, pacientes cujas unhas colhidas apresentavam lagos serosos tinham maiores NAPSI (mediana = 46,3 *versus* 29,0;  $p = 0,006$ ).

A presença de fungos e a de lagos hemáticos não foram incluídas na análise, uma vez que havia apenas 1 unha com cada uma destas características.

TABELA 4 - COMPARAÇÃO DOS VALORES DE PASI E NAPSI TOTAL DE PACIENTES PORTADORES DE PSORÍASE PARA AMOSTRAS UNGUEAIS COM A PRESENÇA E COM A AUSÊNCIA DE CARACTERÍSTICAS MICROSCÓPICAS

Característica	n*/ PASI*/ NAPSI*	n**/ PASI*/ NAPSI*	p <sup>PASI</sup>	p <sup>NAPSI</sup>
Neutrófilos	6/5,7/46,7	73/4,2/31,1	0,03	0,09
Bactérias	24/5,1/36,5	55/4,0/30,5	0,58	0,47
Lagos serosos	15/7,4/46,3	64/3,6/29,0	0,008	0,006

FONTE: O autor (2016).

LEGENDA: n\* = amostras ungueais que apresentavam a característica microscópica, n\*\* = amostras ungueais que não apresentavam a característica microscópica, PASI\* = mediana de PASI, NAPSI\* = mediana de NAPSI, p<sup>PASI</sup> = valor de p na comparação de valores de PASI pelo Teste de Mann-Whitney, p<sup>NAPSI</sup> = valor de p na comparação de valores de NAPSI pelo Teste de Mann-Whitney.



## 5 DISCUSSÃO

Ao que se sabe, este estudo foi o primeiro a avaliar a microscopia de unhas de 52 crianças e adolescentes com psoríase e relacionar os achados microscópicos com gravidade da doença cutânea e ungueal.

A forma clínica clássica (em placas) da psoríase predominou, dado concordante com a literatura. Foi seguida da forma invertida e gutata. Tollefson *et al.* (2010), em estudo norte-americano retrospectivo de 357 pacientes menores de 18 anos portadores de psoríase, encontraram a forma clássica em 74%, gutata em 14%, sebo-psoríase em 8% e pustular em 1%. Wu *et al.* (2010), em estudo retrospectivo com 137 crianças chinesas, encontraram a forma em placas em 52,6%, gutata em 25,5%, pustulosa em 10,9% e eritrodérmica em 5,1%. Já Kumar *et al.* (2004), em estudo retrospectivo de 419 crianças do norte da Índia, obteve que a forma clássica foi a mais encontrada (60,6%), porém foi seguida da psoríase plantar (12,8%).

Quando comparados os escores PASI de pacientes portadores de determinada forma clínica com aqueles que não apresentavam tal forma, houve diferença significativa para as formas clássica (portadores desta forma clínica tinham PASI menores) e eritrodérmica (com PASI maiores). Estes achados confirmam a limitação do sistema de escore PASI, que considera principalmente a extensão das lesões corporais. Como a forma clássica predominou em números absolutos, era esperado que a mediana do PASI geral fosse baixa. A psoríase eritrodérmica conceitualmente já envolve áreas corporais extensas, o que explica os valores maiores de PASI.

Todos os participantes do estudo apresentaram lesões ungueais e as mais frequentes foram: *pitting* em 94,2%, leuconiquia em 73%, estrias longitudinais em 63,5%, linhas de *Beau* em 59,6%, hiperqueratose em 48% e hemorragias lineares em 42,3%.

Na literatura, o acometimento ungueal em crianças com psoríase, seja baseado em estudos retrospectivos ou por meio de avaliação com questionários, é variável: 17% (TOLLEFSON *et al.*, 2010), 25,6% (WU *et al.*, 2010), 31% (KUMAR *et al.*, 2004), 37,8% (AL-MUTAIRI *et al.*, 2007), 39,2% (MERCY *et al.*, 2013) e 100% (UBER *et al.*, 2016)(Quadro 1).

Importante salientar o número de pacientes com alterações ungueais encontrados no presente estudo, em comparação com os demais. O fato dos estudos realizados em outros centros trazerem dados retrospectivos, ou obtidos pela revisão de prontuários (TOLLEFSON, 2010; WU, 2010; KUMAR, 2004) ou mesmo por meio de entrevistas com os pais (MERCY, 2013) e não pela busca ativa de lesões nos pacientes mostra um número muito menor de alterações. Isso reforça a necessidade da busca ativa por lesões ungueais em todos os pacientes com psoríase, pois alguns achados são sutis e, muitas vezes, não descritos no exame físico do paciente. Ainda, a avaliação dermatoscópica das unhas pode evidenciar lesões pouco aparentes a olho nu, aumentando a chance de identificação de achados específicos.

Al-Mutairi *et al.* (2007) estudaram, em corte transversal, crianças e adolescentes do Kuwait e as alterações ungueais mais frequentemente encontradas foram: *pitting* (61,8%), onicólise (40,8%), hiperkeratose subungueal (13,1%), estrias longitudinais (6,6%), além de alterações da cor, espessamento e leuconíquia. Estudo multicêntrico alemão realizado por Radtke *et al.* (2011) avaliou 2449 adultos portadores de psoríase em corte transversal com questionários e encontrou 72,8% de alterações ungueais, além de correlação significativa com maior superfície corporal afetada ( $p < 0,001$ ). Outros estudos em adultos encontraram como mais frequentes as seguintes alterações ungueais: onicólise, *pitting*, mancha de óleo e hiperkeratose subungueal (SALOMON; SZEPIETOWSKI; PRONIEWICZ, 2003; GISONDI; IDOLAZZI GIROLOMONI, 2012)(Quadro 2).

Estudo de adultos com psoríase realizado na Universidade Federal do Paraná, por Mukai *et al.* (2012), encontrou dados semelhantes aos do presente estudo, com 100% de pacientes com alterações ungueais: *pitting* em 25%, onicólise em 17,8%, hiperkeratose em 17,8% e leuconíquia em 7,1%.

Estudo transversal realizado na Universidade Federal do Paraná, publicado em 2016, avaliou 47 crianças e adolescentes portadores de psoríase, também encontrando alterações ungueais em 100% dos pacientes, sendo as mais comuns: *pitting* (83,0%), leuconíquia (55,3%), linhas de Beau (53,2%), estrias longitudinais (46,8%) e hiperkeratose subungueal (27,6%) (UBER *et al.*, 2016).

QUADRO 1 - RESUMO DE ARTIGOS PUBLICADOS SOBRE PSORÍASE UNGUEAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES.

Autor	Ano	País	Método	n	Idade	PASI*	Gravidade da psoríase	NAPSI*	% com alterações ungueais	Alterações ungueais (%)
Uber <i>et al.</i>	2016	Brasil	Transversal	47	≤ 16 anos	1,6 (0-18,7)	Correlação fraca entre PASI e NAPSI (coeficiente de Spearman 0,39)	9 (0-86)	100	Pitting (83), leuconiquia (55,3), linhas de Beau (53,2), estrias longitudinais (46,8), hiperkeratose subungueal (27,6), hemorragias lineares (21,2), onicólise (8,5), esfarelamento (6,4), onicosquizia (6,4), manchas de óleo (2,1).
Mercy <i>et al.</i>	2013	EUA	Transversal	181	5-17 anos	Leve em 78, grave em 103, pelo PGA***	Não houve relação entre o envolvimento ungueal e a gravidade da psoríase, avaliada pelo PGA***.	NA	39,2	NA
Wu <i>et al.</i>	2010	China	Retrospectivo	137	≤ 14 anos	NA	NA	NA	25,5	Pitting (22,6), estrias longitudinais e descoloração.
Al-Mutairi <i>et al.</i>	2007	Kuwait	Transversal	201	≤ 16 anos	NA	Envolvimento ungueal não teve relação com a extensão da psoríase.	NA	37,81	Pitting (61,8), onicólise (40,8), hiperkeratose subungueal (13,1), descoloração (7,9), estrias longitudinais (6,6), mancha de óleo (2,6), espessamento da placa (2,6), leuconiquia (1,3).
limitação Kumar <i>et al.</i>	2004	India	Retrospectivo	419	≤ 14 anos	NA	NA	NA	31	Pitting (28,8), estrias longitudinais (13,3), descoloração (11,2), hiperkeratose subungueal (6,6), onicólise (6,6), linhas de Beau (4,2), espessamento da placa (4), leuconiquia (0,9).

FONTE: Al-Mutairi *et al.* (2007); Wu *et al.* (2010); Mercy *et al.* (2013); Uber *et al.* (2016).

NOTA: Tabela elaborada pela autora (2016).

LEGENDA: \* mediana (mínimo – máximo) ou média ± desvio padrão/ n número de pacientes que apresentavam a forma clínica/ \*\* mediana do PASI (mínimo – máximo). \*\*\* *Physician's Global Assessment* (PGA). NA = não avaliado ou não se aplica.

QUADRO 2 - RESUMO DE ARTIGOS PUBLICADOS SOBRE PSORÍASE UNGUEAL EM ADULTOS. (CONTINUA)

Autor	Ano	País	Método	n	PASI*	Associação com gravidade da psoríase	NAPSI*	% com alterações ungueais	Alterações ungueais (%)
Klaassen <i>et al.</i>	2014	Holanda	Transversal	36	4,67 ±3,1	NA	27,25 ±15,43	Foi critério de inclusão	Onicólise (97,2), hemorragias lineares (91,7), Pitting (80,6), manchas de óleo (61,1), hiperkeratose subungueal (50), esfarelamento (50), leuconíquia (41,7), linhas de Beau (30,6), pontos vermelhos na lúnula (16,7)
Schons <i>et al.</i>	2014	Brasil	Transversal	65	8.3±7.4	Grupo com psoríase ungueal teve maiores valores de PASI - 9,2 (5-17) vs. 3,7 (2-10), p = 0,044.	1 (0-15)	46,1	Onicólise (80), hiperkeratose subungueal (66,7), mancha de óleo (43,3), pitting (33,3), hemorragia em estilha (26,7), leuconíquia (26,7), esfarelamento (13,3), pontos vermelhos (3,3).
Van der Velden <i>et al.</i>	2013	Holanda	Transversal	49	3,7 (0-29,5)	Correlação fraca entre PASI e NAPSI (coeficiente de Spearman 0,042).	26,6 ± 14,5	Foi critério de inclusão	Onicólise (93,9), hemorragias lineares (93,9), pitting (73,5), mancha de óleo (67,3), hiperkeratose subungueal (46,9), esfarelamento (42,9), leuconíquia (40,8), estrias longitudinais (40,8), linhas de Beau (10,2), pontos vermelhos na lúnula (2), onicomadese (2).
Garzitto <i>et al.</i>	2013	Holanda	Transversal	126 com psoríase, 104 controles.	NA	NA	NA	Foi critério de inclusão	Onicólise (82,5), estrias longitudinais (66,7), hiperkeratose subungueal (58,7), pitting (45,2), linhas de Beau (29,4), leuconíquia (23,8), hemorragias lineares (22,2), mancha de óleo (16,7), esfarelamento (5,6), pontos vermelhos na lúnula (0,8%).

QUADRO 2 - RESUMO DE ARTIGOS PUBLICADOS SOBRE PSORÍASE UNGUEAL EM ADULTOS (CONTINUAÇÃO)

Autor	Ano	País	Método	n	PASI*	Associação com gravidade da psoríase	NAPSI*	% com alterações ungueais	Alterações ungueais (%)
Klaassen <i>et al.</i>	2013	Holanda	Transversal com questionários	1459	NA	NA	NA	66	Pitting (65,4), onicólise (57,7), mancha de óleo (41,4), hiperkeratose subungueal (33,6), leuconíquia (32,1), hemorragias lineares (13,5), pontos vermelhos (6,5).
Hallaji <i>et al.</i>	2012	Irã	Transversal	100	8.13 ± 9.30	Correlação moderada a fraca entre PASI e NAPSI (coeficiente de Pearson 0,33, p<.0001).	15.15 ± 26.37	42%	NA
Ash <i>et al.</i>	2012	UK e Itália	Transversal	46 (31 com psoríase ungueal, 21 controles).	Com psoríase ungueal = 5,6 ± 4,1. Sem psoríase ungueal = 6,3 ± 5.	Sem diferença dos valores de PASI entre os grupos com (5,6 ± 4,1) ou sem (6,3 ± 5) lesões ungueais.	NA	67,4	Pitting (53,2), onicólise (33,5), esfarelamento (13,2).

QUADRO 2 - RESUMO DE ARTIGOS PUBLICADOS SOBRE PSORÍASE UNGUEAL EM ADULTOS (CONCLUSÃO)

Autor	Ano	País	Método	n	PASI*	Associação com gravidade da psoríase	NAPSI*	% com alterações ungueais	Alterações ungueais (%)
Radtke <i>et al.</i>	2011	Alemanha	Transversal com questionários	2449	NA	Pacientes com psoríase ungueal reportaram maior área corporal afetada (8.3% versus 5,3% - p 0.001)	NA	72,8	NA
Mukai <i>et al.</i>	2011	Brasil	Prospectivo	30	17,87 (média)	Pouca correlação entre NAPSI e PASI.	20 (mediana)	100	Pitting (25), onicólise (17,85), hiperkeratose (17,85), leuconiquia (7,14), hemorragias lineares (5,35), manchas de óleo (5,35), esfarelamento (3,58), linhas transversais (1,78).
Kyriakou <i>et al.</i>	2011	Grécia	Transversal	228	NA	Sem relação do NAPSI com os tipos de psoríase.	9 (0-93)	66,7	Mancha óleo (79,6), onicólise (76,3), pitting (57,9), hiperkeratose (50,7), esfarelamento (41,4), leuconiquia (28,9), pontos vermelhos (1,3).
Grover <i>et al.</i>	2005	Índia	Transversal	42	NA	NA	NA	Foi critério de inclusão	Onicólise distal (76), descoloração (67), pitting (52), hiperkeratose subungueal (33), mancha de óleo (14).
Kaur <i>et al.</i>	2001	Índia	Transversal	167	NA	NA	NA	NA	Pitting (72,5), onicólise (52,7), descoloração (44,9), hiperkeratose subungueal (43,7), estrias longitudinais (35,3), espessamento (22,1), mancha de óleo (7,2), hemorragia linear (4,2), mancha salmão (3,6), onicomadese (0,6).

FONTE: Kaur et al. (2001); Grover et al. (2005); Kyriakou et al. (2011); Mukai et al. (2011); Radtke et al. (2011); Ash et al. (2012); Hallaji et al. (2012); Klaassen et al. (2013); Garzitto et al. (2013); Van der Velden et al. (2013); Klaassen et al. (2014); Schons et al. (2014).

NOTA 1: Tabela elaborada pela autora (2016).

NOTA 2: \* mediana (mínimo – máximo) ou média ± desvio padrão. número de pacientes que apresentavam a forma clínica/ \*\* mediana do PASI (mínimo – máximo). NA = não avaliado ou não se aplica.

Todos os sujeitos do presente estudo apresentavam alguma alteração ungueal macroscópica, nenhum teve NAPSI total das 20 unhas igual a zero. A mediana de NAPSI das 20 unhas dos pacientes ( $n = 52$ ) foi de 17 (3-80), maior do que a encontrada em estudo anterior com muitos dos mesmos pacientes ( $n = 47$ ), que foi de 9 (0–86) (UBER *et al.*, 2016). É possível que tenha havido piora clínica das lesões ungueais nos sujeitos do estudo. Entretanto, um dos motivos para esta diferença é que, no estudo atual, foi utilizada a dermatoscopia para o exame das unhas e cálculo do NAPSI. Desta forma, considera-se que a dermatoscopia é ferramenta auxiliar importante para a detecção de alterações ungueais nestes pacientes, além de possibilitar a diferenciação entre lesões ungueais similares.

Corte transversal realizado por Kyriakou *et al.* (2011) incluiu 228 adultos com qualquer forma clínica de psoríase e encontrou alterações ungueais em 66,7%, sendo a mediana do NAPSI de 9,0. Mukai *et al.* (2012), estudando 30 adultos com psoríase, encontraram mediana de NAPSI de 20,0. Van der Velden *et al.* (2013) encontraram média de NAPSI de 26,6 ( $\pm 14,5$ ) entre seus 49 pacientes adultos; e Klaassen *et al.* (2014) encontraram média de NAPSI de 27,3 $\pm$ 15,4 entre seus 36 adultos com psoríase.

Não foram encontradas publicações sobre a utilização do NAPSI para avaliação de crianças e adolescentes com psoríase.

Quando comparados os escores NAPSI total de pacientes portadores de determinada forma clínica com aqueles que não apresentavam tal forma, os pacientes com psoríase gutata tiveram menos alterações ungueais (menores valores de NAPSI,  $p = 0,01$ ), enquanto aqueles com psoríase palmoplantar apresentavam mais alterações ungueais (maiores valores de NAPSI,  $p = 0,01$ ). Não há artigos publicados sobre a relação do acometimento ungueal com as formas clínicas da psoríase em crianças.

O NAPSI é um sistema de avaliação objetiva das lesões ungueais na psoríase, mas exclui achados comuns como as linhas de Beau e as estrias longitudinais. Além disso, não há estudos de validação do NAPSI para a faixa pediátrica, determinando quais são as alterações ungueais de fato decorrentes da psoríase e relevantes para o diagnóstico, e qual seria o melhor método para sua avaliação, uma vez que fatores como trauma ou onicofagia (comuns na criança) podem ocasionar lesões similares às da psoríase. O uso do NAPSI, portanto, foi uma limitação do presente estudo, pois faltam estudos sobre o uso desta ferramenta

na faixa pediátrica, e seria ideal avaliar o NAPSI em um grupo controle de crianças sem psoríase.

Van der Velden *et al.* (2013) avaliaram as unhas de 49 adultos portadores de psoríase e de 49 controles, encontrando médias de NAPSI de 26,6 e 3,6; respectivamente. Onicólise e hemorragias em estilha foram as alterações mais frequentes. A leuconíquia foi mais evidente nos controles e as estrias longitudinais e linhas de Beau foram mais frequentes nos pacientes portadores da doença (VAN DER VELDEN *et al.*, 2013). Estrias longitudinais e linhas de Beau foram frequentes também na população pediátrica com psoríase avaliada no Hospital de Clínicas (UFPR) (UBER *et al.*, 2016). Em concordância, Garzitto *et al.* (2013) compararam 126 adultos com psoríase com 104 controles e encontraram maior frequência de estrias longitudinais e linhas de Beau nos psoriáticos. Esses autores não obtiveram diferença significativa entre os grupos para a leuconíquia.

Esses dados trazem ao questionamento se a leuconíquia deveria estar incluída no NAPSI ou não; bem como se seria adequado incluir nesse escore as estrias longitudinais e as linhas de Beau – que podem ser explicadas pelo processo inflamatório da psoríase (VAN DER VELDEN *et al.*, 2013).

Não há, ao que se conhece até a presente data, dados publicados sobre microscopia de unhas de crianças, sejam elas normais ou portadoras de doenças de pele.

Na avaliação de 96 pacientes adultos portadores de psoríase, por Werner, Fonseca e Seidel (2015), divididos em 2 grupos: com onicodistrofia (n = 50) e com unhas clinicamente normais (n = 46), foi observado que a mediana da espessura da placa ungueal foi de 0,4mm (0,26-0,85), e no grupo das unhas normais foi de 0,3mm (0,2-0,8). A mediana da espessura subungueal foi de 0,15mm (0-0,7) no grupo da onicodistrofia; e de 0,1mm (0-0,55) nas normais. O número de camadas de corneócitos na região subungueal (paraceratose) foi estatisticamente diferente nos grupos: onicodistrofia teve mediana de 4,5 (0–36) camadas; nas normais foi de 1,5 (0–9) ( $p < 0,001$ ) (WERNER; FONSECA; SEIDEL, 2015).

As unhas das crianças avaliadas no presente estudo apresentaram mediana de espessura da placa ungueal de 0,3mm (0,1-0,63), com mediana da espessura subungueal de 0,05mm (0-1,5) e mediana de 0 camadas de paraceratose (0-34).

Os resultados encontrados foram similares aos descritos por Werner, Fonseca e Seidel (2015) em relação à espessura da placa ungueal, diferente do que



se esperava, uma vez que unhas de crianças parecem naturalmente menos espessas do que unhas de adultos.

Quanto à paraceratose subungueal, apesar de a hiperkeratose estar presente à macroscopia em 18% das unhas que serviram de amostra pelo *clipping* ungueal, a mediana de camadas foi de zero (0-34), inferior ao descrito em adultos por Werner, Fonseca e Seidel (2015), que evidenciou mediana de 4,5 camadas de paraceratose nos pacientes com onicodistrofia. Esperava-se que este número fosse maior e que a paraceratose fosse uma característica mais frequente para o diagnóstico de psoríase pelo *clipping* ungueal. Ressalva-se que a comparação entre o presente estudo e o estudo de Werner, Fonseca e Seidel (2015) é questionável, uma vez que o presente estudo incluiu todos os sujeitos pediátricos portadores de psoríase, independente de apresentarem unhas visualmente distróficas ou não, enquanto o outro fez a análise separada para o grupo com onicodistrofia visível.

No estudo de Werner, Fonseca e Seidel (2015), de adultos com psoríase, o número de neutrófilos, lagos serosos, sangue e fungos não diferiu significativamente entre os grupos com e sem onicodistrofia. Porém, foram encontrados neutrófilos em 12% das unhas de pacientes com onicodistrofia visível, *versus* em 2% daquelas com aparência normal ( $p = 0,07$ ), com nível de significância estatística limítrofe (WERNER; FONSECA; SEIDEL, 2015). Lagos serosos estavam presentes em 46% das unhas distróficas no estudo de Werner, Fonseca e Seidel (2015) e em 33% das unhas clinicamente normais ( $p = 0,21$ ).

Nas presentes amostras, neutrófilos foram encontrados em 6 (7,6%); lagos serosos em 15 (19,0%); bactérias em 24 (30,4%), hifas em 1 (1,3%); onicocariose em 2 (2,5%), lagos hemáticos em 1 (1,3%).

Comparando os escores de PASI e NAPSI total do paciente nos grupos de unhas que apresentaram neutrófilos, bactérias e lagos serosos com o grupo de unhas que não os apresentavam, foram encontrados maiores escores PASI nos pacientes cujas unhas apresentavam neutrófilos (mediana de PASI = 5,7 *versus* 4,2;  $p = 0,03$ ) e lagos serosos (7,4 *versus* 3,6;  $p = 0,008$ ). Houve maiores escores NAPSI nas unhas que apresentavam lagos serosos (mediana de NAPSI = 46,3 *versus* 29,0;  $p = 0,006$ ). Apesar de terem sido encontrados neutrófilos em pequena porcentagem das amostras ungueais nesta pesquisa (7,6%), a relação deste achado com maior gravidade da psoríase (PASI), e valor próximo do significativo para sua relação com o NAPSI indica a importância da observação de neutrófilos em espécimes de

*clipping* ungueal de crianças com psoríase. O mesmo para a presença de lagos serosos, que se relacionou com maiores valores de PASI e NAPSÍ.

Em relação às demais características microscópicas ungueais, no estudo de unhas de adultos com psoríase, lagos hemáticos foram vistos pelos autores em 12% das unhas distróficas e em 4,3% das unhas normais ( $p = 0,19$ ) (WERNER; FONSECA; SEIDEL, 2015). Bactérias foram encontradas em 74% e 73% das unhas com e sem distrofia, respectivamente (WERNER; FONSECA; SEIDEL, 2015), ambos valores maiores que os encontrados nos presentes sujeitos (30,4% das unhas com bactérias e lagos hemáticos em 1 unha).

Pela análise destes dados, pode-se interpretar que o *clipping* ungueal em crianças com suspeita clínica de psoríase apresenta contribuição importante, não só por auxiliar no diagnóstico diferencial (afastando, por exemplo, onicomicose), como também no próprio diagnóstico da doença, especialmente se demonstrada a presença de neutrófilos e/ou lagos serosos.

O presente estudo é inédito, pois utilizou o NAPSÍ na faixa etária pediátrica, e descreveu os achados microscópicos em unhas de crianças psoriáticas, ressaltando-se que não há publicações sobre o tema nesta faixa etária.

Comparar os achados ungueais macroscópicos entre crianças com psoríase e crianças normais poderá fornecer subsídios para a adaptação do NAPSÍ para a faixa pediátrica, possivelmente excluindo certas alterações como a leuconiquia, e incluindo outras, como as estrias longitudinais e as linhas de Beau, bem como revendo a importância de cada alteração encontrada, atribuindo pesos a cada uma delas e melhorando a real avaliação da gravidade do acometimento ungueal por esta ferramenta.

O *clipping* ungueal é método rápido, prático, indolor, de baixo custo e que pode ser repetido quantas vezes forem necessárias. Seu uso está bem estabelecido para as onicomicoses, que são um diagnóstico diferencial importante do acometimento ungueal pela psoríase. Mesmo em portadores de psoríase é necessário afastar infecção fúngica concomitante para o correto tratamento da lesão ungueal, justificando ainda mais seu uso. Além disso, a comparação dos achados ungueais microscópicos entre crianças com psoríase e crianças normais revelará quais alterações de fato devam ser valorizadas para a doença.

## 6 CONCLUSÕES

As principais alterações macroscópicas encontradas nas unhas de pacientes pediátricos com psoríase foram: *pitting*, leuconiquia, estrias longitudinais e linhas de Beau. E as microscópicas foram: neutrófilos e lagos serosos.

A mediana de PASI dos pacientes foi de 2 e a mediana do NAPSI total dos pacientes foi de 17.

Houve relação da maior a gravidade da psoríase (PASI) com presença de neutrófilos e de lagos serosos.

Foi possível relacionar a gravidade das lesões ungueais (NAPSI) com a presença de lagos serosos.

## **7 CONSIDERAÇÃO FINAL**

Não se sabe ainda como evoluem pacientes pediátricos com psoríase que apresentam menor ou maior acometimento ungueal – se evoluem com doença mais ou menos grave ou com artrite psoriática. Sendo assim, o acompanhamento da evolução dos pacientes do presente estudo poderia esclarecer o valor prognóstico da avaliação microscópica das unhas na infância.

## REFERÊNCIAS

AL-MUTAIRI, N.; MANCHANDA, Y.; NOUR-ELDIN, O.. Nail changes in childhood psoriasis: a study from Kuwait. **Pediatric Dermatology**, v. 24, n. 1, p. 7-10, 2007.

ASH, Z. R.; TINAZZI, I.; GALLEGGO, C. C.; KWOK, C.; WILSON, C.; GOODFIELD, M. et al. Psoriasis patients with nail disease have a greater magnitude of underlying systemic subclinical enthesopathy than those with normal nails. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v. 71, n. 4, p. 553-556, 2012.

BARAN, R.. The burden of nail psoriasis: an introduction. **Dermatology**, v. 221, n. s1, p. 1-5, 2010.

CHRISTOPHERS, E.; METZLER, G.; ROCKEN, M.. Bimodal immune activation in psoriasis. **British Journal of Dermatology**, v. 170, n. 1, p. 59-65, 2014.

DI LERNIA, V.; STINGENI, L.; BOCCALETTI, V.; CALZAVARA PINTON, P. G.; GUARNERI, C. et al. Effectiveness and safety of cyclosporine in pediatric plaque psoriasis: A multicentric retrospective analysis. **Journal of Dermatological Treatment**, v. 10, p. 1-4, 2015.

DOGRA, A.; ARORA, A. K.. Nail psoriasis: the journey so far. **Indian Journal of Dermatology**, v. 59, n. 4, p. 319-333, 2014.

FARIA, J. R.; AARAO, A. R.; JIMENEZ, L. M.; SILVA, O. H.; AVELLEIRA, J. C.. Inter-rater concordance study of the PASI (Psoriasis Area and Severity Index). **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 85, n. 5, p. 625-629, 2010.

FARIAS, D. C.; TOSTI, A.; CHIACCHIO, N. D.; HIRATA, S. H.. Dermoscopy in nail psoriasis. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 85, n. 1, p. 101-103, 2010.

FILLUS NETO, J.; TCHORNOBAY, A. M.. How the nail clipping helps the dermatologist. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 89, n. 2, p. 173-176, 2009.

GARZITTO, A.; RICCERI, F.; TRIPO, L.; PESCIPELLI, L.; PRIGNANO, F.. Possible reconsideration of the Nail Psoriasis Severity Index (NAPSI) score. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 69, n. 6, p. 1053-1054, 2013.

GERKOWICZ, A.; PIETRZAK, A.; SZEPIETOWSKI, J. C.; RADEJ, S.; CHODOROWSKA, G.. Biochemical markers of psoriasis as a metabolic disease. **Folia Histochemica et Cytobiologica**, v. 50, n. 2, p. 155-170, 2012.

GISONDI, P.; IDOLAZZI, L.; GIROLOMONI, G.. Ultrasonography reveals nail thickening in patients with chronic plaque psoriasis. **Archives of Dermatological Research**, v. 304, n. 9, p. 727-732, 2012.

HALLAJI, Z.; BABAEIJANDAGHI, F.; AKBARZADEH, M.; SEYEDI, S. Z.; BARZEGARI, M.; NOORMOHAMMADPOUR, P.; et al. A significant association exists between the severity of nail and skin involvement in psoriasis. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 66, n. 1, p. 12-13, 2012.

JANSSEN PHARMACEUTICA. Calculadora PASI. Aplicativo para celular (2013). Disponível em: <<https://sensortower.com/ios/us/janssen-cilag-farmaceutica-ltda/app/calculadora-pasi/603558865>>. Acesso em: 01 mar. 16.

JARAVUTHISAN, M. M.; SASSEVILLE, D.; VENDER, R. B.; MURPHY, F.; MUHN, C. Y.. Psoriasis of the nail: anatomy, pathology, clinical presentation, and a review of the literature on therapy. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 57, n. 1, p. 1-27, 2007.

KAUR, I.; SARASWAT, A.; KUMAR, B.. Nail changes in psoriasis: a study of 167 patients. **International Journal of Dermatology**, v. 40, n. 9, p. 601-603, 2001.

KLAASSEN, K. M.; VAN DE KERKHOF, P. C.; PASCH, M. C.. Nail Psoriasis, the unknown burden of disease. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV**, v. 28, n. 12, p. 1690-1695, 2014.

KOSTYLA, M.; TABALA, K.; KOCUR, J. Illness acceptance degree versus intensity of psychopathological symptoms in patients with psoriasis. **Postepy Dermatologii i Alergologii**, v. 30, n. 3, p. 134-139, 2013.

KUMAR, B.; JAIN, R.; SANDHU, K.; KAUR, I.; HANDA, S.. Epidemiology of childhood psoriasis: a study of 419 patients from northern India. **International Journal of Dermatology**, v. 43, n. 9, p. 654-658, 2004.

KYRIAKOU, A.; PATSATSI, A.; SOTIRIADIS, D.. Detailed analysis of specific nail psoriasis features and their correlations with clinical parameters: a cross-sectional study. **Dermatology**, v. 223, n. 3, p. 222-229, 2011.

LANGLEY, R. G.; ELLIS, C. N.. Evaluating psoriasis with Psoriasis Area and Severity Index, Psoriasis Global Assessment, and Lattice System Physician's Global Assessment. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 51, n. 4, p. 563-569, 2004.

- LYSELL, J.; TESSMA, M.; NIKAMO, P.; WAHLGREN, C. F.; STÅHLE, M. Clinical characterization at onset of childhood psoriasis - a cross sectional study in Sweden. **Acta Dermato-Venereologica**, v. 95, n. 4, p. 457-461, 2015.
- MACHLER, B. C.; KIRSNER, R. S.; ELGART, G. W.. Routine histologic examination for the diagnosis of onychomycosis: an evaluation of sensitivity and specificity. **Cutis**, v. 61, n. 4, p. 217-219, 1998.
- MANHART, R.; RICH, P. Nail psoriasis. **Clinical and Experimental Rheumatology**, v. 33, n. 5, suppl. 93, p. S7-13, 2015.
- MANZONI, A. P.; WEBER, M. B.; NAGATOMI, A. R.; PEREIRA, R. L.; TOWNSEND, R. Z.; CESTARI, T. F. Assessing depression and anxiety in the caregivers of pediatric patients with chronic skin disorders. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 88, n. 6, p. 894-899, 2013.
- MERCY, K.; KWASNY, M.; CORDORO, K. M.; MENTER, A.; TOM, W. L.; KORMAN, N. et al. Clinical manifestations of pediatric psoriasis: results of a multicenter study in the United States. **Pediatric Dermatology**, v. 30, n. 4, p. 424-428, 2013.
- MUKAI, M. M.; POFFO, I. F.; WERNER, B.; BRENNER, F. M.; LIMA FILHO, J. H.. NAPSI utilization as an evaluation method of nail psoriasis in patients using acitretin. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 87, n. 2, p. 256-262, 2012.
- NALDI, L.; SVENSSON, A.; DIEPGEN, T.; ELSNER, P.; GROB, J.-J.; COENRAADS, P.-J. et al. Randomized clinical trials for psoriasis 1977-2000: The EDEN survey. **Journal of Investigative Dermatology**, v. 120, p. 738-741, 2003.
- OOSTVEEN, A.M .; BEULENS, C. A.; VAN DE KERKHOF, P. C.; DE JONG, E. M.; SEYGER, M. M. The effectiveness and safety of short-contact dithranol therapy in paediatric psoriasis: a prospective comparison of regular day care and day care with telemedicine. **British Journal of Dermatology**, v. 170, n. 2, p. 453-457, 2014.
- PALLER, A. S.; MANCINI, A. J. Papulosquamous and Related Disorders. In: **Hurwitz Clinical Pediatric Dermatology: a textbook of skin disorders of childhood and adolescence**. 4. ed. New York: Elsevier, 2011. p. 71-79.
- PARISER, D. M.; BAGEL, J.; GELFAND, J. M.; KORMAN, N. J.; RITCHLIN, C. T.; STROBER, B. E., et al. National Psoriasis Foundation clinical consensus on disease severity. **Archives of Dermatology**, v. 143, n. 2, p. 239-242, 2007.
- PERMAN, M. J.; LOVELL, D. J.; DENSON, L. A.; FARRELL, M. K.; LUCKY, A. W.. Five cases of anti-tumor necrosis factor alpha-induced psoriasis presenting with severe scalp involvement in children. **Pediatric Dermatology**, v. 29, n. 4, p. 454-459, 2012.

POSSO-DE LOS RIOS, C. J.; POPE, E.. New insights into pustular dermatoses in pediatric patients. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 70, n. 4, p. 767-773, 2014.

PUZENAT, E.; BRONSARD, V.; PREY, S.; GOURRAUD, P. A. et al. What are the best outcome measures for assessing plaque psoriasis severity? A systematic review of the literature. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 24, n. 2, p. 10-16, 2010.

RADTKE, M. A.; BEIKERT, F.C.; AUGUSTIN, M.. Nail psoriasis - a treatment challenge. **Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft = Journal of the German Society of Dermatology: JDDG**, v. 11, n. 3, p. 203-219; quiz 20, 2013.

RADTKE, M. A.; LANGENBRUCH, A. K.; SCHAFER, I.; HERBERGER, K.; REICH, K.; AUGUSTIN, M.. Nail psoriasis as a severity indicator: results from the PsoReal study. **Patient related outcome measures**, v. 2, p. 1-6, 2011.

ROMITI, R.; GONTIJO, B.. **Psoríase na infância e adolescência** - consenso brasileiro de psoríase. Brasil: Sociedade Brasileira de Dermatologia, 2012.

SALOMON, J.; SZEPIETOWSKI, J. C.; PRONIEWICZ, A.. Psoriatic nails: a prospective clinical study. **Journal of Cutaneous Medicine and Surgery**, v. 7, n. 4, p. 317-321, 2003.

SATHISHKUMAR, D.; GEORGE, R.; DANIEL, D.; PETER, J. V.. Clinical profile of childhood-onset psoriasis and prevalence of HLA-Cw6: a hospital-based study from India. **Postgraduate Medical Journal**, v. 91, n. 1076, p. 309-3014, 2015.

SCHONS, K. R.; BEBER, A. A.; BECK MDE, O.; MONTICIELO, O. A.. Nail involvement in adult patients with plaque-type psoriasis: prevalence and clinical features. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 90, n. 3, p. 314-319, 2015.

SCHONS, K. R.; KNOB, C. F.; MURUSSI, N.; BEBER, A. A.; NEUMAIER, W.; MONTICIELO, O. A.. Nail psoriasis: a review of the literature. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 89, n. 2, p. 312-317, 2014.

SILVERBERG, N. B.. Pediatric psoriasis: an update. **Therapeutics and Clinical Risk Management**, v. 5, p. 849-856, 2009.

STEPHEN, S.; TOSTI, A.; RUBIN, A. I.. Diagnostic applications of nail clippings. **Dermatologic Clinics**, v. 33, n. 2, p. 289-301, 2015.



TCHORNOBAY, A. M.. Napsi. **Anais Brasileiros de Dermatologia.**, v. 87, n. 5, p. 805, 2012.

TOLLEFSON, M. M.; CROWSON, C. S.; MCEVOY, M. T.; MARADIT KREMERS, H.. Incidence of psoriasis in children: a population-based study. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 62, n. 6, p. 979-987, 2010.

UBER, M.; ABAGGE, K. T.; ROBL, R.; CARVALHO, V. O.; MARINONI, L. P.. Nail changes in psoriatic children. **Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology**, v. 82, n. 3, p. 314-316, 2016.

VAN GEEL, M. J.; OOSTVEEN, A. M.; HOPPENREIJS, E. P.; HENDRIKS, J. C.; VAN DE KERKHOFF, P. C.; DE JONG, E. M.; SEYGER, M. M. Methotrexate in pediatric plaque-type psoriasis: Long-term daily clinical practice results from the Child-CAPTURE registry. **Journal of Dermatological Treatment**, v. 26, n. 5, p. 406-412, 2015.

VAN DER VELDEN, H. M.; KLAASSEN, K. M.; VAN DE KERKHOFF, P. C.; PASCH, M. C.. Fingernail psoriasis reconsidered: a case-control study. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 69, n. 2, p. 245-252, 2013.

WERNER, B.; ANTUNES, A.. Microscopic examination of normal nail clippings. **Dermatology Practical & Conceptual**, v. 3, n. 3, p. 9-14, 2013.

WERNER, B.; FONSECA, G. P.; SEIDEL, G.. Microscopic nail clipping findings in patients with psoriasis. **The American Journal of Dermatopathology**, v. 37, n. 6, p. 429-439, 2015.

WU, Y.; LIN, Y.; LIU, H. J.; HUANG, C. Z.; FENG, A. P.; LI, J. W.. Childhood psoriasis: a study of 137 cases from central China. **World Journal of Pediatrics: WJP**, v. 6, n. 3, p. 260-264, 2010.

WU, Y.; LU, Z.; CHEN, Y.; XUE, F.; CHEN, X.; PAN, M. et al. Association of IL-12B gene rs6887695 polymorphism with hereditary susceptibility and clinical characterization of psoriasis vulgaris in the Chinese Han population. **Archives of Dermatological Research**, v. 305, n. 6, p. 477-482, 2013.

YOUN, S. W.; CHOI, C. W.; KIM, B. R.; CHAE, J. B.. Reduction of Inter-Rater and Intra-Rater Variability in Psoriasis Area and Severity Index Assessment by Photographic Training. **Annals of Dermatology**, v. 27, n. 5, p. 557-562, 2015.

ZITELLI, K. B.; LUCKY, A. W.. Psoriasis first presenting around an enteral feeding tube in three pediatric patients: an important consideration for timely diagnosis and management. **Pediatric Dermatology**, v. 31, n. 1, p. 68-72, 2014.

## APÊNDICES

APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	67
APÊNDICE 2 - TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO .....	69
APÊNDICE 3 - TABELA UTILIZADA PARA CÁLCULO DO NAPSI .....	71
APÊNDICE 4 - FICHA DE COLETA DE DADOS .....	72
APÊNDICE 5 - GRÁFICO DAS MEDIDAS DE ESPESSURA DA PLACA UNGUEAL EM MILÍMETROS E DE PASI DO PACIENTE.....	73
APÊNDICE 6 - GRÁFICO DE COMPARAÇÃO DO NAPSI TOTAL DO PACIENTE CONFORME A ESPESSURA DA PLACA UNGUEAL MEDIDA EM MILÍMETROS PACIENTE.....	74
APÊNDICE 7 - GRÁFICO DOS VALORES DA ESPESSURA SUBUNGUEAL EM MM CONFORME A GRAVIDADE DA PSORÍASE MEDIDA PELO PASI. .....	75
APÊNDICE 8 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS VALORES DA ESPESSURA SUBUNGUEAL EM MM CONFORME A GRAVIDADE DO ACOMETIMENTO UNGUEAL PELO NAPSI TOTAL DOS PACIENTES.....	76
APÊNDICE 9 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS NÚMEROS DE CAMADAS DE PARACERATOSE DE CADA UNHA CONFORME A GRAVIDADE DA PSORÍASE MEDIDA PELO PASI. ....	77
APÊNDICE 10 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS NÚMEROS DE CAMADAS DE PARACERATOSE DE CADA UNHA CONFORME A GRAVIDADE DO ACOMETIMENTO UNGUEAL MEDIDA PELO NAPSI.....	78
APÊNDICE 11 - PRODUÇÃO ACADÊMICA RELACIONADA À PESQUISA DA DISSERTAÇÃO .....	79
APÊNDICE 12 - OUTRAS PRODUÇÕES .....	84

## APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Marjorie Uber, Betina Werner e Kerstin Taniguchi Abagge, pesquisadoras da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando seu filho a participar de um estudo intitulado “**Manifestações clínicas e alterações ungueais em pacientes pediátricos portadores de Psoríase**”.

**Objetivo:** o objetivo desta pesquisa é demonstrar as alterações de unhas mais comuns em pacientes portadores de Psoríase.

**Como será feita:** caso seu filho participe da pesquisa, será necessário examiná-lo sem roupas. Se for encontrada alguma alteração na pele ou nas unhas, estas poderão ser fotografadas. A foto somente será usada para fins científicos (aulas, artigos científicos, congressos médicos), e sem qualquer identificação do seu filho. Para tanto você deverá permanecer no consultório enquanto seu filho é examinado, apenas uma vez, durante aproximadamente 10 minutos. Se seu filho apresentar alguma alteração de unha, a ponta da unha será cortada, sem causar qualquer dor, e enviada para análise. Após, a consulta prosseguirá normalmente.

**Benefícios:** esperamos com essa pesquisa contribuir com o meio acadêmico sobre como a Psoríase pode afetar as unhas dos pacientes. No entanto, nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico.

**Contato:** as pesquisadoras Marjorie Uber (marjorieu@gmail.com), Kerstin Taniguchi Abagge (kerstinabagge@gmail.com), e Betina Werner (betina.werner@gmail.com) médicas deste Hospital, responsáveis por este estudo, poderão ser contatadas no 14º andar deste Hospital, diariamente, ou pelo telefone 3360-6351 em horário comercial para esclarecer eventuais dúvidas que o Sr. ou a Sra. possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

**Dúvidas:** se você tiver dúvidas sobre seus direitos como um paciente de pesquisa, você pode contatar Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CEP. O CEP trata-se de um grupo de indivíduos com conhecimento científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

**A participação é voluntária:** a participação de seu filho neste estudo é voluntária e, se você não quiser mais fazer parte da pesquisa, poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o termo de consentimento livre e esclarecido assinado. A sua recusa não implicará na interrupção de seu atendimento e/ou tratamento, que está assegurado.

**Confidencialidade:** as informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas (as pesquisadoras). No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a identidade de seu filho seja preservada e seja mantida a confidencialidade.

**Não haverá despesas:** as despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e pela sua participação no estudo você não receberá qualquer valor em dinheiro.

## APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (CONT.)

**Garantia de tratamento:** você terá a garantia de que, caso seu filho necessite de tratamento e acompanhamento, estes serão feitos no ambulatório de Dermatologia Pediátrica deste Hospital, sempre que necessários.

**Publicação de resultados:** quando os resultados forem publicados, não aparecerá o nome de seu filho, e sim um código.

Eu, \_\_\_\_\_ li esse termo de consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei que meu filho participasse. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper a participação de meu filho a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem que esta decisão afete o tratamento do meu filho. Eu fui informado que meu filho será atendido sem custos para mim se ele(a) apresentar alterações de pele.

Eu concordo voluntariamente que meu filho participe deste estudo.

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do responsável legal pelo participante da pesquisa**

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

*(Somente para o responsável do projeto)*

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido do representante legal deste participante para este estudo.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador ou quem aplicou o TCLE

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

**CEP – Hospital de Clínicas UFPR**

## APÊNDICE 2 - TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO

#### O que significa assentimento?

O assentimento significa que você concorda em fazer parte de um grupo de adolescentes e participar de uma pesquisa chamada “Manifestações clínicas e alterações ungueais em pacientes pediátricos portadores de Psoríase”. Serão respeitados seus direitos e você receberá todas as informações por mais simples que possam parecer.

Pode ser que este documento denominado TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contenha palavras que você não entenda. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa ou à equipe do estudo para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

**Objetivo:** Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, com o objetivo de estudar as alterações de unhas mais comuns em pacientes portadores de Psoríase.

**Como será feita:** caso você aceite participar, será necessário examiná-lo sem roupas. Se for encontrada alguma alteração na pele ou nas unhas, estas poderão ser fotografadas. A foto somente será usada para fins científicos (aulas, artigos científicos, congressos médicos), e sem qualquer identificação sua. Você deverá permanecer no consultório para ser examinado, apenas uma vez, durante aproximadamente 10 minutos. Se você apresentar alguma alteração de unha, a ponta da sua unha será cortada, sem causar qualquer dor, e enviada para análise. Após, a consulta prosseguirá normalmente.

**Benefícios:** esperamos com essa pesquisa contribuir com o meio acadêmico sobre como a Psoríase pode afetar as unhas dos pacientes. No entanto, nem sempre você será diretamente beneficiado com o resultado da pesquisa, mas poderá contribuir para o avanço científico.

**Contato:** as pesquisadoras Marjorie Uber (marjorieu@gmail.com), Kerstin Taniguchi Abagge (kerstinabagge@gmail.com), e Betina Werner (betina.werner@gmail.com) médicas deste Hospital, responsáveis por este estudo, poderão ser contatadas no 14º andar deste Hospital, diariamente, ou pelo telefone 3360-6351 em horário comercial para esclarecer eventuais dúvidas que o Sr. ou a Sra. possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

**Dúvidas:** se você tiver dúvidas sobre seus direitos como um paciente de pesquisa, você pode contatar Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CEP. O CEP trata-se de um grupo de indivíduos com conhecimento científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

**A participação é voluntária:** a sua participação neste estudo é voluntária e, se você não quiser mais fazer parte da pesquisa, poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam o termo de consentimento livre e esclarecido assinado. A sua recusa não prejudicará seu atendimento e/ou tratamento.

**Confidencialidade:** as informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas (as pesquisadoras). No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada.

Rubricas:

Participante da pesquisa: \_\_\_\_\_

Pesquisador Responsável que aplicou o TCLE \_\_\_\_\_

## APÊNDICE 2 - TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO (CONT.)

**Não haverá despesas:** as despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e pela sua participação no estudo você não receberá qualquer valor em dinheiro.

**Garantia de tratamento:** você terá a garantia de que, caso você necessite de tratamento e acompanhamento, estes serão feitos no ambulatório de Dermatologia Pediátrica deste Hospital, sempre que necessários.

**Publicação de resultados:** quando os resultados forem publicados, não aparecerá o seu nome, e sim um código.

CEP – Hospital de Clínicas UFPR

Eu, \_\_\_\_\_ li e discuti com o investigador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar, e que posso interromper a minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Eu entendi a informação apresentada neste TERMO DE ASSENTIMENTO. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas.

Eu receberei uma via original assinada, rubricada e datada deste Documento de ASSENTIMENTO INFORMADO.

---

**Assinatura do participante da pesquisa**

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

---

Assinatura do Pesquisador ou quem aplicou o TAILE

Local: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

**CEP – Hospital de Clínicas UFPR**

APÊNDICE 3 - TABELA UTILIZADA PARA CÁLCULO DO NAPSI

	MATRIZ								LEITO								OUTRAS					
	PITTING		LEUCO NÍQUIA		RED SPOTS		CRUMB LING		SPLIN TER		OIL DROP		HIPER CERATOSE		ONICOLISE		ESTRIAS LONGIT		BEAU		ONICOS QUIZIA	
	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D
1QDD																						
2QDD																						
3QDD																						
4QDD																						
5QDD																						
1QDE																						
2QDE																						
3QDE																						
4QDE																						
5QDE																						
1PDD																						
2PDD																						
3PDD																						
4PDD																						
5PDD																						
1PDE																						
2PDE																						
3PDE																						
4PDE																						
5PDE																						

FONTE: O autor (2016).



## APÊNDICE 4 - FICHA DE COLETA DE DADOS



## ALTERAÇÕES UNGUEAIS EM PORTADORES DE PSORÍASE

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

TCLE:  OK

NOME: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_  F  M Idade: \_\_\_\_\_m

Idade início dos sintomas: \_\_\_\_\_m Idade ao Dx Psoríase: \_\_\_\_\_m

Forma clínica:  Clássica  CC  Gutata  Eritrodérmica Invertida  Pustulosa  ZosteriformeSe gutata, tem ASO? \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ \_\_\_\_\_ Hx infecção estrepto?  Sim  Não  Não sabeAcometimento do couro cabeludo:  Não  Atual  PrévioLocalização atual:  Face  Pescoço  Tronco anterior  Dorso MMSS flexora  MMSS extensora  MMII flexora  MMII extensora Mãos  Pés  Língua geográfica  nãoPASI atual: \_\_\_\_\_ SCA: \_\_\_\_\_% Artrite:  Não  Atual  Prévia

História familiar? Quem? \_\_\_\_\_

## Tratamentos utilizados anteriormente:

- CTC baixa potência  CTC média  CTC alta  Diprosalic  Daivobet  
 Coaltar  Calcipotriol  Tacrolimus  Pimecrolimus  Enxofre  Ác Sal.  
 MTX  Ciclosporina  Acitretin  Etanercept  Xampú  Hidratante

## Tratamento atual:

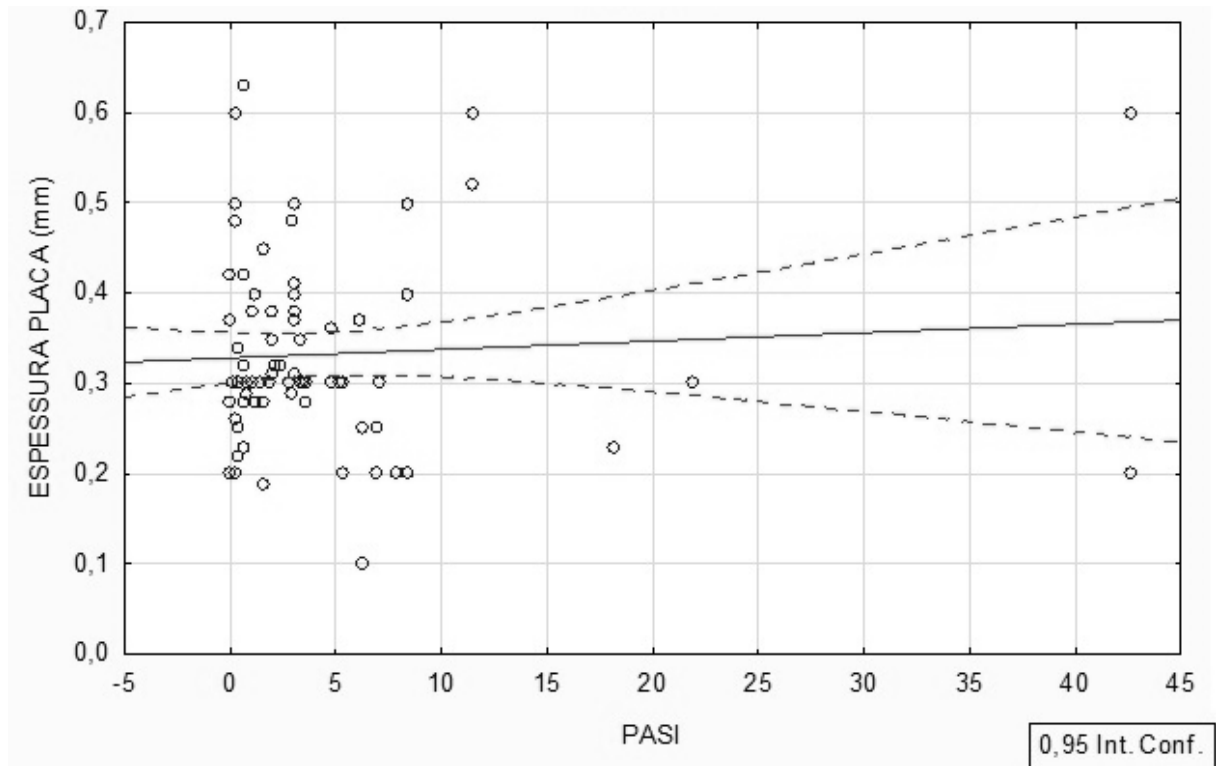
- CTC baixa potência  CTC média  CTC alta  Diprosalic  Daivobet  
 Coaltar  Calcipotriol  Tacrolimus  Pimecrolimus  Enxofre  Ác Sal.  
 MTX  Ciclosporina  Acitretin  Etanercept  Xampú  Hidratante

Tem Bx pele? \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ \_\_\_\_\_

Tem *clipping* prévio? \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ \_\_\_\_\_Colhido *clipping*?  Sim  Não Quais?\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ Borda livre?  Sim  Não\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ Borda livre?  Sim  Não\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ Borda livre?  Sim  Não\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ Borda livre?  Sim  Não

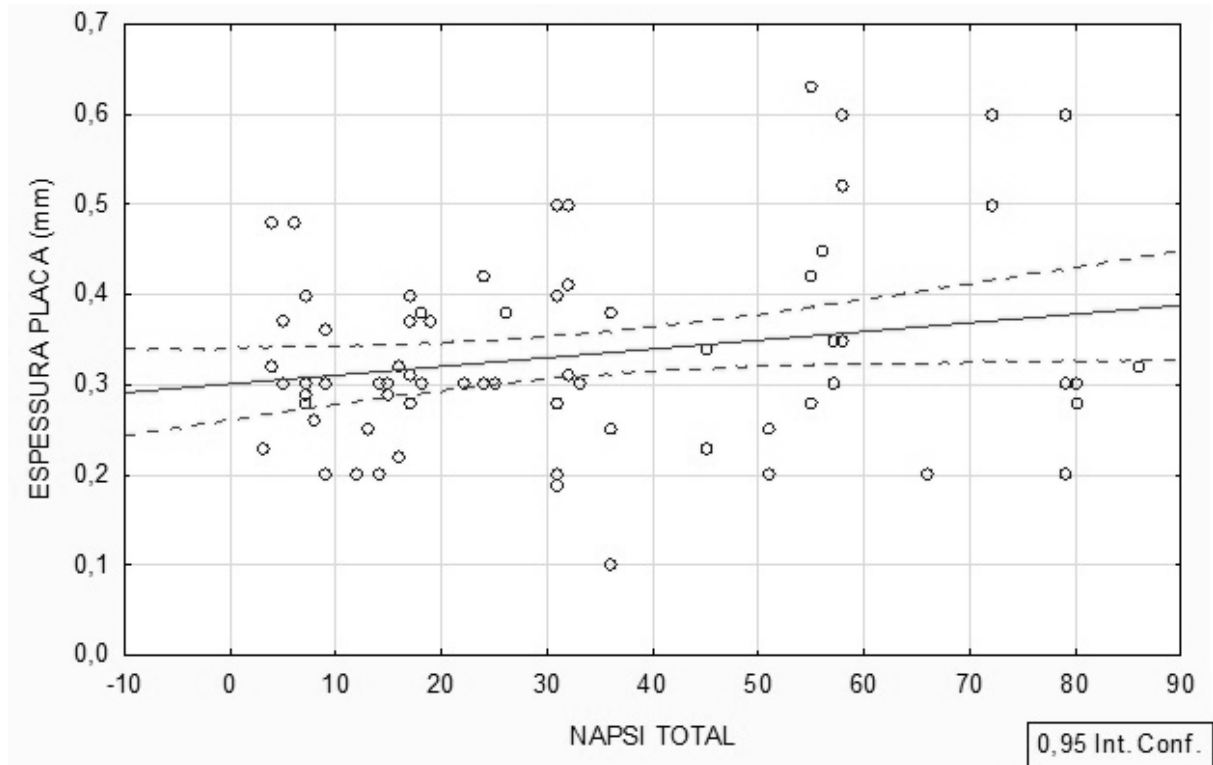
NAPSI atual: \_\_\_\_\_ ( mãos: \_\_\_\_\_ pés: \_\_\_\_\_)

APÊNDICE 5 - GRÁFICO DAS MEDIDAS DE ESPESSURA DA PLACA UNGUEAL EM MILÍMETROS E DE PASI DO PACIENTE - COEFICIENTE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN = 0,06389



FONTE: O autor (2016).

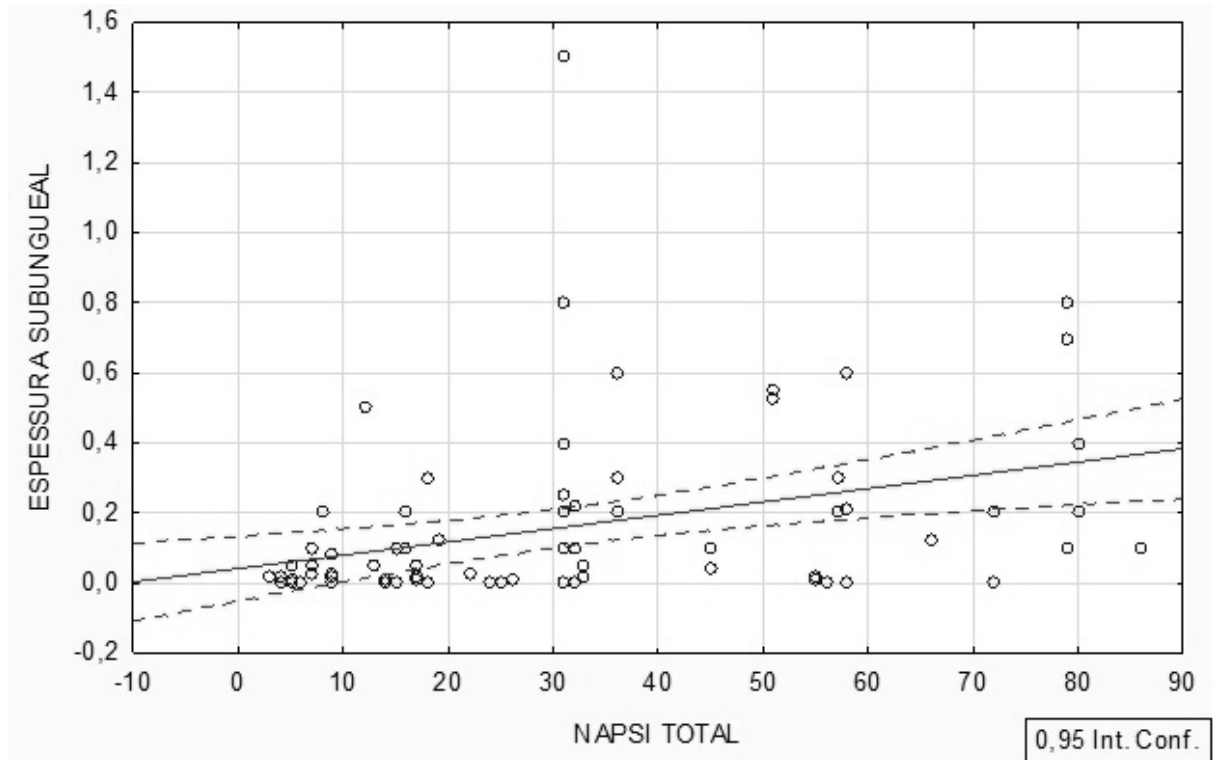
APÊNDICE 6 - GRÁFICO DE COMPARAÇÃO DO NAPSI TOTAL DO PACIENTE CONFORME A ESPESSURA DA PLACA UNGUEAL MEDIDA EM MILÍMETROS PACIENTE - COEFICIENTE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN = 0,21698.



FONTE: O autor (2016).

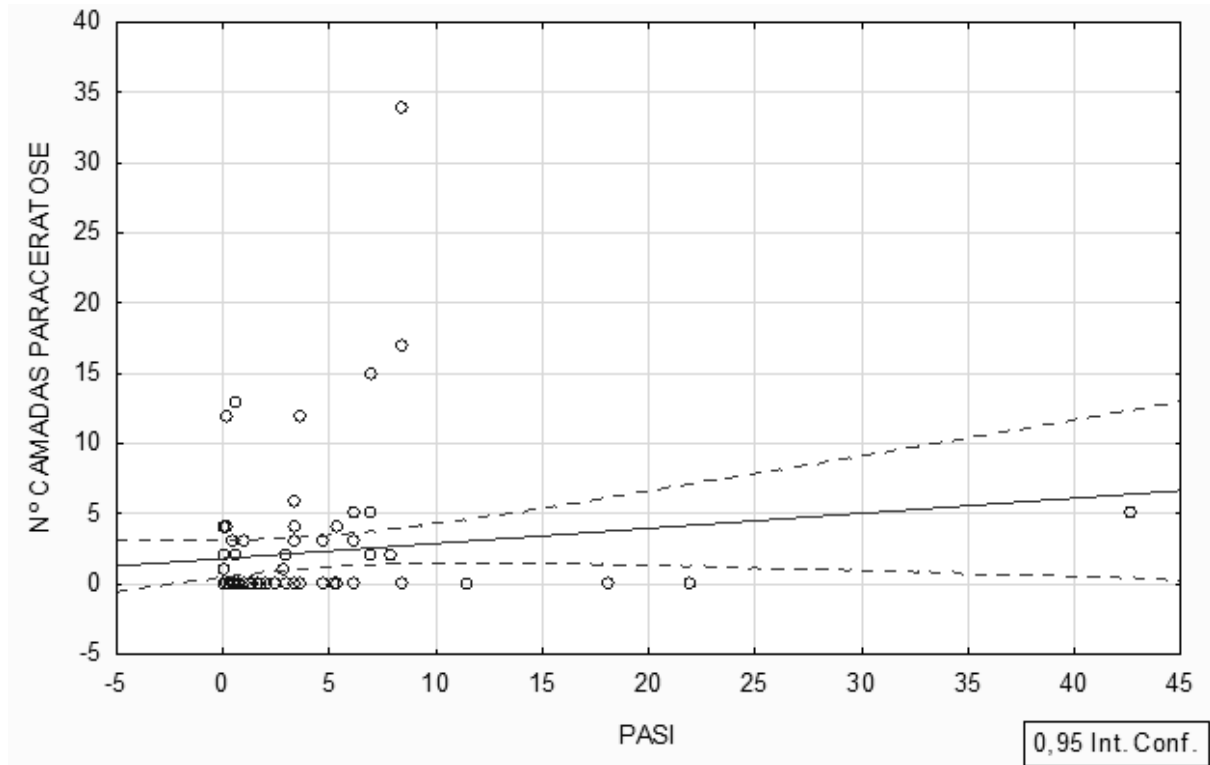


APÊNDICE 8 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS VALORES DA ESPESSURA SUBUNGUEAL EM MM CONFORME A GRAVIDADE DO ACOMETIMENTO UNGUEAL PELO NPSI TOTAL DOS PACIENTES - COEFICIENTE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN = 0,35157.



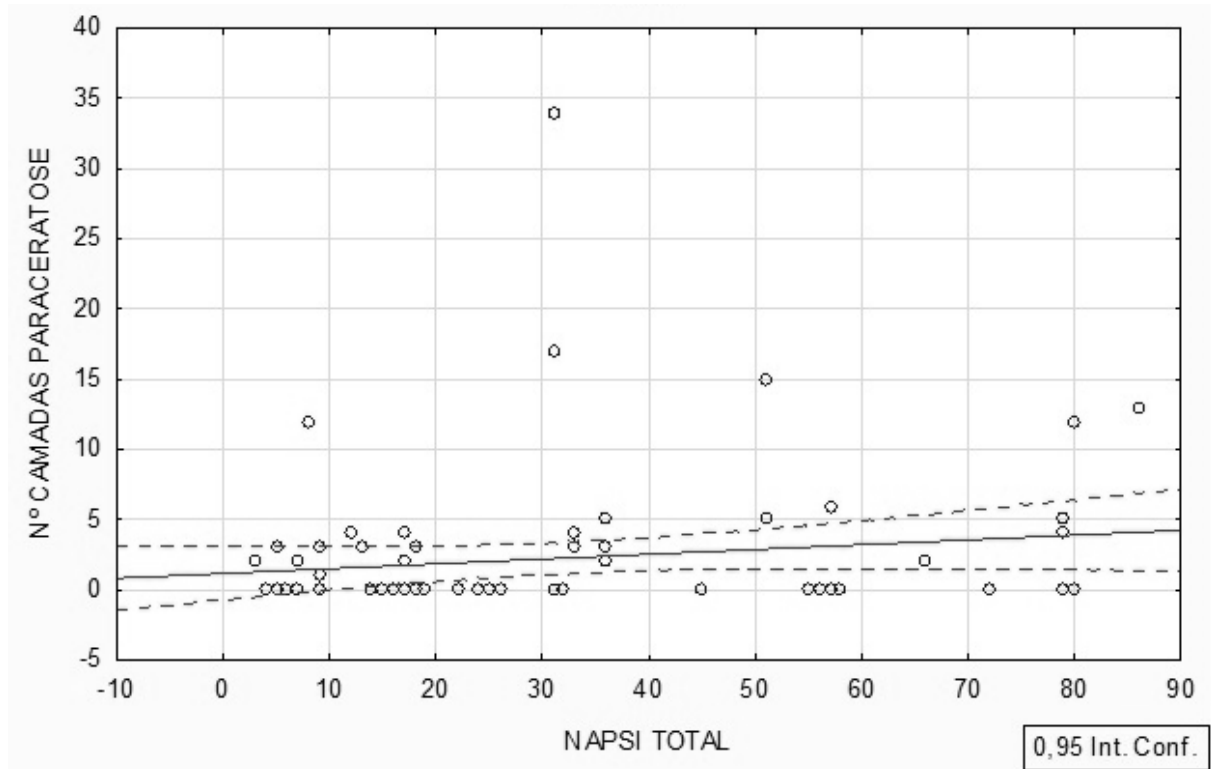
FONTE: O autor (2016).

APÊNDICE 9 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS NÚMEROS DE CAMADAS DE PARACERATOSE DE CADA UNHA CONFORME A GRAVIDADE DA PSORÍASE MEDIDA PELO PASI - COEFICIENTE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN = 0,15641.



FONTE: O autor (2016).

APÊNDICE 10 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS NÚMEROS DE CAMADAS DE PARACERATOSE DE CADA UNHA CONFORME A GRAVIDADE DO ACOMETIMENTO UNGUEAL MEDIDA PELO NAPSI - COEFICIENTE CORRELAÇÃO DE SPEARMAN = 0,16171.



FONTE: O autor (2016).

APÊNDICE 11 - PRODUÇÃO ACADÊMICA RELACIONADA À PESQUISA DA DISSERTAÇÃO

UBER, M.; ABAGGE, K. T.; ROBL, R.; CARVALHO, V. O.; MARINONI, L. P.. Nail changes in psoriatic children. **Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology**, v. 82, n. 3, p. 314-316, 2016.





**IJDVL**  
An IADVL Publication

# Indian Journal of Dermatology, Venereology & Leprology

Volume 82

Issue 3

May-June  
2016



## In the Issue...

- Vitamin D, bone health and congenital ichthyosis
- Pure neuritic leprosy: Current status and relevance
- Glutathione as a skin whitening agent: Facts, myths, evidence and controversies
- Predisposing factors and histopathological variants of cutaneous squamous cell carcinoma: Experience from a North Indian teaching hospital
- Assessment of intralesional injection of botulinum toxin type A injection for hypertrophic scars

[www.ijdvl.com](http://www.ijdvl.com)

ISSN 0378-6323

Medknow

 Wolters Kluwer

## Nail changes in psoriatic children

Sir,

Nail abnormalities in children with psoriasis range from mild to extensive and severe, causing both functional and esthetic problems. Their prevalence in children and adolescents with psoriasis and their relation to disease severity is poorly understood. We describe nail alterations found in 47 children with psoriasis.

This was an analytic cross-sectional study with prospective data collection. We included patients below 18 years of age with psoriasis who attended the outpatient pediatric dermatology clinic of Hospital de Clínicas in South Brazil from August 2013 to May 2014. The study was approved by the Ethics Committee on Human Research of the institute and informed consent was obtained from parents/guardians of each

participant. All subjects were clinically assessed by the same investigator who performed a complete physical examination to determine the clinical form of the disease and calculated the Psoriasis Area and Severity Index (PASI). All 20 nails of each patient were evaluated, photographically documented and the Nail Psoriasis Severity Index score was calculated.

Statistical analysis was performed by Statistica software, Statsoft® and JMP - SAS® using Spearman correlation test for continuous variables and Mann–Whitney test for categorical variables. A correlation coefficient of 1.0 was indicative of perfect linear correlation and values were considered strong when situated between 0.80 and 1.00, moderate when between 0.50 and 0.80 and weak between 0.50 and 0.10.

Forty seven patients were included with a female: male ratio of 1.2:1. The median age was 10.4 years

(range: 2.7– 16.1 years) and the median age at onset of symptoms was 5 years (range: 1 month–13.6 years). On clinical examination, the disease was classified as plaque psoriasis in 27 (57.4%) patients, guttate in 9 (19.1%), inverse in 8 (17%), erythrodermic in 3 (6.4%), nevoid in 2 (4.2%), palmoplantar in 2 (4.2%) and generalized pustular psoriasis in one (2.1%) patient. The scalp was involved in 35 (74.5%) patients while two (4.2%) patients showed psoriatic arthritis. Family history of psoriasis was reported in 14 (29.8%) cases. The median Psoriasis Area and Severity Index (PASI) score was 1.6 (0–18.7) and six patients had a score  $\geq 5.0$ , considered indicative of systemic treatment, according to the National Psoriasis Foundation Consensus.<sup>[1]</sup> Two patients had a PASI score  $>10$  of which one patient had erythroderma.

All patients had at least one type of nail change [Figure 1]. Pitting was the most common change observed in 39 (83%) patients, followed by leukonychia in 26 (55.3%) and Beau’s lines in 25 (53.2%) [Figure 2]. Other changes such as longitudinal ridges, subungual hyperkeratosis and splinter hemorrhages [Figure 2] occurred less frequently.

The median number of affected nails in each patient was 12 (range: 2–20) and the median Nail Psoriasis Severity Index score was 9 (range: 0–86). There was weak correlation between PASI score and the number of affected nails (correlation coefficient of 0.30) and between PASI score and Nail Psoriasis Severity Index (correlation coefficient of 0.39) [Figure 3].

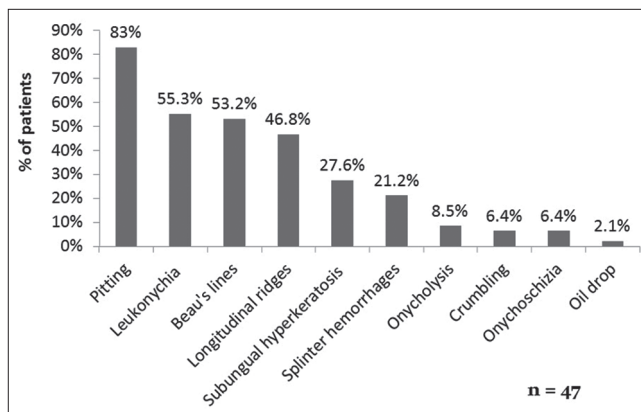
The relationship between the type of nail change and PASI score, by Mann–Whitney test, demonstrated that hyperkeratosis and splinter hemorrhages were found more frequently in patients with more severe disease ( $P = 0.01$  and  $P < 0.001$ , respectively) [Table 1].

**Table 1: Correlation between nail changes and severity of psoriasis by PASI, by the Mann-Whitney test**

Nail abnormality	Present		Absent		P <sup>‡</sup>
	n*	PASI <sup>†</sup>	n*	PASI <sup>†</sup>	
Pitting	39	1.6	8	1.4	0.84
Leukonychia	26	1.1	21	2.6	0.28
Splinter hemorrhage	10	3.15	37	1.0	<0.001
Beau’s lines	25	1.8	22	1.0	0.68
Longitudinal ridges	22	2.35	25	1.2	0.16
Hyperkeratosis	13	2.9	34	0.95	0.01

\*Number of cases, <sup>†</sup>Median value, <sup>‡</sup>P value in the comparison of the median PASI. PASI: Psoriasis Area and Severity Index

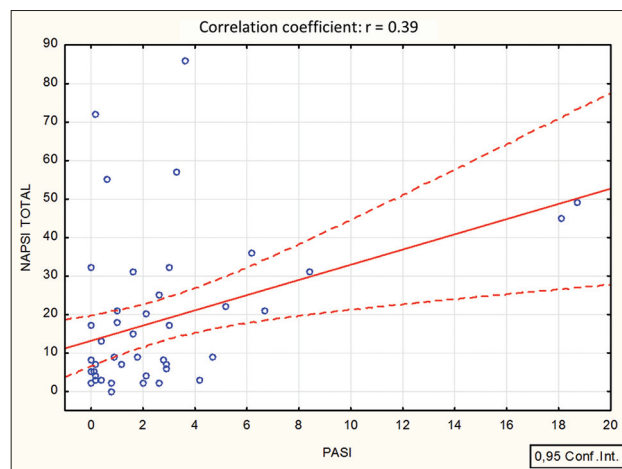
In previous retrospective and questionnaire based studies, prevalence of nail involvement in children with psoriasis has been found to vary between 17% and 39%.<sup>[2–5]</sup> In the present study, nail changes were found in all patients, stressing the importance of



**Figure 1: Prevalence of nail abnormalities in patients with psoriasis**



**Figure 2: (a) Beau's lines, splinter hemorrhage (arrow), hyperkeratosis and periungual desquamation. (b) Clinical lesion of the patient with severe erythrodermic psoriasis**



**Figure 3: Spearman correlation coefficient between Psoriasis Area and Severity Index and Nail Psoriasis Severity Index**

active evaluation and treatment of nail abnormalities in psoriatic patients.

The correlation coefficients between PASI and Nail Psoriasis Severity Index scores or between PASI and the number of affected nails were both weak. In a previous study, Al-Mutairi *et al.* also found no relation between the severity of nail changes and the extent or duration of illness.<sup>[5]</sup> Likewise, Mercy *et al.* assessed the severity of psoriasis through the physician's global assessment tool and also could not find any relation to the severity of nail changes.<sup>[2]</sup> In our study, hyperkeratosis and splinter hemorrhages were found to correlate positively with the severity of psoriasis and these findings should be corroborated by other studies.

Nail Psoriasis Severity Index as a tool for assessing the severity of psoriatic nail lesions has been used in adults but we were unable to find any previous reports of its use in children. In our study, the median Nail Psoriasis Severity Index score was 9. It is important to understand that Beau's lines and longitudinal ridges, which are common nail changes in children with psoriasis, are not included in Nail Psoriasis Severity Index score and some modification in the index may be necessary for this population. In pediatric populations, it is also necessary to determine which nail abnormalities are in fact due to psoriasis and relevant for diagnosis and which would be the best method for evaluating them since factors such as trauma or nail biting (common in children) can cause similar nail alterations.

Furthermore, other non-invasive and inexpensive tools such as dermoscopy and histopathology analysis of the nail clipping may be evaluated as adjuncts to clinical examination alone in further defining nail changes in pediatric psoriasis.

Limitations of our study include the small sample size, the absence of a control group and the evaluation method of nails by Nail Psoriasis Severity Index which is not adapted to children.

However, this study contributes to the scarce data found in the literature regarding nail alterations in childhood psoriasis.

**Financial support and sponsorship**

Nil.

**Conflicts of interest**

There are no conflicts of interest.

**Marjorie Uber, Kerstin Taniguchi Abagge, Renata Robl, Vânia Oliveira Carvalho, Leide Parolin Marinoni**

Division of Pediatric Dermatology, Hospital de Clínicas, Federal University of Paraná, Curitiba - Paraná, Brazil

**Address for correspondence:** Dr. Marjorie Uber, Av. Paraná, 1030, Apto 1103, Cabral, CEP 80.035-130, Curitiba, Paraná, Brazil. E-mail: marjorieu@gmail.com

**REFERENCES**

1. Pariser DM, Bagel J, Gelfand JM, Korman NJ, Ritchlin CT, Strober BE, *et al.* National Psoriasis Foundation clinical consensus on disease severity. *Arch Dermatol* 2007;143:239-42.
2. Mercy K, Kwasny M, Cordoro KM, Menter A, Tom WL, Korman N, *et al.* Clinical manifestations of pediatric psoriasis: Results of a multicenter study in the United States. *Pediatr Dermatol* 2013;30:424-8.
3. Kumar B, Jain R, Sandhu K, Kaur I, Handa S. Epidemiology of childhood psoriasis: A study of 419 patients from northern India. *Int J Dermatol* 2004;43:654-8.
4. Tollefson MM, Crowson GS, McEvoy MT, Maradit Kremers H. Incidence of psoriasis in children: A population-based study. *J Am Acad Dermatol* 2010;62:979-87.
5. Al-Mutairi N, Manchanda Y, Nour-Eldin O. Nail changes in childhood psoriasis: A study from Kuwait. *Pediatr Dermatol* 2007;24:7-10.

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 License, which allows others to remix, tweak, and build upon the work non-commercially, as long as the author is credited and the new creations are licensed under the identical terms.

Access this article online	
<b>Quick Response Code:</b>	<b>Website:</b> www.ijdvl.com
	<b>DOI:</b> 10.4103/0378-6323.174380

**How to cite this article:** Uber M, Abagge KT, Robl R, Carvalho VO, Marinoni LP. Nail changes in psoriatic children. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2016;82:314-6.  
**Received:** February, 2015. **Accepted:** September, 2015.

## APÊNDICE 12 - OUTRAS PRODUÇÕES

UBER, M.; ROBL, R.; ABAGGE, K. T.; CARVALHO, V. O.; EHLKE, P. P.; ANTONIUK, S. A.; WERNER, B.. Hematohidrosis: insights in the pathophysiology. **International Journal of Dermatology**, v. 54, n. 12, p. 542-543, 2015.

ROBL, R.; UBER, M.; ABAGGE, K. T.; LIMA, M. N.; CARVALHO, V. O.. Serum Vitamin D Levels Not Associated with Atopic Dermatitis Severity. **Pediatric Dermatology**, 2016. No prelo. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26862046>>. Acesso em: 24 abr. 16.

MENDES, B. R.; SHIMABUKURO, D. M.; UBER, M.; ABAGGE, K. T.. Critical assessment of the pH of children's soap. **Jornal de Pediatria**, 2016. No prelo. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26844391>>. Acesso em: 24 abr. 16.

ROSVAILER, M. S.; CARVALHO, V. O.; ROBL, R.; UBER, M.; ABAGGE, K. T.; MARINONI, L. P. Not only athlete's foot survives in feet. **Archives of Diseases in Childhood, Educational and Practice Edition**, v. 100, n. 2, p. 112, 2015.

UBER, M.; ROBL, R.; CARVALHO, V. O.; ABAGGE, K. T.; VALERIO, T. S.; MARINONI, L. P.; ROSVAILER, M. S. C.. Open season: select the best 'beast' for each skin lesion. **Archives of Diseases in Childhood, Educational and Practice Edition**, v. 100, n. 5, p. 242-243, 2015.

CARVALHO, V. O.; ROBL, R.; UBER, M.; ABAGGE, K. T.; MARINONI, L. P.; PRESA, J. G.. Nappy (diaper) rash: what else besides irritant contact dermatitis? **Archives of Diseases in Childhood, Educational and Practice Edition**, v. 100, n. 4, p. 224-225, 2015.

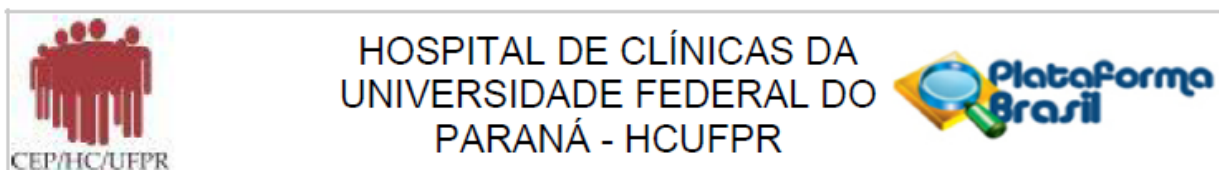
CARVALHO, V. O.; MARKUS, J. R.; ROBL, R.; UBER, M.; ABAGGE, K. T.; MARINONI, L.P.. Scalp conditions. **Archives of Diseases in Childhood, Educational and Practice Edition**, v. 100, n. 1, p. 11-12, 2015.

**ANEXOS**

ANEXO 1 - APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS, DO HOSPITAL DE CLÍNICAS – UFPR.....	86
ANEXO 2 – PERMISSÃO PARA UTILIZAÇÃO DE IMAGEM DE ARTIGO, POR CORRESPONDÊNCIA ELETRÔNICA.....	89



## ANEXO 1 - APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS, DO HOSPITAL DE CLÍNICAS – UFPR



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Manifestações clínicas e alterações ungueais em pacientes pediátricos portadores de Psoríase

**Pesquisador:** KERSTIN TANIGUCHI ABAGGE

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 18409013.8.0000.0096

**Instituição Proponente:** Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná

**Patrocinador Principal:** Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 352.266

**Data da Relatoria:** 30/07/2013

#### **Apresentação do Projeto:**

Psoríase é uma doença inflamatória autoimune crônica comum em crianças, de etiologia pouco definida, e que pode se manifestar sob diversas formas clínicas, sendo a mais comum a forma em placas eritematosas, descamativas. O envolvimento das unhas em crianças é bastante variável 17-39%, enquanto em adultos é de 18-55%. O exame microscópico da unha é conhecido como clipping ungueal, termo do inglês que corresponde ao ato de cortar (to clip) a unha, e pode ser útil para análise de alterações presentes em doenças como a psoríase. A obtenção do material para o exame é fácil e não acarreta desconforto ao paciente. Na microscopia, o patologista pode evidenciar alterações como paraceratose, lagos serosos, corpos citoides, fungos, pigmentos, sangue, bactérias, ácaros e até corpos estranhos. Entretanto, não há na literatura referências sobre o exame microscópico da unha para avaliação de outras onicodistrofias que não as onicomicoses. A observação das características microscópicas das unhas em doenças como psoríase ungueal, ainda é tema pouco explorado e pode auxiliar o diagnóstico da doença. Os objetivos são descrever características clínicas e epidemiológica de crianças e adolescentes portadores de Psoríase, em acompanhamento no ambulatório de Dermatologia Pediátrica de um terciário, avaliar a presença e os tipos das alterações ungueais nestes pacientes, e descrever e analisar a histopatologia das unhas alteradas. A população estudada será avaliada pessoalmente pelas pesquisadoras, com um

## ANEXO 1 – APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS, DO HOSPITAL DE CLÍNICAS – UFPR (CONT.)

protocolo de pesquisa padrão. Se forem encontradas alterações ungueais, estas serão fotografadas e um clipping será realizado. Espera-se então encontrar a real incidência de alterações ungueais nas crianças portadoras de psoríase, bem como descrever os tipos de lesões mais comuns, e sua análise microscópica, de modo a contribuir com dados inéditos na literatura mundial.

### **Objetivo da Pesquisa:**

Avaliar a presença e os tipos das alterações ungueais em crianças e adolescentes portadores de Psoríase, em acompanhamento no ambulatório de Dermatologia Pediátrica do Hospital de Clínicas da UFPR.

### **Objetivo Secundário:**

1- Descrever características clínicas e epidemiológicas; 2- Determinar a incidência de alterações ungueais nestes pacientes; 3- Avaliar os tipos de alterações mais frequentes; 4- Descrever e analisar a histopatologia das unhas alteradas; 5- Revisar a literatura a respeito do assunto.

### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Não há riscos aos sujeitos da pesquisa, uma vez que se trata de exame clínico habitual e fotografia, coleta de dados do prontuário, e coleta de clipping ungueal (procedimento não doloroso).

Benefícios indiretos ao paciente e direto à comunidade científica, por meio das informações sobre o acometimento ungueal da Psoríase em crianças.

### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Metodologia descrita de modo claro e em conformidade com as boas práticas clínicas. Estudo é importante, e sua apresentação está sustentada pela revisão de literatura atualizada.

Existe disponibilidade de pacientes, estrutura, recursos e equipe treinada para torná-la viável.

### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Termos apresentados adequadamente.

### **Recomendações:**

É obrigatório trazer ao CEP/HC uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi aprovado, para assinatura e rubrica. Após, xerocar este TCLE em duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma para o participante da pesquisa.

### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto e documentações apresentados de forma adequada.



Continuação do Parecer: 352.266

Projeto aprovado.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012, manifesta-se pela aprovação do projeto conforme proposto para início da Pesquisa. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos. Manter os documentos da pesquisa arquivado.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

CURITIBA, 07 de Agosto de 2013

---

**Assinador por:**  
**Renato Tambara Filho**  
**(Coordenador)**

## ANEXO 2 – PERMISSÃO PARA UTILIZAÇÃO DE IMAGEM DE ARTIGO, POR CORRESPONDÊNCIA ELETRÔNICA

Nail psoriasis - permission to use images

Entrada x



**Marjorie .** 27 de fev (Há 12 dias) ☆  
Dear Dr. van der Velden, I read your article entitled Fingernail psoriasis re...

**Haike.vanderVelden@radboudumc.nl** 6 de mar (Há 4 dias) ☆  
para mim ▾

inglês > português Traduzir mensagem Desativar para: inglês x

Dear Dr. Uber,

You are permitted to use the images, provided that:

1. You refer to our article (complete reference)
2. You don't use it for an official publication, without prior authorization of the publisher (JAAD)
3. You send me your monograph in return

Yours sincerely,  
Haike van der Velden

**Ms. H.M.J. van der Velden, MD**  
*Resident Dermatology*  
*PhD-student*

Radboud university medical center  
**Department of Dermatology (370)**  
P.O. box 9101, 6500 HB Nijmegen, The Netherlands  
René Descartesdreef 1 (route 370)  
T: +31 (0) 24 36 17 22 0  
F: +31 (0) 24 35 41 18 4  
E-mail: [Haike.vanderVelden@radboudumc.nl](mailto:Haike.vanderVelden@radboudumc.nl)  
[www.radboudumc.nl](http://www.radboudumc.nl)

**Van:** Marjorie . [<mailto:marjorieu@gmail.com>]

**Verzonden:** zaterdag 27 februari 2016 18:19

**Aan:** Velden, Haike van der

**Onderwerp:** Nail psoriasis - permission to use images

...

Dear Dr. van der Velden,

I read your article entitled Fingernail psoriasis reconsidered: A case-control study (J AM ACAD DERMATOL AUGUST 2013) and wish to request your authorization for the use of your nail pictures (Fig 2 A-F). I'm a Pediatric Dermatologist in Brazil, and I'm working on a post-graduate study about the microscopy of psoriatic nails in children and adolescents. For my monograph (not the article itself) introduction, I wish to show images of the main nail alterations, in order to include my patient's pictures after that, in agreement.

Would you grant me permission?

Yours sincerely,  
Marjorie Uber.