

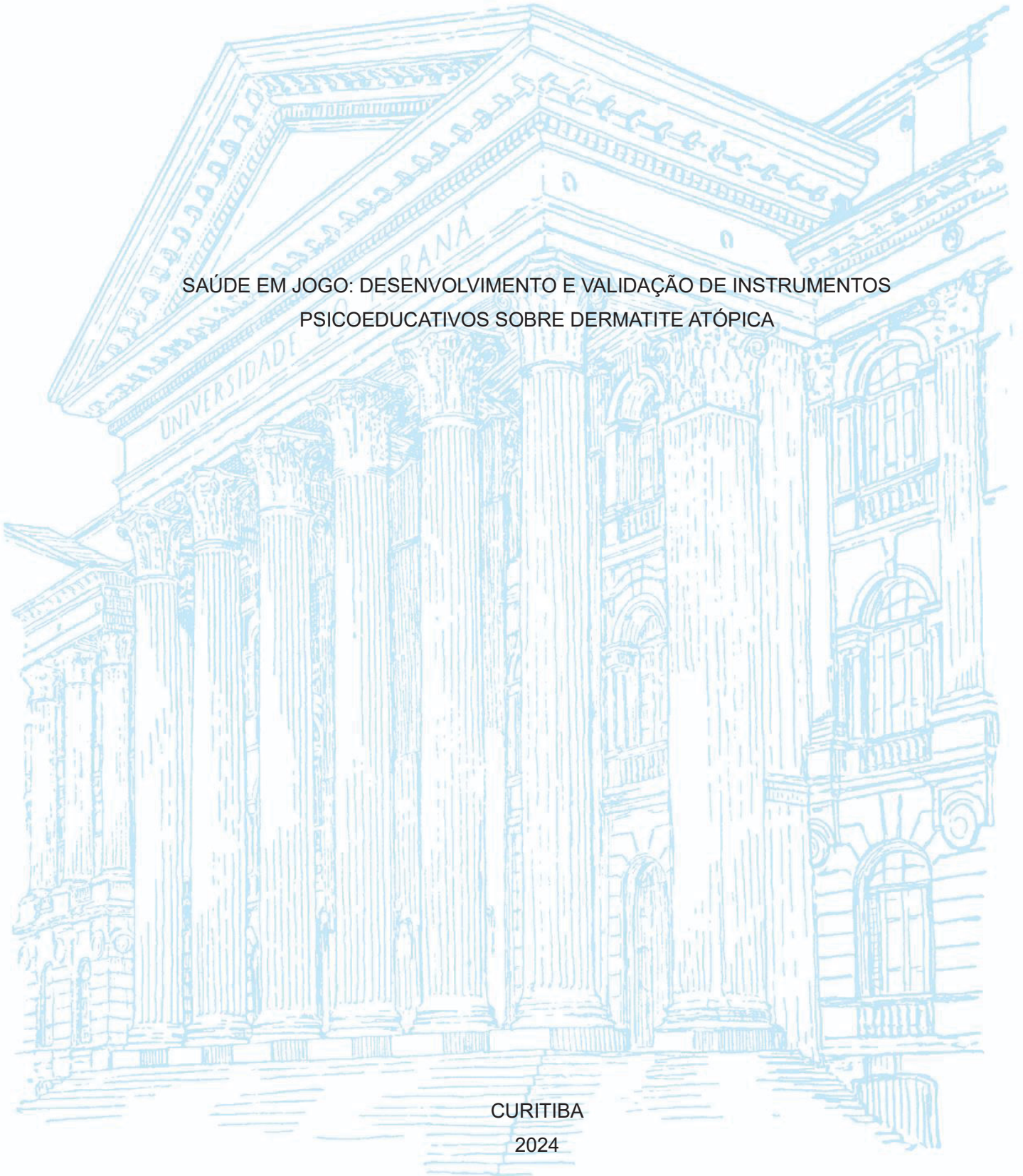
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARIANA MUZZOLON

SAÚDE EM JOGO: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS  
PSICOEDUCATIVOS SOBRE DERMATITE ATÓPICA

CURITIBA

2024



MARIANA MUZZOLON

SAÚDE EM JOGO: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS  
PSICOEDUCATIVOS SOBRE DERMATITE ATÓPICA

Tese de Doutorado 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 Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente, área de concentração: Dermatologia Pediátrica, área específica: Psicologia Infantil.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vânia Oliveira de Carvalho  
Co-orientadora: Dr<sup>a</sup>. Sandra Regina Baggio Muzzolon

CURITIBA

2024

M994 Muzzolon, Mariana

Saúde em jogo: desenvolvimento e validação de instrumentos psicoeducativos sobre dermatite atópica [recurso eletrônico] / Mariana Muzzolon. – Curitiba, 2024.

Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente. Setor de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Paraná.  
Orientadora: Profa. Dra. Vânia Oliveira de Carvalho  
Coorientadora: Profa. Dra. Sandra Regina Baggio Muzzolon

1. Dermatite atópica. 2. Educação em saúde. 3. Criança. 4. Adolescente. I. Carvalho, Vânia Oliveira de. II. Muzzolon, Sandra Regina Baggio. III. Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente. Setor de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Paraná. IV. Título.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO SAÚDE DA CRIANÇA E  
DO ADOLESCENTE - 40001016013P8

ATA NºD01/2024

**ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE DOUTORADO PARA A OBTENÇÃO DO  
GRAU DE DOUTORA EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE**

No dia vinte de fevereiro de dois mil e vinte e quatro às 09:30 horas, na sala PPGSCA, Microsoft Teams, foram instaladas as atividades pertinentes ao rito de defesa de tese da doutoranda **MARIANA MUZZOLON**, intitulada: **SAÚDE EM JOGO: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS PSICOEDUCATIVOS SOBRE DERMATITE ATÓPICA**, sob orientação da Profa. Dra. **VÂNIA OLIVEIRA DE CARVALHO**. A Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE da Universidade Federal do Paraná, foi constituída pelos seguintes Membros: **VÂNIA OLIVEIRA DE CARVALHO** (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), **CRISTINA MARTA MARIA LACZYNSKI** (FACULDADE DE MEDICINA DO ABC), **KERSTIN TANIGUCHI ABAGGE** (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), **JEMIMA GIRON** (UNIVERSIDADE PAULISTA), **SANDRA REGINA BAGGIO MUZZOLON** (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR/LITORAL), **HERBERTO JOSÉ CHONG NETO** (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ). A presidência iniciou os ritos definidos pelo Colegiado do Programa e, após exarados os pareceres dos membros do comitê examinador e da respectiva contra argumentação, ocorreu a leitura do parecer final da banca examinadora, que decidiu pela **APROVAÇÃO**. Este resultado deverá ser homologado pelo Colegiado do programa, mediante o atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca dentro dos prazos regimentais definidos pelo programa. A outorga de título de doutora está condicionada ao atendimento de todos os requisitos e prazos determinados no regimento do Programa de Pós-Graduação. Nada mais havendo a tratar a presidência deu por encerrada a sessão, da qual eu, **VÂNIA OLIVEIRA DE CARVALHO**, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e pelos demais membros da Comissão Examinadora.

CURITIBA, 20 de Fevereiro de 2024.

Assinatura Eletrônica  
22/02/2024 20:09:10.0  
**VÂNIA OLIVEIRA DE CARVALHO**  
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica  
26/02/2024 15:35:57.0  
**CRISTINA MARTA MARIA LACZYNSKI**  
Avaliador Externo (FACULDADE DE MEDICINA DO ABC)

Assinatura Eletrônica  
22/02/2024 20:52:12.0  
**KERSTIN TANIGUCHI ABAGGE**  
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica  
13/03/2024 18:52:56.0  
**JEMIMA GIRON**  
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE PAULISTA)

Assinatura Eletrônica  
26/02/2024 12:27:37.0  
**SANDRA REGINA BAGGIO MUZZOLON**  
Coorientador(a)

Assinatura Eletrônica  
23/02/2024 02:44:47.0  
**HERBERTO JOSÉ CHONG NETO**  
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Rua General Carneiro, 181 - 14º andar - CURITIBA - Paraná - Brasil  
CEP 80060-900 - Tel: (41) 3360-7994 - E-mail: ppgsca@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.  
Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 337116

**Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://siga.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp>  
e insira o código 337116**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO SAÚDE DA CRIANÇA E  
DO ADOLESCENTE - 40001016013P8

## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **MARIANA MUZZOLON** intitulada: **SAÚDE EM JOGO: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS PSICOEDUCATIVOS SOBRE DERMATITE ATÓPICA**, sob orientação da Profa. Dra. VÂNIA OLIVEIRA DE CARVALHO, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de doutora está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 20 de Fevereiro de 2024.

Assinatura Eletrônica  
22/02/2024 20:09:10.0  
VÂNIA OLIVEIRA DE CARVALHO  
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica  
26/02/2024 15:35:57.0  
CRISTINA MARTA MARIA LACZYNSKI  
Avaliador Externo (FACULDADE DE MEDICINA DO ABC)

Assinatura Eletrônica  
22/02/2024 20:52:12.0  
KERSTIN TANIGUCHI ABAGGE  
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica  
13/03/2024 18:52:56.0  
JEMIMA GIRON  
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE PAULISTA)

Assinatura Eletrônica  
26/02/2024 12:27:37.0  
SANDRA REGINA BAGGIO MUZZOLON  
Coorientador(a)

Assinatura Eletrônica  
23/02/2024 02:44:47.0  
HERBERTO JOSÉ CHONG NETO  
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

---

Rua General Carneiro, 181 - 14º andar - CURITIBA - Paraná - Brasil  
CEP 80060-900 - Tel: (41) 3360-7994 - E-mail: ppgsca@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.  
Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 337116

**Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://siga.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp>  
e insira o código 337116**

## **AGRADECIMENTOS**

À Professora Doutora Vânia Oliveira de Carvalho, um grande exemplo de pessoa, médica e orientadora. Pela sua confiança, incentivo e acolhimento durante o desenvolvimento desta pesquisa. A admiro pelo seu amor ao trabalho, dedicação, competência e simplicidade.

Ao Alejandro Di Giorgi, que realizou, de forma muito especial, todas as ilustrações dos instrumentos desenvolvidos. Sempre esteve ao meu lado e é um dos responsáveis por grande parte dessa conquista.

À Professora Doutora Sandra Regina Baggio Muzzolon, pelo apoio e incentivo. Por ser a melhor pessoa que eu poderia ter em todos os momentos, ser simplesmente quem é e estar ao meu lado incondicionalmente.

Às Professoras da Banca de Qualificação, Professora Doutora Débora Carla Chong, Professora Doutora Juliana Loyola e a Discente Renata Robl Imoto. Aos Professores da Banca de Defesa, Professor Doutor Herberto Jose Chong Neto, Professora Doutora Jemima Giron, Professora Doutora Cristina Laczynski e Professora Doutora Kerstin Taniguchi Abagge, pelas contribuições ao aprimoramento do trabalho.

À Professora Doutora Leide Parolin Marinoni (In Memoriam), por quem tenho admiração e respeito por todos os anos de dedicação e amor aos pacientes deste hospital.

À Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Professora Doutora Débora Carla Chong e à secretária Mariana, por todo suporte e atenção neste trabalho.

A todos os membros do Comitê de Especialistas, que avaliaram cuidadosamente os instrumentos desenvolvidos nessa pesquisa.

Aos pacientes e seus familiares, sem eles nada seria possível. A todos, meus mais sinceros agradecimentos.

À minha família, que me apoiou e incentivou em todos os momentos e à Flora, pela alegria, afeto e companheirismo.

## RESUMO

**Introdução:** A Dermatite Atópica (DA) é uma doença cutânea inflamatória, crônica e de etiologia multifatorial, que se manifesta clinicamente com prurido, lesões recorrentes do tipo eczema, xerose e liquenificação. Normalmente inicia na infância e acomete milhões de pessoas em todo o mundo. A falta de conhecimento sobre DA impacta na adesão ao tratamento e práticas de Educação em Saúde são uma alternativa para proporcionar orientações aos pacientes. Nos últimos anos foram desenvolvidos diversos instrumentos de Educação em Saúde para pacientes pediátricos, porém, poucos para crianças com DA. **Objetivo:** desenvolver e validar o conteúdo de instrumentos psicoeducativos sobre DA. **Material e Métodos:** Estudo de desenvolvimento e validação de conteúdo de instrumentos psicoeducativos sobre DA, denominado “Projeto Lupa: aprendendo de perto a Dermatite Atópica”, contemplando o desenvolvimento e a validação de conteúdo de três instrumentos, entre eles: o livro “Oli e o Grande Desafio da Coceira” e os jogos “Dermatrilha” e “Caixinha Surpresa da Dermatite”. O processo de desenvolvimento dos instrumentos foi composto por cinco etapas: a) planejamento dos instrumentos; b) desenvolvimento dos instrumentos; c) desenvolvimento dos Questionários de Validação de Conteúdo; d) avaliação do Comitê de Especialistas e e) pré-Teste com o Público-alvo. **Resultados:** O Grupo Comitê de Especialistas foi composto por 20 profissionais: cinco médicos especialistas em dermatologia pediátrica/dermatologia; 5 psicólogos especialistas em psicologia hospitalar; 5 designers com experiência em ilustração; 5 educadores com experiência em educação infantil, todos com tempo mínimo de 5 anos de experiência nas respectivas áreas. O Grupo Público-alvo foi composto por 25 crianças e adolescentes com idade entre 5 e 12 anos que preencheram os critérios clínicos de DA conforme a classificação de Hanifin e Rajka, que estavam em acompanhamento médico no Serviço de Dermatologia Pediátrica do CHC-UFPR e seus pais. Obteve-se Índice de Validade de Conteúdo Geral superior a 0,80 em todos os instrumentos: no livro de 0,94 na avaliação pelo Comitê de Especialistas, de 0,95 na avaliação pelo Público-alvo (crianças) e de 1,00 na avaliação pelo Público-Alvo (pais). Entre os jogos, o Índice de Validade de Conteúdo Geral foi de 0,95 entre os membros do Comitê de Especialistas e de 0,92 entre o Público-Alvo. **Conclusão:** o presente estudo demonstrou a evidências de Validade de Conteúdo dos instrumentos do “Projeto Lupa: aprendendo de perto a Dermatite Atópica”.

**Palavras-Chave:** dermatite atópica; educação em saúde; crianças e adolescentes.

## ABSTRACT

**Introduction:** Atopic Dermatitis (AD) is an inflammatory, chronic skin disease with multifactorial etiology, which clinically manifests with itching, recurrent eczema-like lesions, xerosis and lichenification. It usually starts in childhood and affects millions of people around the world. The lack of knowledge about AD impacts treatment adherence and Health Education practices are an alternative to providing guidance to patients. In recent years, several Health Education instruments have been developed for pediatric patients, however, few for children with AD. **Objective:** to develop and validate the content of psychoeducational instruments about AD. **Material and Methods:** development and validation study of psychoeducational instruments about AD, called “Project Magnifier: learning up close about Atopic Dermatitis”, contemplating the development and content validation of three instruments, including: the book “Oli and the Great Itch Challenge” and the Health Games “Dermatrail” and “Dermatitis Surprise Box”. The instrument development process consisted of five stages: a) instrument planning; b) development of instruments; c) development of Content Validation Questionnaires; d) evaluation by the Expert Committee and e) pre-Test with the Target Audience. **Results:** The Expert Committee Group was composed of 20 professionals: 5 doctors specialized in pediatric dermatology; 5 psychologists specialized in hospital psychology; 5 designers with experience in illustration; 5 educators with experience in early childhood education, with at least 5 years of experience in the area. The Target Audience Group was composed of 25 children and adolescents aged between 5 and 12 years who met the clinical criteria for AD according to the Hanifin and Rajka classification, who participated in medical follow-up at the Pediatric Dermatology Service of the CHC-UFPR and their parents. A General Content Validity Index greater than 0.80 was obtained in all instruments. In the book of 0.94 in the evaluation by the Expert Committee, 0.95 in the evaluation by the Target Audience (children) and 1.00 in the evaluation by the Target Audience (parents). Across games, the Overall Content Validity Index was 0.93 among Expert Committee members and 0.92 among the Target Audience. **Conclusion:** the present study demonstrated evidence of Content Validity of the instruments of the “Lupa Project: learning Atopic Dermatitis up close”.

**Keywords:** atopic dermatitis; Health education; children and adolescent

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - CLASSIFICAÇÃO DA GRAVIDADE DA DERMATITE ATÓPICA CONFORME PONTUAÇÃO NO <i>SCORING ATOPIC DERMATITIS</i> (SCORAD).....	22
FIGURA 2 - CLASSIFICAÇÃO DA GRAVIDADE DA DERMATITE ATÓPICA CONFORME PONTUAÇÃO NO <i>ECZEMA AREA AND SEVERITY INDEX</i> (EASY).....	23
FIGURA 3 - CAPA DO LIVRO “OLI E O GRANDE DESAFIO DA COCEIRA”.....	41
FIGURA 4 - EXEMPLO DE UMA PÁGINA DO LIVRO “OLI E O GRANDE DESAFIO DA COCEIRA”.....	41
FIGURA 5 - CAIXA DO JOGO “DERMATRILHA”.....	43
FIGURA 6 - TABULEIRO DO JOGO “DERMATRILHA”.....	43
FIGURA 7 - CARTAS DO JOGO “DERMATRILHA”.....	44
FIGURA 8 - CARTILHAS E FICHAS DO JOGO “DERMATRILHA”.....	44
FIGURA 9 - CAIXA E CARTAS DO JOGO “CAIXINHA SURPRESA DA DERMATITE”.....	45

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DA DERMATITE ATÓPICA.....	21
QUADRO 2 - JOGOS EM SAÚDE DESTINADOS À CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DERMATITE ATÓPICA.....	33
QUADRO 3 - LIVROS DESTINADOS À CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DERMATITE ATÓPICA NO IDIOMA INGLÊS.....	35
QUADRO 4 - LIVROS DIDÁTICOS DESTINADOS À CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DERMATITE ATÓPICA NO IDIOMA PORTUGUÊS.....	36

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - FREQUÊNCIA DE JOGOS EM SAÚDE DESENVOLVIDOS PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS EM CADA ESPECIALIDADE MÉDICA/DOENÇA.....	29
--	----

## **LISTA DE ORGANOGRAMAS**

ORGANOGRAMA 1 - ETAPAS DA VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO.....	38
ORGANOGRAMA 2 – DOMÍNIOS CONTEMPLADOS NO QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO PARA ESPECIALISTAS (QVCE).....	46
ORGANOGRAMA 3 – DOMÍNIOS CONTEMPLADOS NO QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO PARA O PÚBLICO-ALVO (QVPA).....	46
ORGANOGRAMA 4 - POPULAÇÃO DE ESTUDO E AMOSTRA.....	48

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CDLQI	- Índice de Qualidade de Vida em Dermatologia
CE	- Comitê de Especialistas
CHC-UFPR	- Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná
DA	- Dermatite Atópica
EASI	- <i>Eczema Area and Severity Index</i>
ISAAC	- <i>International Study of Asthma and Allergies in Childhood</i>
IVC	- Índice de Validade de Conteúdo
FDLQI	- <i>Family Dermatology Life Quality Index</i>
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
OMS	- Organização Mundial da Saúde
PA	- Público-alvo
PSS	- <i>Perceived Stress Scale</i>
POEM	- <i>Patient Oriented Eczema Measure</i>
QVCE	- Questionário de Validação de Conteúdo para Especialistas
QVPA	- Questionário de Validação de Conteúdo para o Público-alvo
SCORAD	- <i>Scoring Atopic Dermatitis</i>
SNES	- <i>Super Nintendo Entertainment System</i>
STAI	- <i>State Trait Anxiety Inventory</i>
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
VIGA-AD	- <i>Validated Investigator Global Assessment for Atopic Dermatitis</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
1.1 OBJETIVOS .....	19
1.1.1 Objetivo Geral .....	19
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>20</b>
2.1 DERMATITE ATÓPICA: INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA.....	20
2.2 DIAGNÓSTICO DA DERMATITE ATÓPICA.....	20
2.3 ESCORES DE PONTUAÇÃO DE GRAVIDADE DA DERMATITE ATÓPICA.....	21
2.4 TRATAMENTO DA DERMATITE ATÓPICA .....	23
2.5 EDUCAÇÃO EM SAÚDE .....	25
2.6 INSTRUMENTOS PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA PEDIATRIA .....	27
2.7 JOGOS EM SAÚDE NA ÁREA DE PEDIATRIA .....	28
2.8 JOGOS DIGITAIS APLICADOS À SAÚDE NA PEDIATRIA .....	29
2.9 JOGOS DE TABULEIRO APLICADOS À SAÚDE NA ÁREA DE PEDIATRIA.....	30
2.10 JOGOS EM SAÚDE DESENVOLVIDOS PARA A POPULAÇÃO PEDIÁTRICA COM DERMATITE ATÓPICA.....	33
2.11 LIVROS DESENVOLVIDOS PARA A POPULAÇÃO PEDIÁTRICA COM DERMATITE ATÓPICA .....	34
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>37</b>
3.1 TIPO DE ESTUDO .....	37
3.2 LOCAL E PERÍODO DE ESTUDO.....	37
3.3 HIPÓTESE DE ESTUDO .....	37
3.4 DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DOS INSTRUMENTOS .....	38
3.5 REGISTRO E GERENCIAMENTO DE DADOS.....	48
3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	49
3.10 ÉTICA EM PESQUISA .....	49
3.11 MONITORIZAÇÃO DA PESQUISA.....	49

3.12 FOMENTO PARA A PESQUISA, PROFISSIONAIS E INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES .....	49
<b>4 ARTIGOS.....</b>	<b>51</b>
4.1 ARTIGO “LET’S PLAY? A BOARD HEALTH GAME DEVELOPMENT AND VALIDATION FOR ATOPIC DERMATITIS CHILDREN” SUBMETIDO NA REVISTA “GAMES FOR HEALTH JOURNAL” .....	51
4.2 ARTIGO “DESIGN AND EVALUATION OF HEALTH GAMES FOR CHILDREN WITH ATOPIC DERMATITIS” SUBMETIDO NA REVISTA “JORNAL DE PEDIATRIA”.....	65
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>79</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>80</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>81</b>
<b>ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO COMPLEXO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ.....</b>	<b>91</b>
<b>APÊNDICE 1 - CRONOGRAMA.....</b>	<b>95</b>
<b>APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIOS DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO PARA ESPECIALISTAS.....</b>	<b>96</b>
<b>APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIOS DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO PARA O PÚBLICO-ALVO.....</b>	<b>98</b>
<b>APÊNDICE 4 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – GRUPO COMITÊ DE ESPECIALISTAS.....</b>	<b>100</b>
<b>APÊNDICE 5 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – GRUPO PÚBLICO ALVO.....</b>	<b>103</b>
<b>PRODUÇÃO ACADÊMICA 1 - ARTIGO ACEITO PARA PUBLICAÇÃO NO periódico THE JOURNAL OF PEDIATRICS.....</b>	<b>106</b>
<b>PRODUÇÃO ACADÊMICA 2 - RESUMO ASENTADO NA 11º SIEPE – SEMANA INTEGRADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....</b>	<b>108</b>
<b>PRODUÇÃO ACADÊMICA 3 - PÔSTER ASENTADO NO SOCIETY PEDIATRIC DERMATOLOGY 45TH ANNUAL MEETING.....</b>	<b>109</b>

<b>PRODUÇÃO ACADÊMICA 4 - PÔSTER APRESENTADO NO 3º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA .....</b>	<b>111</b>
<b>PRODUÇÃO ACADÊMICA 5 - ARTIGO PUBLICADO NOS ANAIS DO 38º SEURS (SEMANA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA REGIÃO SUL) .....</b>	<b>112</b>
<b>PRODUÇÃO ACADÊMICA 6 - ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA ASIA PACIFIC ALLERGY.....</b>	<b>116</b>
<b>PRODUÇÃO ACADÊMICA 7 - ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA BRASILEIRA DE NEUROLOGIA E PSIQUIATRIA.....</b>	<b>125</b>
<b>PRODUÇÃO ACADÊMICA 8 - RESUMO APRESENTADO NO <i>WORLD CONGRESS OF PAEDIATRIC DERMATOLOGY</i>.....</b>	<b>136</b>
<b>PRODUÇÃO ACADÊMICA 9 - RESUMO PUBLICADO NOS ANAIS DO <i>INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ATOPIC DERMATITIS</i> .....</b>	<b>137</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Dermatite Atópica (DA) é uma doença cutânea inflamatória, crônica, comum e de etiologia multifatorial, que se manifesta clinicamente com prurido, lesões recorrentes do tipo eczema, xerose e liquenificação (PRADO et al., 2022). Normalmente inicia na infância e acomete milhões de pessoas em todo o mundo (CARVALHO et al., 2017; SERAPHIN et al., 2022). No Brasil, a prevalência é de 8,2% entre as crianças e de 5,0% entre os adolescentes (ODHIAMBO et al., 2009).

O diagnóstico da DA é baseado na presença e no padrão de distribuição das lesões associados aos achados clínicos e à história pessoal e familiar de atopia (PRADO et al., 2022). Para a avaliação da gravidade da DA, os instrumentos mais utilizados são: *Scoring Atopic Dermatitis* (SCORAD) e *Eczema Area and Severity Index* (EASI). O SCORAD classifica a DA em “leve”, “moderada” e “grave” e o EASI em “sem lesões”; “muito leve”; “leve”; “moderada”, “grave” e “muito grave”. Ambos são utilizados na prática clínica e em pesquisas, pois permitem avaliar a resposta ao tratamento e a comparação entre os estudos (MONTI et al., 2011; AMESTEJANI et al., 2012; GILABERTE et al., 2015; ROBL et al., 2016).

Os objetivos do tratamento da DA consistem em reduzir a extensão e a gravidade das lesões; reduzir o prurido e melhorar a qualidade do sono; manter normais as atividades diárias; melhorar a qualidade de vida; maximizar os períodos livres de doença; prevenir as complicações infecciosas e minimizar eventos adversos do tratamento (PRADO et al., 2022). Desta forma, a adesão dos pacientes e seus familiares no controle da doença é essencial.

É descrito que a falta de conhecimento sobre DA impacta na adesão ao tratamento (LAPSLEY, 2006; SANTER et al., 2012; CHEUNG e LEE 2011; CAPOZZA e SCHWARTZ 2020) e práticas de Educação em Saúde são uma alternativa para proporcionar orientações aos pacientes.

A Educação em Saúde é um tema amplamente estudado na literatura e tem como objetivo envolver os pacientes nos cuidados em saúde para melhorar os resultados e a qualidade dos tratamentos. Embora a importância da inclusão dos pacientes em práticas de Educação em Saúde seja cada vez mais reconhecida, ainda há dificuldade por parte dos profissionais de saúde em envolver os pacientes, especialmente os pediátricos. Essa dificuldade ocorre devido a linguagem complexa,

que é utilizada muitas vezes nas consultas, e pela tomada de decisões, que é feita pelos pais, afetando a aceitação do tratamento por parte das crianças (JEREMIC et al., 2016; TEELA et al., 2022; CHANG et al., 2023).

Dessa forma, a utilização de recursos lúdicos para os pacientes pediátricos amplia as possibilidades para que as crianças possam compreender as adversidades do tratamento e, conseqüentemente, lidar com elas (YOGMAN et al., 2018; MARTINS, 2019). Os instrumentos lúdicos aplicados à saúde apresentam várias nomenclaturas na literatura, sendo as mais comuns: “*Serious Games*” e “*Health Games*”. Além dessas, diferentes denominações também são utilizadas, como: *applied games*, *games for change*, *games with purpose*, *impact games*, *serious play*, entre outros (DE VASCONCELOS et al., 2018).

Esses instrumentos são resultados de projetos interdisciplinares e intersetoriais, que incluem profissionais especializados de diferentes áreas trabalhando em conjunto. Na pediatria, são pesquisados com o objetivo de incluir educação para lidar com as adversidades da doença, mantendo a motivação e auxiliando na adesão ao tratamento (COMELLO et al., 2016; MANZANO-LEÓN et al., 2021; DAMASEVICIUS et al., 2023). Em uma revisão sistemática, foram avaliados 75 estudos que analisaram Jogos em Saúde na pediatria. Os objetivos mais frequentes foram: 39,5% desfrute (avaliação da aceitação e impressão das crianças, geralmente coletadas por meio de observações ou entrevistas); 31,2% redução da dor, 20,8% melhora das funções motoras, 14,5% redução da ansiedade, angústia ou estresse; 12,5% melhora na socialização e 8,3% aumento das expressões emocionais. Entre as especialidades médicas, as áreas com maiores estudos foram: neurologia e traumatologia (26,9%) e oncologia (21,1%) (JURDI et al., 2018).

Na área da Dermatologia Pediátrica, especificamente em DA, foram encontrados na literatura mundial três Jogos em Saúde desenvolvidos para essa população. Entre os livros, foram encontrados 30 em inglês e 3 em português.

Considerando a escassez de instrumentos aplicados à saúde desenvolvidos em português para crianças com DA e a possibilidade de fornecer Educação em Saúde de maneira lúdica para esses pacientes que precisam de cuidados constantes, este estudo foi delineado para desenvolver e validar o conteúdo de instrumentos psicoeducativos sobre DA para a população pediátrica com DA.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

Desenvolver e validar o conteúdo de instrumentos psicoeducativos sobre Dermatite Atópica.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 DERMATITE ATÓPICA: INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA

A DA é uma doença cutânea inflamatória, crônica, comum e de etiologia multifatorial, que se manifesta clinicamente com prurido, lesões recorrentes do tipo eczema e xerose, que pode evoluir para liquenificação (PRADO et al., 2022). Geralmente inicia na infância, antes dos dois anos de idade e acomete anualmente milhões de pessoas em todo o mundo (CARVALHO et al., 2017; SERAPHIN et al., 2022).

Os estudos de prevalência de DA, realizados mundialmente, são diferentes quanto a heterogeneidade, faixa etária e critérios, o que tem contribuído para a divergência de valores encontrados (HUGHES et al., 2021; HADI et al., 2021). O estudo sobre prevalência de DA com o maior número de países foi o *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC), incluindo mais de 750.000 crianças e adolescentes em duas faixas etárias (6 a 7 anos e 13 a 14 anos). Entre as crianças, a prevalência de DA variou de 0,9% na Índia até 22,5% no Equador. Entre os adolescentes, variou de 0,2% na China até 24,6% na Colômbia. No Brasil, o estudo demonstrou uma prevalência de 8,2% entre as crianças e de 5,0% entre os adolescentes (ODHIAMBO et al., 2009).

Dentre os fatores precipitantes dessa doença estão a predisposição genética, a alteração da barreira cutânea, aeroalérgenos, reatividade vascular alterada, maior produção de suor, poluição e prurido intenso. Em mais de 50,0% dos casos há associação com outras doenças crônicas, principalmente asma e rinite alérgica (KAPOOR et al., 2008).

### 2.2 DIAGNÓSTICO DA DERMATITE ATÓPICA

O diagnóstico da DA é baseado na presença e no padrão de distribuição das lesões associados aos achados clínicos e à história pessoal e familiar de atopia (PRADO et al., 2022). Os critérios de Hanifin e Rajka (1980) são os mais utilizados para o seu diagnóstico e estão apresentados no quadro 1. Outros critérios

diagnósticos também são utilizados, como: critério de Williams (WILLIAMS et al., 1994) e mais recentemente o da Academia Americana de Dermatologia (EICHENFIELD et al., 2014).

QUADRO 1 - CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DA DERMATITE ATÓPICA

CRITÉRIOS MAIORES (3 OU +)	
1. Prurido	
2. Distribuição e morfologia típica das lesões – Liquenificação flexural ou linearidade em adultos – Envolvimento facial e extensor na criança	
3. Dermatite crônica e recidivante	
4. História familiar ou pessoal de atopia (asma, rinite alérgica e dermatite atópica)	
CRITÉRIOS MENORES	
1. Xerose	12. Catarata subcapsular anterior
2. Ictiose, hiperlinearidade palmar, creatose pilar	13. Escurecimento periorbital
3. Prick-test positivo	14. Eritema ou palidez facial
4. Aumento da IgE sérica	15. Pitiríase alba
5. Tendência a infecções da pele	16. Prurido com a transpiração
6. Tendência à dermatite inespecífica de mãos e pés	17. Pregas anteriores no pescoço
7. Eczema de mamilo	18. Intolerância à lã e solventes lipídicos
8. Queilite	19. Acentuação perifolicular
9. Conjuntivite recorrente	20. Intolerância alimentar
10. Prega infraorbitária de Dennie-Morgan	21. Curso influenciado por fatores ambientais e/ou emocionais
11. Ceratocone	22. Dermografismo branco

FONTE: HANIFIN e RAJKA (1980).

Nota: IgE = Imunoglobulina E.

A apresentação clínica varia de acordo com a faixa etária e varia de formas leves e localizadas até formas graves e disseminadas. O eczema é a lesão clássica da DA e possui sinais clínicos característicos como: prurido, eritema, pápula, vesículas, escamas, crostas e liquenificação. Nos lactentes, as lesões ocorrem na face, poupando a região central (triângulo nasolabial), no couro cabeludo, no tronco e na região extensora dos membros. Na fase pré-puberal, que corresponde a faixa etária de 2 a 10 anos, predominam os eczemas subagudos e crônicos. A pele é seca e áspera e o eczema ocorre nas pregas antecubitais e poplíteas. Já nos adolescentes, as lesões são liquenificadas e localizadas nos punhos, tornozelos e face.

### 2.3 ESCORES DE PONTUAÇÃO DE GRAVIDADE DA DERMATITE ATÓPICA

É importante determinar a gravidade da DA para a avaliação clínica da doença durante e após o tratamento (ROBL et al., 2016). Entre os instrumentos desenvolvidos e validados para mensurar a gravidade da DA, estão os índices: SCORAD; EASI;

*Patient Oriented Eczema Measure* (POEM) e *Validated Investigator Global Assessment for Atopic Dermatitis* (VIGA-AD). Entre eles, o SCORAD e o EASI são os mais utilizados na prática clínica e em pesquisas (CHOPRA e SILVERBERG, 2018; WILLIAMS et al., 2022).

O SCORAD tem como o objetivo avaliar a extensão e a gravidade das lesões por meio dos critérios: intensidade da inflamação e sintomas subjetivos apresentados pelo(a) paciente. A avaliação é considerada simples e de fácil uso nos ambulatórios, com finalização entre sete e dez minutos (ORANGE et al., 2007).

A extensão das lesões é indicada pela letra A e corresponde a 20,0% da pontuação. A gravidade ou intensidade das lesões é representada pela letra B, corresponde a 60,0% da pontuação e é composta por seis itens (eritema ou edema, pápulas, efeito de coçadura, exsudação ou formação de crostas, liquenificação e xerose). Os sintomas subjetivos, como prurido e insônia, são indicados pela letra C (avaliados por meio de escala visual numérica) e somam 20,0% da pontuação.

A pontuação final é obtida por meio da fórmula:  $A / 5 + 7B / 2 + C$ . A pontuação máxima possível é de 103 pontos. Assim, a doença é classificada, conforme a pontuação, em DA leve, moderada e grave (Figura 1).

FIGURA 1 - CLASSIFICAÇÃO DA GRAVIDADE DA DERMITE ATÓPICA CONFORME PONTUAÇÃO NO SCORING ATOPIC DERMATITIS (SCORAD)

GRAVIDADE DA DOENÇA		PONTUAÇÃO
Leve	➔	< 25,0
Moderada	➔	25,0 a 50,0
Grave	➔	> 50,0

FONTE: Orange et al., (2007).

O *Eczema Area and Severity Index* (EASI) mede a gravidade da doença com base na associação entre a presença de sinais clínicos e área de superfície corpórea acometida. Avalia os sinais clínicos (eritema, edema/pápula, escoriação e liquenificação) em cada uma das quatro regiões do corpo (cabeça e pescoço, membros superiores, tronco e membros inferiores) e extensão da doença nestas

regiões. O instrumento também pode ser utilizado em consultas ambulatoriais e tem um tempo médio de aplicação de seis minutos (HANIFIN et al., 2001; LESHEM et al., 2015) (Figura 2).

FIGURA 2 – CLASSIFICAÇÃO DA GRAVIDADE DA DERMATITE ATÓPICA CONFORME PONTUAÇÃO NO ECZEMA AREA AND SEVERITY INDEX (EASI)

GRAVIDADE DA DOENÇA		PONTUAÇÃO
Sem lesões	➔	0,0
Muito Leve	➔	0,1 a 1,0
Leve	➔	1,1 a 7,0
Moderada	➔	7,1 a 21,0
Grave	➔	21,1 a 50,0
Muito Grave	➔	20,1 a 72,0

FONTE: LESHEM et al. (2015).

A pontuação da gravidade de ambos os instrumentos (SCORAD e EASI) são utilizadas em ensaios clínicos, pois permite avaliar a resposta ao tratamento e a comparação de diferentes estudos (MONTI et al., 2011; AMESTEJANI et al., 2012; GILABERTE et al., 2015; ROBL et al., 2016).

## 2.4 TRATAMENTO DA DERMATITE ATÓPICA

Considerando a cronicidade da DA e os diferentes níveis de gravidade, os objetivos do tratamento da DA são: reduzir a extensão e a gravidade das lesões; reduzir o prurido e melhorar a qualidade do sono; manter normais as atividades diárias; melhorar a qualidade de vida; maximizar os períodos livres de doença; prevenir as complicações infecciosas; e evitar/minimizar eventos adversos do tratamento (PRADO et al., 2022).

A base da terapia e manutenção da DA é por meio dos emolientes. O uso contínuo de hidratantes diminui a susceptibilidade da pele à irritantes e possibilita minimizar o uso de corticoides durante o tratamento. Nos períodos de crise, devem ser associados aos corticoides tópicos nas áreas com lesões. Estas medidas melhoram a hidratação da epiderme e controlam o processo inflamatório (ROBL et al., 2016; FLOHR; 2023).

Além da terapia por meio dos emolientes e corticoides, a imunossupressão sistêmica é um recurso adotado para pacientes com DA grave refratária à terapêutica habitual. Novos avanços no conhecimento dos mecanismos imunológicos da DA têm permitido o desenvolvimento de novos agentes que atuam na DA (TSUJI et al., 2023), como é o caso do dupilumabe (VAKHARIA e SILVERBERG; 2019). O primeiro imunobiológico aprovado para uso clínico em crianças maiores de seis meses, adolescentes e adultos com DA moderada a grave não controlada com as terapias usuais (ODHIAMBO et al., 2009; DOS REIS e PRADO, 2022).

Diversos autores descrevem que a falta de conhecimento sobre a DA impacta na adesão ao tratamento (LAPSLEY, 2006; SANTER et al., 2012; CHEUNG e LEE 2011; CAPOZZA e SCHWARTZ 2020). Crianças e adolescentes com DA e seus cuidadores têm várias necessidades educativas, que devem ser atendidas para que possam assumir o controle da doença, entre elas: compreensão da doença como crônica e recidivante; oportunidades de busca por melhores tratamentos que se adaptem às suas necessidades e conhecimento sobre a forma mais adequada de aplicação dos medicamentos (ZAZULA et al., 2011; ANDRADE et al., 2023; LEJAY et al., 2023).

Por isso, o sucesso do manejo da DA depende muito da adesão ao tratamento. A probabilidade de adesão exige muito mais do que uma simples transferência de conhecimento, é necessária uma mudança no comportamento dos indivíduos em relação à saúde. Desta forma, uma alternativa para proporcionar essas orientações aos pacientes é favorecer um trabalho em conjunto é por meio dos Programas de Educação em Saúde aplicados à DA (STAAB et al., 2006; BARBAROT et al; 2021; MORALES-OLVERA et al., 2022; LEJAY et al., 2023).

## 2.5 EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A Educação em Saúde é um tema amplamente estudado na literatura e tem como objetivo instrumentar os pacientes nos cuidados em saúde para melhorar os resultados e a qualidade dos tratamentos. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a Educação em Saúde ajuda pacientes com doenças crônicas a adquirirem ou manterem habilidades necessárias para administrar suas vidas da melhor maneira possível (WHO, 1998).

Embora a importância da participação dos pacientes seja cada vez mais reconhecida, ainda há dificuldade por parte dos profissionais de saúde em envolver os pacientes, especialmente os pediátricos (JEREMIC et al., 2016; TEELA et al., 2022). Essa dificuldade do engajamento infantil nos cuidados com a saúde ocorre devido a linguagem complexa, que é utilizada muitas vezes nas consultas, e pela tomada de decisões e comunicação com os profissionais de saúde, que é feita pelos pais, afetando a aceitação do tratamento por parte das crianças (CHANG et al., 2023).

A Educação em Saúde no tratamento da DA é aplicada atualmente majoritariamente por meio de Grupos de Apoio ou Educacionais, que têm como objetivo principal melhorar a adesão terapêutica dos pacientes e seus familiares por meio de práticas educativas. Vários estudos demonstraram que esses programas têm efeitos positivos no manejo da doença, resultando na diminuição da gravidade da doença e na melhora da qualidade de vida dos pacientes com DA e seus familiares. Entretanto, na literatura, essas abordagens educacionais aplicadas ao tratamento da DA diferem em termos de seu tipo, conteúdo, organização, tempo e métodos de avaliação (MORALES-OLVERA et al., 2022; IMOTO et al., 2023; LEJAY et al., 2023; CHANG et al., 2023).

Em 2021, foi realizado um estudo sobre a satisfação dos pais após um programa de Intervenção Educativa para crianças com DA, organizadas por uma equipe multidisciplinar. O programa foi composto por quatro sessões, com duração de quatro horas. Foram aplicados questionários aos pais e 95% relataram satisfação após a participação no programa e consideraram que a Intervenção Educativa foi útil para melhorar o controle da doença dos seus filhos. 85% ficaram satisfeitos ou muito satisfeitos com a ajuda recebida nas sessões de controle da doença durante os surtos

e 90% consideraram as orientações recebidas nas sessões úteis para melhorar a QV, tanto das crianças, como dos familiares (GARCÍA-SOTO et al., 2021).

Em 2017, Park et al., realizaram um estudo randomizado controlado com 21 pais de crianças com DA divididos em 2 grupos (grupo educação não personalizada “GENP”) e grupo de educação personalizada “GEP”). O GENP recebeu uma cartilha educativa e assistiu a um vídeo retratando recomendações gerais para o uso de hidratantes no tratamento de pacientes com DA. O GEP recebeu os mesmos materiais e adicionalmente, recebeu uma cartilha informativo que descrevia a área de superfície corporal de cada criança e a quantidade de hidratante que os pais devem aplicar em seus filhos.

Antes da educação, a porcentagem média global para quantidades de aplicação ideais era de 56,6%, depois de receber educação, ambos os grupos apresentaram quantidades de aplicação significativamente aumentadas ( $p = 0,007$ ), porém, a porcentagem dos valores ideais foi significativamente maior no GEP do que no GENP ( $p=0,01$ ). Além disso, todos os participantes do GEP alcançaram >90% do valor ideal. Em contrapartida, apenas 36% dos participantes do GENP atingiram >90% da quantidade ideal ( $p<0,01$ ).

Outro estudo foi realizado por Pustisek et al. (2016), onde avaliaram, por meio de um ensaio clínico randomizado, os efeitos de um Programa Educacional Estruturado em 128 pais de crianças com DA moderada e grave. A gravidade da DA foi estimada por meio do SCORAD e do PO-SCORAD e a QV com os instrumentos *Family Dermatology Life Quality Index* (FDLQI), *Perceived Stress Scale* (PSS) e *State Trait Anxiety Inventory* (STAI). Os 64 participantes do grupo estudo responderam aos questionários e foram convidados a participar do Programa Educacional. Neste programa, o médico dermatologista explicou as causas da DA e os cuidados necessários para o tratamento das lesões, bem como técnicas de relaxamento para melhorar o sono e aliviar o prurido. Os 64 participantes do grupo controle realizaram a consulta ambulatorial de rotina e foram convidados a responder aos questionários. Ambos os grupos foram avaliados dois meses após a primeira consulta e responderam novamente aos questionários. Na segunda avaliação do grupo estudo, a análise do SCORAD e do PO-SCORAD demonstrou melhora na DA dos pacientes. ( $p<0,001$ ). Também foi evidenciada melhora no prurido ( $p<0,001$ ), distúrbio de sono ( $p=0,001$ ) e menor nível de estresse (PSS) ( $p=0,02$ ) em comparação ao grupo controle.

Em 2006, na Austrália, Grillo et al., realizaram um estudo com 61 pacientes pediátricos com DA com até 16 anos de idade. Os pacientes foram incluídos em dois grupos (intervenção e controle). Os autores observaram que o grupo intervenção teve uma melhora significativa da DA em comparação ao grupo controle.

Dessa forma, os profissionais de saúde devem estimular iniciativas que utilizem ferramentas e programas educacionais, para garantir o envolvimento ativo dos pacientes na tomada de decisão relacionada a seus cuidados com a DA (IMOTO et al., 2023).

## 2.6 INSTRUMENTOS PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA PEDIATRIA

Considerando que a Educação em Saúde é um processo que busca maneiras de estimular os indivíduos a desenvolverem o conhecimento e responsabilidade relacionada aos cuidados com a própria saúde (DE CARVALHO et al., 2021), a utilização de recursos lúdicos para os pacientes pediátricos amplia as possibilidades para que as crianças compreendam as adversidades do tratamento e, conseqüentemente, lidar com elas (YOGMAN et al., 2018; MARTINS, 2019). Esse estímulo pode ser dado com o auxílio de diversos recursos, entre eles: livros; cartilhas; almanaques, brinquedos, teatro, jogos de tabuleiro, jogos digitais, realidade virtual, entre outros.

Atualmente, são bastante utilizadas duas nomenclaturas para denominar os instrumentos aplicados à saúde, sendo as mais frequentemente utilizadas no idioma inglês: *Serious Games* (Jogos Sérios) e *Health Games* (Jogos em Saúde). Ao longo do tempo surgiram e continuam surgindo outras denominações, tais como: *applied games*, *games for change*, *games with purpose*, *impact games*, *serious play* e diversos outros (DE VASCONCELOS et al., 2018).

Esses termos estão se tornando cada vez mais populares, embora não exista uma definição única do conceito, a maioria dos pesquisadores concordam que os *Serious Games* são jogos usados para finalidades específicas, além do entretenimento (por exemplo: educação ou treinamento). Já os *Health Games*, possuem o mesmo objetivo dos *Serious Games*, porém, a nomenclatura surgiu para delimitar o objetivo em fatores relacionados à saúde. Ambos (*Serious Games* e *Health Games*) tem como objetivo que os indivíduos apliquem os conceitos aprendidos no

jogo na sua vida diária, resultando em aprendizagem e mudança de comportamento (MASKELIUNAS et al., 2019; MANZANO-LEÓN et al., 2021; DAMASEVICIUS et al., 2023).

Atualmente, esses instrumentos têm sido pesquisados com o objetivo de incluir educação para superar as adversidades da doença, mantendo a motivação e auxiliando na adesão ao tratamento (COMELLO et al., 2016; DAMASEVICIUS et al., 2023).

## 2.7 JOGOS EM SAÚDE NA ÁREA DE PEDIATRIA

Jogos em Saúde são resultados de projetos interdisciplinares e intersetoriais, que incluem profissionais especializados com diferentes formações que trabalham em conjunto. São propícios ao desenvolvimento de uma atitude participativa, pelo simples fato de que, para acontecerem, eles precisam ser jogados, o que requer interação ativa de quem está jogando (DE VASCONCELOS et al., 2018).

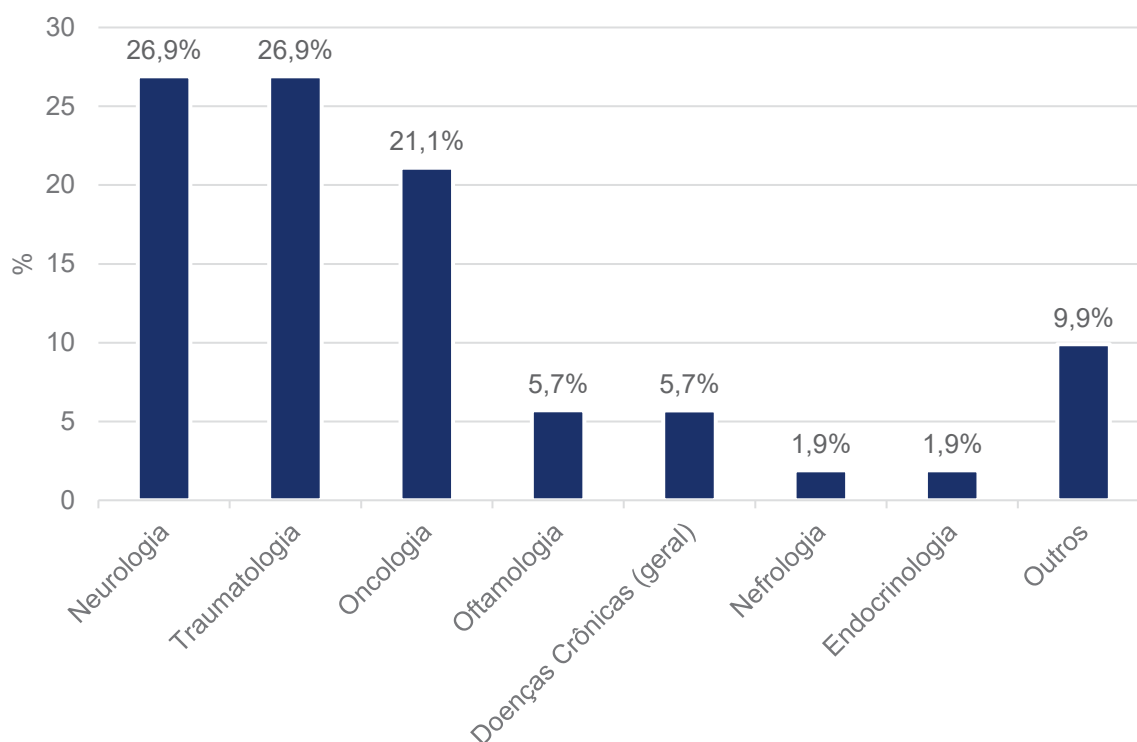
Desta forma, o ambiente lúdico dos Jogos em Saúde é um espaço propício para promoção da aprendizagem, sendo uma eficiente ferramenta para incorporação de conhecimento. Nele, o paciente enfrenta desafios, testa limites, soluciona problemas e formula hipóteses. Os jogos proporcionam aos pacientes envolvimento intenso e motivador, pré-requisito para obtenção do conhecimento (MATTAR, 2010). Assim, o aprendizado se torna menos monótono, estimulando a curiosidade, autoconhecimento e criatividade, de modo menos cansativo e mais prazeroso (DEGUIRMENDJIAN et al., 2016).

Judi et al., (2018) em uma revisão sistemática, selecionaram 75 estudos que avaliam o uso de Jogos em Saúde destinados a pacientes pediátricos. Identificaram que os objetivos mais frequentes dos instrumentos avaliados foram: desfrute (39,5%), que consiste principalmente de avaliações de aceitação e impressões das crianças, geralmente coletadas por meio de observações ou entrevistas; redução da dor (31,2%); melhora das funções motoras (20,8%); e, em menor medida, redução de ansiedade, angústia ou estresse (14,5%), melhora na socialização (12,5%) e aumento das expressões emocionais (8,3%).

Estes pesquisadores também avaliaram a frequência com a qual os Jogos em Saúde foram aplicados para pacientes pediátricos em cada especialidade médica ou

doença. Os Jogos em Saúde foram utilizados mais frequentemente para as especialidades de Neurologia e Traumatologia (26,9%), seguidos da Oncologia (21,1%) (Gráfico 1).

GRÁFICO 1 - FREQUÊNCIA DE JOGOS EM SAÚDE DESENVOLVIDOS PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS EM CADA ESPECIALIDADE MÉDICA/DOENÇA



FONTE: JURDI et al. (2018).

## 2.8 JOGOS DIGITAIS APLICADOS À SAÚDE NA PEDIATRIA

O primeiro jogo digital aplicado à saúde na área da pediatria visava à promoção em saúde e foi lançado nos anos 1990, para o console *Super Nintendo Entertainment System* (SNES), denominado “*Captain Novolin*” com o objetivo de educar crianças sobre a diabetes, posteriormente, o “*Bronkie the Bronchiasaurus*” foi lançado com o objetivo de favorecer a promoção e o autocuidado de crianças com asma (LIEBERMAN et al., 2001). Esses jogos foram desenvolvidos com verbas de pesquisa e não foram vendidos em lojas, mas adquiridos mediante recomendação médica (DE VASCONCELOS et al., 2018).

Em 2023, Sparapani et al., desenvolveram e testaram um Jogo em Saúde (digital) para crianças brasileiras com diabetes “Os Heróis do Diabetes”. Incluíram a

fisiopatologia do diabetes, tarefas de autocuidado e controle glicêmico. Especialistas em diabetes e tecnologia (n = 12) testaram e avaliaram o protótipo. Inicialmente o protótipo não atingiu o valor necessário do Índice de Validade de Conteúdo (IVC = 0,66) e para isso, foram realizadas modificações no jogo. A segunda versão foi realizada e alcançou valores satisfatórios de validade de conteúdo (0,88). O jogo também foi testado com crianças, porém, sem aplicação de IVC.

Em 2020, De Brito et al., desenvolveram o “NutriKids”, um Jogo em Saúde (digital) para a população pediátrica geral com temática relacionada à nutrição. Participaram, nesse estudo, 105 crianças e adolescentes entre 9 e 12 anos divididas em dois grupos: o “Grupo Aula” recebeu informações por meio de aulas expositivas (n = 51) e o Grupo Jogo recebeu as mesmas informações pelo jogo NutriKids (n = 54) durante o período de um mês, com frequência de uma vez por semana durante trinta minutos. Para avaliar o conhecimento nutricional os grupos realizaram um pré-teste antes do início da intervenção e um pós-teste ao final. Observou-se que ambos os grupos aumentaram seu conhecimento nutricional, porém, o “Grupo Jogo” obteve maior tamanho de efeito na aprendizagem (Grupo Aula  $p=0,037$  e Grupo Jogo  $p<0,001$ ).

Furtado et al. (2020), investigaram os efeitos do Jogo em Saúde (digital) intitulado "Hospital Mirim" como estratégia de enfrentamento ao procedimento invasivo de coleta de sangue. Neste estudo participaram 40 crianças com idade entre 6 e 10 anos, sendo 20 do grupo intervenção e 20 do grupo controle, sorteadas aleatoriamente. Os instrumentos utilizados foram: entrevista semiestruturada; jogo digital “Hospital Mirim”; Escala de dor e Escala de observação de procedimento invasivo. Os resultados permitiram verificar que o grupo controle na etapa de pós-procedimento invasivo apresentou maior percepção de nível de dor comparado ao grupo intervenção e o jogo foi um instrumento facilitador ao enfrentamento da coleta de sangue pelas crianças, diminuindo a percepção da dor.

## 2.9 JOGOS DE TABULEIRO APLICADOS À SAÚDE NA ÁREA DE PEDIATRIA

Dentro da categoria dos Jogos em Saúde, estão os Jogos de Tabuleiros. Estes, ganharam popularidade na área da saúde como uma forma de criar intervenções para os pacientes com o objetivo de melhorar o conhecimento, modificar comportamentos

e impactar os resultados terapêuticos, além de proporcionar interação e diálogo com outras crianças com a mesma doença e profissionais de saúde (KATO et al., 2010; KHAZAAL et al., 2015; DESMET et al., 2016; GAUTHIER et al., 2019; GRIGOROGLOU e PAPAFRAGOU, 2019).

Esses jogos são uma ferramenta útil e bem recebida pelas crianças para atingir o objetivo de comunicação e compartilhamento de informações numa linguagem clara e acessível (AMADOR e MANDETTA, 2022). Com o uso dos jogos, a criança dirige seu comportamento por meio do significado que a situação vivenciada proporciona e se engaja em atividades com as quais podem assumir novas identidades, explorar mundos e aprender brincando (GRIGOROGLOU e PAPAFRAGOU, 2019; LU et al., 2019; DE MATOS SERAFIM et al., 2019).

Dessa forma, os jogos de tabuleiro aplicados à saúde podem ser considerados como uma via de mão dupla na interação com a criança, por meio dos quais o profissional se comunica de forma mais efetiva, com uma linguagem compreensível, ao mesmo tempo em que se constitui um espaço de divertimento para a criança (AMADOR e MANDETTA, 2022).

Teela et al., (2022) desenvolveram um Jogo em Saúde (tabuleiro) para pacientes adolescentes, composto por três etapas: (a) identificação de temas importantes para adolescentes em relação à sua doença, tratamento e cuidados hospitalares, (b) avaliação da versão preliminar e (c) teste da usabilidade na prática clínica. Inicialmente, foram incluídos os temas importantes para adolescentes, como: visita ao hospital, participação, doença e tratamento, ambiente social, sentimentos, relação com a equipe de saúde, aceitação, autonomia e pares com doenças crônicas. Em seguida, com base nesses temas, foi desenvolvido o jogo e a versão preliminar foi avaliada por 13 adolescentes. Com base no feedback dos adolescentes, foram realizadas alterações no jogo. Em relação à usabilidade, a versão piloto foi avaliada positivamente. O jogo ajudou os adolescentes a opinar. Com base no *feedback* dos adolescentes, foram feitos alguns ajustes, que levaram à versão final do jogo, “*All Voices Count*”. Os autores concluíram que o jogo fornece aos profissionais de saúde uma ferramenta que apoia a tomada de decisões compartilhadas para atender aos desejos e necessidades dos adolescentes.

Em 2022, Amador et al., elaboraram e validaram um Jogo em Saúde (tabuleiro) intitulado “Skuba!” com o objetivo de favorecer a comunicação entre profissionais de saúde e crianças com câncer. Foram incluídas crianças com idade entre 8 e 12 anos,

diagnosticadas com câncer, três enfermeiras, uma médica oncologistas pediátrica e uma pedagoga. O índice de validade de conteúdo geral foi de 0,95, determinando que o instrumento é válido para ser usado para o objetivo proposto.

Outro Jogo em Saúde (tabuleiro) foi desenvolvido na Itália, onde Amaro et al., (2006) desenvolveram e testaram a eficácia de um jogo de tabuleiro, denominado Kalèdo com o objetivo de promover mudanças no conhecimento nutricional e no comportamento alimentar. Nesse estudo, 241 crianças com idade entre 11 e 14 anos participaram da intervenção (grupo estudo e controle). No primeiro grupo, as crianças participavam de sessões com o Kalèdo por um período de 15 a 30 minutos, uma vez por semana durante 24 semanas. Um questionário foi entregue aos participantes no início e no final do estudo para avaliar o conhecimento nutricional. Também foram realizadas medidas antropométricas. No grupo controle, foram realizados os mesmos questionários e medidas antropométricas, porém, sem nenhuma sessão com o jogo Kalèdo. Os autores constataram que as crianças que brincavam com o jogo Kalèdo apresentaram um aumento significativo no conhecimento nutricional ( $p < 0,05$ ) e na ingestão semanal de vegetais ( $p < 0,01$ ) em relação ao controle.

Noda e Nakao (2019) realizaram uma revisão sistemática e avaliaram onze estudos que utilizaram Jogos de Tabuleiro aplicados à saúde para aumentar o conhecimento educacional. Os autores concluíram que os jogos de tabuleiro em saúde são eficazes para alcançar resultados positivos para a saúde das crianças, além de proporcionam as interações com profissionais de saúde e outras crianças com a mesma doença, favorecendo a aquisição de conhecimentos ao possibilitar trocas de experiências e aprendizados.

Desta forma, a possibilidade de fornecer Educação em Saúde de maneira lúdica para pacientes pediátricos, que contempla as mesmas situações vividas no seu cotidiano pode contribuir para promoção de saúde nesta população. O desenvolvimento desses dispositivos, usados em intenções educativas e terapêuticas, traz consigo formas adjuvantes de tratamento para doenças que exigem cuidados constantes e mudanças na rotina diária.

## 2.10 JOGOS EM SAÚDE DESENVOLVIDOS PARA A POPULAÇÃO PEDIÁTRICA COM DERMATITE ATÓPICA

Na área da Dermatologia Pediátrica foram encontrados três Jogos em Saúde (digitais) para pacientes com DA. Um desenvolvido respectivamente no Brasil, na Inglaterra e no Taiwan (Quadro 2). Os três foram testados em pesquisas científicas, porém, nenhum está disponível para a população geral.

QUADRO 2 - JOGOS EM SAÚDE DESTINADOS À CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DERMATITE ATÓPICA

ANO	JOGOS	AUTORES
2023	Shared decision-making (SDM) Game	Ling-Sai Chang, Ho-Chang Kuo, Jason Jyh-Bin Suen, Pei-Hsin Yang, Chiu-Ping Hou, Hui-Ru Sun, Zon-Min Lee and Ying-Hsien Huang
2022	Sem nome (Realidade Virtual)	Heidi Singleton, Debbie Holley, Emily Arden Close, Xiaosong Yang, Yaqing Cui, Steven Ersser
2011	DermaPlay	Paulo Fontes Neto, Tania F. Cestari, Magda B. Weber, Suzana D. Fortes, Luciano O. Silva e Maria Isabel Timm

FONTE: o autor (2023)

Em 2023 foi desenvolvido um Jogo em Saúde (digital) no Taiwan para crianças com DA, denominado “*Shared decision-making Game*”. O jogo consiste em uma plataforma interativa de multimídia no PowerPoint. A população de estudo foi composta por 12 crianças com DA moderada e grave com idade entre 6 e 18 anos e 6 crianças sem o diagnóstico da doença. Nesse estudo, foram realizadas as seguintes etapas: concepção do instrumento, identidade visual, desenvolvimento do jogo, modificação e otimização do sistema e por fim, o teste com a população-alvo. Nas crianças, além da aplicação do jogo, foi aplicado o questionário “*System Usability Scale*”. A pontuação média que as crianças deram ao instrumento foi de 81,0. Desta forma, o jogo mostrou usabilidade aceitável, porém, dois domínios avaliados foram identificados como deficitários no instrumento, sendo eles: “acho que precisaria de apoio de um técnico para usar o jogo” e “precisei aprender muitas coisas antes de começar a usar o jogo” (CHANG et al., 2023).

Na Inglaterra, em 2022 foi realizado um estudo piloto com o uso de Realidade Virtual para o tratamento dos sintomas da DA, principalmente o prurido, com o objetivo de transferir a criança para um “outro” local, de imaginação e imersão, bloqueando fisicamente o mundo real (onde ocorre a coceira, por exemplo). Neste estudo, foi

desenvolvido um protótipo de Realidade Virtual (*Chillout Zone*). A população do estudo foi composta por 10 crianças, sendo 04 com DA moderada e grave e 06 sem diagnóstico de DA, entre 05 e 11 anos de idade. Inicialmente, as crianças foram convidadas a participar das escolhas de interação, música e efeitos sonoros que elas consideravam efetivas para ajudá-las a relaxar e distraí-las. Na segunda etapa da pesquisa, as crianças com DA fizeram o teste de usabilidade do instrumento de Realidade Virtual, responderam uma entrevista semiestruturada e ao Índice de Qualidade de Vida em Dermatologia (CDLQI). Entre as 10 crianças, 09 sentiram-se imersas no jogo e consideraram que auxiliou na redução do prurido, por exemplo: *“isso me impedia de coçar, às vezes”*; *“fácil de usar, sem problemas”*; e *“a voz me fez sentir segura e calma”* (SINGLETON et al., 2022).

O jogo elaborado no Brasil, denominado “Dermaplay” foi desenvolvido em 2011. Para o desenvolvimento do instrumento, foi realizado um estudo experimental do tipo antes e depois. Foram analisadas as variáveis: grau de conhecimento e manejo da DA após a utilização do jogo por meio de três questionários elaborados pelos autores. Quinze crianças com DA foram submetidas a uma avaliação inicial de conhecimento sobre DA e após 30 dias da utilização do jogo, as crianças responderam novamente ao questionário. Os autores concluíram que as crianças obtiveram acréscimo de conhecimento significativo após o uso do jogo. A média de conhecimento sobre a DA antes da intervenção foi de 68,4% e após de 88,9% (FONTES NETO et al., 2011).

## 2.11 LIVROS DESENVOLVIDOS PARA A POPULAÇÃO PEDIÁTRICA COM DERMATITE ATÓPICA

Em relação aos livros na área da Dermatologia Pediátrica, foram encontrados 30 livros no idioma inglês e 3 livros em português, lançados no período de 2005 a 2023 (Quadro 3 e 4) destinados à população infantil e adolescentes com DA. A maioria dos livros está disponível para aquisição em sites na internet, porém, ao contrário dos jogos, não foram encontradas pesquisas relacionadas ao desenvolvimento e a validade de conteúdo desses materiais.

QUADRO 3 - LIVROS DESTINADOS À CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DERMATITE ATÓPICA NO IDIOMA INGLÊS

ANO	LIVRO	AUTORES e ILUSTRADORES
2022	<i>The ABC's of Eczema</i>	Jid Cher (autor)
2021	<i>Patches</i>	Julie Zamora (autora) Berna Rode (ilustradora)
2021	<i>The Fidgety Itch</i>	Lucy Davey (autora) Katz Cowley (ilustradora)
2021	<i>Lynn's Itchy Skin: Beautiful with Eczema Outside and In</i>	April Lynn Foster (autora) Sashai Dean (ilustradora)
2020	<i>An Itch for Agnes</i>	Elisabeth Anne George (autora) Julie Robine (ilustradora)
2020	<i>Eczema: How do Ditch the Itch</i>	Amélie Seghers (autora)
2020	<i>My Skin Is Beautiful</i>	Kenyatta Ingram (autora)
2018	<i>Michael's Eczema</i>	Marcela Alatorre Guzman (autora)
2018	<i>Search for a Smile in the Moon: Less Itch, More Smiles! A helpful guide to children and eczema</i>	Michael Hubsmith (autor) Jill Kuczumski (ilustrador)
2018	<i>The Itchy Book!</i>	Mo Willems (autor e ilustrador) LeUyen Pham (autora e ilustradora)
2018	<i>The Itchy-saurus: The dino with an itch that can't be scratched</i>	Rosie Wellesley (autora)
2017	<i>Kayla, Kendall and Kate Have Eczema</i>	Mary Hammock (autora)
2016	<i>Eczema! A Rhyming Children's Book</i>	Lora Cipriano (autora e ilustradora)
2016	<i>I Have Eczema...So What?</i>	Anindita Guha Maulik Rungta (autora) Amrita Talwar (autora)
2016	<i>Itchy Pig</i>	Nicole Bruno Cox (autora) Jessie Judge (ilustradora)
2016	<i>One of the Many Little Faces of Eczema</i>	Brenda Smith (autora) Camille Ouellette (fotógrafa)
2016	<i>The Bizarre and Wonderful World of Eczema Boy</i>	Peter Terrence (autor)
2015	<i>Camille's Itchy Twitchy Eczema</i>	Candis Butler (autora)
2015	<i>I have Eczema</i>	Jen Greatsinger (autora) Lisa Crosby (autora)
2015	<i>Princess Emily and the Terrible Itch</i>	Maureen Himler (autora) Emily Himler (ilustradora)
2014	<i>Emmy's eczema</i>	Jack Hughes (autor)
2014	<i>The Witch with an Itch</i>	Helen Baugh (autora)
2013	<i>Lily's Eczema Story</i>	Gabi Mehta (autora) Kendall Gonzales (ilustradora)
2013	<i>Rachel has Eczema</i>	Jenny Leigh (autora)
2013	<i>Xzema: A Children's Guide to Happy Skin</i>	Tracee Douse-Dean (autora)
2012	<i>Itchy Itch Itch</i>	Mara Bergman (autora)
2012	<i>The case of...itch and rash</i>	Erika Kimble (autora) Laurel Winters (ilustradora)
2011	<i>So, What's Eczema?</i>	La Donna Johnson (autora) Wil Brendel (ilustrador)
2009	<i>The Itchy Kids Club: Silly Poems for Itchy Kids</i>	Jill Grabowski (autor) Max Stasyuk (ilustrador) Elena Stasyuk (ilustradora)
2006	<i>An Itch to Scratch</i>	Damian Harvey (autor) Lynne Chapman (ilustradora)

FONTE: O autor (2023)

QUADRO 4 - LIVROS DIDÁTICOS DESTINADOS À CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DERMATITE ATÓPICA NO IDIOMA PORTUGUÊS

ANO	LIVRO	AUTORES e ILUSTRADORES
2021	As Aventuras de Carlota no Reino da Dermatite Atópica	Fernanda Suaiden (autora) Lariane Casagrande (ilustradora)
2018	Manchinhas, Coceira e Vermelhidão, aqui não!	Instituto Cultural Maurício de Souza
2017	A Jornada de Péricles	Associação de Apoio à Dermatite Atópica (autores) Maicon Melo (ilustrador)

FONTE: o autor (2023)

Apesar de não haver nenhuma pesquisa referente ao desenvolvimento, validação e/ou aplicação desses livros, Tappel et al., (2018) realizaram uma análise de 23 livros publicados para o público infantil com DA no idioma inglês e avaliaram o conteúdo com base nas Diretrizes da Academia Americana de Dermatologia para o tratamento da DA.

Nesta análise, foram incluídos livros que tivessem como tema principal a DA, no idioma inglês, ilustrados com valor igual ou inferior a US\$25. Os autores constataram que a maioria dos livros mencionava o uso de hidratantes e o momento do banho. Porém, menos da metade discutiu hidratação após o banho, corticosteroides tópicos, técnica do Pijama Úmido e anti-histamínicos orais. Os autores concluíram que estão disponíveis livros de histórias sobre Dermatite Atópica no idioma inglês, porém, nenhum cobriu todas as diretrizes de tratamento da Academia Americana de Dermatologia.

Desta forma, os instrumentos, desenvolvidos na área da Saúde, devem ser elaborados, avaliados e validados antes de sua utilização pela população-alvo, uma vez que o reconhecimento da qualidade dos instrumentos torna-se um aspecto fundamental para a legitimidade e credibilidade dos resultados de uma pesquisa (TIBURCIO et al., 2015). Uma das formas de validar instrumentos é por meio do método de Validade de Conteúdo. Este, se refere ao grau em que um instrumento mede a variável que pretende medir, ou seja, avalia a representatividade de um conteúdo (POLIT e BECK, 2011). Para esta avaliação é utilizada uma avaliação de um comitê de especialistas e calculado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) (COLUCI et al., 2015). O IVC mede a proporção ou porcentagem dos especialistas em concordância sobre determinados aspectos de um instrumento e de seus itens (ALEXANDRE e COLUCI, 2011). O índice de concordância aceitável deve ser de no mínimo 0,80 (POLIT e BECK, 2006).

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de Desenvolvimento e Validação de instrumentos psicoeducativos sobre DA.

Este estudo, denominado “Projeto Lupa: aprendendo de perto a Dermatite Atópica” contempla o desenvolvimento de três instrumentos, entre eles: o livro “Oli e o Grande Desafio da Coceira” e os jogos “Dermatrilha” e “Caixinha Surpresa da Dermatite”.

Estes instrumentos têm como objetivo proporcionar a Educação em Saúde e a interação entre pacientes pediátricos com Dermatite Atópica e profissionais da área da saúde.

#### 3.2 LOCAL E PERÍODO DE ESTUDO

O estudo foi conduzido no Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e no Serviço de Dermatologia Pediátrica do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC-UFPR) no período de agosto de 2019 a fevereiro de 2024. O cronograma do estudo está apresentado no Apêndice 1.

#### 3.3 HIPÓTESE DE ESTUDO

Considerando a natureza de construção e validação de instrumentos psicoeducativos, foram construídas as seguintes hipóteses:

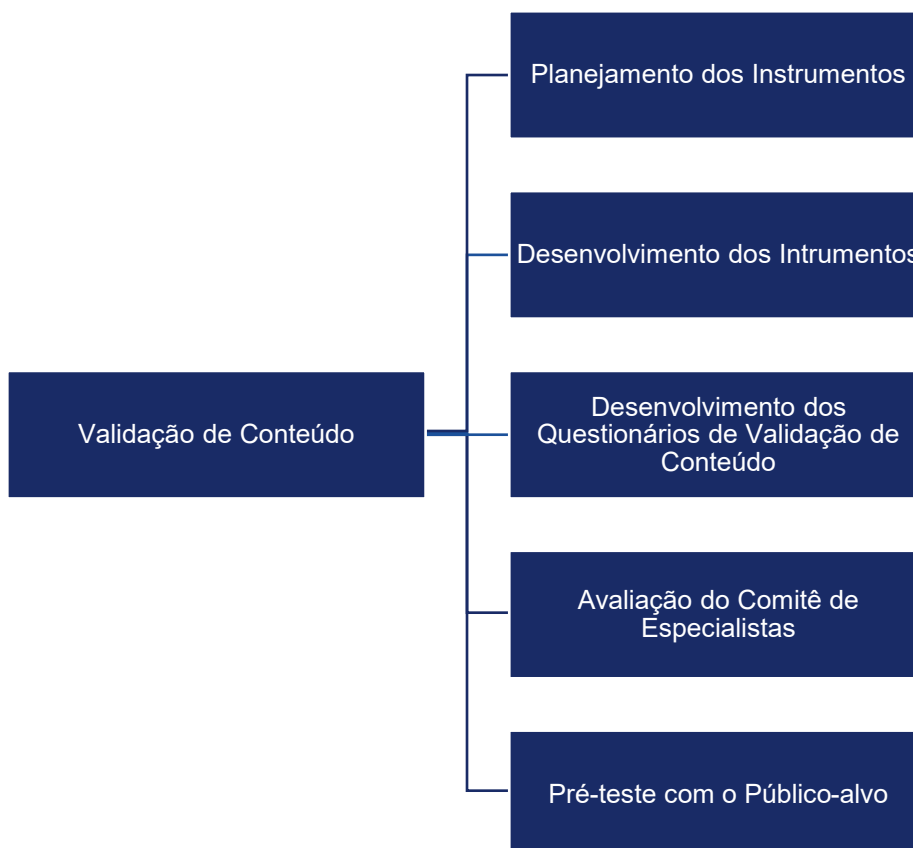
H0: Os instrumentos “Oli e o Grande Desafio da Coceira”, “Dermatrilha” e “Caixinha Surpresa da Dermatite” não apresentam características apropriadas de estrutura, conteúdo, confiabilidade e validade.

H1: Os instrumentos “Oli e o Grande Desafio da Coceira”, “Dermatrilha” e “Caixinha Surpresa da Dermatite”, apresentam características apropriadas de estrutura, conteúdo, confiabilidade e validade.

### 3.4 DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DOS INSTRUMENTOS

A Validação de Conteúdo é um processo para validar instrumentos, e neste estudo foi composto por cinco etapas distintas. A primeira etapa envolve o Planejamento dos Instrumentos, a segunda o Desenvolvimento dos Instrumentos, a terceira etapa consiste na elaboração dos Questionário de Validação de Conteúdo (QVC) para o Comitê de Especialistas e para o Público-alvo. Na quarta etapa os instrumentos são avaliados por especialistas (Comitê de Especialistas) e na quinta etapa ocorre o pré-teste dos instrumentos com o público-alvo (POLIT et al., 2006) (Organograma 1).

ORGANOGRAMA 1 – ETAPAS DA VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO



FONTE: O autor (2023).

#### a) Planejamento dos Instrumentos

Inicialmente, foi realizada uma reunião com a Equipe de Dermatologia Pediátrica, composta por dois preceptores dermatopediatras e seis discentes do curso de especialização em Dermatologia Pediátrica do (CHC-UFPR). Nesta reunião foram definidos os tipos de instrumentos a serem desenvolvidos, os domínios abordados e a faixa etária do público-alvo: dois jogos e um livro sobre DA para a população pediátrica com DA com idade entre 5 e 12 anos.

A partir da definição, foi realizada uma pesquisa de campo e revisão de literatura com a finalidade de reconhecer quais eram os materiais existentes para o público infantil em geral, para crianças com doenças crônicas e para o grupo específico de crianças com DA. Em relação ao livro, foram coletados dados referentes a estilos literários e gráficos, bem como normas e padrões editoriais. A respeito dos jogos, foram coletados dados de mecânica de jogos, jogabilidade e gamificação.

Logo após, foram realizados seis cursos livres relacionados à narrativa e ilustração infantil pelos membros da equipe (pesquisadora e ilustrador) com a finalidade de aprimorar o conhecimento sobre a maneira de transmitir informações para o público-alvo, sendo eles: “Técnicas narrativas para livros infantis”, “Técnicas Narrativas para Histórias Ilustradas”, “Fábrica de Personagens Ilustrados”, “Criação de um livro infantil ilustrado”, “Ilustração e design de personagens para contos infantis” e “Ilustração digital para contos infantis”.

Nesta etapa, também foi realizada uma revisão da literatura com base nas palavras-chave: (*play therapy*) AND (*health games*) AND (*serious games*) AND (*atopic dermatitis*) AND (*child development*) nas bases de dados PubMed, Scielo e Portal de Periódicos Capes.

A partir das informações coletadas, foi definido que os instrumentos do Projeto Lupa seriam: um livro e dois jogos para crianças com DA, no idioma português, tendo como a finalidade comunicar sobre a doença e as formas de tratamento de maneira interativa, bem como favorecer a interação entre os pares e profissionais da saúde.

#### b) Desenvolvimento dos Instrumentos

Nesta fase, foi realizada uma reunião com os membros da equipe do desenvolvimento do Projeto Lupa: uma Médica Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente, uma Psicóloga Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente e um

Designer Gráfico com MBA em Gestão de Projetos com a finalidade de definir os ciclos de criação dos instrumentos.

O desenvolvimento foi iniciado com o livro “Oli e o Grande Desafio da Coceira”, logo após, o jogo “Dermatrilha” e por último o jogo “Caixinha Surpresa da Dermatite”. Inicialmente foram definidos o estilo literário e o design do personagem principal. Para isso foi utilizada a técnica do “*Brain Storming*”, seguido da produção de seis protótipos do livro “Oli e o Grande Desafio da Coceira”; quatro protótipos do jogo “Dermatrilha” e dois protótipos do jogo “Caixinha Surpresa da Dermatite”, que eram constantemente avaliadas pela equipe.

Inicialmente, o livro “Oli e o Grande Desafio da Coceira” foi composto por 96 páginas, com conteúdo exclusivo para as crianças e sem o capítulo para o pais e cuidadores. Neste momento, o livro foi avaliado por três crianças, que consideraram o conteúdo longo. Então, optou-se por mudar o conteúdo e a formatação do livro. Após participação dos autores em cursos sobre desenvolvimentos de conteúdo didático escrito para crianças e baseados nas impressões dos três leitores infantis e seus pais o conteúdo e as páginas foram reduzidas. Na versão final totalizaram 50 páginas destinadas a história literária para as crianças e 12 páginas com conteúdos técnicos para os pais e cuidadores.

Após a definição do estilo literário e do design do personagem principal, a produção dos instrumentos foi iniciada após a aprovação da equipe em relação ao conteúdo, narrativa e ilustração. Para tanto, foram definidos ciclos quinzenais para a realização de metas, análise e avaliação destas e definição das metas a serem atingidas no ciclo posterior, totalizando dezoito ciclos. Após a conclusão dos ciclos, foram desenvolvidos os instrumentos do Projeto Lupa, sendo eles: um livro “Oli e o Grande Desafio da Coceira”, e dois jogos: “Dermatrilha” e “Caixinha Surpresa da Dermatite” para avaliação pelo Comitê de Especialistas e pelo Público-alvo.

### **Síntese do livro “Oli e o Grande Desafio da Coceira”:**

**Objetivo:** promover a educação em saúde para crianças com DA de maneira interativa, contemplando, de forma lúdica, as principais características e cuidados com a doença.

**Indicação de faixa etária:** a partir dos 5 anos.

**Materiais:** 1 livro ilustrado, contendo 72 páginas.

O livro é composto pela história uma criança (Oli) que descobre manchas vermelhas em sua pele, que causam coceiras. Ela decide investigar o que são essas manchas e vai até o hospital. Lá, ela encontra uma médica (Dra. Leide) que explica para Oli que essas manchas têm nome (Dermatite Atópica). Dra. Leide entrega 3 desafios para Oli realizar em casa e o(a) leitor(a) é convidado(a) a acompanhá-la e ajudá-la a completar os desafios. Ao final do livro, contém informações e orientações aos pais (Figura 3 e 4).

FIGURA 3 - CAPA DO LIVRO “OLI E O GRANDE DESAFIO DA COCEIRA”



FONTE: O autor (2023).

FIGURA 4 - EXEMPLO DE UMA PÁGINA DO LIVRO “OLI E O GRANDE DESAFIO DA COCEIRA”



FONTE: O autor (2023).

### Síntese do jogo “Dermatrilha”:

**Objetivo:** promover a interação entre crianças e adolescentes com DA e profissionais da saúde, proporcionando, de forma lúdica, a troca de experiências, sentimentos e conhecimentos sobre a doença.

**Indicação de Faixa Etária:** a partir dos 7 anos.

**Contexto:** Grupos de Apoio e Consultas Psicoterapêuticas.

**Materiais:** 1 tabuleiro, 1 avatar, 1 dado, 1 manual, 24 fichas, 6 cartilhas, 20 cartas (acontece comigo), 20 cartas (verdadeiro ou falso) e 20 cartas (interrogação).

As cartas do jogo contêm três domínios principais, sendo elas:

**Acontece Comigo:** o(a) paciente relata e compartilha aos pares sobre sua experiência com a DA. Por exemplo: “se você pudesse mudar o tratamento da dermatite, como gostaria que fosse?”; “você já se sentiu culpado(a) por ter dermatite? Se sim, por quê?”, “se você fosse médico(a), como cuidaria das crianças/adolescentes que têm dermatite atópica?”, “Qual é a parte mais difícil no tratamento para você?”.

**Verdadeiro ou Falso:** nessas cartas, o(a) paciente responde se algumas frases sobre a DA são verdadeiras ou falsa. Essas cartas têm como objetivo proporcionar que o paciente expresse o seu conhecimento sobre a doença e, caso não saiba, possa aprender. Alguns exemplos de cartas verdadeiras: “para ter uma boa noite de sono é bom passar bastante creme antes de dormir”; “o sabonete líquido infantil ajuda a cuidar da nossa pele”; “muitas crianças em todo o mundo têm dermatite atópica”. Exemplos de cartas falsas: “um banho quente é muito bom para quem tem dermatite atópica”; “só devemos passar creme hidratante 1 vez por semana” e “a dermatite atópica é contagiosa! Você pode ‘pegar’ de outra pessoa”.

**Interrogação:** as cartas que contêm pontos de interrogação tem o objetivo de favorecer a dinâmica no jogo e proporcionar interações que independem de uma ação intencionada dos pacientes. São cartas de sorte ou azar. As cartas de “sorte” (positivas) são ações que favorecem ao tratamento e o paciente avança no jogo, já as cartas de “azar” (negativas), são ações que não ajudam no tratamento, neste caso, não avança no jogo. Exemplos das cartas positivas: “você passou muito creme hidratante e sua pele está super hidratada”; “você ensinou para sua amiga o que é a dermatite atópica, muito bem!”; “você tomou um banho morno e rapidinho”. Exemplos de cartas negativas: “você foi curtir a praia e esqueceu do protetor solar e do



FIGURA 7 - CARTAS DO JOGO “DERMATRILHA”



FONTE: O autor (2023).

FIGURA 8 – CARTILHAS E FICHAS DO JOGO “DERMATRILHA”



FONTE: O autor (2023).

### Síntese do jogo “Caixinha Surpresa da Dermatite”:

**Objetivo:** promover o diálogo entre profissionais da saúde e pacientes com DA em relação à doença e ao tratamento, promovendo a expressão dos sentimentos, educação e esclarecimento de dúvidas.

**Indicação de Faixa Etária:** a partir dos 5 anos.

**Contexto:** Consultas Ambulatoriais e Internamento Hospitalar.

**Materiais:** 40 cartas, sendo: 20 (acontece comigo) e 20 (verdadeiro ou falso) (Figura 9).

FIGURA 9 - CAIXA E CARTAS DO JOGO “CAIXINHA SURPRESA DA DERMATITE”



FONTE: O autor (2023).

#### c) Desenvolvimento dos Questionários de Validação de Conteúdo

Para a Avaliação de Conteúdo foram elaborados dois questionários: um para os especialistas (Questionário de Validação de Conteúdo para Especialistas - QVCE) e outro para o público-alvo (Questionário de Validação de Conteúdo para o Público-alvo - QVPA).

O QVCE foi elaborado por 42 questões, divididos em: 20 perguntas fechadas sobre o livro, 20 perguntas fechadas sobre o jogo e 2 perguntas abertas para

comentários e sugestões, contemplando os domínios apresentados no Organograma 2. (Apêndice 2).

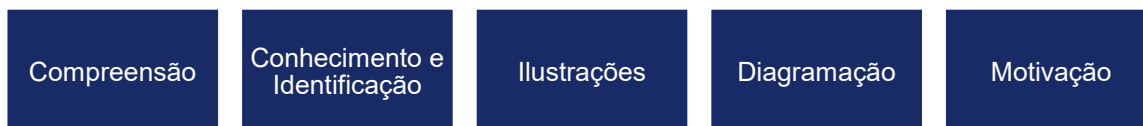
ORGANOGRAMA 2 – DOMÍNIOS CONTEMPLADOS NO QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO PARA ESPECIALISTAS (QVCE)



FONTE: O autor (2023).

O QVPA foi elaborado com 20 questões, sendo elas: 07 perguntas fechadas sobre o livro, 07 perguntas fechadas sobre o jogo e 6 perguntas abertas para a descrição dos interesses, aprendizagem, comentários e sugestões, considerando os domínios apresentados no Organograma 3. (Apêndice 3).

ORGANOGRAMA 3 – DOMÍNIOS CONTEMPLADOS NO QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO PARA O PÚBLICO-ALVO (QVPA)



FONTE: O autor (2023).

As respostas das perguntas fechadas foram avaliadas em escala de Likert de 4 pontos, sendo pontuada como 0 a resposta “não”, como 1 a resposta “parcialmente”, com 2 a resposta “sim” e como 3 a resposta “não sei opinar”.

#### d) Avaliação do Comitê de Especialistas

O Comitê de Especialistas (CE) foi composto por 05 Médicos(as) especialistas em Dermatologia Pediátrica/Dermatologia, 05 Psicólogos(as) com diploma de especialidade em Psicologia da Saúde/Hospitalar, 05 Designers com experiência em ilustração e 05 Educadores com experiência em educação infantil, com pelo menos 05 anos de experiência na área, que responderam ao QVCE e que aceitaram

participar do estudo mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice 4).

A seleção dos participantes do CE foi realizada por meio de envio de convites para os membros participantes dos Grupos de Apoio à DA no Brasil, considerando obter 05 profissionais de cada área do conhecimento para compor o Comitê de Especialistas. Ao total, foram convidados 07 médicos, dos quais 02 não puderam participar. Entre os psicólogos e designers, os 05 integrantes de cada grupo convidado aceitaram o convite. Entre os educadores, ao total foram convidados 08, sendo que 02 não puderam participar, 01 não retornou o contato e 05 aceitaram participar. Desta forma, ao total, foram selecionados 20 especialistas.

O processo se iniciou com um convite formal e envio de um e-mail explicativo, os instrumentos desenvolvidos e o QVCE. A carta explicativa continha a razão da escolha do profissional, os objetivos do estudo, a descrição dos instrumentos e uma explicação sobre a forma de resposta.

As avaliações dos participantes do CE foram realizadas de maneira remota no período entre maio e junho de 2022. Neste contexto, os especialistas puderam sugerir modificações nas orientações iniciais e no formato dos instrumentos, alterar ou rejeitar itens inadequados e até desenvolver novos itens.

#### e) Pré-Teste com o Público-alvo

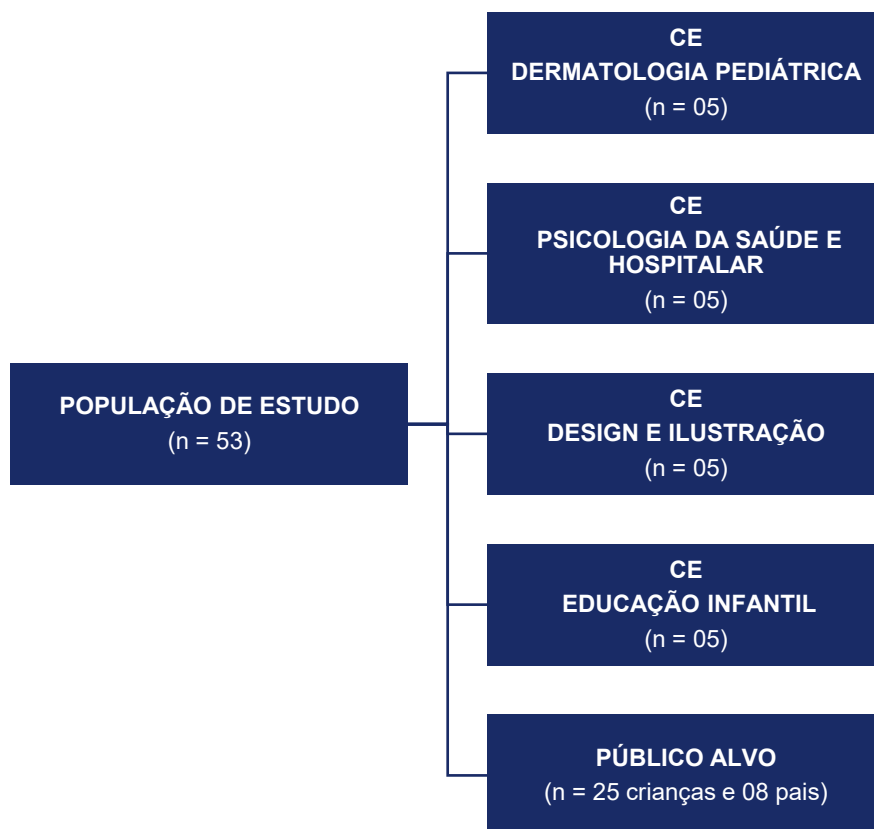
O Público-alvo (PA) foi composto por crianças e adolescentes com idade entre 5 e 12 anos que preencheram os critérios clínicos de DA conforme a classificação de Hanifin e Radjka (1980), que estavam em acompanhamento médico no Serviço de Dermatologia Pediátrica do CHC-UFPR, que responderam ao questionário de validação de conteúdo e cujos pais aceitaram e assinaram o TCLE (Apêndice 5). Foram excluídas crianças com doenças crônicas que não asma e rinite alérgica. A seleção dos participantes PA foi realizada por meio de um convite para as crianças e pais nas consultas ambulatoriais.

Foram incluídas 25 crianças e 08 pais totalizando 33 participantes no PA. Cada participante foi convidado a interagir com os instrumentos desenvolvidos e a responder ao QVPA com a finalidade de avaliar a compreensão, interesse e motivação em relação aos instrumentos.

As avaliações dos participantes do PA foram realizadas de maneira presencial em agosto de 2022. Os participantes do PA também puderam realizar alterações e sugestões para os instrumentos.

O organograma ilustra a distribuição dos participantes do estudo (Organograma 4).

ORGANOGRAMA 4 - POPULAÇÃO DE ESTUDO E AMOSTRA



FONTE: O Autor (2023)

NOTA: CE = Comitê de Especialistas

### 3.5 REGISTRO E GERENCIAMENTO DE DADOS

Todos os dados foram coletados e registrados exclusivamente pelas pesquisadoras nos instrumentos de avaliação. Posteriormente foram digitados em planilha eletrônica, conferidos e exportados para o software Statistica 4.0 (StatSoft Power Solutions, Inc., Palo Alto, California, USA).

### 3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

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 e intervalo interquartilico para as de distribuição assimétrica. As variáveis categóricas estão expressas em suas frequências absoluta e relativa.

Para avaliação da Validade de Conteúdo foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) que mede a proporção de juizes em concordância com os aspectos de um instrumento. O score foi calculado com base na soma de concordância das perguntas respondidas como “sim”, dividido pelo total de respostas, considerando a concordância mínima de 0,80. O IVC total foi calculado com base na média dos IVC obtidos (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

### 3.10 ÉTICA EM PESQUISA

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do CHC-UFPR, sob número 2063.230/2009-10 (Anexo 1). O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está apresentado nos Apêndices 4 e 5.

### 3.11 MONITORIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada considerando as medidas de proteção, minimização de riscos, confidencialidade, responsabilidade das pesquisadoras e da instituição, de acordo com o compromisso firmado com o Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do CHC-UFPR.

### 3.12 FOMENTO PARA A PESQUISA, PROFISSIONAIS E INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

Esta pesquisa recebeu fomento do CAPES sob a forma de bolsa concedida à pesquisadora no período de junho/2020 a fevereiro/2024. Contou com o apoio do

Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente e com a colaboração das médicas e professoras e dos discentes da especialização do Serviço de Dermatologia Pediátrica do CHC-UFPR.

## 4 ARTIGOS

4.1 ARTIGO “LET’S PLAY? A BOARD HEALTH GAME DEVELOPMENT AND VALIDATION FOR ATOPIC DERMATITIS CHILDREN” SUBMETIDO NA REVISTA “GAMES FOR HEALTH JOURNAL”

Mary Ann Liebert, Inc.

### Games for Health Journal

Research, Development, and Clinical Applications

#### Let's Play? A Board Health Game Development and Validation for Children with Atopic Dermatitis

Journal:	<i>Games for Health Journal</i>
Manuscript ID	G4H-2023-0218
Manuscript Type:	Original Article
Keywords:	game therapy, chronic illness, psychology
Manuscript Keywords (Search Terms):	board health game, atopic dermatitis, chronic illness

SCHOLARONE™  
Manuscripts

## ABSTRACT

**Objective:** Several health games have been developed for pediatric patients in recent years, but few for children with atopic dermatitis (AD). As this chronic disease requires changes in daily habits, this study aimed to develop and validate the content of a board health game for children with AD. **Material and Methods:** This is a content development and validation study of Dermatrilha™, a board health game about AD. The instrument aims to promote interactions between children with AD and healthcare providers and offers the exchange of experiences, feelings, and knowledge about the disease in a playful way. The five stages of development of

the board game were a) planning; b) development; c) preparation of content validation questionnaires; d) evaluation by a committee of experts; and e) pre-test with the target audience. **Results:** The expert committee group consisted of 20 professionals: five physicians specialized in pediatric dermatology; five psychologists specialized in health psychology; five designers with experience in illustration, and five early childhood educators. The target audience consisted of 25 children aged 7 to 12 years with AD. The evaluation of the expert committee found 0.95 in the general content validity index and in the target audience, 0.92, thus exceeding 0.80 in all items. **Conclusion:** The board health game Dermatrilha™ has proven to be a psychoeducational tool for the therapeutic education of children with AD, enabling the exchange of experiences, feelings, and knowledge about the disease among peers and healthcare providers.

## Introduction

Despite the recent significant scientific advances in the treatment of atopic dermatitis (AD), adherence to control measures remains a challenge for patients and their families.<sup>1</sup>

This inflammatory chronic skin disease with a multifactorial etiology manifests itself clinically with pruritus, recurrent eczema-like lesions, xerosis, and lichenification.<sup>2</sup> It begins in childhood and affects millions of people around the world.<sup>3</sup> AD treatment aims to reduce itching; lesion extent and severity; improve sleep quality; enable daily activities; restore quality of life; maximize disease-free periods; prevent infectious complications; and minimize adverse treatment events.<sup>2</sup> Thus, the adherence of patients and their families to control the disease is essential.

A lack of knowledge about AD directly impacts treatment adherence<sup>4-7</sup> and health education practices offer an alternative to guide patients.

A widely studied topic, health education aims to involve patients in health care to improve outcomes and treatment quality. Although the importance of including patients in health education practices is increasingly recognized, professionals still face difficulties offering such practice (especially for the pediatric population) due to the complex language used in consultations and decision-making (which is made by the parents), affecting children's acceptance of treatment.<sup>8-10</sup> Thus, the use of health games for pediatric patients expands their possibilities to understand and overcome treatment difficulties.<sup>11-12</sup>

Health games arose from interdisciplinary and intersectoral projects that involved the collaboration of specialized professionals from different areas. In pediatrics, they educate children of the adversities of the disease, maintain motivation, and aid treatment adherence.<sup>13-14</sup>

The literature on pediatric dermatology includes three health games for AD.<sup>10,15-16</sup> Considering the scarcity of health games developed in Portuguese for children with AD and the possibility of providing health education in a playful way for these patients, this study aimed to develop and validate the content of a board health game for the pediatric population with AD.

## **Materials and Methods**

This is a study on the development and content validation of a board game for health on AD called Dermatrilha™. The instrument aims to promote interactions between children with AD and healthcare providers and the exchange of experiences, feelings, and knowledge about the disease in a playful way.

Content validation can validate instruments. In this study, it was composed of five distinct stages: a) Planning of the board game, b) Development of the board game, c) Elaboration of the content validation questionnaire (CVQ) for a committee of experts and the target audience; d) Evaluation of the expert committee; and e) Pre-test with the target audience.<sup>17</sup>

### **a) Planning the Board Game for Health**

A meeting was held with a pediatric dermatology team composed of two preceptors from medical residency services, professors from a Pediatric Dermatology Graduate Program, and six graduate students specializing in pediatric dermatology in which the types of instruments to be developed and the age range of the target audience were defined. Based on this definition, field research was carried out to recognize the existing materials for children in general, for those with chronic diseases, and for the specific group of children with AD. Soon after, a literature review was carried out using the keywords (play therapy) AND (health games)

AND (serious games) AND (atopic dermatitis) AND (child development) on PubMed, Scielo, and Capes Portal of Periodicals.

Based on the collected information, it was defined that the instrument would be a board health game for children with AD aged from seven to 12 years.

b) Development of the Board Game for Health

In this phase, a meeting was held with the members of the instrument development team: a PhD in child and adolescent health, a psychologist with a master's degree in child and adolescent health, and a graphic designer with an MBA in project management to define the instrument creation cycles. Interdisciplinary techniques, design thinking, and patient-centered design were used to develop the board game for health.

The content, illustration style, and mechanics of the instrument were initially defined. Brainstorming was used for this, followed by the production of four prototypes that were constantly evaluated by the team.

Production began after the prototypes were defined. For this, fortnightly cycles were defined for the achievement of goals, their analysis and evaluation, and definition of aims for the following cycle, totaling seven cycles.

After the cycles were completed, a version of the board game for health Dermatrilha™ was developed for evaluation by the committee of experts and the target audience.

**Summary of Dermatrilha™**

Objective: to promote interactions between children with AD and healthcare providers and provide the exchange of experiences, feelings, and knowledge about the disease in a playful way.

Age group indication: children aged from seven to 12 years.

Materials: 1 board, 1 avatar, 1 dice, 1 manual, 24 tokens, 6 primers, and 60 cards divided into 20 "it happens to me," 20 "true or false," and 20 "question mark" cards (Figure 1).

Figure 1. Dermatrilha™



**The cards contain three main domains, namely:**

**It Happens to Me:** The patient reports and shares their experience with AD with peers, e.g., “if you were a physician, how would you take care of children/adolescents who have atopic dermatitis?,” “What is the hardest part of treatment for you?,” “What do you do when your skin is itchy?,” and “What would you say to a child who just found out they have atopic dermatitis?”

**True or False:** the patient answers whether some sentences about AD are true or false. These cards aim to enable the patient to express their knowledge about the disease and, lacking it, learn it. Some examples of true statements: “to get a good night’s sleep it’d be good to apply plenty of moisturizer before bed” and “children’s liquid soap helps take care of our skin.”

Examples of false statements: “a hot bath is very good for those with atopic dermatitis” and “atopic dermatitis is contagious! You can ‘catch’ it from someone else.”

Question mark: the cards containing the question mark aim to promote interactions that avoid depending on patients’ intended actions. They are either good (positive) or bad luck (negative) cards. Positive cards are actions that favor treatment and advance the patient in the game, whereas negative cards are actions that fail to aid treatment, preventing patients to advance in the game. Example of a positive card: “You taught your friend what atopic dermatitis is. Very good!” Example of a negative card: “You went to enjoy the beach and forgot your sunscreen and moisturizer.”

c) Development of Content Validation Questionnaires

In total, two content validation questionnaires were elaborated: one for experts (Content Validation Questionnaire for Experts - CVQE) and another for the target audience (Content Validation Questionnaire for the Target Audience - CVTA).

The CVQE was prepared with 21 questions: 20 closed-ended questions about Dermatrilha™ and one open-ended question for comments and suggestions.

The CVTA included 10 questions, namely: seven closed-ended questions about the game and three open-ended questions for the description of interests, learning, comments, and suggestions.

The answers to the closed questions were performed on a four-point Likert scale, with the answer “no” worth 0 points; “partially,” 1; “yes,” 2; and “I can’t give an opinion,” 3 points.

d) Expert Committee Assessment

The expert committee consisted of 20 experts, including five physicians specialized in pediatric dermatology, five psychologists specialized in health psychology, five designers with experience in illustration, and five educators with at least five years of experience in early childhood education. Participants were chosen by a formal email invitation sent to professionals who participate in atopic dermatitis support groups in Brazil, considering their knowledge/ability on the subject.

The CVQE, Dermatrilha™, and an explanatory video with two children playing the game were emailed to expert committee members. In their evaluation, the experts were able to

suggest modifications to the initial guidelines and format of the instruments, change or reject inappropriate items, and develop new ones.

e) Pre-Test with the Target Audience

The target audience consisted of 25 children aged from 7 to 12 years who met the clinical criteria for AD according to Hanifin and Rajka's<sup>18</sup> classification and were under medical follow-up at the pediatric dermatology service of a tertiary hospital in Brazil.

The target audience evaluation was carried out in person. Each participant was invited to play Dermatrilha™ and answer the CVTA to assess their understanding, interest, and motivation toward the instrument. These participants could also make changes and suggestions for the game.

The content validity index (CVI) was used to evaluate content validity as it measures the proportion of agreeing judges with the aspects of an instrument, considering a minimum agreement of 0.80.<sup>19</sup> This study was approved by the Human Research Ethics Committee at Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, under opinion no. 2063.230/2009-10.

## Results

### Content Validity by the Expert Committee

The expert committee group consisted of 20 professionals, 90% of whom were female and 10% male. Regarding degrees, six (30.0%) were specialists, 11 (55.0%) had master's degrees, and three (15.0%) had PhDs. They resided in the Brazilian municipalities of Curitiba (40.0%), São Paulo (20.0%), Florianópolis (20.0%), Joinville (5.0%), Recife (5.0%), Campo Largo (5.0%), and Santo André (5.0%).

In the expert committee evaluation of the content validity of Dermatrilha™, CVI values remained above 0.80 for all items, obtaining a 0.95 total CVI (Table 1).

Table 1. Content validity of Dermatriiha™ according to the expert committee (n = 20)

Assessment items		CVI	CVI	CVI	CVI	CVI
		Phy* (n=5)	Psy* (n=5)	E* (n=5)	GD* (n=5)	TOTAL (n=20)
Content	1. Does the game offer adequate content regarding the main clinical features of AD?	1.00	0.80	0.80	0.80	<b>0.85</b>
	2. Does the game have adequate content regarding the treatment of AD?	1.00	0.80	0.80	0.80	<b>0.85</b>
	3. Does the game address content that assists the treatment of children diagnosed with AD?	1.00	1.00	0.80	0.80	<b>0.90</b>
	4. Does the game address content that changes key skincare habits?	1.00	1.00	0.80	0.80	<b>0.90</b>
Language	5. Is the language of the text in the games clear and objective?	1.00	1.00	1.00	1.00	<b>1.00</b>
	6. Is the vocabulary used in the game suitable for children aged seven years and older?	1.00	0.80	1.00	1.00	<b>0.95</b>
Illustration	7. Is the visual composition attractive and organized?	1.00	1.00	1.00	1.00	<b>1.00</b>
	8. Are the illustrations relevant and elucidate the content covered in the game?	1.00	1.00	1.00	1.00	<b>1.00</b>
	9. Are the colors applied to the board, cards, and chips consistent?	1.00	1.00	0.80	1.00	<b>0.95</b>
Formatting	10. Is the font size of the cards suitable for reading?	1.00	1.00	1.00	1.00	<b>1.00</b>
	11. Is the font suitable for reading?	1.00	1.00	1.00	1.00	<b>1.00</b>
	12. Is the arrangement of the text adequate?	1.00	1.00	1.00	1.00	<b>1.00</b>
	13. Is the number of cards adequate?	1.00	1.00	1.00	1.00	<b>1.00</b>
Motivation	14. Has the content of the game piqued your interest?	1.00	1.00	1.00	1.00	<b>1.00</b>
	15. Is the content adequate to maintain motivation during the game?	1.00	0.80	0.80	1.00	<b>0.90</b>
Usability	16. Do the games have practical applicability?	1.00	1.00	1.00	1.00	<b>1.00</b>
	17. Is the game suitable to be used by healthcare providers in recreational activities?	0.80	1.00	1.00	1.00	<b>0.95</b>
	18. Is the game suitable for circulation in a scientific environment?	0.80	0.80	0.80	1.00	<b>0.85</b>
	19. Is the game suitable for use in physicians' offices and hospitals?	1.00	0.80	0.80	1.00	<b>0.90</b>
	20. Is the game suitable to be used in AD support group activities?	1.00	1.00	1.00	1.00	<b>1.00</b>
<b>TOTAL CVI</b>		<b>0.98</b>	<b>0.94</b>	<b>0.92</b>	<b>0.96</b>	<b>0.95</b>

Note: CVI = Content Validity Index; Phy\* = Physicians; Psy\* = Psychologists; E\* = Educators; GD\* = Graphic Designers; AD = Atopic Dermatitis.

The answers to the CVQE open-ended question suggested including two cards on the use of moisturizing cream, modifying the language of one card, and increasing the size of the board.

### Content Validity by the Target Audience

The target audience group consisted of 25 children aged from 7 to 12 years, of which 14 were girls and 11 boys residing in in the Brazilian municipalities of Curitiba (75.7%), Colombo (9.1%), Pinhais (6.1%), Piraquara (6.1%), and São José dos Pinhais (3.0%). Patients received a diagnosis of AD at a median age of two years (IQR = 0-6).

In the target audience evaluation of the content validity of Dermatrilha™, CVI values remained above 0.80 for all questions, obtaining a 0.92 total CVI (Table 2).

Table 2. Content validity evaluation of Dermatrilha™ by the target audience (n = 25)

Assessment items	CVI	
<b>Understanding</b>	1. Did you understand the rules of the game?	0.94
	2. Do you understand the cards in the game?	0.84
<b>Knowledge and Identification</b>	3. Does the game cover content that can help with your treatment?	0.94
	4. Does the game address situations you experience daily?	0.94
<b>Illustration</b>	5. Did you like the colors and illustrations in the game?	0.94
<b>Formatting</b>	6. Did you find the font size easy to read?	1.00
<b>Motivation</b>	7. Did you feel motivated during the game?	0.84
<b>TOTAL CVI</b>		<b>0.92</b>

NOTE: CVI = Content Validity Index.

Regarding the open question “what did you like most about the game?”, 28.0% referred to the “true or false” cards; 24.0%, the “it happens to me” cards; 20.0%, to playing in a group; 12.0%, the board; 12.0%, to learning about AD care; and 4.0%, to the illustrations.

This study categorized and divided the answers to the open-ended question “what did you learn from the game?” into the following themes: 56.0% answered having learned about the general care of AD; 20.0%, the correct use of clothes; 12.0%, the use of moisturizing creams; and 12.0%, the use of soaps.

Of the 25 children who participated in the health board game evaluation, 84.0% had no suggestions and 16.0% recommended a larger board.

The final version of Dermatrilha™ incorporated the modification suggestions from both groups.

### Discussion

This study validated the content of Dermatrilha™, the first board health game for pediatric AD patients.

Few studies have developed and validated instruments for this population. The literature has three digital health games and no board games for this population.

The first digital health game was developed in Brazil in 2011. Called “Dermaplay,” it aimed to assess children’s knowledge about AD before and after using the instrument. The authors found that the children showed increased knowledge after the intervention (before = 68.4%; after = 88.9%).<sup>15</sup> The second game was developed in England in 2022 to relieve the clinical symptoms of AD, especially pruritus, by virtual reality. That pilot study concluded that virtual reality helped relieve symptoms but that the game still required modifications for clinical use.<sup>16</sup> The third game, called the “Shared decision-making Game,” was specifically developed for children with moderate and severe AD in Taiwan in 2023 by an interactive Power-Point platform with educational objectives. The instrument showed an 81.0 content validity score.<sup>10</sup>

This study developed an instrument in the format of a board game for use in medical and psychotherapeutic consultations and support groups. Board games are useful tools that are well received by children to achieve the goal of communicating and sharing information in a clear and accessible language.<sup>20</sup> By playing games, children direct their behavior by the meaning the situation provides and engage in activities in which they can assume new identities, explore worlds, and learn by playing.<sup>21-23</sup>

Thus, board games applied to health can be considered a leisure space for children<sup>20</sup> and a two-way street for interacting with them as professionals can communicate more effectively with them in an understandable language.

Several board games for health have been developed for other pediatric specialties and have shown great results.<sup>20, 24-28</sup>

A 2019 systematic review evaluated 11 studies that used board games applied to health to increase educational knowledge. The authors concluded that board games effectively achieve positive outcomes for children’s health.<sup>29</sup>

Our results show that Dermatrilha™ is an instrument with information that improves children’s knowledge about the disease and provides interaction between them and healthcare providers.

This study carefully planned the development of Dermatrilha™ to create a game with which all patients could relate. Thus, the informative cards (true or false) address topics that are part of the AD treatment protocol, “it happens to me cards” address patients’ main

experiences with the disease, and the “question mark” cards, the main successes and mistakes experienced during treatment in clinical practice.

This study has some limitations, including the age range of its target audience (from 7 to 12 years). As AD is a disease that most often emerges in early childhood, it would be interesting to develop another instrument for the population under seven years of age and the beginning of diagnosis. Another limitation refers to its content validation method, which cross-sectionally evaluated patients’ impressions of Dermatrilha™. Longitudinal and before-and-after studies are encouraged to assess the clinical effect of the disease and long-term motivation. However, the instrument proved to be useful and effective for the therapeutic education of children with AD in a playful way, and the members of the expert committee and the target audience groups validated the instrument for clinical use and in support groups.

## Conclusion

The expert committee and target audience groups deemed the board game for health Dermatrilha™ as valid (0.93 and 0.92 content validity, respectively). This psychoeducational tool on AD offers an alternative to traditional practices.

The possibility of providing health education for pediatric patients in a playful way, contemplating the situations they experience in their daily lives, can contribute to promote health in this population. The development of this type of educational and therapeutic device brings adjuvant forms of treatment for diseases that require constant care and changes in daily routine.

## References

1. Feldman SR, Cox LS, Strowd LC, et al. The Challenge of Managing Atopic Dermatitis in the United States. *Am Health Drug Benefits*. 2019;12(2):83-93.
2. Prado E, Pastorino AC, Harari DK, Mello MC, Chong-Neto H, Carvalho VO, et al. Dermatite atópica grave: guia prático de tratamento da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e Sociedade Brasileira de Pediatria. *Arq Asma Alerg Imunol* 2022;6:432-467.
3. Carvalho VO, Solé D, Antunes AA, Bau AEK, Kuschnir FC, Mallozi MC, et al. Guia prático de atualização em dermatite atópica - Parte II: abordagem terapêutica. Posicionamento

- conjunto da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e da Sociedade Brasileira de Pediatria. *Arq Asma Alerg Imunol* 2017;1:157-182.
4. Lapsley P. The double benefits of educational programmes for patients with eczema. *BMJ* 2006; 332:936.
  5. Santer M, Burgess H, Yardley L, et al. Experiences of carers managing childhood eczema and their views on its treatment: a qualitative study. *Br J Gen Pract* 2012;62(597): e261-e267.
  6. Cheung WKH, Lee RLT. Children and adolescents living with atopic eczema: an interpretive phenomenological study with Chinese mothers. *Journal of Advanced Nursing* 2011;68(10):2247–55.
  7. Capozza K, Schwartz A. Does it work and is it safe? Parents' perspectives on adherence to medication for atopic dermatitis. *Pediatr Dermatol* 2020;37(1):58-61.
  8. Jeremic V, Sénécal K, Borry P, Chokoshvili D, Vears DF. Participation of Children in Medical Decision-Making: Challenges and Potential Solutions. *J Bioeth Inq* 2016;13(4):525-534.
  9. Teela L, Verhagen LE, Gruppen MP, Santana MJ, Grootenhuis MA, Haverman L. Including the voice of paediatric patients: Cocreation of an engagement game. *Health Expect* 2022;25(4):1861-1871.
  10. Chang L-S, Kuo H-C, Suen JJ-B, Yang P-H, Hou C-P, Sun H-R, Lee Z-M, Huang Y-H. Multimedia Mixed Reality Interactive Shared Decision-Making Game in Children with Moderate to Severe Atopic Dermatitis, a Pilot Study. *Children* 2023; 10(3):574.
  11. Yogman M, Garner A, Hutchinson J, Hirsh-Pasek K, Golinkoff RM. The power of play: A pediatric role in enhancing development in young children. *Pediatrics* 2018;20(3):142 e20182058.
  12. Martins I. Educação em Ciências e Educação em Saúde: breves apontamentos sobre histórias, práticas e possibilidades de articulação. *Ciência e Educação* 2019;25(2):269-75.
  13. Manzano-León A, Camacho-Lazarraga P, Guerrero MA, Guerrero-Puerta L, Aguilar-Parra JM, Trigueros R, Alias A. Between Level Up and Game Over: A Systematic Literature Review of Gamification in Education. *Sustainability* 2021; 13(4):2247.
  14. Damaševičius R, Maskeliūnas R, Blažauskas T. Serious Games and Gamification in Healthcare: A Meta-Review. *Information* 2023; 14(2):105.

15. Neto F P. Desenvolvimento de um jogo educativo/terapêutico no auxílio ao tratamento da dermatite atópica [dissertation]. Porto Alegre: Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade do Rio Grande do Sul; 2011. 114 p.
16. Singleton H, Holley D, Arden-Close E, Yang X Cui, Ersser SJ. Virtual reality used to distract eczematous children from distressing symptoms: A pilot evaluation. *Dermatological Nursing* 2022; 21(1), 39-44.
17. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health* 2006;29(5):489-497.
18. Hanifin JM, G. Rajka. Diagnostic Features of Atopic Dermatitis. 1980; 11;60:44–7.
19. Alexandre NM, Coluci MZ. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Cien Saude Colet* 2011;16(7):3061-3068.
20. Amador DD, Mandetta MA. Desenvolvimento e validação de um jogo de tabuleiro para crianças com câncer. *Acta Paul Enferm* 2022;35:eAPE00121.
21. Grigoroglou M, Papafragou, A. Interactive contexts increase informativeness in children's referential communication. *Dev Psychol* 2019; 55(5): 951–966.
22. Lu AS, Green MC, Thompson D. Using Narrative Game Design to Increase Children's Physical Activity: Exploratory Thematic Analysis. *JMIR Serious Games*. 2019;7(4):e16031.
23. Serafim AR, Silva NA, Alcântara CM, Queiroz MV. Construction of serious games for adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Acta Paul Enferm*. 2019;32(4):374-81.
24. Amaro S, Viggiano A, Di Costanzo A, et al. Kalèdo, a new educational board-game, gives nutritional rudiments and encourages healthy eating in children: a pilot cluster randomized trial. *Eur J Pediatr*. 2006;165(9):630-635.
25. Beinner MA, Morais EAHD, Reis IA, Reis EA, Oliveira SRD. The use of a board game in dengue health education in a public school. *Rev de enferm* 2015; 9(4):7304-7313.
26. Bettini A, Amore E, Vagnoli L, Maffei F, Martin R. Acceptability and feasibility of a therapeutic board game for children and adolescents with cancer: the Italian version of Shop Talk. *Support Care Cancer*. 2019;27(12):4479-4485.
27. Teela L, Verhagen LE, Gruppen MP, Santana MJ, Grootenhuis MA, Haverman L. Including the voice of paediatric patients: Cocreation of an engagement game. *Health Expect*. 2022;25(4):1861-1871.
28. Vermeulen L, Birk MV, Bateman S, Schipper HS, Nijhof SL, Lu Y. "It's All in the Game" A board game to facilitate disease-related conversations between children with a chronic

disease and their peers. In CHI PLAY 2022 - Extended Abstracts of the 2022 Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play. Association for Computing Machinery, Inc. 2022. p. 140-145

29. Noda S, Shirotsuki K, Nakao M. The effectiveness of intervention with board games: a systematic review. *BioPsychoSocial Med* 2019;13(1), 1-21.

4.2 ARTIGO “*DESIGN AND EVALUATION OF HEALTH GAMES FOR CHILDREN WITH ATOPIC DERMATITIS*” SUBMETIDO NA REVISTA “JORNAL DE PEDIATRIA”

**International Journal of Dermatology and Venereology**  
**Design and Content Validity of Health Games for children with Atopic Dermatitis**  
 --Manuscript Draft--

<b>Manuscript Number:</b>	IJDV-24-034
<b>Full Title:</b>	Design and Content Validity of Health Games for children with Atopic Dermatitis
<b>Article Type:</b>	Article
<b>Keywords:</b>	Health Games, Atopic Dermatitis, Content Validity.
<b>Corresponding Author:</b>	Mariana Muzzolon, Msc Federal University of Parana: Universidade Federal do Parana Curitiba, Paraná BRAZIL
<b>Corresponding Author E-Mail:</b>	muzzolon.mariana@gmail.com
<b>First Author:</b>	Mariana Muzzolon, Msc
<b>Other Authors:</b>	Mariana Pasa Morgan Renata Imoto Vânia O de Carvalho
<b>Order of Authors (with Contributor Roles):</b>	Mariana Muzzolon, Msc Mariana Pasa Morgan Renata Imoto Vânia O de Carvalho
<b>Abstract:</b>	Objective: This study aimed to develop and validate the content of Health Games for the pediatric population with AD (Atopic Dermatitis). Materials and Methods: study of development and validation of Health Games content about AD, among them: the book <i>Oli e o Grande Desafio da Coceira</i> <sup>TM</sup> ( <i>Oli and the Great Itching Challenge</i> ) and the games <i>Dermatrilha</i> <sup>TM</sup> ( <i>Dermatrail</i> ) and <i>Caixinha Surpresa da Dermatite</i> <sup>TM</sup> ( <i>Dermatitis Surprise Box</i> ). The process of developing the instruments consisted of five stages: a) planning of the instruments; b) development of instruments; c) development of Content Validation Questionnaires; d) evaluation by the Expert Committee, and e) pre-test with the Target Audience. Results: the Expert Committee comprised 20 professionals, five from each respective area: pediatric dermatologists, hospital psychologists, illustration designers, and early childhood education teachers. The target audience consisted of 25 children with AD aged 5 to 12 years. The Content Validity Index was 0.94 in the evaluation by the Expert Committee and 0.95 in the evaluation by the Target Audience. Among the games, the General Content Validity Index was 0.95 among the members of the Expert Committee and 0.92 among the Target Audience, being higher than 0.80 in all items. Conclusion: the developed Health Games are a psychoeducational tool with content validity for use in the therapeutic education of children with AD.
<b>Manuscript Region of Origin:</b>	BRAZIL
<b>Suggested Reviewers:</b>	Paulo Fontes Neto paite@terra.com.br Jean-Francois Stalder jfstalder@mac.com Annice Heratizadeh Heratizadeh.Annice@mh-hannover.de

## **Design and Content Validity of Health Games for children with Atopic Dermatitis**

**Objectives:** This study aimed to develop and validate the content of Health Games for the pediatric population with AD.

**Method:** study of development and validation of Health Games content about AD, among them: the book *Oli e o Grande Desafio da Coceira*<sup>TM</sup> (Oli and the Great Itching Challenge) and the games *Dermatrilha*<sup>TM</sup> (Dermatrail) and *Caixinha Surpresa da Dermatite*<sup>TM</sup> (Dermatitis Surprise Box). The process of developing the instruments consisted of five stages: a) planning of the instruments; b) development of instruments; c) development of Content Validation Questionnaires; d) evaluation by the Expert Committee, and e) pre-test with the Target Audience.

**Results:** the Expert Committee comprised 20 professionals, five from each respective area: dermatopediatricians, hospital psychologists, illustration designers, and early childhood education teachers. The target audience consisted of 25 children with AD aged 5 to 12 years. The Content Validity Index was 0.94 in the evaluation by the Expert Committee and 0.95 in the evaluation by the Target Audience. Among the games, the General Content Validity Index was 0.95 among the members of the Expert Committee and 0.92 among the Target Audience, being higher than 0.80 in all items.

**Conclusion:** the developed Health Games are a psychoeducational tool with content validity for use in the therapeutic education of children with AD.

**Keywords:** Health Games, Atopic Dermatitis, Content Validity

### **Introduction**

Atopic dermatitis (AD) is a chronic, relapsing disease with a prevalence of more than 20% in children.<sup>1</sup> Among the main symptoms are pruritus, eczema-like lesions, xerosis, and lichenification.<sup>2</sup> This disease requires daily care and changes in routine, thus patients and their families need to actively participate in treatment to control symptoms. A potentially viable strategy to promote children's participation and knowledge about AD care is with Health Education practices.

To optimize the reach of Health Education in children, Health Games have been proposed as an effective tool to convey health-related experiences and behavior change

messages in an engaging and fun way.<sup>3</sup> They are the result of interdisciplinary and intersectoral projects, which include specialized professionals from different areas working together.<sup>4-5</sup>

Despite the growing literature on the development and potential of Health Games for children with chronic diseases,<sup>5-11</sup> the instruments for children with AD are scarce. Thus, this study was designed to develop and validate the content of Health Games for the pediatric population with AD.

## **Material and Methods**

Study of Development and Content Validation of Health Games on AD, called “*Projeto Lupa: aprendendo de perto a Dermatite Atópica*” (Magnifying Glass Project: learning Atopic Dermatitis up close).

This project includes the development of three instruments, among them: the children’s book *Oli e o Grande Desafio da Coceira*<sup>TM</sup> (Oli and the Great Itching Challenge) and the games *Dermatrilha*<sup>TM</sup> (Dermatril - board game) and *Caixinha Surpresa da Dermatite*<sup>TM</sup> (Dermatitis Surprise Box - card game). These instruments aim to provide health education and interaction between pediatric patients with AD and health professionals.

Content Validation is a process for validating instruments<sup>12</sup> and in this study, it comprised five stages: a) Planning of the instruments, b) Development of the instruments c) Elaboration of the Content Validation Questionnaire (CVQ) for the Expert Committee and for the Target Audience; d) Evaluation by the Expert Committee and e) Pre-test with the target audience.

### **a) Planning, development, and production of the Instruments**

A meeting was held with the Pediatric Dermatology Team, composed of two pediatric dermatology preceptors and six students of the specialization course in Pediatric Dermatology, and the instruments to be developed and the age range of the target audience were defined. Based on the definition, field research was carried out to discover the existing materials for children in general, for children with chronic diseases and for children with AD. Soon after, a literature review was conducted with the keywords: (play therapy) AND (health games) AND (serious games) AND (atopic dermatitis) AND (child development) in the PubMed, SciELO and CAPES Journal Portal databases.

Based on the information collected, the following instruments were defined: a book and two games for children with AD aged between 5 and 12 years in the Portuguese language, with the purpose of educating in an interactive way about AD and its treatment, as well as favoring interaction between AD peers and health professionals.

#### b) Development of the Instruments

At this stage, a meeting was held with the members of the *Projeto Lupa* development team: a Doctor with a PhD in Child and Adolescent Health, a Psychologist with a master's degree in Child and Adolescent Health and a Graphic Designer with an MBA in Project Management to define the cycles of creation of instruments. For developing the instruments, interdisciplinary techniques, Design Thinking, and Patient-Centered Design were used.

The development started with the book *Oli e o Grande Desafio da Coceira*<sup>TM</sup>, soon after, the game *Dermatrilha*<sup>TM</sup>, and finally the game *Caixinha Surpresa da Dermatite*<sup>TM</sup>. Initially, the content, narrative, illustration, and dynamics of the instruments were defined. The brainstorming technique was used, followed by the production of six prototypes of the book *Oli e o Grande Desafio da Coceira*<sup>TM</sup>; four prototypes of the game *Dermatrilha*<sup>TM</sup>; and two prototypes of the game *Caixinha Surpresa da Dermatite*<sup>TM</sup>, which were constantly evaluated by the team.

After the definition and approval of the team, the production of the instruments started. To this end, fortnightly cycles were defined for achieving goals, analyzing and evaluating them, and defining goals for the subsequent cycle, totaling eighteen cycles. After the completion of the cycles, the three instruments of *Projeto Lupa* were finalized.

#### **Overview of the book *Oli e o Grande Desafio da Coceira*<sup>TM</sup> (supplemental material)**

**Objective:** To promote health education for children with AD in an interactive way, contemplating the main characteristics and care with the disease.

**Age group indication:** children aged between 5 and 12 years.

**Materials:** 1 picture book, with 72 pages.

The book consists of the story of a child (Oli) who discovers red spots on his skin, which cause itching. She decides to investigate what these spots are and goes to the hospital. There, she meets a doctor (Dr. Leide) who explains to Oli that these spots have a name (Atopic Dermatitis). Dr. Leide delivers 3 challenges for Oli to perform at home and the reader is invited

to accompany her and help her complete the challenges. At the end of the book, it contains information and guidance for parents (Figure 1).

Figure 1. Oli e o Grande Desafio da Coceira



#### Overview of the game *Dermatrilha*<sup>TM</sup>:

**Objective:** to promote interaction between children with AD and health professionals, providing the exchange of experiences, feelings, and knowledge about the disease.

**Age group indication:** children aged between 7 and 12 years.

**Materials:** 1 board, 1 avatar, 1 dice, 1 manual, 24 tokens, 6 primers and 60 cards, divided into: 20 cards (happens to me), 20 cards (true or false), and 20 cards (question mark) (Figure 2).

Figure 2. Dermatrilha and Caixinha Surpresa da Dermatite



### Overview of the game *Caixinha Surpresa da Dermatite™*:

**Objective:** To promote dialogue between health professionals and AD patients regarding the disease and treatment, promoting the expression of feelings, education, and clarification of doubts.

**Age group indication:** children aged between 5 and 12 years.

**Materials:** 40 cards, being: 20 (happens to me) and 20 (true or false) (Figure 2).

### c) Development of Content Validation Questionnaires

For Content Validation, two questionnaires were elaborated: one for the experts (Content Validation Questionnaire for Experts – CVQE) and another for the target audience (Content Validation Questionnaire for the Target Audience – CVTA).

The CVQE was prepared with 63 questions: 60 closed-ended questions about the instruments and 3 open-ended questions for comments and suggestions. The closed questions were defined in six domains, namely: content (12 questions), language (9 questions),

illustration (9 questions), layout (9 questions), motivation (6 questions), and usability (15 questions).

The CVTA was prepared with 30 questions, namely: 21 closed-ended questions about the instruments and 6 open-ended questions to describe interests, learning, comments, and suggestions. The closed questions of the CVTA were defined in five domains, namely: comprehension (5 questions), knowledge and identification (6 questions), illustration (3 questions), layout (4 questions), motivation (3 questions).

The answers to the closed questions were evaluated on a 4-point Likert scale, with the answer “no” being scored as 0, the answer “partially” as 1, the answer “yes” as 2, and the answer “I don’t know” as 3.

#### d) Evaluation by the Experts Committee

The Experts Committee (EC) comprised 20 experts, five from each respective area: Dermatopediatricians, Health/Hospital Psychologists, Illustration Designers, and Early Childhood Education Teachers, with at least 5 years of experience. The selection of participants was carried out with a formal invitation by e-mail to the professionals of Atopic Dermatitis Support Groups in Brazil, considering the professional’s knowledge/ability on the subject.

The CVQE (supplemental material), the instruments, and an explanatory video about the game were sent by email to the EC members. In the evaluation, the experts could suggest modifications to the guidelines contained in the instruments and to the formats, change or reject inappropriate items, and even develop new ones.

#### e) Pre-Test with the Target Audience

The target audience (TA) consisted of 25 children aged between 5 and 12 years who met the clinical criteria for AD described by Hanifin and Radjka<sup>13</sup> and who were under medical follow-up at the Pediatric Dermatology Service of a tertiary hospital in Brazil.

The evaluation with the TA was carried out in person and each participant was invited to interact with the instruments and answer the CVTA (supplemental material) to assess understanding, interest, and motivation regarding the instrument. The TA participants also could make changes and suggestions for the game.

The Content Validity was evaluated with the Content Validity Index (CVI), which measures the proportion of judges in agreement with the aspects of an instrument,

considering a minimum agreement of 0.80.<sup>12</sup> The study was approved by the Research Ethics Committee of an university hospital, under the number 2063.230/2009-10.

## Results

### Content Validity by the Expert Committee

The Expert Committee Group (ECG) was composed of 20 Brazilian professionals, 90% of whom were women. Regarding degrees, 6 (30.0%) were specialists, 11 (55.0%) had master's degrees, and 3 (15.0%) had PhDs. They resided in Curitiba (40.0%), São Paulo (20.0%), Florianópolis (20.0%), Joinville (5.0%), Recife (5.0%), Campo Largo (5.0%), and Santo André (5.0%).

In the Content Validity evaluation of the instruments of the *Projeto Lupa* by the Experts Committee, the CVI reached a value higher than 0.80 in all items. The total CVI of the book *Oli e o Grande Desafio da Coceira*<sup>TM</sup> was 0.94; of the game *Dermatrilha*<sup>TM</sup> was 0.95, and of the game *Caixinha Surpresa da Dermatite*<sup>TM</sup> was 0.95 (Table 1).

Table 1. Content Validity of the instruments of the “*Projeto Lupa: aprendendo de perto a dermatite atópica*” evaluated by the experts committee (n = 20)

Assessment items	CVI Ph* (n = 5)	CVI Ps* (n = 5)	CVI E* (n = 5)	CVI GD* (n = 5)	CVI TOTAL (n = 20)
<b><i>Oli e o Grande Desafio da Coceira</i><sup>TM</sup></b>					
Content (p.1-4)	1.00	0.85	0.80	0.80	<b>0.86</b>
Language (p.5-7)	1.00	0.93	1.00	1.00	<b>0.98</b>
Illustration (p.8-10)	1.00	0.93	0.93	1.00	<b>0.96</b>
Layout (p.11-13)	0.80	1.00	1.00	1.00	<b>0.96</b>
Motivation (p.14-15)	1.00	1.00	1.00	1.00	<b>1.00</b>
Usability (p.16-20)	0.96	0.96	0.84	1.00	<b>0.94</b>
<b>Total CVI</b>	<b>0.97</b>	<b>0.94</b>	<b>0.91</b>	<b>0.96</b>	<b>0.94</b>
<b><i>Dermatrilha</i><sup>TM</sup></b>					
Content (p.1-4)	1.00	0.90	0.80	0.80	0.87
Language (p.5-6)	1.00	0.90	1.00	1.00	0.97
Illustration (p.7-9)	1.00	1.00	0.93	1.00	0.98
Layout (p.10-13)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Motivation (p.14-15)	1.00	0.90	0.90	1.00	0.95
Usability (p.16-20)	0.92	0.92	0.92	1.00	0.94
<b>Total CVI</b>	<b>0.98</b>	<b>0.94</b>	<b>0.92</b>	<b>0.96</b>	<b>0.95</b>
<b><i>Caixinha Surpresa da Dermatite</i><sup>TM</sup></b>					
Content (p.1-4)	1.00	0.90	0.80	0.80	0.87
Language (p.5-7)	1.00	0.90	1.00	1.00	0.97
Illustration (p.8-10)	1.00	1.00	0.93	1.00	0.98
Layout (p.11-13)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Motivation (p.14-15)	1.00	0.9	0.9	1.00	0.95
Usability (p.16-20)	0.92	0.92	0.92	1.00	0.94
<b>Total CVI</b>	<b>0.98</b>	<b>0.94</b>	<b>0.92</b>	<b>0.96</b>	<b>0.95</b>

Note: CVI = Content Validity Index; Ph\* = Physicians; Ps\* = Psychologists; E\* = Educators; GD\* = Graphic Designers; q = Questions.

In the answers to the open question of the CVQE, changes in the text of the book were suggested. In the games, including two cards on the use of moisturizing cream, changing the wording of a card, and increasing the size of the board were suggested.

### Content Validity by the Target Audience

The Target Audience Group (TAG) was composed of 25 Brazilian children aged between 5 and 12 years, 14 females and 11 males, from Curitiba (75.7%), Colombo (9.1%), Pinhais (6.1%), Piraquara (6.1%), and São José dos Pinhais (3.0%). The AD diagnosis was made, on average, at 2 years of age (IQR = 0-6).

In the Content Validity evaluation of the instruments of Projeto Lupa by the target audience, the CVI reach a value higher than 0.80 in all questions. The total CVI of the book *Oli e o Grande Desafio da Coceira*<sup>TM</sup> was 0.95 of the game *Dermatrilha*<sup>TM</sup> was 0.92, and of the game *Caixinha Surpresa da Dermatite*<sup>TM</sup> was 0.92 (Table 2).

Table 2. Content Validity of the instruments of the “Projeto Lupa: aprendendo de perto a dermatite atópica” evaluated by the target audience (n = 25)

Assessment items	CVI
<b><i>Oli e o Grande Desafio da Coceira</i><sup>TM</sup></b>	
Comprehension (p.1)	1.00
Knowledge and Identification (p.2-3)	0.93
Illustration (p.4)	1.00
Layout (p.5-6)	0.90
Motivation (p.7)	1.00
<b>Total CVI</b>	<b>0.95</b>
<b><i>Dermatrilha</i><sup>TM</sup></b>	
Comprehension (p.1-2)	0.89
Knowledge and identification (p.3-4)	0.94
Illustration (p.5)	0.94
Layout (p.6)	1.00
Motivation (p.7)	0.84
<b>Total CVI</b>	<b>0.92</b>
<b><i>Caixinha Surpresa da Dermatite</i><sup>TM</sup></b>	
Comprehension (p.1-2)	0.89
Knowledge and identification (p.3-4)	0.94
Illustration (p.5)	0.94
Layout (p.6)	1.00
Motivation (p.7)	0.84
<b>Total CVI</b>	<b>0.92</b>

Note: CVI = Content Validity Index; q = Questions.

Regarding the book *Oli e o Grande Desafio da Coceira*<sup>TM</sup>, the answers to the open-ended question “what did you like most about the book?” were categorized into: 40%

(challenges and the interaction of the book), 32% (identification with the character Oli), and 28% (illustrations).

The answers to the open-ended question “what did you learn from the book?” were classified into: 48% (skin care), 20% (correct use of creams and ointments), 16% (correct use of clothes), 12% (stages of bathing), and 4% (what AD is). No modifications to the book were suggested by the TAG.

Regarding the games *Dermatrilha*<sup>TM</sup> and *Caixinha Surpresa da Dermatite*<sup>TM</sup>, the answers to the open-ended question “what did you like most about the games?” were categorized into: 52% (card content), 28% (group play), and 20% (illustrations).

The answers to the open-ended question “what did you learn from the game?” were categorized into the following themes: 56% (skin care), 20% (correct use of clothing), 12% (use of moisturizing creams), and 12% (use of soaps).

Of the 25 children who participated in the evaluation, 84% had no suggestions to the games and 16% suggested a larger board.

The suggestions for modifications of both groups were made for the final version of the instruments.

## Discussion

The present study demonstrated success in evaluating the Content Validity of the instruments of the “*Projeto Lupa: aprendendo de perto a Dermatite Atópica*”. The instruments presented a high level of agreement, with an index above 0.80, demonstrating that it is a psychoeducational tool with content validity for use in the therapeutic education of children with AD.

The total CVI of the book *Oli e o Grande Desafio da Coceira*<sup>TM</sup> was 0.94 in the ECG and 0.95 in the TAG. That of the game *Dermatrilha*<sup>TM</sup> was 0.95 in the ECG and 0.92 in the TAG. For the game *Caixinha Surpresa da Dermatite*<sup>TM</sup>, it was 0.95 in the ECG and 0.92 in the TAG.

In this study, four different specialties (physicians, psychologists, educators, and graphic designers) were included to compose the ECG and AD patients in the TAG. Such multidisciplinary is relevant to promote the diversity of opinions and approaches on the same subject, which ensures greater reliability of the instruments.<sup>16</sup>

Despite the growing number of studies of Health Games in pediatrics, especially for children with chronic diseases<sup>5-11</sup> studies on the development of these instruments for

children with AD are few. For this population, three Health Games were found in the world literature.

The first was developed in Brazil in 2011 in digital format, called “Dermaplay,” which aimed to assess the knowledge of 33 children about AD before and after the use of the instrument. An increase in knowledge was observed after the intervention with “Dermaplay” (before = 68.4%; after = 88.9%).<sup>17</sup> In 2022, a virtual reality Health Game was developed in England for children with AD. The main objective of this instrument was to relieve the clinical symptoms of AD, especially pruritus. The authors concluded that virtual reality helped relieve symptoms, however, some modifications still need to be made for clinical use.<sup>18</sup> Finally, a Health Game called “Shared decision-making Game” was held in Taiwan in 2023, specifically for children with moderate and severe AD by using an interactive Power-Point platform with educational objectives. The instrument demonstrated Content Validity with a score of 81.0.<sup>19</sup>

Regarding books aimed at children and adolescents with AD, 30 titles were published in English and 3 in Portuguese, released in the period from 2005 to 2023. Most books are available for purchase on websites, but unlike Health Games, no research was found related to the development and content validity of these materials.

Despite the lack of research on the development, validation, and/or usability of these books, a literature review gathered 23 books published for children with AD in the English language. The content of the books was evaluated based on the American Academy of Dermatology Guidelines for treating AD. The authors concluded that AD storybooks are available in the English language, but none addressed all the American Academy of Dermatology’s treatment guidelines.<sup>20</sup>

In this study, the content of instruments for children with AD was developed and validated to equip people who participate in the treatment, including family members, peers, and health professionals. To this end, the instruments can be used in the different contexts that are part of the life of the child under treatment, such as: hospitals, offices, support groups, and the family environment.

The changes made to the instruments during the Content Validation stage allowed the adaptation of the language and scope of the guidelines in different regions of Brazil. The possibility of providing health education playfully for pediatric patients, contemplating the same situations experienced in their daily lives, can contribute to health promotion in this population. The development of these devices, used for educational and therapeutic

purposes, brings along adjuvant forms of treatment for diseases that require constant care and changes in daily routine.

This study had some limitations, including the age range of the target audience. Considering that AD is a disease that, in most cases, appears in early childhood, the development of an instrument for this younger population is encouraged, for the period of the beginning of the diagnosis. Another limitation is related to the Content Validation method, in which the impression of patients related to the instruments was evaluated in a cross-sectional manner. Longitudinal and before-and-after studies are encouraged to assess the clinical effect of the disease and the long-term motivation. We concluded that Health Games developed in the "*Projeto Lupa: aprendendo de perto a Dermatite Atópica*" are a psychoeducational tool with content validity for use in the therapeutic education of children with AD.

## References

1. Mancini AJ, Kaulback K, Chamlin SL. The socioeconomic impact of atopic dermatitis in the United States: a systematic review. *Pediatr Dermatol*. 2008;25(1):1-6.
2. Prado E, Pastorino AC, Harari DK, Mello MC, Chong-Neto H, Carvalho VO, et al. Dermatite atópica grave: guia prático de tratamento da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e Sociedade Brasileira de Pediatria. *Arq Asma Alerg Imunol* 2022;6:432-467.
3. Baranowski T, Buday R, Thompson DI, Baranowski J. Playing for real: Video games and stories for health-related behavior change. *Am J Prev Med* 2008; 34:74–82
4. Manzano-León A, Camacho-Lazarraga P, Guerrero MA, Guerrero-Puerta L, Aguilar-Parra JM, Trigueros R, Alias A. Between Level Up and Game Over: A Systematic Literature Review of Gamification in Education. *Sustainability* 2021; 13(4):2247.
5. Damaševičius R, Maskeliūnas R, Blažauskas T. Serious Games and Gamification in Healthcare: A Meta-Review. *Information* 2023; 14(2):105.
6. Peters, Konrad, et al. "Design and Evaluation of a Serious Game for Young Haemato-Oncological Patients." *Joint International Conference on Serious Games*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023.
7. Amador DD, Mandetta MA. Desenvolvimento e validação de um jogo de tabuleiro para crianças com câncer. *Acta Paul Enferm* 2022;35:eAPE00121.

8. Zoccolillo L, Morelli D, Cincotti F, et al. Video-game based therapy performed by children with cerebral palsy: A cross-over randomized controlled trial and a cross-sectional quantitative measure of physical activity. *Eur J Phys Rehabil Med* 2015; 51:669–676.
9. Christensen J, Valentiner LS, Petersen RJ, Langberg H. The effect of game-based interventions in rehabilitation of diabetics: A systematic review and meta-analysis. *Telemed J E Health* 2016; 22:789–797.
10. Braam KI, van der Torre P, Takken T, Veening MA, van Dulmen-den Broeder E, Kaspers GJL. Physical exercise training interventions for children and young adults during and after treatment for childhood cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2016 Mar 31;3:CD008796
11. Bettini A, Amore E, Vagnoli L, Maffei F, Martin R. Acceptability and feasibility of a therapeutic board game for children and adolescents with cancer: the Italian version of Shop Talk. *Support Care Cancer*. 2019;27(12):4479-4485.
12. Alexandre NM, Coluci MZ. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Cien Saude Colet* 2011;16(7):3061-3068.
13. Hanifin JM, G. Rajka. Diagnostic Features of Atopic Dermatitis. 1980; 11;60:44–7.
14. Beininger MA, Morais EAHD, Reis IA, Reis EA, Oliveira SRD. The use of a board game in dengue health education in a public school. *Rev de enferm* 2015; 9(4):7304- 7313.
15. Teela L, Verhagen LE, Gruppen MP, Santana MJ, Grootenhuis MA, Haverman L. Including the voice of paediatric patients: Cocreation of an engagement game. *Health Expect*. 2022;25(4):1861-1871.
16. Leite SS, Afio ACE, Carvalho LV, Silva JM, Almeida PC, Pagliuca LMF. Construction and validation of an Educational Content Validation Instrument in Health. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018;71(Suppl 4):1635-41.
17. Neto F P. Desenvolvimento de um jogo educativo/terapêutico no auxílio ao tratamento da dermatite atópica [dissertation]. Porto Alegre: Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade do Rio Grande do Sul; 2011. 114 p.
18. Singleton H, Holley D, Arden-Close E, Yang X Cui, Ersser SJ. Virtual reality used to distract eczematous children from distressing symptoms: A pilot evaluation. *Dermatological Nursing* 2022; 21(1), 39-44.
19. Chang L-S, Kuo H-C, Suen JJ-B, Yang P-H, Hou C-P, Sun H-R, Lee Z-M, Huang Y-H. Multimedia Mixed Reality Interactive Shared Decision-Making Game in Children with Moderate to Severe Atopic Dermatitis, a Pilot Study. *Children* 2023; 10(3):574.

20. Tappel AC, Cresce N, Zlotoff B. What's the story? An analysis of children's books about atopic dermatitis. *Pediatr Dermatol.* 2018;35(5):607-610.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou evidências de Validade de Conteúdo dos instrumentos do “Projeto Lupa: aprendendo de perto a Dermatite Atópica”, sendo eles: o livro “Oli e o Grande Desafio da Coceira” e os jogos “Dermatrilha” e “Caixinha Surpresa da Dermatite”. Apresentaram índice de concordância elevado, sendo potenciais instrumentos para aplicação na população pediátrica com DA.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os instrumentos desenvolvidos serão impressos e distribuídos para pacientes e Grupos de Apoio à DA no Brasil. A versão digital do livro “Oli e o Grande Desafio da Coceira” também foi elaborada com o propósito de distribuir o conteúdo para um maior número de pacientes e familiares.

Estudos de Validade de Critério Preditivo são incentivados e estão sendo planejados para avaliação do efeito clínico da doença e da motivação a longo prazo.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciencia & saude coletiva*, v. 16, 2011.

AMADOR, Daniela Doulavince; MANDETTA, Myriam Aparecida. Desenvolvimento e validação de um jogo de tabuleiro para crianças com câncer. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 35, p. eAPE00121, 2022.

AMARO, Salvatore; Viggiano, Alessandro; Costanzo, Anna Di; MADEO, Ida; VIGGIANO, Andrea Kaledo, a new educational board-game, gives nutritional rudiments and encourages healthy eating in children: a pilot cluster randomized trial. *European journal of pediatrics*, v. 165, p. 630-635, 2006.

AMESTEJANI, Morteza et al. Vitamin D supplementation in the treatment of atopic dermatitis: a clinical trial study. *Journal of drugs in dermatology: JDD*, v. 11, n. 3, p. 327-330, 2012.

ANDRADE, Luis Fernando et al. Impact of a Digital Atopic Dermatitis Educational Intervention on Hispanic Patients and Family Members. *Journal of clinical medicine*, v. 12, n. 6, p. 2130, 2023.

BARBAROT, S. et al. Characteristics of children and adolescents with atopic dermatitis who attended therapeutic patient education. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, v. 35, n. 11, p. 2263-2269, 2021.

CAMPOS, A. L. B; ARAÚJO, F. M; SANTOS, M. A. L.; SANTOS, A. A; PIRES, C. A. A. Impacto da dermatite atópica na qualidade de vida de pacientes pediátricos e seus responsáveis. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 35, n. 1, p.5-10, 2017.

CAPOZZA, Korey; SCHWARTZ, Alan. Does it work and is it safe? Parents' perspectives on adherence to medication for atopic dermatitis. *Pediatric Dermatology*, v. 37, n. 1, p. 58-61, 2020.

CARVALHO, V. O; SOLE, D.; ANTUNES, A.; KISZEWSKI, A.; KUSCHNIR, F.; MALLOZI, M.; MARKUS, J.; NASCIMENTO E SILVA, M. G.; PIRES, M. C.; MELLO, M. A. E.; ROSÁRIO FILHO, N.; SARINHO, E. S. C.; CHONG-NETO, H. J.; SILVA, L. R.; RUBINI, N. P. M. Updated practical guide on atopic dermatitis - Part II: treatment approach. Joint position paper of the Brazilian Association of Allergy and Immunology and the Brazilian Society of Pediatrics. *Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia*. v. 1, n. 2, p. 157-82, 2017.

CHANG, Ling-Sai et al. Multimedia Mixed Reality Interactive Shared Decision-Making Game in Children with Moderate to Severe Atopic Dermatitis, a Pilot Study. *Children*, v. 10, n. 3, p. 574, 2023.

CHEUNG, Winnie KH; LEE, Regina LT. Children and adolescents living with atopic eczema: An interpretive phenomenological study with Chinese mothers. *Journal of Advanced Nursing*, v. 68, n. 10, p. 2247-2255, 2012.

CHOPRA, Rishi; SILVERBERG, Jonathan I. Assessing the severity of atopic dermatitis in clinical trials and practice. *Clinics in dermatology*, v. 36, n. 5, p. 606-615, 2018.

COLUCI, Marina Zambon Orpinelli; ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; MILANI, Daniela. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 20, 2015.

COMELLO, Maria Leonora G. et al. Cancer survivors who play recreational computer games: Motivations for playing and associations with beneficial psychological outcomes. *Games for health journal*, v. 5, n. 4, p. 286-292, 2016.

DAMASEVICIUS, Robertas; MASKELIUNAS, Rytis; BLAZAUSKAS, Tomas. Serious games and gamification in healthcare: a meta-review. *Information*, v. 14, n. 2, p. 105, 2023.

DE BRITO, Lucas Florêncio et al. Nutrikids: jogo sério para o desenvolvimento do conhecimento nutricional em crianças e adolescentes. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, v. 19, n. 1, p. 93-106, 2020.

DE CARVALHO, Isabelle Christine Nunes et al. Tecnologia educacional: A enfermagem e os jogos educativos na educação em saúde. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 7, p. e18710716471-e18710716471, 2021.

DEGUIRMENDJIAN, Samira Candalaft; DE MIRANDA, Fernanda Maria; ZEM-MASCARENHAS, Silvia Helena. Serious game desenvolvidos na saúde: revisão integrativa da literatura. *Journal of Health Informatics*, v. 8, n. 3, 2016.

DE MATOS SERAFIM, Andréia Régia Rodrigues et al. Construction of serious games for adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 32, n. 4, 2019.

DESMET, Ann et al. Bridging behavior science and gaming theory: Using the Intervention Mapping Protocol to design a serious game against cyberbullying. *Computers in Human behavior*, v. 56, p. 337-351, 2016.

DE VASCONCELLOS, Marcelo Simão; DE CARVALHO, Flávia Garcia; DE ARAUJO, Inesita Soares. *O jogo como prática de saúde*. SciELO-Editora FIOCRUZ, 2018.

DOS REIS, Atualpa Pereira; AARESTRUP, Fernando Monteiro. Imunoterapia e imunobiológicos na dermatite atópica. *Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia*, v. 3, n. 2, p. 123-132, 2019.

EICHENFIELD, Lawrence F. et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis: section 1. Diagnosis and assessment of atopic dermatitis. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 70, n. 2, p. 338-351, 2014.

FONTES NETO, Paulo de Tarso da Luz. *Desenvolvimento de um jogo educativo/terapêutico no auxílio ao tratamento da dermatite atópica*. 2011. 123f. Tese

(Doutorado em Saúde da Criança e do Adolescente) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.

FLOHR, Carsten. How we treat atopic dermatitis now and how that will change over the next 5 years. *British Journal of Dermatology*, v. 188, n. 6, p. 718-725, 2023.

FURTADO, Kamilla Regatieri et al. The Use of the Digital Game " Hospital Mirim" as Coping with the Invasive Procedure. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, v. 20, n. 1, p. 251-267, 2020.

GARCÍA-SOTO, Laura et al. Evaluation of atopy schools for parents. *Allergologia et immunopathologia*, 2021.

GILABERTE, Yolanda et al. Correlation between serum 25-hydroxyvitamin D and virulence genes of staphylococcus aureus isolates colonizing children with atopic dermatitis. *Pediatric dermatology*, v. 32, n. 4, p. 506-513, 2015.

GRIGOROGLOU, Myrto; PAPAFRAGOU, Anna. Interactive contexts increase informativeness in children's referential communication. *Developmental psychology*, v. 55, n. 5, p. 951, 2019.

GRILLO, Marianne et al. Pediatric atopic eczema: the impact of an educational intervention. *Pediatric dermatology*, v. 23, n. 5, p. 428-436, 2006.

HADI, Hazrina Ab et al. The epidemiology and global burden of atopic dermatitis: a narrative review. *Life*, v. 11, n. 9, p. 936, 2021.

HANIFIN, J. M. Diagnostic features of atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol.(Stockh)*, v. 92, p. 236, 1980.

HANIFIN, J.M.; THURSTON, M.; OMOTO, M.; CHERILL, R.; TOFTE, S. J.; GRAEBER, M. The eczema area and severity index (EASI): assessment of reliability in atopic dermatitis. *Experimental Dermatology*, v.10, n.1, p.11-18, 2001.

HUGHES, A. J. et al. Tape strips in dermatology research. *British Journal of Dermatology*, v. 185, n. 1, p. 26-35, 2021.

IMOTO, R.R.; CERQUEIRA, T.B.; CARVALHO, V.O. Intervenções educativas na dermatite atópica em crianças: o que há de novo? *Arquivos de Asma Alergia e Imunologia*. v.6, p.60-68, 2023

JEREMIC, Vida et al. Participation of children in medical decision-making: Challenges and potential solutions. *Journal of bioethical inquiry*, v. 13, p. 525-534, 2016.

JURDI, S.; MONTANER, M.; GARCIA-SANJUAN, F.; JAEN, J.; NACHER, V. A systematic review of game technologies for pediatric patients, *Computers in Biology and Medicine*. *Computers in Biology and Medicine*. v.97, p. 89-112, 2018.

KAMER, B.; PASOWSKA, R.; DÓŁKA, E.; BLOMBERG, A.; ROTSZTEJN H. Prevalence of atopic dermatitis in infants during the first six months of life: authors' observations. *Postepy Dermatologia Alergologia*. v. 30, p. 277-81, 2013.

KATO, Pamela M. Video games in health care: Closing the gap. *Review of general psychology*, v. 14, n. 2, p. 113-121, 2010.

KHAZAAL, Yasser et al. Reducing delusional conviction through a cognitive-based group training game: a multicentre randomized controlled trial. *Frontiers in Psychiatry*, v. 6, p. 66, 2015.

KAPOOR, R.; MENON, C.; HOFFSTAD, O.; BILKER, W.; LECLERC, P.; MARGOLIS, D.J. The prevalence of atopic triad in children with physicianconfirmed atopic dermatitis. *Journal of the American Academy of Dermatology*. v. 58, n. 1, p. 68-73, 2008.

LAPSLEY, Peter. The double benefits of educational programmes for patients with eczema. *bmj*, v. 332, n. 7547, p. 936, 2006.

LEJAY, Solene et al. Use of therapeutic patient education tools for atopic dermatitis: a French national survey. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV*, 2023.

LESHEM, Y. A. et al. What the Eczema Area and Severity Index score tells us about the severity of atopic dermatitis: an interpretability study. *British Journal of Dermatology*, v. 172, n. 5, p. 1353-1357, 2015.

LIEBERMAN, Debra A. Management of chronic pediatric diseases with interactive health games: Theory and research findings. *The Journal of ambulatory care management*, v. 24, n. 1, p. 26-38, 2001.

LU, Amy Shirong; GREEN, Melanie C.; THOMPSON, Debbe. Using narrative game design to increase children's physical activity: exploratory thematic analysis. *JMIR serious games*, v. 7, n. 4, p. e16031, 2019.

MANZANO-LEÓN, Ana et al. Between level up and game over: A systematic literature review of gamification in education. *Sustainability*, v. 13, n. 4, p. 2247, 2021.

MARTINS, Isabel. Educação em Ciências e Educação em Saúde: breves apontamentos sobre histórias, práticas e possibilidades de articulação. *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 25, p. 269-275, 2019.

MASKELIŪNAS, Rytis et al. Serious game iDO: Towards better education in dementia care. *Information*, v. 10, n. 11, p. 355, 2019.

MATTAR, João. *Games em educação*. Pearson Educación, 2010.

MESQUITA, K.D.C; IGREJA, A.C.D.S.M.; COSTA, I.M.C. Atopic dermatitis and vitamin D: facts and controversies. *Anais brasileiros de dermatologia*. v. 88, n. 6, p. 945-53, 2013.

MONTI, F.; AGOSTINI, F.; GOBBI, F.; NERI, E.; SCHIANCHI, S.; ARCANGELI, F. Quality of life measures in Italian children with atopic dermatitis and their families. *Italian Journal Pediatrics*, v. 37, p. 59, 2011.

MORALES-OLVERA, Diana et al. The impact of therapeutic patient education through play-based workshops on the quality of life of patients with atopic dermatitis. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica*, v. 20, n. 4, p. 389-396, 2023.

NODA, Shota; SHIROTSUKI, Kentaro; NAKAO, Mutsuhiro. The effectiveness of intervention with board games: a systematic review. *BioPsychoSocial medicine*, v. 13, n. 1, p. 1-21, 2019.

ODHIAMBO, Joseph A. et al. Global variations in prevalence of eczema symptoms in children from ISAAC Phase Three. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, v. 124, n. 6, p. 1251-1258. e23, 2009.

ORANJE, A.; GLAZENBURG, E.; WOLKERSTORFER, A.; WAARD-VAN DER SPEK, D. Practical issues on interpretation of scoring atopic dermatitis: the SCORAD index, objective SCORAD and the three-item severity score. *British Journal of Dermatology*. v. 157, n. 4, p. 645-48, 2007.

PARK, Gyeong Yul et al. The effectiveness of tailored education on the usage of moisturizers in atopic dermatitis: a pilot study. *Annals of Dermatology*, v. 29, n. 3, p. 360-362, 2017.

PRADO, Evandro et al. Dermatite atópica grave: guia prático de tratamento da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia e Sociedade Brasileira de Pediatria. *Arq Asma Alerg Imunol*, v. 6, n. 4, p. 432-67, 2022.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in nursing & health*, v. 29, n. 5, p. 489-497, 2006.

POLIT, Denise F.; HUNGLER, Bernadette P. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. In: Fundamentos de pesquisa em enfermagem. 1995.

PUSTISEK, N. et al. The significance of structured parental educational intervention on childhood atopic dermatitis: a randomized controlled trial. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, v. 30, n. 5, p. 806-812, 2016.

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*. v. 33, n. 3, p. 283-288, 2016.

SANTER, Miriam et al. Experiences of carers managing childhood eczema and their views on its treatment: a qualitative study. *British Journal of General Practice*, v. 62, n. 597, p. e261-e267, 2012.

SCHUT, Christina et al. Coping as mediator of the relationship between stress and itch in patients with atopic dermatitis: a regression and mediation analysis. *Experimental dermatology*, v. 24, n. 2, p. 148-150, 2015.

SERAPHIM, Julia Coser et al. Dermatite Atópica: aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico: Atopic Dermatitis: epidemiological, physiopathological aspects and therapeutic management. *Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 10, p. 68716-68727, 2022.

SINGLETON, Heidi et al. Virtual reality used to distract eczematous children from distressing symptoms: a pilot evaluation. *Dermatological Nursing*, v. 21, n. 1, p. 39-44, 2022.

SOLÉ, D.; ROSÁRIO, N. A. F.; SARINHO, E. S.; CAMELO-NUNES, I. C.; BARRETO, B. A., MEDEIROS, M. L. Prevalence of asthma and allergic diseases in adolescents: nine-year follow-up study (2003-2012). *Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro)*. v. 91, n. 1, p. 30-5, 2015.

SPARAPANI, Valéria Cássia et al. Prototyping Process and Usability Testing of a Serious Game for Brazilian Children With Type 1 Diabetes. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, p. 10.1097, 2023.

STAAB, Doris et al. Age related, structured educational programmes for the management of atopic dermatitis in children and adolescents: multicentre, randomised controlled trial. *Bmj*, v. 332, n. 7547, p. 933-938, 2006.

TAPPEL, Anna C.; CRESCE, Nicole; ZLOTOFF, Barrett. What's the story? An analysis of children's books about atopic dermatitis. *Pediatric Dermatology*, v. 35, n. 5, p. 607-610, 2018.

TEELA, Lorynn et al. Including the voice of paediatric patients: Cocreation of an engagement game. *Health Expectations*, v. 25, n. 4, p. 1861-1871, 2022.

TIBÚRCIO, Manuela Pinto et al. Validação de conteúdo de instrumento para avaliar o conhecimento acerca da medida da pressão arterial. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, v. 7, n. 2, p. 2475-2485, 2015.

TSUJI, Gaku et al. Novel Therapeutic Targets for the Treatment of Atopic Dermatitis. *Biomedicines*, v. 11, n. 5, p. 1303, 2023.

VAKHARIA, Paras P.; SILVERBERG, Jonathan I. New and emerging therapies for paediatric atopic dermatitis. *The Lancet Child & Adolescent Health*, v. 3, n. 5, p. 343-353, 2019.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Therapeutic patient education: continuing education programmes for health care providers in the field of prevention of chronic diseases: report of a WHO working group. Geneva, 1998.

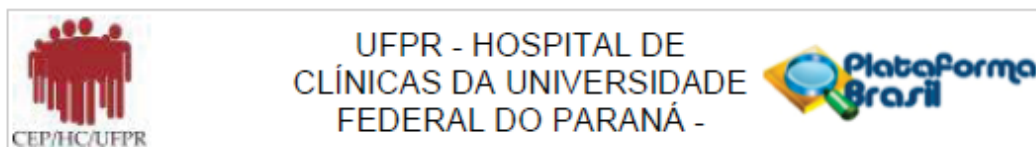
WILLIAMS, H. C. et al. The UK Working Party's Diagnostic Criteria for Atopic Dermatitis. I. Derivation of a minimum set of discriminators for atopic dermatitis. *British journal of dermatology*, v. 131, n. 3, p. 383-396, 1994.

WILLIAMS, H. C. et al. The HOME Core outcome set for clinical trials of atopic dermatitis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, v. 149, n. 6, p. 1899-1911, 2022.

YOGMAN, Michael et al. The power of play: A pediatric role in enhancing development in young children. *Pediatrics*, v. 142, n. 3, 2018.

ZAZULA, Robson et al. Therapeutic education for atopic dermatitis patients and their caregivers: a sistematic review. *Acta Comportamentalia*, v. 19, n. 2, p. 241-252, 2011.

## ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO COMPLEXO HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** SAÚDE EM JOGO: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DE INSTRUMENTOS LÚDICOS SOBRE DERMATITE ATÓPICA

**Pesquisador:** Vânia Oliveira de Carvalho

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 15411819.2.0000.0096

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

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.446.875

#### Apresentação do Projeto:

O objetivo do presente estudo é desenvolver e validar o conteúdo de instrumentos lúdicos sobre Dermatite Atópica. Trata-se de um estudo de Validação de Conteúdo e serão incluídos na pesquisa 15 especialistas (Dermatologia Pediátrica; Educação e Design) e 20 pacientes pediátricos com idade entre 5 e 14 anos, atendidos no Ambulatório de Dermatologia Pediátrica do CHC/UFPR. A Validação de Conteúdo será realizada por meio da aplicação de um questionário (Índice de Validação de Conteúdo). Serão excluídos crianças e adolescentes com outras doenças crônicas, que não asma e rinite e participantes que não responderem ao instrumento de avaliação (Índice de Validação de Conteúdo). A aplicação do questionário será realizada uma única vez. Os riscos dessa pesquisa são mínimos (risco de divulgação indireta de dados e quebra de sigilo). Pretende-se beneficiar os pacientes pediátricos com o desenvolvimento de instrumentos lúdicos que auxiliem na adesão ao tratamento e educação em saúde.

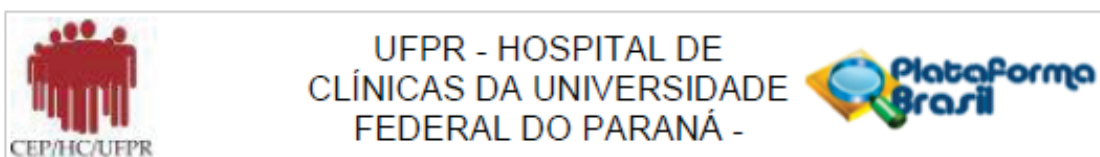
#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:** Desenvolver e validar o conteúdo de instrumentos lúdicos sobre Dermatite Atópica

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os benefícios para a população estudada é beneficiar os pacientes pediátricos com Dermatite Atópica com o desenvolvimento de instrumentos lúdicos que auxiliem na adesão ao tratamento e

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181  
 Bairro: Alto da Glória CEP: 80.060-900  
 UF: PR Município: CURITIBA  
 Telefone: (41)3360-1041 Fax: (41)3360-1041 E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 3.446.875

educação em saúde.

Riscos, de divulgação indireta de dados e inconvenientes decorrente do tempo disposto a responder os questionários (Índice de Validação de Conteúdo), com a possibilidade de ocorrência de risco mínimo.

A pesquisa inclui crianças e adolescentes com idade entre 5 e 14 anos de idade com diagnóstico de Dermatite Atópica.

A necessidade de envolver esta população no estudo deve-se ao fato de ser um estudo em que será desenvolvido instrumentos (jogos lúdicos) para esta população. Desta forma, a participação do público na avaliação dos instrumentos é fundamental para desenvolver um material que condiz com as necessidades reais da população alvo. O material de pesquisa e registros serão mantidos sob responsabilidade da pesquisadora principal todo material coletado e será guardado em local apropriado.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

INFORMAÇÕES RELATIVAS AO PARTICIPANTE DA PESQUISA E CARACTERÍSTICAS (POPULAÇÃO A SER ESTUDADA):

Grupo Comitê de Especialistas:

Médicos(as) especialistas em Dermatologia Pediátrica; Educadores(as) especialistas em desenvolvimento infantil e Designers especialistas em ilustração. Todos com pelos menos 5 anos de experiência comprovada, publicações e pesquisas na área (adultos)

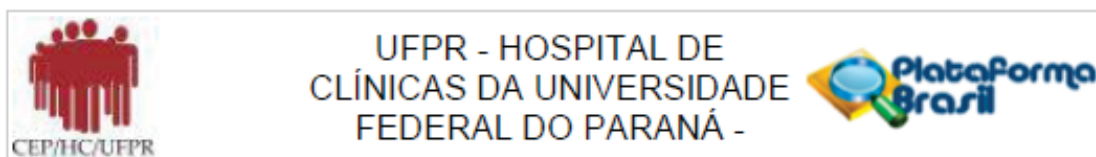
Grupo Público-Alvo

Crianças e adolescentes com diagnóstico de Dermatite Atópica, atendidos no ambulatório de Dermatologia Pediátrica do CHC-UFPR com idade entre 5 e 14 anos de qualquer sexo, cor, etnia e orientação sexual. (A dermatite atópica é uma doença inflamatória da pele comum na infância. Tem início precoce e metade dos pacientes desenvolve os sintomas no primeiro ano. A fisiopatologia envolve a interação de fatores genéticos, imunológicos, ambientais, psicossomáticos, além de alteração da estrutura da pele.)

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados.

Endereço:	Rua Gal. Carneiro, 181		
Bairro:	Alto da Glória	CEP:	80.060-900
UF:	PR	Município:	CURITIBA
Telefone:	(41)3360-1041	Fax:	(41)3360-1041
		E-mail:	cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 3.446.875

#### Recomendações:

É obrigatório trazer ao CEP/HC uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi aprovado, para assinatura e rubrica, o mesmo deve estar em formatação adequada e com as caixas de rubricas no rodapé das páginas que não contenham assinatura. Após, fazer cópia fiel do TCLE aprovado e rubricado em duas vias: uma ficará com o pesquisador e outra com o participante da pesquisa.

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

Aprovado

#### Considerações Finais a critério do CEP:

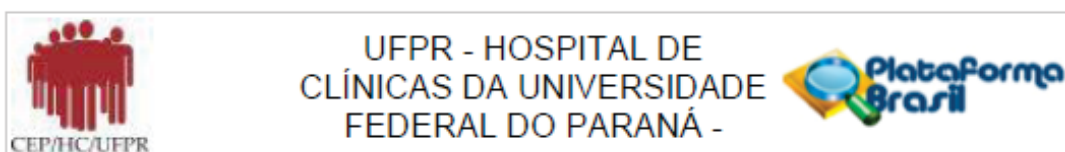
Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012 e na Norma Operacional Nº 001/2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto, conforme proposto, para início da Pesquisa. Solicitamos que sejam apresentados 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. Os documentos da pesquisa devem ser mantidos arquivados.

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.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1373319.pdf	10/06/2019 10:44:37		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	01Projeto_Pesquisa_CEP_10JUN19.doc	10/06/2019 10:43:42	MARIANA MUZZOLON	Aceito
Outros	Qualificacao_Pesquisadores_Colaboradores_CEP.docx	10/06/2019 10:42:31	MARIANA MUZZOLON	Aceito
Outros	Qualificacao_Pesquisadores_Colaboradores.pdf	10/06/2019 10:42:00	MARIANA MUZZOLON	Aceito
Outros	MOD4Declaracao_Compromisso_Equipe_WORD.docx	10/06/2019 10:41:12	MARIANA MUZZOLON	Aceito
Outros	MOD4Declaracao_Compromisso_Equi	10/06/2019	MARIANA	Aceito

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181  
 Bairro: Alto da Glória CEP: 80.080-900  
 UF: PR Município: CURITIBA  
 Telefone: (41)3380-1041 Fax: (41)3380-1041 E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 3.446.675

Outros	pe.pdf	10:40:46	MUZZOLON	Aceito
Outros	MOD3Concordancia_Unidades_WORD.docx	10/06/2019 10:40:04	MARIANA MUZZOLON	Aceito
Outros	MOD3Concordancia_Unidades.pdf	10/06/2019 10:39:37	MARIANA MUZZOLON	Aceito
Outros	MOD2Declaracao_Orientadora_do_Projeto_WORD.docx	10/06/2019 10:38:54	MARIANA MUZZOLON	Aceito
Outros	MOD2Declaracao_do_Orientador_do_Aluno.pdf	10/06/2019 10:32:57	MARIANA MUZZOLON	Aceito
Outros	MOD1Carta_Encaminhamento_Pesquisador_CEP_WORD.docx	10/06/2019 10:32:17	MARIANA MUZZOLON	Aceito
Outros	MOD1Carta_Encaminhamento_Pesquisador_CEP.pdf	10/06/2019 10:31:43	MARIANA MUZZOLON	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Pais_Grupo_Publico_Alvo.docx	10/06/2019 10:30:11	MARIANA MUZZOLON	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Grupo_Comite_de_Especialistas.docx	10/06/2019 10:29:48	MARIANA MUZZOLON	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_Grupo_Publico_Alvo.docx	10/06/2019 10:29:31	MARIANA MUZZOLON	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	10/06/2019 10:26:20	MARIANA MUZZOLON	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 09 de Julho de 2019

Assinado por:  
maria cristina sartor  
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181  
Bairro: Alto da Glória CEP: 80.080-900  
UF: PR Município: CURITIBA  
Telefone: (41)3360-1041 Fax: (41)3360-1041 E-mail: cep@hc.ufpr.br



## APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIOS DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO PARA ESPECIALISTAS

Questionário de Validação de Conteúdo “Oli e o Grande Desafio da Coceira” Comitê de Especialistas					
ITENS DE AVALIAÇÃO		Não	Parcialmente	Sim	Não sei opinar
Conteúdo	1. O livro apresenta conteúdo adequado em relação às principais características clínicas da DA?				
	2. O livro apresenta conteúdo adequado em relação ao tratamento da DA?				
	3. O livro aborda conteúdos que auxiliam no tratamento de crianças com diagnóstico de DA?				
	4. O livro aborda conteúdos importantes para promover mudanças nos principais hábitos de cuidados com a pele?				
Linguagem	5. A linguagem do texto utilizada no livro é clara e objetiva?				
	6. O vocabulário utilizado no livro é adequado para crianças com idade entre 5 e 12 anos?				
	7. O livro é adequado para leitura individual para crianças com idade a partir de 7 anos e leitura compartilhada com um adulto para crianças com idade inferior a 7 anos?				
Ilustração	8. As ilustrações são relevantes e elucidam o conteúdo abordado no livro?				
	9. As cores aplicadas no texto são pertinentes e facilitam a leitura?				
	10. A ilustração da DA na pele do personagem está visível e de fácil identificação?				
Diagramação	11. O tamanho da letra está adequado para a leitura?				
	12. O tipo de letra está adequado para a leitura?				
	13. A disposição do texto está adequada?				
Motivação	14. O conteúdo do livro é adequado para manter a motivação durante a leitura?				
	15. O número de páginas e de palavras é adequado para manter a motivação durante a leitura?				
Usabilidade	16. O livro possui aplicabilidade prática?				
	17. O livro é adequado para ser utilizado por profissionais de saúde?				
	18. O livro é adequado para circulação em meio científico?				
	19. O livro é adequado para ser utilizado em consultórios e hospitais?				
	20. O livro é adequado para ser utilizado em atividades de grupos de apoio à DA?				
Geral	21. Comentários e Sugestões				

Questionário de Validação de Conteúdo “Dermatrilha” e “Caixinha Surpresa da Dermatite” Comitê de Especialistas					
ITENS DE AVALIAÇÃO		Não	Parcialmente	Sim	Não sei opinar
Conteúdo	1. Os jogos apresentam conteúdo adequado em relação às principais características clínicas da DA?				
	2. Os jogos apresentam conteúdo adequado em relação ao tratamento da DA?				
	3. Os jogos abordam conteúdos que auxiliam no tratamento de crianças com o diagnóstico de DA?				
	4. Os jogos abordam conteúdos que promovem mudanças nos principais hábitos de cuidados com a pele?				
Linguagem	5. A linguagem do texto utilizada nos jogos é clara e objetiva?				
	6. O vocabulário utilizado nos jogos é adequado para crianças com idade a partir de 7 anos?				
Ilustração	7. A composição visual está atrativa e organizada?				
	8. As ilustrações são relevantes e elucidam o conteúdo abordado nos jogos?				
	9. As cores aplicadas no tabuleiro, nas cartas e nas fichas são coerentes?				
Diagramação	10. O tamanho da letra das cartas está adequado para a leitura?				
	11. O tipo da letra está adequado para a leitura?				
	12. A disposição do texto está adequada?				
	13. O número de cartas é adequado?				
Motivação	14. O conteúdo dos jogos despertou seu interesse?				
	15. O conteúdo é adequado para manter a motivação durante os jogos?				
Usabilidade	16. Os jogos possuem aplicabilidade prática?				
	17. Os jogos são adequados para serem utilizados por profissionais da saúde em atividades lúdicas?				
	18. Os jogos são adequados para circulação em meio científico?				
	19. Os jogos são adequados para serem utilizados em consultórios e hospitais?				
	20. Os jogos são adequados para ser utilizados em atividades de grupos de apoio à DA?				
Geral	21. Comentários e Sugestões				

### APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIOS DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO PARA O PÚBLICO-ALVO

Questionário de Validação de Conteúdo “Oli e o Grande Desafio da Coceira” Público-Alvo (crianças)					
ITENS DE AVALIAÇÃO		Não	Parcialmente	Sim	Não sei opinar
Compreensão	1. Você entendeu o livro?				
Conhecimento e Identificação	2. O livro ensina coisas que ajudam no tratamento da sua doença de pele?				
	3. Você achou que o personagem (Oli) passa por situações parecidas com as suas?				
Ilustração	4. Você gostou das cores e das ilustrações utilizadas no livro?				
Diagramação	5. Você achou o tamanho da letra (fonte) de fácil leitura?				
	6. Você achou o tipo da letra (fonte) de fácil leitura?				
Motivação	7. Você achou que a leitura prendeu sua atenção?				
Geral	8. O que você mais gostou no livro?				
	9. O que você aprendeu com o livro?				
	10. Comentários e sugestões				

Questionário de Validação de Conteúdo “Dermatrilha” e “Caixinha Surpresa da Dermatite” Público-Alvo (crianças)					
ITENS DE AVALIAÇÃO		Não	Parcialmente	Sim	Não sei opinar
Compreensão	1. Você entendeu as regras dos jogos?				
	2. Você entendeu as cartas dos jogos?				
Conhecimento e Identificação	3. Os jogos abordam conteúdos que podem auxiliar no seu tratamento?				
Ilustração	5. Você gostou das cores e das ilustrações utilizadas nos jogos?				
Diagramação	6. Você achou o tamanho da letra (fonte) de fácil leitura?				
Motivação	7. Você se sentiu motivado(a) durante os jogos?				
Geral	8. O que você mais gostou nos jogos?				
	9. O que você aprendeu com os jogos?				
	10. Comentários e sugestões				

Questionário de Validação de Conteúdo “Oli e o Grande Desafio da Coceira” Público-Alvo (pais)					
ITENS DE AVALIAÇÃO		Não	Parcialmente	Sim	Não sei opinar
<b>Compreensão</b>	1. Você entendeu o livro?				
<b>Conhecimento e Identificação</b>	2. O livro ensina coisas que ajudam no tratamento da doença de pele do(a) seu(sua) filho(a)?				
	3. Você achou que o personagem (Oli) passa por situações parecidas com as do(a) seu(sua) filho(a)?				
<b>Ilustração</b>	4. Você gostou das cores e das ilustrações utilizadas no livro?				
<b>Diagramação</b>	5. Você achou o tamanho da letra (fonte) de fácil leitura?				
	6. Você achou o tipo da letra (fonte) de fácil leitura?				
<b>Motivação</b>	7. Você achou que a leitura prendeu sua atenção?				
<b>Geral</b>	8. O que você mais gostou no livro?				
	9. O que você aprendeu com o livro?				
	10. Comentários e sugestões				

## APÊNDICE 4 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – GRUPO COMITÊ DE ESPECIALISTAS

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO GRUPO COMITÊ DE ESPECIALISTAS

**TÍTULO DA PESQUISA:** “SAÚDE EM JOGO: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DE INSTRUMENTOS LÚDICOS SOBRE DERMATITE ATÓPICA”

**PESQUISADORAS:** Dra. Vânia Oliveira de Carvalho e Mariana Muzzolon

**LOCAL DA PESQUISA:** Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (Rua Padre Camargo, 530 – Curitiba/PR CEP: 80060-240)

Nós, Dra. Vânia Oliveira de Carvalho e Mariana Muzzolon, pesquisadoras da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando o/a Senhor/a participar de um estudo intitulado “SAÚDE EM JOGO: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DE INSTRUMENTOS LÚDICOS SOBRE DERMATITE ATÓPICA”

O objetivo desta pesquisa é desenvolver e validar o conteúdo de Instrumentos Lúdicos sobre Dermatite Atópica.

Caso o/a Senhor/a participe da pesquisa, será necessário avaliar os Instrumentos Lúdicos desenvolvidos e preencher um questionário de Índice de Validação de Conteúdo (IVC) que será fornecido pelas pesquisadoras. Você deverá responder a todas as perguntas. Este questionário pode ser preenchido em um período de 10 a 15 minutos.


Os Instrumentos Lúdicos e o questionário de Índice de Validação de Conteúdo (IVC) serão enviados por meio eletrônico (e-mail).

É possível que o/a Senhor/a experimente algum desconforto, principalmente relacionado ao tempo para preencher ao questionário.

**Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser:** risco de divulgação indireta dos dados e os possíveis inconvenientes que podem ocorrer devido ao tempo para responder ao questionário.

**Os benefícios esperados com essa pesquisa são:** elaboração de Instrumentos Lúdicos que poderão auxiliar nas condutas clínicas e avaliação da compreensão da doença e das terapêuticas instituídas por parte dos pacientes pediátricos com diagnóstico de Dermatite Atópica, embora nem sempre o/a Senhor/a seja diretamente beneficiado(a) por sua participação neste estudo.

As pesquisadoras **Dra. Vânia Oliveira de Carvalho** e **Mariana Muzzolon**, responsáveis por este estudo, poderão ser localizadas para esclarecer eventuais dúvidas que o/a Senhor/a possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo por e-mail ou telefone em horário comercial (08h00 as 18h00) de segunda a sexta-feira.

  
**MARIANA MUZZOLON**  
 Membro do Comitê de Ética em Pesquisas  
 em Seres Humanos do HC/UFPR  
 Matrícula 7462

Rubricas: Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____  Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE _____
---

Vânia Oliveira de Carvalho ([rcarvalho50@hotmail.com](mailto:rcarvalho50@hotmail.com)) (41) 9222-2525  
 Mariana Muzzolon ([muzzolon.mariana@gmail.com](mailto:muzzolon.mariana@gmail.com)) (41) 99787-8616

Em situações de emergência ou urgência, relacionadas à pesquisa, os mesmos poderão ser contatados pelo telefone (41) 99787-8616.

Se o/a Senhor/a tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, poderá contatar o **Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CEP/HC/UPFR** pelo Telefone (41) 3360-1041 das 08:00 horas as 14:00 horas de segunda a sexta-feira. O CEP é 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 sua participação neste estudo é voluntária e se o/a Senhor/a não quiser mais fazer parte da pesquisa, poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

As informações relacionadas ao estudo poderão conhecidas por pessoas autorizadas como as pesquisadoras Dra. Vânia Oliveira de Carvalho e Mariana Muzzolon. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, será feito sob forma codificada, para que a **sua identidade seja preservada e seja mantida a confidencialidade.**

O material obtido (questionário de Índice de Validação de Conteúdo - IVC) será utilizado unicamente para esta pesquisa e será destruído ao término do estudo, dentro de 4 anos.

As despesas necessárias para a realização da pesquisa (transporte e instrumentos de avaliação) não são de sua responsabilidade e o/a Senhor/a não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação. Caso o/a senhor/a tenham que comparecer no Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná para participar dessa pesquisa, o/a senhor/a têm direito a ressarcimento dos gastos decorrentes da pesquisa, como transporte e alimentação.

**Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.**

Eu, \_\_\_\_\_ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim nem para meu tratamento ou atendimento ordinários que eu possa receber de forma rotineira na Instituição. Eu entendi o que não posso fazer durante a pesquisa e fui informado que serei atendido sem custos para mim se eu apresentar algum problema diretamente relacionado ao desenvolvimento da pesquisa.

 **JOSÉ MOCELIN**  
 Membro do Comitê de Ética em Pesquisa  
 em Seres Humanos do HC/UPFR  
 Matrícula 7402

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal \_\_\_\_\_

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE \_\_\_\_\_

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

\_\_\_\_\_  
Nome por extenso, legível do Participante e/ou Responsável Legal

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante e/ou Responsável Legal

**(Somente para o responsável do projeto)**

Declaro que obtive, de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante ou seu representante legal para a participação neste estudo.

\_\_\_\_\_  
Nome extenso do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

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

Curitiba, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

  
MARIA JOSÉ MOÇELIN  
Membro do Comitê de Ética em Pesquisa  
em Seres Humanos do HC/UFPR  
Matrícula 7462

## APÊNDICE 5 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – GRUPO PÚBLICO ALVO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO GRUPO PÚBLICO ALVO (PAIS)

**TÍTULO DA PESQUISA:** “SAÚDE EM JOGO: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DE INSTRUMENTOS LÚDICOS SOBRE DERMATITE ATÓPICA”

**PESQUISADORAS:** Dra. Vânia Oliveira de Carvalho e Mariana Muzzolon

**LOCAL DA PESQUISA:** Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (Rua Padre Camargo, 530 – Curitiba/PR CEP: 80060-240)

Nós, Dra. Vânia Oliveira de Carvalho e Mariana Muzzolon, pesquisadoras da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando seu/sua filho/a para participar de um estudo intitulado “SAÚDE EM JOGO: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DE INSTRUMENTOS LÚDICOS SOBRE DERMATITE ATÓPICA”

O objetivo desta pesquisa é desenvolver e validar o conteúdo de Instrumentos Lúdicos sobre Dermatite Atópica.

Caso seu/sua filho/a participe da pesquisa, será necessário que ele/a avalie os Instrumentos Lúdicos desenvolvidos e preencha um questionário de Índice de Validação de Conteúdo (IVC) que será fornecido pelas pesquisadoras. Seu/sua filho/a deverá responder a todas as perguntas. Este questionário pode ser preenchido em um período de 10 a 15 minutos.

Caso você aceite que seu/sua filho/a participe da pesquisa, será necessário jogar com os Instrumentos Lúdicos desenvolvidos para crianças e adolescentes com Dermatite Atópica. Posteriormente, seu/sua filho/a deverá responder um questionário que será fornecido pelas pesquisadoras.

Seu/sua filho/a deverá responder todas as perguntas. O questionário pode ser respondido em um período de 10 a 15 minutos.

A pesquisa será realizada no dia da consulta ambulatorial do/a seu/sua filho/a no serviço de Dermatologia Pediátrica; localizada no SAM-2 em um único encontro e vocês não precisarão se deslocarem para o Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná em outro dia.

É possível que seu/sua filho/a experimente algum desconforto, principalmente relacionado ao tempo para preencher o questionário.

  
MARIA JONE MOÇELIN  
Membro do Comitê de Ética em Pesquisa  
em Seres Humanos do HC/UFPR  
Matrícula 7462

<p>Rubricas: Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____ Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE _____</p>
--

**Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser:** risco de divulgação indireta dos dados e os possíveis inconvenientes que podem ocorrer devido ao tempo para responder ao questionário.

**Os benefícios esperados com essa pesquisa são:** elaboração de Instrumentos Lúdicos que poderão auxiliar nas condutas clínicas e avaliação da compreensão da doença e das terapêuticas instituídas por parte dos pacientes pediátricos com diagnóstico de Dermatite Atópica, embora nem sempre o/a Senhor/a seja diretamente beneficiado(a) por sua participação neste estudo.

As pesquisadoras **Dra. Vânia Oliveira de Carvalho** e **Mariana Muzzolon**, responsáveis por este estudo, poderão ser localizadas para esclarecer eventuais dúvidas que o/a Senhor/a ou seu/sua filho/a possam ter e fornecer-lhes as informações que queiram, antes, durante ou depois de encerrado o estudo por e-mail ou telefone em horário comercial (08h00 as 18h00) de segunda a sexta-feira.

Vânia Oliveira de Carvalho ([rcarvalho50@hotmail.com](mailto:rcarvalho50@hotmail.com)) (41) 9222-2525

Mariana Muzzolon ([muzzolon.mariana@gmail.com](mailto:muzzolon.mariana@gmail.com)) (41) 99787-8616

Em situações de emergência ou urgência, relacionadas à pesquisa, os mesmos poderão ser contatados pelo telefone (41) 99787-8616.

Se o/a Senhor/a ou seu/sua filho/a tiverem dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, poderá contatar o **Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CEP/HC/UPFR** pelo Telefone (41) 3360-1041 das 08:00 horas as 14:00 horas de segunda a sexta-feira. O CEP é 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 do/a seu/sua filho/a neste estudo é voluntária e se o/a Senhor/a ou seu/sua filho/a não quiserem mais fazer parte da pesquisa, poderão desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

As informações relacionadas ao estudo poderão conhecidas por pessoas autorizadas como as pesquisadoras Dra. Vânia Oliveira de Carvalho e Mariana Muzzolon. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, será feito sob forma codificada, para que a **sua identidade seja preservada e seja mantida a confidencialidade.**

O material obtido (questionário de Índice de Validação de Conteúdo - IVC) será utilizado unicamente para esta pesquisa e será destruído ao término do estudo, dentro de 4 anos.

**MARIA JOSÉ MOCELIN**  
Membro do Comitê de Ética em Pesquisa  
em Seres Humanos do HC/UPFR  
Matrícula 7482

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal \_\_\_\_\_

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE \_\_\_\_\_

As despesas necessárias para a realização da pesquisa (transporte e instrumentos de avaliação) não são de sua responsabilidade e o/a Senhor/a ou seu/sua filho/a não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação. Caso você ou seu/sua filho/a tenham que comparecer no Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná para participar dessa pesquisa em um dia que não da consulta ambulatorial previamente agendada no Ambulatório de Dermatologia Pediátrica, vocês têm direito a ressarcimento dos gastos decorrentes da pesquisa, como transporte e alimentação.

**Quando os resultados forem publicados, não aparecerá o nome do/a seu/sua filho/a, e sim um código.**

Eu, \_\_\_\_\_ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim ou para meu/minha filho/a; nem para meu tratamento ou atendimento ordinários que eu ou meu/minha filho/a possa receber de forma rotineira na Instituição. Eu entendi o que não posso fazer durante a pesquisa e fui informado que serei atendido sem custos para mim se eu apresentar algum problema diretamente relacionado ao desenvolvimento da pesquisa.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

\_\_\_\_\_  
Nome por extenso, legível do Participante e/ou Responsável Legal

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante e/ou Responsável Legal

**(Somente para o responsável do projeto)**

Declaro que obtive, de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante ou seu representante legal para a participação neste estudo.

\_\_\_\_\_  
Nome extenso do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

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

Curitiba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

  
MARIA JOSÉ MOCELIN  
Membro do Comitê de Ética em Pesquisa  
em Seres Humanos do HCU/UFPR  
Matrícula 7462



## The Challenge of a Strange Rash: Dermatitis Artefacta

A 10-year-old girl developed red macules on her left upper limb that spread within hours to other areas, including the right upper limb, abdomen, and feet. There were no associated symptoms, and no marks were observed on her back. A pediatrician suspected an allergic reaction and prescribed an oral antihistamine. The lesions disappeared after a bath but reappeared 24 hours later upon re-examination (Figure). A pediatric dermatologist suspected dermatitis artefacta (DA) and removed the lesions with alcohol and cotton. Although the lesions disappeared fully after the visit, the mother remained doubtful of the diagnosis. Later, the child confessed to using a marker on herself, prompting a referral for a psychological evaluation. Verbal and written informed consent were obtained from the patient's parents to this case report.

DA is a factitious disorder in which patients consciously create skin lesions to seek attention or empathy, more commonly female patients and adolescents.<sup>1,2</sup> Symptoms are nonspecific, and the patient often does not know how to describe clinical aspects. These sudden lesions frequently appear on visible areas, such as the face, limbs, and hands, especially on the dominant hand's accessible side. Various manipulation tools result in diverse lesion types: spots, purpura, abrasions, blisters, or burns, with symmetrical and well-defined shapes. The lesions appear symmetrical, linear,

and well-demarcated, sometimes presenting bizarre and geometric shapes without clinical characteristics of dermatologic diseases, which helps facilitate the diagnosis. However, the object causing the lesions is not always readily identifiable.<sup>1</sup> Triggers for DA may include bullying, parental divorce, sexual abuse, depression, and innumerable other reasons, which might be clarified by a detailed clinical history.<sup>1,2</sup>

Diagnosis of DA can be challenging due to the resemblance of various skin disorders to this condition, and the exclusion of other disorders may be required. Patients typically conceal their self-induced lesions, and pediatricians are often unaware of any underlying psychological issue.<sup>1,3</sup>

Management varies based on the lesions' appearance,<sup>1</sup> but the primary objective is to establish a compassionate relationship with both the child and parents.<sup>1,3</sup> Educating parents about the diagnosis and emphasizing that skin manifestations express emotional feelings is crucial.<sup>1</sup> The disorder should be considered as a "cry for help," and referral to mental health professionals is advised to help address the cause of symptoms and commence treatment.<sup>3</sup>

Mild cases associated with common stressful situations often have a positive prognosis, as seen in our patient. Follow-up involving a multidisciplinary team comprising a pediatrician, psychologist, and/or psychiatrist is essential for achieving a successful outcome.<sup>2,3</sup> ■



Figure. Red macules on the upper limbs, anterior trunk, abdomen, and right foot.

### CRedit Authorship Contribution Statement

**Mariana A. Pasa Morgan**: Writing – original draft, Supervision, Methodology, Investigation, Data curation, Conceptualization. **Mariana Muzzolon**: Writing – original draft, Methodology, Investigation, Conceptualization. **Kerstin T. Abagge**: Writing – review & editing, Writing – original draft, Supervision, Methodology, Investigation, Conceptualization. **Vânia O. Carvalho**: Writing – review & editing, Writing – original draft, Supervision, Methodology, Investigation, Conceptualization.

### Declaration of Competing Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

#### **Mariana A. Pasa Morgan, MD**

Pediatric Dermatology Division, Department of Pediatrics, Federal University of Paraná, UFPR, Curitiba, Brazil  
Postgraduate Program in Child and Adolescent Health, Complexo Hospital de Clínicas of the Federal University of Paraná, UFPR, Curitiba, Brazil

#### **Mariana Muzzolon, MSc**

Postgraduate Program in Child and Adolescent Health, Complexo Hospital de Clínicas of the Federal University of Paraná, UFPR, Curitiba, Brazil

#### **Kerstin T. Abagge, PhD**

#### **Vânia O. Carvalho, PhD**

Pediatric Dermatology Division, Department of Pediatrics, Federal University of Paraná, UFPR, Curitiba, Brazil

### References

1. Mosca M, Martin K, Haderer E, Hong J, Brownstone N, Koo J. Review of the diagnosis and management of pediatric psychodermatologic conditions: part I. *Pediatr Dermatol* 2022;39:17-21.
2. Shah R, Jamgochian M, Haroon A, Pappert A, Miller J. A 14-year-old with dermatitis artefacta secondary to aerosolized spray deodorant: a rare case with an important learning opportunity. *JAAD Case Rep* 2021;19:71-3.
3. Tomas-Aragones L, Consoli SM, Consoli SG, Poot F, Taube K, Linder M, et al. Self-inflicted lesions in dermatology: a management and therapeutic approach—a position paper from the European Society for Dermatology and Psychiatry. *Acta Derm Venereol* 2017;97:159-72.

## PRODUÇÃO ACADÊMICA 2 - RESUMO ASENTADO NA 11° SIEPE – SEMANA INTEGRADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão  
11° SIEPE, 27° EVINCL, 12° EINTI, 18° ENAF, 18° ENEC, 1° EDISPE



### CLUBE DA DERMATITE

20195133

**Autor(es):** Iwyna França Souza Gomes Vial, Janine Horsth Silva, Kerstin Taniguchi Abagge, Mariana Muzzolon, Rayane Merlly Gandolfi De Araujo

**Orientador(es):** Vania Oliveira De Carvalho

**Setor:** SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

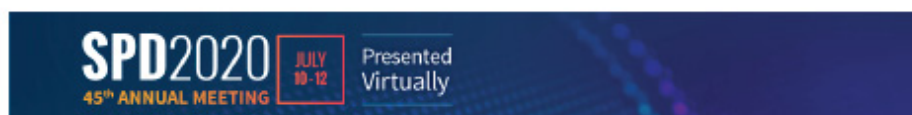
**Área Temática:** Saúde

**Programa Institucional:** PROJETO DE EXTENSÃO

**Palavras-chave:** Dermatite Atópica; Intervenção Educativa; Qualidade De Vida

A dermatite atópica (DA) é uma doença caracterizada por lesões eczematosas associadas a prurido. Apresenta evolução crônica e exerce impacto na qualidade de vida (QV) pelo o caráter recidivante e perturbação do sono. Para avaliar a QV são utilizados os questionários como o Índice de Qualidade de Vida da Dermatite Atópica em Crianças e o Impacto da Dermatite Atópica na Família. Um estudo de 50 crianças com diagnóstico de DA, mostrou impacto na QV moderado em 38% e grave em 34%. Atividades educacionais para fornecer informações sobre os cuidados para controle da doença melhoram a adesão ao tratamento, diminuem da gravidade da doença e melhoram a QV dos pacientes. Este projeto objetiva melhorar a QV dos pacientes com DA de e suas famílias por meio de uma intervenção educativa. O método utilizado são reuniões mensais realizadas na Sociedade Paranaense de Pediatria (SPP) com os participantes do projeto de três horas de duração. Os pacientes foram convidados a participar nas consultas no ambulatório do Hospital de Clínicas. Os pais participaram de uma palestra com orientações sobre a DA e roda de conversa sobre as impressões em relação a doença de seus filhos. Ao mesmo tempo as crianças assistiram a uma dramatização sobre a DA. Nessa peça de teatro com bonecos os cuidados com a pele foram abordados de forma lúdica. O projeto inclui uma pesquisa com avaliação da gravidade da doença e QV com questionários específicos. Durante o período de maio de 2018 até maio de 2019 foram realizadas dez reuniões, para as 230 famílias participantes foi possível inserir no seu dia a dia hábitos que possibilitam melhora do controle da doença de seus filhos. Os participantes tiveram o impacto de melhor QV, que foi observada pelos relatos dos pacientes, e por meio da pesquisa sobre a influência da intervenção educativa na QV das crianças, que resultou em trabalho de Conclusão de Especialização em Dermatologia Pediátrica, submetido para publicação. Materiais educativos sobre a DA foram elaborados pela psicóloga em conjunto com os alunos de graduação participantes do projeto, um design e os pacientes com dermatite atópica, assim contamos com jogos como: dermatilha, almanaque da dermatite, juntando e memória atópica. Os materiais são utilizados nas reuniões para fixar os conteúdos. Também foi realizada uma visita em escola para trabalhar o tema *bullying*. Concluímos que as participações nas atividades permitiram melhorar a QV dos participantes e proporcionaram aos alunos da graduação melhor compreensão das dificuldades da comunidade no enfrentamento de suas doenças.

## PRODUÇÃO ACADÊMICA 3 - PÔSTER ARESENTADO NO SOCIETY PEDIATRIC DERMATOLOGY 45TH ANNUAL MEETING



### (P40) Health Games and Atopic Dermatitis

View ePoster



Has Audio

#### Author List:

MARIANA MUZZOLON, Psychologist , Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente - Federal University of Paraná.

PRISCILA VERNIZI ROTH, Pediatric Dermatologist , Federal University of Paraná.

KERSTIN TANIGUCHI ABAGGE, Pediatric Dermatologist , Federal University of Paraná.

VANIA OLIVEIRA CARVALHO, Pediatric Dermatologist , Federal University of Paraná.

#### Poster Presenter(s)

**Objective:** to determine which Health Games are used for patients with Atopic Dermatitis.

**Methods:** PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) databases were revised in Portuguese, English and Spanish, with the keywords , "Health Games", and " Pediatric Diseases", without publication date restriction, which generated 94 articles. Of these, 76 (80.8%) articles were included, the main focus were, according to the summary, on Atopic Dermatitis, games applied to health, therapeutic education and added some related articles.

**Results:** 76 studies on the use of games applied to health in pediatric specialties were found: 21 for neurology, 19 for chronic diseases in general, 18 for oncology, 7 for ophthalmology, 4 for psychiatry, 3 for pneumology, 2 for nephrology, 1 for endocrinology and 1 for dermatology (Atopic Dermatitis). Among the games, 33 (43.4%) aimed to motivate the child in relation to treatment, 26 (34.2%) to provide education in relation to the disease and in 17 (22.4%), the objective was to favor emotional coping in relation to treatment. The instrument developed for patients with Atopic Dermatitis aimed to digitally simulate the situations experienced by the patient through the game. We also found 10 books for the pediatric population on Atopic Dermatitis, of these, 8 in English and 2 in Portuguese. The main authors of the books were: doctors, professionals from the multidisciplinary team, parents and children diagnosed with Atopic Dermatitis, however, among the books, there are still no studies on the use of these as aids in the treatment of the disease.

**Conclusion:** Health Games have been shown to enable patients to better understand their disease and adhere to treatment, however these are little used in Brazil to address Atopic Dermatitis. No studies were found on the influence of books, with the theme Atopic Dermatitis.

## PRODUÇÃO ACADÊMICA 4 - PÔSTER APRESENTADO NO 3º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DERMATOLOGIA PEDIÁTRICA



**PRODUÇÃO ACADÊMICA 5 - ARTIGO PUBLICADO NOS ANAIS DO 38º SEURS  
(SEMANA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA REGIÃO SUL)**



**CLUBE DA DERMATITE**

Saúde

**Vania OLIVEIRA DE CARVALHO**  
Universidade Federal do Paraná (UFPR)  
Bolsa Extensão UFPR

RC. ANTUNES<sup>1</sup>; R. DRIZLIONOKS<sup>2</sup>; M. MUZZOLON<sup>3</sup> KT ABAGGE<sup>4</sup>.

**Resumo:**

A Dermatite Atópica (DA) é uma doença inflamatória crônica que cursa com lesões eczematosas e prurido intenso, causando impacto no estado psicológico e no cotidiano dos pacientes. O tratamento depende da correta orientação sobre a prática diária de cuidados com a pele. O objetivo do projeto é realizar uma intervenção educativa nos pacientes com diagnóstico de DA que frequentam o ambulatório de dermatologia pediátrica do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. O trabalho é baseado na realização de uma pesquisa-ação com participação de pacientes pediátricos e seus cuidadores, alunos de graduação do curso de medicina e de especialização em dermatologia pediátrica, além de uma psicóloga e médicas pós-graduadas. O projeto conta com três etapas: 1. Avaliação da Qualidade de Vida e gravidade da dermatose nos pacientes com DA 2. Participação no Clube da Dermatite 3. Reavaliação dos pacientes e familiares após participação. Os materiais didáticos e dinâmicas das reuniões são elaborados pelos docentes e discentes e modificados por meio de reuniões avaliativas. Na pandemia as reuniões foram adaptadas para modalidade remota. Realiza-se ao longo do projeto avaliações que permitem analisar a influência da intervenção e a opinião dos cuidadores sobre cada reunião, por meio de questionários. O Clube da Dermatite permite a construção de uma rede de apoio e gera impacto positivo na qualidade de vida das famílias participantes e na melhor adesão ao tratamento da DA, além de promover aos alunos maior contato com a realidade dos pacientes, permitindo um atendimento mais humanizado e interdisciplinar.

**Palavra-chave:** dermatite atópica; clube da dermatite; dermatologia pediátrica.

<sup>1</sup> Rafaela Cachiolo Antunes, aluna do curso de medicina da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

<sup>2</sup> Renata Drizlionoks, aluna do curso de medicina da Universidade Federal do Paraná (UFPR)

<sup>3</sup> Mariana Muzzolon, aluna de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

<sup>4</sup> Kerstin Taniguchi Abagge, Professora Adjunta da Universidade Federal do Paraná (UFPR)



### Introdução

A Dermatite Atópica (DA) é uma dermatose inflamatória crônica e recidivante, de gravidade variável, caracterizada por prurido intenso e lesões eczematosas (AMARAL et al., 2012). O diagnóstico é clínico e o prurido é o principal sintoma e uma das principais causas de sofrimento dos pacientes (WEBER et al., 2008). Além dos sintomas físicos, a DA pode levar ao constrangimento relacionado à aparência e ao prejuízo da autoestima e da vida social dos pacientes, interferindo no bem-estar físico e psicológico da família (FELDMAN et al., 2019). O sucesso do tratamento depende da abordagem interdisciplinar, com o manejo de hidratação da pele, do controle do prurido e da inflamação, bem como o manejo do aspecto psicológico e mudanças na rotina da família (WATSON e KAPUR, 2011).

A DA é a dermatose mais frequente na infância e o ambulatório de Dermatologia Pediátrica do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC-UFPR) atende aproximadamente 1000 novos pacientes ao ano, sendo cerca de 250 com diagnóstico de DA. Desta forma, o objetivo do presente projeto é realizar uma intervenção educativa nos pacientes com diagnóstico de DA que frequentam o ambulatório de Dermatologia Pediátrica, além de auxiliar na formação dos acadêmicos de medicina envolvidos, integrando-os com a comunidade que frequenta o Complexo Hospitalar.

### Metodologia

Trata-se de uma pesquisa-ação com a participação de pacientes pediátricos com DA e seus cuidadores em uma intervenção educativa denominada “Clube da Dermatite”. Da comunidade acadêmica participam dois a seis estudantes da graduação de medicina, cinco alunas do curso de especialização em dermatologia pediátrica, uma psicóloga e quatro médicas do CHC-UFPR. A estrutura do projeto contempla três etapas:

1ª Etapa (Avaliação): durante a consulta no ambulatório de Dermatologia Pediátrica do CHC-UFPR os pacientes são avaliados quanto à gravidade da DA pelo índice SCORAD (*Scoring Atopic Dermatitis*) e quanto à Qualidade de Vida dos pacientes e de seus cuidadores pelo questionário Índice de Qualidade de Vida da Dermatite Atópica em Crianças (*Infant's Dermatitis Quality of Life Index*, IDQOL) e Impacto da Dermatite Atópica na Família (*Dermatitis Family Impact Questionnaire*, DFI), todos validados para uso em língua portuguesa do Brasil (EICHENFIELD et al., 2013). Os pacientes avaliados nesta etapa, assim como seus cuidadores, são convidados a participarem do Clube da Dermatite.

2ª Etapa (Intervenção - participação no Clube da Dermatite): o Clube da Dermatite ocorre uma vez por mês na Sociedade Paranaense de Pediatria, com duração de 3 horas e em



cada encontro participam entre 15 e 20 famílias. A intervenção consiste em duas frentes simultâneas: a primeira, voltada aos cuidadores e a segunda, voltada às crianças com DA.

3ª Etapa (Reavaliação): A última etapa consiste na reavaliação dos pacientes e familiares depois da participação no Clube da Dermatite. Após 2 a 3 meses, os pacientes e cuidadores são reavaliados pelos mesmos instrumentos de pesquisa para gravidade da DA e Qualidade de Vida no ambulatório de Dermatologia Pediátrica do CHC-UFPR.

Todos os dados são obtidos pela pesquisadora principal e registrados no instrumento de coleta de dados. A avaliação dos pacientes e a realização da intervenção foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do CHC-UFPR sob o título “Qualidade de vida em crianças com Dermatite Atópica” com o número CAAE 47181815.2.0000.0096.

#### Desenvolvimento e processos avaliativos

As ações desenvolvidas pelo Clube da Dermatite visam fornecer informações sobre a doença e sua manifestação clínica, reforçar sobre os cuidados no tratamento da criança e proporcionar oportunidades para que os pacientes e seus familiares compartilhem experiências.

Intervenção com os cuidadores:

Consiste em uma palestra, realizada por médicas especialistas, onde são expostas orientações sobre as rotinas de higiene pessoal das crianças. Em seguida, realiza-se uma roda de conversa para que os cuidadores e as médicas formem uma rede de apoio sólida para conduzir da melhor forma possível o tratamento nas crianças e enfrentar os problemas diários relacionados à doença.

Intervenção com as crianças com DA:

A reunião é iniciada por meio de uma “roda da amizade” com o objetivo de tornar o ambiente mais acolhedor. Em seguida, realizam-se dinâmicas lúdicas com a finalidade de compartilhamento de experiências e conhecimentos das criança sobre a doença. Na sequência, as crianças assistem a uma dramatização com fantoches sobre a história de uma criança com DA. Posteriormente é realizada uma oficina de hidratação, que permite que as crianças aprendam a maneira correta do uso do produto. Depois as crianças brincam com alguns jogos que foram desenvolvidos especificamente para o Clube da Dermatite, sendo eles “Dermatrilha” e a “Memória Atópica”. Ao final da intervenção, as crianças levam para casa um almanaque sobre a doença e o tratamento, intitulado “Almanaque da Dermatite”.

Neste projeto de extensão, as alunas de graduação participantes são responsáveis pela dramatização na peça de teatro, confirmação dos pacientes agendados em cada reunião,



organização das tarefas lúdicas, digitação e aplicação dos questionários de Qualidade de Vida e pela elaboração do material para publicação sobre as alterações promovidas pelo projeto. As alunas, ao terem seu conhecimento construído em conjunto com as famílias que convivem com a DA, têm uma melhor formação médica ao participarem de um atendimento mais humanizado, levando em conta não só a doença em si, mas todo o contexto no qual o paciente está incluso.

#### Considerações Finais

As atividades realizadas pelo Clube da Dermatite geraram impacto positivo na situação clínica dos pacientes pediátricos e no enfrentamento da DA por meio da educação e esclarecimento de dúvidas dos cuidadores, além do aprendizado não somente científico dos médicos e acadêmicos participantes do projeto, mas também de empatia, tratamento interdisciplinar e a compreensão do paciente além da doença, mas de todo seu contexto psicológico e social.

#### Referências:

- AMARAL, C. A. F., SANT'ANNA, C. C., MARCH, M. F. B. P. Quality of life in children and teenagers with atopic dermatitis. Rio de Janeiro – RJ: An. Bras. Dermatol. v. 87, n. 5, p. 717-723, 2012.
- WEBER MB, FONTES NETO PDE T, PRATI C, SOIREFMAN M, MAZZOTTI NG, et al. (2008) Improvement of pruritus and quality of life of children with atopic dermatitis and their families after joining support groups. J Eur Acad Dermatol Venereol 22: 992–997.
- WATSON, Wade; KAPUR, Sandeep, Atopic dermatitis, Allergy, Asthma & Clinical Immunology, v. 7, n. S1, p. S4, 2011
- FELDMAN, STEVEN R et al. “The Challenge of Managing Atopic Dermatitis in the United States.” American health & drug benefits vol. 12,2 (2019): 83-93.
- FUTAMURA M, MASUKO I, HAYASHI K, OHYA Y. Effects of a short-term parental education program on childhood atopic dermatitis: a randomized controlled trial. Pediatr Dermatol. 2013 Jul-Aug;30(4):438-43.
- EICHENFIELD LF et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis: Section 1. Diagnosis and assessment of atopic dermatitis. J Am Acad Dermatol 2014 Feb; 70:338.

# PRODUÇÃO ACADÊMICA 6 - ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA *ASIA PACIFIC ALLERGY*

Asia Pac Allergy. 2021 Apr;11(2):e21  
<https://doi.org/10.5415/apallergy.2021.11.e21>  
 pISSN 2233-8276-eISSN 2233-8268

Asia Pacific **allergy**

## Original Article



## OPEN ACCESS

Received: Dec 11, 2020  
 Accepted: Apr 26, 2021

### \*Correspondence to

**Mariana Muzzolon**

Graduate Program in Child and Adolescent Health at the Federal University of Paraná, 161 General Carneiro st, Curitiba, Paraná, Brazil.  
 Tel: +5541997878616  
 Email: muzzolon.mariana@gmail.com

Copyright © 2021. Asia Pacific Association of Allergy, Asthma and Clinical Immunology. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

### ORCID IDs

Mariana Muzzolon <https://orcid.org/0000-0002-7289-1549>  
 Renata Robl Imoto <https://orcid.org/0000-0003-3726-5240>  
 Mariana Canato <https://orcid.org/0000-0003-4977-8372>  
 Kerstin Taniguchi Abagge <https://orcid.org/0000-0002-9824-2459>  
 Vânia Oliveira de Carvalho <https://orcid.org/0000-0002-4578-8781>

### Conflict of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

### Author Contributions

Conceptualization: Vânia Oliveira de Carvalho, Mariana Canato. Formal analysis: Vânia Oliveira de Carvalho, Mariana Muzzolon, Mariana Canato. Investigation: Vânia Oliveira

<https://apallergy.org>

## Educational intervention and atopic dermatitis: impact on quality of life and treatment

Mariana Muzzolon , Renata Robl Imoto , Mariana Canato , Kerstin Taniguchi Abagge , and Vânia Oliveira de Carvalho

Federal University of Paraná, Curitiba, Brazil

## ABSTRACT

**Background:** Educational intervention (EI) could improve understanding of atopic dermatitis (AD) and adherence to treatment, decreasing severity, and improving quality of life (QoL).

**Objective:** This study aims to evaluate the influence of an EI on the severity of the disease and on the QoL in children with AD.

**Methods:** A controlled clinical trial was performed, including children up to 14 years of age with AD. Patients were allocated into control group (CG), which received usual guidelines on AD during the outpatient visit, and a study group (SG) that, in addition to the usual guidelines, participated in the EI. The severity of AD was assessed by Scoring Atopic Dermatitis (SCORAD) and Eczema Area and Severity Index (EASI). QoL was assessed by the Children's Dermatology Life Quality Index and the Dermatitis Family Impact Questionnaire.

**Results:** Twenty-seven participants were included in the CG and 21 in the SG. There was a decrease in the median value for the QoL of children in the SG after the intervention ( $p = 0.04$ ), as well as in the caregiver's ( $p = 0.04$ ). In the CG, the median QoL of children and caregivers remained unaltered, for caregivers the median value for the QoL was equal throughout first and second evaluation ( $p = 0.32$ ). In the SG, EASI values decreased after the intervention ( $p = 0.04$ ), as well as SCORAD ( $p = 0.04$ ). The CG did not show any decrease in the values of EASI ( $p = 0.88$ ) scores nor of SCORAD scores ( $p = 0.82$ ).

**Conclusion:** The EI rendered a decrease in severity of the disease and improvement in the QoL of patients and their caregivers.

**Keywords:** Atopic dermatitis; Eczema; Health education; Quality of life

## INTRODUCTION

Atopic dermatitis (AD) is an inflammatory disease whose incidence has increased in the last 3 decades [1]. The diagnosis is clinical, defined by the Hanifin and Rajka criteria [2], and one of its main consequences is the decrease in the quality of life (QoL) of patients and their relatives. In children, this is due to the incessant pruritus, the changes that the treatment imposes on their routine, and the appearance of the lesions [3-5], not to mention the financial struggles caused by the necessary expenses for the treatment [6]. In preschoolers, pruritus causes sleep disturbance, which, in turn, leads to mood, attention, and behavior alterations [3, 7]. Regarding schoolchildren and adolescents, issues of self-image are the most affected aspect [7].

de Carvalho, Mariana Canato. Methodology: Vânia Oliveira de Carvalho, Renata Robl Imoto, Mariana Muzzolon. Project administration: Vânia Oliveira de Carvalho, Kenith Taniguchi Abagge, Renata Robl. Writing - original draft: Vânia Oliveira de Carvalho, Mariana Muzzolon. Writing - review & editing: Vânia Oliveira de Carvalho, Mariana Muzzolon.

The decision to take the treatment allows adequate disease control, but for this, instruction of the patient and his caregivers is paramount [8]. However, the period of outpatient medical visits is insufficient for full instructions, which compromises the awareness about the disease and increases irregular use of therapy and search for unconventional treatments [3, 5, 8]. An alternative to this is the provision of support groups [9].

Educational interventions that include multidisciplinary practices for the care of AD are developed in different countries to favor comprehensive care for children and their families. These interventions can assist in coping with the disease and encouraging access to accurate information from reliable sources. In addition, they can promote teaching on the application of drugs, and discussions about the main concerns of the disease from patients and their parents. Psychological support is also essential to identify children's emotional triggers related to the disease, and to develop strategies which support these moments of crisis. Patients can also benefit from relaxation tactics to aid in sleep [4].

Psychologists can also help children understand the disease and encourage greater involvement in skin care. Other strategies, such as the use of theater performances and health games, can also assist in an effective communication with children on health-related topics. During these interventions, health professionals also have the opportunity to identify children who can benefit from additional support for mental health [9].

In Japan, for instance, Paramura et al. [10] coordinated a study that offered lectures on the epidemiology, pathophysiology, diagnosis and treatment of AD, as well as practical sessions on methods for children's skin care. A recent literature review demonstrated an improvement in disease severity from educational interventions and found that their scope varies between studies. Among the topics covered in educational interventions, skin care has been universally addressed by all programs in addition to psychological support and strategies to deal with AD. The literature is inconsistent regarding the correlation between disease severity and QoL. For example: the emotional factor was correlated with QoL in an evaluation carried out using the "Dermatology Life Quality Index", however, no correlation was found with eczema area and severity index (EASI) [11].

Therefore, this present study aimed to apply and evaluate the influence of an educational intervention on AD severity and the QoL of patients and their caregivers.

## MATERIALS AND METHODS

This study was a controlled, nonrandomized clinical trial research aimed to evaluate the influence of an educational intervention on AD severity and QoL of patients and their caregivers through prospective data collection. A nonprobabilistic, convenience, and systematic sample was used to select the participants.

### Participants and measures

Children up to 14 years old with a diagnosis of AD and their caregivers were included. Follow-up was carried out at the pediatric dermatology outpatient clinic of Complexo Hospital de Clínicas, Federal University of Paraná, located in Curitiba, Paraná Brazil. Patients with other chronic diseases (except asthma and rhinitis), those who had used systemic immunosuppressants in the previous 2 months, and those who did not attend the second evaluation were excluded.

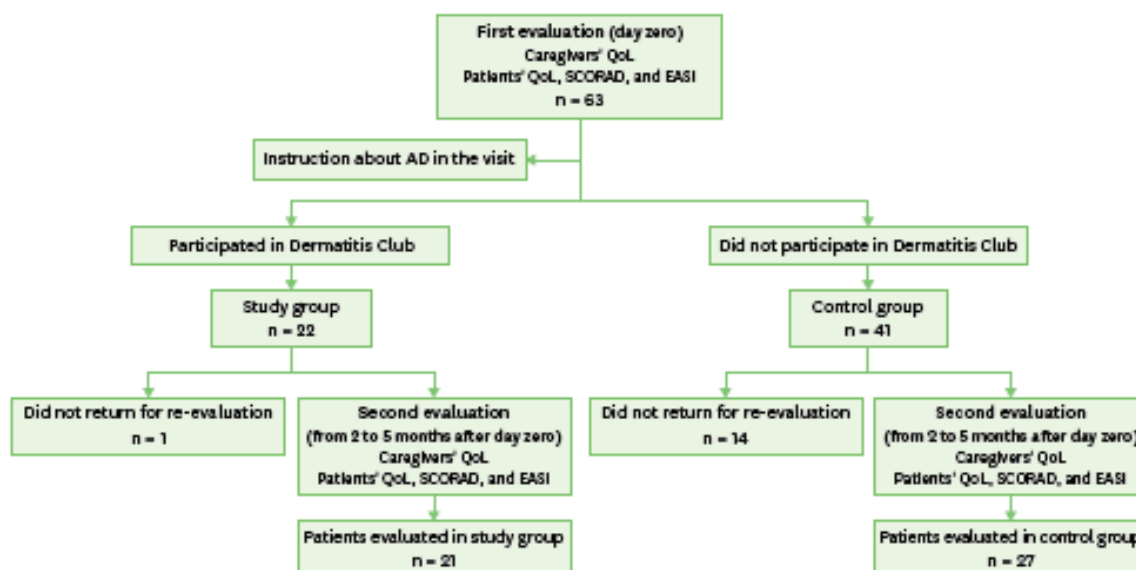


Fig. 1. Distribution of study participants. QoL, quality of life; SCORAD, Scoring Atopic Dermatitis; EASI, eczema area and severity index; AD, atopic dermatitis.

During the outpatient visit, patients received usual instruction about the disease and treatment. They were also invited to participate in an educational intervention called "Dermatitis Club." Those who accepted the invitation were all allocated in the study group (SG), while those who did not were allocated in the control group (CG). On the day of inclusion in the study, participants were submitted to an initial assessment on disease severity and their QoL. This was repeated in the second evaluation, which occurred 2 to 5 months later (Fig. 1).

#### Educational Intervention

The educational interventions lasted 90 minutes and were conducted in 2 stages: initially with parents and later with the children. At the parents meeting, participants attended a lecture that addressed general aspects of AD, such as pathophysiology, triggers, and treatment (Fig. 2A). Subsequently, they shared their personal experiences about the disease, enabling exchange of information and experiences regarding diagnosis and treatment. In the meeting, clear language was used, seeking maximum understanding of the participants. After the lectures, a conversation circle was opened, where the experiences learned were shared between parents and health professionals.

At the children meeting, participants participated in ludic activities such as drawings and pairings about their experiences with the disease. Following that, the children watched a puppet show that addressed the main care for disease control, such as the adequate bathing time and temperature, importance of skin hydration as well as worsening and improvement factors of AD (Fig. 2B-D). After these activities, the children were invited to reproduce the puppet show with drawings, and, to reinforce learning, they also participated in a hydration workshop, with instruction games about correct application of emollients (Fig. 2C). The presence of several children with AD in the same environment was proposed with intention of mutual support, integration, and representativeness. Personal experiences and the expression of feelings about the disease itself were shared between them.



**Fig. 2.** Activities carried out in the educational intervention (Dermatitis Club). (A) Presentation lecture for parents and questions and answers session. (B) Puppet show about atopic dermatitis for children. (C) Hydration workshop. (D) Drawing by one of the patients after the educational intervention.

#### Assessment Instruments

To determine efficacy of the educational intervention, both AD severity and the QoL of participants were assessed. The AD severity was assessed by 2 scores: EASI [12] and Scoring Atopic Dermatitis (SCORAD) [13]. Children's QoL was assessed using questionnaires validated for the Portuguese language. For children up to 4 years of age, Infant's Dermatitis Quality of Life Index (IDQOL) [14] was used, whereas Children's Dermatology Life Quality Index (CDLQI) [15] was applied to children older than 4. The caregivers' QoL was assessed through Dermatitis Family Impact Questionnaire (DFIQ) [16].

#### Eczema Area and Severity Index

For the assessment of EASI, each region of the child's body (head and neck; trunk; upper and lower extremities) is selected and the extent of AD is calculated. For this analysis, the score varies between 0 and 6 according to the percentage of injuries per area. As a final classification of AD severity according to the EASI score, there are no injuries (0.0), very mild (0.1-1.0), mild (1.1-7.0), moderate (7.1-21.0), severe (21.1-50.1), and very severe (50.1-72.0) [12].

#### Scoring of Atopic Dermatitis

In the SCORAD analysis, the child's lesions are assessed, and the score is calculated according to the extent, the severity/intensity of the injuries and presence of subjective

symptoms. The disease is classified as mild (score less than 25), moderate (score between 25–50), or severe (score greater than 50) [13].

#### Infants' Dermatitis Quality of Life Index

The IDQOL contains 10 questions including: itching and scratching; mood of the child; sleep; leisure activities; problems during mealtimes; problems caused by treatment; level of comfort while dressing or undressing the child; and problems during bath times. There is an additional separate question regarding dermatitis severity, which is scored from none to extremely severe [14].

#### Children's Dermatology Life Quality

The CDLQI includes 10 questions regarding different aspects of the child's life affected by the disease in the last week. It consists of 6 domains: symptoms and feelings, leisure, school or vacation, personal relationships, sleep, and treatment [15].

#### Dermatitis Family Impact Questionnaire

The questionnaire contains 10 questions about household chores, food preparation, sleep, family leisure, shopping, spending, tiredness, emotional stress, relationships, and the impact of helping treatment in the primary caregiver's life [16].

All questionnaires (IDQOL, CDLQI, and DFIQ) refer to symptoms of the week prior to application of the questionnaire. The score in each question ranges from 0 to 3 points, totaling a maximum of 30 points. The higher the value obtained, the worse the QoL.

#### Ethical approval

The research was approved by the Human Research Ethics Committee of the Federal University of Paraná (approval number: 47181815.2.0000.0096). In all cases, it has received the consent and assent of the participants of the study. No incentives were used.

#### Analysis

Data were analyzed by the Statistica 10.0 software (Statsoft, Tulsa, OK, USA). The Wilcoxon and Mann-Whitney tests were applied for analysis, and the significance level was 5% for all tests.

## RESULTS

The 2 evaluations were completed by 21 participants in the SG and 27 in the CG. Of the total, there were 29 girls (60.4%) and 19 boys (39.6%); the median age of children was 4 years and 9 months (14 months to 14 years); and 20 of them were in elementary or middle school (42%) (Table 1).

Regarding QoL, the average QoL of caregivers in the CG was 7 in both evaluations ( $p = 0.32$ ). In the SG, a statistically significant improvement was observed between the first and second evaluations ( $p = 0.04$ ). Likewise, the average QoL of the CG children was 6 in both evaluations ( $p = 0.88$ ), while in the SG, it ranged from 8 (first evaluation) to 5 (second evaluation) ( $p = 0.04$ ) (Table 2).

The mean time of outpatient follow-up was  $14 \pm 3.2$  months with no difference between SG and CG (Table 1). In the first assessment, the severity by SCORAD was higher in SG compared to CG ( $p = 0.03$ ) and also by EASI assessment  $p = 0.02$  (Table 2).

## Educational intervention and atopic dermatitis

**Table 1.** Distribution of participants according to gender, age, and schooling

Variable	Control group (n = 27)	Study group (n = 27)	Total
Sex, n (%)			
Male	9 (47.3)	10 (52.6)	19 (39.6)
Female	16 (55.2)	13 (44.8)	29 (60.4)
Age, median (range)	4 yr and 11 mo (13 mo–14 yr)	4 yr and 5 mo (14 mo–13 yr and 4 mo)	4 yr and 9 mo (14 mo–14 yr)
Follow-up (mo), mean ± SD	14 ± 2.1	13 ± 6.4	14 ± 3.2
Schooling, n (%)			
Not attending	10	9	19 (39.6)
Nursery	5	3	8 (16.7)
Elementary or middle school	9	11	20 (41.6)
High school	0	1	1 (2.1)

SD, standard deviation.

**Table 2.** Average values of children's and caregivers' QoL, and EASI and SCORAD scores of the control and study groups, in the first and second evaluation

Variable	Control group (n = 27)		p value	Study group (n = 27)		p value
	1st evaluation	2nd evaluation		1st evaluation	2nd evaluation	
QoL caregivers	7 (0–26)	7 (0–22)	0.32	8 (0–27)	6 (0–19)	0.04
QoL child	6 (3–20)	6 (1–27)	0.88	8 (0–16)	5 (0–13)	0.03
SCORAD	24.4 (10.2–60.5)	22.8 (0–49.5)	0.82	30.0 (6.2–54.8)	24.1 (0–49.5)	0.04
EASI	2.2 (0–24)	1.8 (0–38.8)	0.88	3.3 (0.4–20)	2.2 (0–16.4)	0.04

Values are presented as median (range).

QoL, quality of life; EASI, eczema area and severity index; SCORAD, Scoring Atopic Dermatitis.

Regarding disease severity, evaluated by the EASI and SCORAD indexes, we observed a reduction in the CG between the first and second evaluation, but it was not statistically significant ( $p = 0.88$  and  $p = 0.82$ , respectively). In the SG, there was a significant reduction in disease severity, both for the EASI and SCORAD indexes ( $p = 0.04$ ) (Table 2).

## DISCUSSION

The impairment of QoL in AD patients and their relatives has been documented in the literature [6, 8, 17–19]. The exhaustive daily care routine and sleep deprivation of both children and their caregivers lead to tiredness, anxiety, and guilt [20, 21]. The results of this study are consistent with these data.

However, few studies evaluated the influence of Therapeutic Education on AD and the methods used in these few interventions differ, which makes it difficult to compare the data [22]. On the other hand, educational programs improved participants' QoL and/or AD severity in most studies involving SG and CG [9, 22, 23].

In 2006, in Germany, Staab et al. [23] randomized 992 children and adolescents to assess the impact of an intervention on disease severity and QoL in AD patients and their caregivers. This was a multicenter study in which the SG (n = 446) participated in 6 meetings, each lasting 2 hours, coordinated by a multidisciplinary team (pediatrician, psychologist, nutritionist, and dermatologist). At each meeting, the addressed topics aimed to raise caregivers' awareness about AD and techniques for drug-based and behavioral management of the disease. Participants were reevaluated after 6 and 12 months. There was improvement in both QoL and disease severity in the SG, and this improvement was maintained over a year, demonstrating long-term benefits of the educational program. However, it should be pointed out that the study evaluated only patients with SCORAD above 20 points, and it was not possible to evaluate whether the same results would be obtained for a less severe disease.

Grillo et al. [3] evaluated 61 patients (and their caregivers) before and after an educational intervention. Twenty-nine participants received information about the disease and its treatment during the routine consultation, while 32 participants attended a lecture on skin care, worsening factors of AD, and infections, as well as participating in a practice session on application of topical medications. Despite the QoL of children and their caregivers, measured with the same questionnaires used in the present study, not showing improvement after the educational intervention, the SCORAD disease severity index decreased in the group that participated in the intervention. Grillo et al. [3] argue that more time should be devoted to disease care in order to promote greater adherence to treatment, which can lead to an increased feeling of tiredness or exhaustion and, consequently, a decrease in QoL.

In 2008, Weber et al. [24] conducted a controlled study with 36 AD patients. Half of the patients were invited to join an AD support group while their children participated in recreational activities related to AD. The children's QoL, evaluated by the CDLQI, improved after the intervention, but this did not happen with the caregivers, although there was a tendency for QoL improvement in the second evaluation. The authors hypothesize that a larger sample would confirm the improvement in the QoL for the family.

The reduction in SCORAD and EASI values observed in the SG of the present study reiterates the positive effects of the educational intervention on AD patients. An Australian study evaluated sequential SCORAD of patients under the age of 16 diagnosed with AD [8]. The CG, comprising 50 patients, received general information about AD as a part of the consultation. The SG, with 49 patients, attended, in addition to consultation, a meeting where they practiced the application of emollients and topical medications. After 4 weeks, there was a significant reduction of SCORAD values in the patients who participated in the educational program.

Educational interventions also reduce AD severity measured by EASI [5]. One advantage of this score is that it does not include subjective items, which can raise the score. The results presented herein show a significant improvement in the EASI values, allowing to conclude that the educational intervention led to an objective decrease in the severity of AD.

There is no evidence showing from what age therapeutic education should be offered to patients [25]. However, it is known that patient engagement in treatment is important for proper control of AD [3, 25]. In the present study, educational intervention was directed not only to caregivers, but also to children of all ages, which may have been another factor contributing to the improvement of QoL and the reduction of disease severity.

One of the limitations of this study is that the answers provided by patients and caregivers during the application of QoL questionnaires refer only to a week prior to the consultation and do not necessarily reflect the disease course [26]. In addition, the standardization of educational intervention studies in AD cases is necessary for the analysis of results to be comparable, thus making it possible to conclude which modalities are most effective.

Another limitation was the small, nonrandomized sample and the single intervention, in addition, the patients included in the SG had greater severity of AD and perhaps for this reason they could be more motivated to adhere to the treatment, even so, both groups were evaluated afterwards of the same time interval and those who participated in the intervention showed improvement in the evaluated parameters. Randomized studies with larger samples could confirm the results found here.

The educational intervention was an effective method, which allowed the QoL improvement of participating AD patients and their caregivers, as well as some decrease of disease severity by SCORAD. Such programs, including activities for children, should be encouraged and incorporated into AD treatment plans, since, given the chronic nature of AD and the high psychosocial impairment associated with it, the management of the disease should not be restricted to symptoms treatment.

## REFERENCES

1. Flohr C, Mann J. New insights into the epidemiology of childhood atopic dermatitis. *Allergy Eur J Allergy Clin Immunol* 2014;69:3-16.  
PUBMED | CROSSREF
2. Hanifin JM, Radka G. Diagnostic features of atopic dermatitis. *Acta Dermatovenerol* 1980;52(Suppl):44-7.
3. Grillo M, Gassner I, Mambhani G, Dunn S, Hudson P. Pediatric atopic eczema: the impact of an educational intervention. *Pediatr Dermatol* 2006;23:428-36.  
PUBMED | CROSSREF
4. Ricci G, Bendandi B, Aiazzi R, Parrizi A, Masi M. Three years of Italian experience of an educational program for parents of young children affected by atopic dermatitis: improving knowledge produces lower anxiety levels in parents of children with atopic dermatitis. *Pediatr Dermatol* 2009;26:1-5.  
PUBMED | CROSSREF
5. Breuer K, Manerke U, Diepgen TL, Fartasch M, Gieler U, Kupfer J, Lob-Corzilius T, Ring J, Scheewe S, Scheidt R, Schmid-Ott G, Schnopp C, Staab D, Szczepanski R, Wizenmeier M, Wahn U, Werfel T. Predictors of benefit from an atopic dermatitis education programme. *Pediatr Allergy Immunol* 2014;25:489-95.  
PUBMED | CROSSREF
6. Filanovsky MG, Pootongkam S, Tamburro JE, Smith MC, Ganocy SJ, Nedorost ST. The financial and emotional impact of atopic dermatitis on children and their families. *J Pediatr* 2016;169:284-90.  
PUBMED | CROSSREF
7. Hon KLE, Leung TF, Wong KY, Chow CM, Chuh A, Ng PC. Does age or gender influence quality of life in children with atopic dermatitis? *Clin Exp Dermatol* 2008;33:705-9.  
PUBMED | CROSSREF
8. Moore EJ, Williams A, Manias E, Varigos G, Donah S. Eczema workshops reduce severity of childhood atopic eczema. *Australas J Dermatol* 2009;50:100-6.  
PUBMED | CROSSREF
9. Staab D, von Rueden U, Kehn R, Erhan M, Wenninger K. Evaluation of a parental training program for the management of childhood atopic dermatitis. *Pediatr Allergy Immunol* 2002;13:84-90.  
PUBMED | CROSSREF
10. Razamura M, Masuko I, Hayashi K, Ohya Y, Ito K. Effects of a short-term parental education program on childhood atopic dermatitis: a randomized controlled trial. *Pediatr Dermatol* 2013;30:438-43.  
PUBMED | CROSSREF
11. Zhao M, Liang Y, Shen C, Wang Y, Ma L, Ma X. Patient education programs in pediatric atopic dermatitis: a systematic review of randomized controlled trials and meta-analysis. *Dermatol Ther (Heidelb)* 2020;10:449-64.  
PUBMED | CROSSREF
12. Hanifin JM, Thurston M, Omoto M, Cherill R, Toffie SJ, Graeber M. The eczema area and severity index (EASI): assessment of reliability in atopic dermatitis. EASI Evaluator Group. *Exp Dermatol* 2001;10:11-8.  
PUBMED | CROSSREF
13. Kunz B, Oranje AE, Labrèze L, Skaller JF, Ring J, Tãteb A. Clinical validation and guidelines for the SCORAD index: consensus report of the European Task Force on Atopic Dermatitis. *Dermatology* 1997;195:10-9.  
PUBMED | CROSSREF
14. Lewis-Jones MS, Finlay AY, Dykes PJ. The infants' dermatitis quality of life index. *Br J Dermatol* 2001;144:104-10.  
PUBMED | CROSSREF
15. Lewis-Jones MS, Finlay AY. The Children's Dermatology Life Quality Index (CDLQI): initial validation and practical use. *Br J Dermatol* 1996;132:942-9.  
PUBMED | CROSSREF

16. Lawson V, Lewis-Jones MS, Finlay AY, Reid P, Owens RG. The family impact of childhood atopic dermatitis: the Dermatitis Family Impact questionnaire. *Br J Dermatol* 1998;138:107-13.  
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
17. Alvarenga TMM, Caldeira AP. Quality of life in pediatric patients with atopic dermatitis. *J Pediatr (Rio J)* 2009;85:415-20.  
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
18. Al Shobaili HA. The impact of childhood atopic dermatitis on the patients' family. *Pediatr Dermatol* 2010;27:618-23.  
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
19. Jang HJ, Hwang S, Ahn Y, Lim DH, Sohn M, Kim JH. Family quality of life among families of children with atopic dermatitis. *Asia Pac Allergy* 2016;6:213.  
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
20. Pustišek N, Vurnek Živković M, Širum M. Quality of life in families with children with atopic dermatitis. *Pediatr Dermatol* 2016;33:28-32.  
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
21. de Carvalho SL, Boguchewski AP, Nascimento FLS, Dalmas LM, Carvalho VO. Impacto da dermatite atópica na qualidade de vida da família. *Arq Asma Alerg Imunol* 2017;1:305-10.  
[CROSSREF](#)
22. Ersser S, Lamer S, Sibley A, Sutherland P, Welbourne S. Psychological and educational interventions for atopic eczema in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(3):1-38.  
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
23. Staab D, Diepgen TL, Fartasch M, Kupfer J, Lob-Cottilius T, Ring J, Scheewe S, Scheidt R, Schmid-Ott G, Schnopp C, Szczepanski R, Werfel T, Wittenmeier M, Wahn U, Gieler U. Programas educacionais estruturados relacionados à idade para o manejo da dermatite atópica em crianças e adolescentes: ensaio clínico multicêntrico, randomizado e controlado. *BMJ* 2006;332:933-8.  
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
24. Weber MB, Fortes Neto Pde PT, Prazi C, Soirefman M, Mazzoni NG, Barzenski B, Cesarini TE. Improvement of pruritus and quality of life of children with atopic dermatitis and their families after joinings upon groups. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2008;22:992-7.  
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
25. Barbaros S, Bernier C, Deleuran M, De Raevé L, Eichenfield L, El Hachem M, Gelmetti C, Gieler U, Lio P, Marcoux D, Morren MA, Torreló A, Stalder J. Oriened Patient Education Network in Dermatology. Therapeutic patient education in children with atopic dermatitis: position paper on objectives and recommendations. *Pediatr Dermatol* 2013;30:199-206.  
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
26. Chou JS, LeSovidge J, Timmons K, Elvenson W, Morrill J, Schneider LC. Predictors of clinical success in a multidisciplinary model of atopic dermatitis treatment. *Allergy Asthma Proc* 2011;32:377-83.  
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)

## PRODUÇÃO ACADÊMICA 7 - ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA BRASILEIRA DE NEUROLOGIA E PSIQUIATRIA

### DERMATITE ATÓPICA E TRANSTORNOS MENTAIS: ASSOCIAÇÃO EM RELAÇÃO À GRAVIDADE DA DOENÇA

Mariana Muzzolon,<sup>1</sup> Mariana Canato,<sup>2</sup> Sandra Baggio Muzzolon,<sup>3</sup>  
Mônica Nunes Lima,<sup>4</sup> Vânia Oliveira de Carvalho<sup>5</sup>

#### RESUMO

Objetivo: determinar a frequência de risco para Transtornos Mentais em crianças e adolescentes com Dermatite Atópica conforme a gravidade da doença. Métodos: Estudo transversal, de frequência de risco para Transtornos Mentais em pacientes com Dermatite Atópica. Foram incluídos 100 crianças e adolescentes com diagnóstico clínico de Dermatite Atópica com idade entre 1 ano e meio e 14 anos, atendidos em um Hospital Universitário. A gravidade da doença foi avaliada pelos instrumentos *Scoring Atopic Dermatitis (SCORAD)* e *Eczema Area and Severity Index (EASI)*. A avaliação de risco para Transtornos Mentais foi realizada por meio do *Child Behavior Checklist (CBCL)*. Foram aplicados os testes Qui-quadrado de Pearson com correção de Yates e Exato de Fisher, considerado nível de significância de 5%. Resultados: A frequência total de risco para Transtornos Mentais foi de 63%. Nas crianças e adolescentes com dermatite atópica em grau leve pelo SCORAD e pelo EASI foi de 60,5% e 57,1%, respectivamente. Nos participantes com doença em grau moderado/grave, essa frequência foi de 66,8% (SCORAD) e 72,9% (EASI). Observou-se maior risco para Transtornos Mentais em participantes com Dermatite Atópica moderada/grave em comparação aos com doença em grau leve para as Síndromes "Problemas de Sono" (100% versus 37%;  $p < 0,001$ ) e "Reatividade Emocional" (31,3% versus 3,8%;  $p = 0,02$ ). Conclusão: O risco para Transtornos Mentais foi maior em crianças com Dermatite Atópica moderada/grave em comparação aos com doença leve, principalmente para problemas sono e reatividade emocional.

**Palavras-chave:** Transtornos Mentais; Dermatite Atópica; Crianças e Adolescentes.

#### ABSTRACT

Purpose: The aim of this study was to determine the frequency of risk for mental disorders in children and adolescents with Atopic Dermatitis according to the severity of the disease. Methods: Cross-sectional study of the frequency of risk for mental disorders in patients with atopic dermatitis. Were included in the study children and adolescents with a clinical diagnosis of Atopic Dermatitis aged between 1 and a half years and 14 years, treated at a University Hospital. Disease severity was assessed by the Scoring Atopic Dermatitis (SCORAD) and Eczema Area and Severity Index (EASI) instruments. Risk assessment for Mental Disorders was performed using the Child Behavior Checklist (CBCL). Pearson's chi-square test with Yates correction and Fisher's exact test were applied, considering a significance level of 5%. Results: The total frequency of risk for Mental Disorders was 63%. In children and adolescents with mild atopic dermatitis by SCORAD and EASI was 60.5% and 57.1%, respectively. In participants with moderate / severe disease, this frequency was 66.8% (SCORAD) and 72.9% (EASI). Higher risk for Mental Disorders was observed in participants with moderate / severe Atopic Dermatitis compared with those with mild disease for Sleep Problems (100% versus 37%;  $p < 0.001$ ) and Emotional Reactivity (31.3% versus 3.8%;  $p = 0.02$ ). Conclusion: The risk for Mental Disorders was higher in children with moderate / severe Atopic Dermatitis compared to those with mild disease, especially for sleep problems and emotional reactivity.

**Keywords:** Mental Disorders; Atopic Dermatitis; Children and adolescents.

<sup>1</sup> Discente de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná/Curitiba/PR/Brasil. E-mail: muzzolon.mariana@gmail.com

<sup>2</sup> Discente de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná/Curitiba/PR/Brasil

<sup>3</sup> Professora Convidada do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná/Curitiba/PR/Brasil

<sup>4</sup> Professora Convidada do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná/Curitiba/PR/Brasil

<sup>5</sup> Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente do Departamento de Pediatria da Universidade Federal do Paraná/Curitiba/PR/Brasil

## INTRODUÇÃO

A saúde mental das crianças e adolescentes com Dermatite Atópica (DA) tem sido estudada nos últimos anos e foi observada elevada frequência de Transtornos Mentais (TM) nesta população<sup>1,2,3,4,5</sup>.

Na Espanha, 68,8% dos pacientes pediátricos com DA foram identificados com algum tipo de TM por meio do instrumento *The Early Childhood Inventory-4* (ECI-4)<sup>3</sup>. No Brasil, Dias<sup>6</sup> encontrou frequência de risco para TM em 77,8% de pacientes pediátricos com DA por meio do *Child Behavior Checklist* (CBCL).

Na Coreia do Sul, Shin et al.<sup>4</sup> investigaram a associação entre a gravidade da DA e a frequência de consultas ambulatoriais com psiquiatras utilizando os dados do *Korean National Health Insurance Claims* de 2005 até 2013 e verificaram que a probabilidade de uma criança com DA consultar um psiquiatra é 5 a 6 vezes maior comparada a crianças sem o diagnóstico de DA (OR = 5,76, IC 95% = 5,40 – 6,15).

Em 2011 nos Estados Unidos, Slattery et al.<sup>7</sup> avaliaram Transtornos Depressivos e de Ansiedade em 36 adolescentes com DA e correlacionaram com a gravidade da doença por meio do instrumento *Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children Present and Lifetime Version* (K-SADS-PL) e pelo *Scoring Atopic Dermatitis* (SCORAD). Nesse estudo, maior gravidade da DA e piores escores de perda de sono do K-SADS-PL foram significativamente correlacionados ( $p < 0,001$ ), demonstrando que pacientes com DA grave apresentam maior risco para desenvolver TM.

Considerando a possibilidade de risco para TM na população pediátrica com DA, este estudo objetiva determinar a frequência de risco para TM em crianças e adolescentes com DA de acordo com a gravidade da dermatose.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal de frequência de risco para TM em crianças e adolescentes com DA de acordo com a gravidade da doença. Foram incluídos 100 crianças e adolescentes com idade entre 1 ano e meio e 14 anos que preencheram os critérios clínicos para o diagnóstico de DA de Hanifin e Radjka<sup>8</sup> atendidos em um hospital universitário entre 2016 e 2018. Crianças e adolescentes com diagnóstico prévio de TM e outras doenças crônicas graves foram excluídas.

### Procedimentos

Para a avaliação da gravidade da DA foram utilizados os instrumentos *Scoring Atopic Dermatitis* (SCORAD) e *Eczema Area and Severity Index* (EASI). De acordo com a pontuação obtida no SCORAD, a DA é classificada como “leve”, “moderada” e “grave” e, pelo EASI, em “sem lesões”, “muito leve”, “leve”, “moderada”, “grave” e “muito grave”. Para fins estatísticos, os escores de gravidade SCORAD e EASI foram agrupados em dois grupos: para o SCORAD em “leve” e “moderado/grave” e para o EASI em “sem lesões/muito leve/leve” e “moderada/grave/muito grave”.

A avaliação de risco para TM foi realizada por meio do CBCL (1 ano e meio a 5 anos de idade) e (6 a 18 anos de idade), respondido pelos pais e/ou responsáveis.

A versão do CBCL destinado a crianças entre 1 ano e meio e 5 anos de idade possui temas específicos da faixa etária pré-escolar. É composto por 100 questões que avaliam sete síndromes:

1. Reatividade Emocional
2. Ansiedade/Depressão
3. Isolamento
4. Queixas Somáticas
5. Problemas de Atenção
6. Comportamento Agressivo
7. Problemas de Sono

As quatro primeiras síndromes formam o total de “Problemas Internalizantes”, a quarta e a quinta constituem o total de “Problemas Externalizantes” e a última é avaliada separadamente.

O CBCL utilizado para avaliar escolares entre 6 e 18 anos é composto por 113 questões. Os itens do instrumento são classificados em oito síndromes:

1. Ansiedade/Depressão
2. Isolamento
3. Queixas Somáticas
4. Comportamento de Quebra-Regras
5. Comportamento Agressivo
6. Problemas Sociais
7. Problemas de Pensamento
8. Problemas de Atenção

As três primeiras síndromes constituem o total de “Problemas Internalizantes”, a quarta e a quinta compõem os “Problemas Externalizantes” e as outras síndromes são avaliadas separadamente.

O resultado total do CBCL é classificado como Normal; Limítrofe ou Clínico, e o nível Clínico indica que o paciente apresenta risco para desenvolver TM.

### Análise Estatística

Para todos os testes foi considerado um nível mínimo de significância de 5% e a amostra estudada conferiu poder de teste mínimo de 95%. A estimativa de diferença entre variáveis categóricas foi realizada pelos testes qui-quadrado de Pearson com correção de Yates e o Teste Exato de Fisher.

### Considerações Éticas

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da instituição. A participação foi voluntária e, em todos os casos, o Termo de Consentimento dos pais e o Termo de Assentimento dos adolescentes foram obtidos.

## RESULTADOS

Foram incluídos 100 crianças e adolescentes com o diagnóstico clínico de DA, sendo 45 (45%) do sexo masculino e 55 (55%) do sexo feminino, com mediana de idade de seis anos e seis meses, variando de um ano e seis meses a quatorze anos.

De acordo com a avaliação do SCORAD, 58% foram classificados com DA leve e 42% com DA moderada/grave. Conforme a avaliação do EASI, 63% apresentaram DA em grau leve e 37% em grau moderado/grave (Tabela 1).

Tabela 1- Comparação entre os escores SCORAD e EASI

SCORAD	n (%)	EASI	n (%)
Leve	58 (58%)	Sem lesões/Muito leve/Leve	63 (63%)
Moderado/Grave	42 (42%)	Moderado/Grave	37 (37%)
Total SCORAD	100 (100%)	Total EASI	100 (100%)

Nota. SCORAD = *Scoring Atopic Dermatitis*, EASI = *Eczema Area and Severity Index*.

A presença de risco de TM foi observada em 63% dos casos, por meio do CBCL. Problemas Internalizantes em 42% e Problemas Externalizantes em 30%. Entre as síndromes avaliadas, as mais frequentes foram Problemas de Sono (60,5%), Problemas de Pensamento (49,1%) e Problemas Sociais (31,6%) (Tabela 2).

Tabela 1 - Frequência de casos classificados como Normal, Limitrofe e Clínico para as síndromes do *Child Behavior Checklist*

Síndromes do CBCL (n)	Normal n (%)	Limitrofe n (%)	Clínico n (%)
Problemas de Sono (43)	14 (32,5%)	05 (07,0%)	26 (60,5%)
Problemas de Pensamento (57)	18 (31,6%)	11 (19,3%)	28 (49,1%)
Problemas Sociais (57)	26 (45,6%)	13 (22,8%)	18 (31,6%)
Ansiedade/Depressão (100)	55 (55,0%)	20 (20,0%)	25 (25,0%)
Problemas de Atenção (100)	59 (59,0%)	21 (21,0%)	20 (20,0%)
Comportamento Agressivo (100)	62 (62,0%)	18 (18,0%)	20 (20,0%)
Comportamento de Quebra-Regras (57)	37 (64,9%)	09 (15,8%)	11 (19,3%)
Isolamento (100)	74 (74,0%)	10 (10,0%)	16 (16,0%)
Queixas Somáticas (100)	78 (78,0%)	06 (06,0%)	16 (16,0%)
Reatividade Emocional (43)	23 (53,5%)	14 (32,5%)	06 (14,0%)
<b>Total de Problemas Internalizantes (100)</b>	<b>37 (37,0%)</b>	<b>21 (21,0%)</b>	<b>42 (42,0%)</b>
<b>Total de Problemas Externalizantes (100)</b>	<b>45 (45,0%)</b>	<b>25 (25,0%)</b>	<b>30 (30,0%)</b>
<b>Total de Problemas (100)</b>	<b>21 (21,0%)</b>	<b>16 (16,0%)</b>	<b>63 (63,0%)</b>

Em relação a gravidade da doença, foi observada maior frequência de risco para TM nas crianças e adolescentes com SCORAD moderado/grave quando comparados aos com SCORAD leve na síndrome Problemas de Sono (Tabela 3).

Tabela 3 - Frequência de casos classificados como Clínico para as síndromes do *Child Behavior Checklist* de acordo com a gravidade do SCORAD

SCORAD leve		SCORAD moderado/grave		P
Síndromes do CBCL (n)	Clínico	Síndromes do CBCL (n)	Clínico	
P. de Sono (27)	10 (37,0%)	P. de Sono (16)	16(100%)	< 0,001 <sup>1</sup>
C. de Quebra-Regras (31)	09 (29,0%)	C. de Quebra-Regras (26)	02 (7,7%)	0,06 <sup>1</sup>
Reatividade Emocional (27)	02 (07,5%)	Reatividade Emocional (16)	04 (25,0%)	0,17 <sup>1</sup>
Ansiedade/Depressão (58)	17 (29,3%)	Ansiedade/Depressão (42)	08 (19,0%)	0,43 <sup>1</sup>
Total P. Externalizantes (58)	19 (32,9%)	Total P. Externalizantes (42)	11 (26,0%)	0,48 <sup>1</sup>
C. Agressivo (58)	13 (22,4%)	C. Agressivo (42)	07 (16,7%)	0,64 <sup>1</sup>
P. de Atenção (58)	11 (19,0%)	P. de Atenção (42)	09 (21,4%)	0,75 <sup>1</sup>
Isolamento (58)	09 (15,6%)	Isolamento (42)	07 (16,7%)	0,84 <sup>1</sup>
P. de Pensamento (31)	15 (48,5%)	P. de Pensamento (26)	13 (50,0%)	0,99 <sup>1</sup>
P. Sociais (31)	10 (32,3%)	P. Sociais (26)	08 (30,8%)	1,00 <sup>1</sup>
Queixas Somáticas (58)	09 (15,6%)	Queixas Somáticas (42)	07 (16,7%)	1,00 <sup>1</sup>
Total P. Internalizantes (58)	23 (39,7%)	Total P. Internalizantes (42)	19 (45,0%)	0,84 <sup>1</sup>
Total P. Externalizantes (58)	19 (32,9%)	Total P. Externalizantes (42)	11 (26,0%)	0,48 <sup>1</sup>
Total de P. (58)	35 (60,5%)	Total de P. (42)	28 (66,8%)	0,66 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Teste Exato de Fisher <sup>2</sup> Teste Qui-Quadrado de Pearson com correção de Yates, P = Problemas; C = Comportamento.

Quanto ao risco para TM e a gravidade da DA medida pelo EASI, houve maior frequência de resultado Clínico nos participantes com EASI moderado/grave na síndrome Reatividade Emocional comparados aos com doença em grau leve (Tabela 4).

Tabela 4 - Frequência de casos classificados como Clínico para as síndromes do *Child Behavior Checklist* de acordo com a gravidade do EASI

EASI sem lesões/muito leve e leve		EASI moderado/grave		P
Síndromes do CBCL (n)	Clínico	Síndromes do CBCL (n)	Clínico	
Reatividade Emocional (27)	01 (3,1%)	Reatividade Emocional (16)	05 (31,8%)	0,02 <sup>†</sup>
C. de Quebra-Regras (36)	09 (25,0%)	C. de Quebra-Regras (21)	02 (9,5%)	0,18 <sup>†</sup>
Ansiedade/Depressão (63)	17 (27,0%)	Ansiedade/Depressão (37)	08 (21,5%)	0,77 <sup>†</sup>
Isolamento (63)	09 (14,3%)	Isolamento (37)	07 (19,0%)	0,19 <sup>†</sup>
P. Sociais (36)	12 (33,3%)	P. Sociais (21)	06 (28,6%)	0,34 <sup>†</sup>
C. Agressivo (63)	14 (22,3%)	C. Agressivo (37)	06 (16,2%)	0,65 <sup>†</sup>
Queixas Somáticas (63)	10 (15,9%)	Queixas Somáticas (37)	06 (16,2%)	0,78 <sup>†</sup>
P. de Atenção (63)	13 (20,7%)	P. de Atenção (37)	07 (18,9%)	0,82 <sup>†</sup>
P. de Pensamento (36)	17 (47,3%)	P. Pensamento (21)	11 (52,4%)	0,91 <sup>†</sup>
P. de Sono (27)	16 (20,7%)	P. de Sono (16)	10 (62,6%)	1,00 <sup>†</sup>
Total P. Internalizantes (63)	24 (38,1%)	Total P. Internalizantes (37)	18 (48,6%)	0,58 <sup>†</sup>
Total P. Externalizantes (63)	20 (31,8%)	Total P. Externalizantes (37)	10 (27,0%)	0,86 <sup>†</sup>
Total de P. (63)	36 (57,1%)	Total de P. (37)	27 (72,9%)	0,25 <sup>†</sup>

<sup>†</sup> Teste Exato de Fisher / Teste Qui-Quadrado de Pearson com correção de Yates, P = Problemas; C = Comportamento.

Sobre as respostas para a questão aberta do CBCL “Qual é a sua maior preocupação em relação ao (a) seu (sua) filho (a)?”, sintomas relativos a doença (prurido, aceitação da criança em relação a sua própria doença, aparência inestética das lesões, cronicidade e gastos com o tratamento) foram as respostas mais frequentes (46,0%). Problemas de Socialização/*Bullying* foram relatados por 33,0% dos casos, incluindo agressões físicas, verbais e exclusão social e Problemas de Sono por 19,0%, tendo como principal queixa o prurido noturno.

## DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou que a frequência de risco para TM em crianças e adolescentes com DA é alta (63%), segundo o instrumento *Child Behavior Checklist* (CBCL). Esse resultado é superior ao esperado para a faixa etária de acordo com estimativas de risco para TM (24,6%)<sup>9</sup> e de TM (13,1%)<sup>10</sup> para população pediátrica brasileira.

Entre os participantes do presente estudo classificados com doença em grau leve, 60,5% (SCORAD) e 57,1%(EASI) apresentaram risco para TM. Entre os classificados em moderado/grave, a frequência foi de 66,8% e 73%, respectivamente. Esse resultado está em

58

concordância com o estudo de Catal et al.<sup>3</sup> que avaliaram que 68,8% das crianças com DA tinham pelo menos um diagnóstico psiquiátrico.

No presente estudo, Problemas Internalizantes foram observados em 42% e Problemas Externalizantes em 30% dos casos. Entre as síndromes avaliadas, Problemas de Sono foi a mais observada (60,5%). Segundo o relato parental, estas crianças falam ou choram durante o sono, têm pesadelos, acordam frequentemente à noite e dormem menos em comparação a outras crianças da mesma faixa etária. Resultados similares foram encontrados no estudo de Ridolo et al.<sup>11</sup> que, por meio do instrumento *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), encontraram problemas relacionados ao sono em 62,3% das crianças com DA.

Chamlim et al.<sup>12</sup> e Fishbein et al.<sup>13</sup> avaliaram respectivamente 26 e 19 crianças com DA por meio do instrumento *Children's Dermatology Life Quality Index* (CDQLI) e os distúrbios do sono estavam presentes em 60%, semelhante ao observado no presente estudo.

Em relação ao número de noites de sono adequado por semana, no estudo de Yaghmaie, Koudelka e Simpson<sup>2</sup> constatou-se que 8,3% dos pacientes com DA grave não dormiram adequadamente em nenhuma noite durante a semana, em contrapartida, 3,0% dos pacientes com DA leve não dormiram adequadamente nenhuma noite. No presente estudo, os participantes classificados pelo SCORAD com DA “moderada/grave” apresentaram maior frequência de Problemas de Sono em comparação aos classificados com DA leve (100,0% versus 37,0%), respectivamente. Na avaliação realizada pelo EASI, Problemas de Sono também foram mais frequentes nos casos moderados/graves em comparação aos leves (62,6% versus 20,7%).

Outra síndrome do CBCL que apresentou diferença significativa entre os grupos foi a Reatividade Emocional. Nos casos classificados como leves pelo EASI, a frequência para essa síndrome foi de 3,1%, enquanto nos casos moderados/graves de 31,8%. Essa síndrome é caracterizada por frequentes mudanças de humor ou de sentimentos; reações de pânico inesperadas; muita preocupação e perturbação com mudanças na rotina, indicando vulnerabilidade emocional<sup>14</sup>, que pode ser visto tanto como uma característica própria da criança em idade pré-escolar ou como um alerta da sobrecarga dos sintomas da DA.

A síndrome Problemas de Pensamento foi frequente na população estudada, observada em 49,1% dos casos. Esta síndrome foi descrita na população pediátrica com DA em um estudo<sup>15</sup>, em que também foi utilizado o CBCL para avaliar 25 crianças com diagnóstico de DA e 25 crianças sem o diagnóstico da doença. As crianças com DA foram descritas como mais preocupadas e rígidas em seus pensamentos em comparação as crianças sem o

diagnóstico de DA (32,0% versus 4,0%). O autor questiona sobre uma possível relação entre a DA e o pensamento obsessivo. É possível que a complexidade de detalhes no manejo diário da doença, bem como a falta de estratégias emocionais da criança e/ou adolescente para lidar com a DA, levem a repetição de pensamentos e atos que caracterizam esta síndrome.

Outra síndrome com elevada frequência (31,6%) na população estudada foi Problemas Sociais. Foram relatados casos de violência física/verbal (*bullying*) ou exclusão social para com a criança e/ou o adolescente. Esta discriminação em relação à aparência da pele é vivenciada de forma negativa, ocasionando consequências, como o aumento da ansiedade ou a evasão escolar<sup>16</sup>. Os pais queixaram-se que seus filhos são alvos de provocações, principalmente dos colegas. Esses resultados estão em concordância com estudos que afirmam que crianças e adolescentes com DA sofrem com o isolamento social e a rejeição dos pares<sup>15,6,17</sup>.

Devido a aparência inestética das lesões da DA, em diversos contextos sociais, essas crianças e adolescentes estão sujeitas a constantes formas de discriminação. À medida que são alvo frequente de estigmatização, tendem a se sentir diminuídos, menosprezados, desvalorizados e pouco aceitos<sup>18</sup>. Na pergunta aberta do presente estudo, pais relataram que várias pessoas apresentaram repulsa ou, até mesmo, medo em se aproximar de seu (sua) filho(a), atribuindo esse fato a possível falta de informação sobre a DA, acreditando que se trata de uma doença contagiosa. Essa discriminação também é comum entre os pares, principalmente em ambiente escolar.

Risco para Ansiedade/Depressão ocorreu em 25% dos casos. Resultados similares foram encontrados no estudo de Slattery et al.<sup>7</sup>, que avaliaram 36 adolescentes com DA e diagnosticaram Transtorno de Ansiedade em 9 (26%) desses, por meio do instrumento K-SADS-PL. Já no estudo de Catal et al.<sup>3</sup>, que avaliaram 80 crianças com DA por meio do ECI-4, a frequência de ansiedade foi de 13%. A divergência entre esses estudos pode ter ocorrido devido aos diferentes instrumentos utilizados (K-SADS-PL e ECI-4) e as diferentes faixas etárias avaliadas (13 a 17 anos) e (3 a 5 anos), respectivamente.

Uma limitação deste estudo foi a obtenção dos dados sobre o comportamento das crianças e/ou dos adolescentes de uma única fonte de informação, no caso, o cuidador principal que acompanhava o paciente. Além disto, a natureza transversal do estudo não permitiu avaliar a causalidade das associações. Considerando as limitações, os resultados do presente estudo abrem perspectivas para novas investigações no campo da Saúde Mental

infantil. Estudos longitudinais poderão verificar a persistência dos sintomas, assim como as condições associadas à sua modificação ao longo do tempo.

Em conclusão, os resultados revelam uma elevada frequência de risco para TM e crianças com DA e que aumenta com a gravidade da dermatose, principalmente para comportamentos de Reatividade Emocional e Problemas relacionados ao sono. Desta forma, estratégias de prevenção em Saúde Mental nesta população são fundamentais e recomenda-se a utilização de instrumentos de rastreamento de TM pelas equipes de saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Schmitt J, Romanos M, Schmitt N, Meurer M, Kirch W. Atopic eczema and attention-deficit/hyperactivity disorder in a population-based sample of children and adolescents. *JAMA*. 2009; 301(7):724-726.
2. Yaghmaie P, Koudelka CW, Simpson EL. Mental health comorbidity in patients with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2013; 131(2):428-433.
3. Catal F, Topal E, Soylu N, Ozel Ozcan O, Celiksoy MH, Babayigit A, et al. Psychiatric disorders and symptoms severity in preschool children with atopic eczema. *Allergol Immunopathol*. 2016; 44(2):120-124.
4. Shin J, Choi Y, Park Ec, Lee Kh, Hwang Sy, Oh Sh, et al. Psychiatry outpatient visits by atopic dermatitis patients varying in the complexity of their prescriptions: A nationwide cohort study conducted from 2005 to 2013. *Medicine*. 2016; e5411,95.
5. Ballardini N, Kramer MS, Oken E, Henderson AJ, Bogdanovich N, Dahhou M, et al. Associations of atopic dermatitis and asthma with child behaviour: Results from the PROBIT cohort. *Clin Exp Allergy*. 2019; 00: 1–10.
6. Dias NG. Avaliação Comportamental de crianças com doenças crônicas de pele a partir de relatos de suas mães [dissertação]. Londrina, PR: Universidade Estadual de Londrina; 2010.
7. Slattery MJ, Essex MJ, Paletz EM, Vanness ER, Infante M, Rogers GM et al. Depression, anxiety, and dermatologic quality of life in adolescents with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2011; 128(3):668-671.
8. Hanifin JM, Rajka G. Diagnostic features of atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol Suppl*. 1980; 92:44-47.
9. Paula CS, Duarte CS, Bordin IA. Prevalence of mental health problems in children and adolescents from the outskirts of Sao Paulo City: treatment needs and service capacity evaluation. *Rev. Bras. Psiquiatr*. 2007; 29(1): 11-17.
10. Paula CS, Coutinho ES, Mari JJ, Rohde LA, Miguel EC, Bordin IA. Prevalence of psychiatric disorders among children and adolescents from four Brazilian regions. *Rev Bras de Psiquiatr*. 2015; 37(2):178-179.

11. Ridolo E, Caffarelli C, Olivieri E, Montagni M, Incorvaia C, Canonica GW. Quality of sleep in allergic children and their parents. *Allergol et Immunopathol (Madr)*. 2015; 43(2):180-184.
12. Chamlin SL, Frieden IJ, Williams ML, Chren MM. Effects of atopic dermatitis on young American children and their families. *Pediatrics*. 2004; 114(3):607-611.
13. Fishbein AB, Mueller K, Kryse L, Boor P, Sheldon S, Zee P, et al. Sleep disturbance in children with moderate/severe atopic dermatitis: A case-control study. *J Am Acad Dermatol*. 2018; 78(2):336-341.
14. Olson SL, Lunkenheimer ES. Expanding concepts of self-regulation to social relationships: Transactional processes in the development of early behavioral adjustment. In Sameroff, AJ. *Transactional processes in development: How children and contexts shape each other*. American Psychological Association. 2009;55-76.
15. Fontes Neto PTL, Weber PTL, Fortes MB, Cestari SD, Escobar TF, Mazotti GF, et al. Avaliação dos sintomas emocionais e comportamentais em crianças portadoras de dermatite atópica. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul*. 2005; 27(3):279-291.
16. Chernyshov PV. Stigmatization and self-perception in children with atopic dermatitis. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2016; 9:159-166.
17. Salek MS, Jung S, Brincat-Ruffini LA, MacFarlane L, Lewis-Jones MS, Basra MK, et al. Clinical experience and psychometric properties of the Children's Dermatology Life Quality Index (CDLQI), 1995-2012. *Br J Dermatol*. 2013; 169(4):734-59.
18. Gon MCC, Rocha MM, Gon AS. Análise do conceito de estigma em crianças com dermatoses crônicas. *Rev. bras. ter. comport. cogn*. 2005; 7(1):15.

**PRODUÇÃO ACADÊMICA 8 - RESUMO APRESENTADO NO *WORLD CONGRESS OF PAEDIATRIC DERMATOLOGY***

Friday 5<sup>th</sup> November 2021

Dr Vania Oliveira de Carvalho  
Federal University of Paraná  
rua Richard Strauss 62  
Curitiba  
80820110  
Brazil



**CERTIFICATE OF POSTER PRESENTATION**

This is to confirm that Dr Vania Oliveira de Carvalho presented the following poster at the 14<sup>th</sup> World Congress of Paediatric Dermatology 2021, held live online on 22<sup>nd</sup> – 25<sup>th</sup> September 2021:

***Talking About Skin:  
Development of A Psychoeducational Book On Atopic Dermatitis For Children***

Vânia Oliveira Carvalho, Mariana Muzzolon, Alejandro Di Giorgi

With kind regards,



Chris Garrett  
Conference & Event Services Manager

PRODUÇÃO ACADÊMICA 9 - RESUMO PUBLICADO NOS ANAIS DO  
INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ATOPIC DERMATITIS

ActaDV

Acta Dermato-Venereologica

ActaDV

Advances in dermatology and venereology

54 12<sup>th</sup> Georg Rajka International Symposium on Atopic Dermatitis

need for a mobile application that could help control the course of disease and reach desired treatment outcomes.

**P8.02**  
DEVELOPMENT OF PSYCHOEDUCATIONAL INSTRUMENTS ON ATOPIC DERMATITIS FOR CHILDREN

*Mariana Muzzolon, Vânia Oliveira Carvalho*  
Federal University of Paraná (UFPR), Postgraduate Program in Child and Adolescent Health, Curitiba, Paraná, Brazil

Health-related psychoeducational instruments have been intensively researched and have shown positive results, including health promotion and education, maintaining motivation and, consequently, strengthening patients' adherence to treatment. To develop psychoeducational tools (book and game) for pediatric patients with AD aged between five and twelve years old, articulating knowledge in the areas of medicine, psychology, education and graphic design. Content Validity Study. It is a process to validate an instrument that was composed of two distinct parts. The first step involves the development of the instrument and the second step consisted of selecting 20 specialists from different areas of knowledge to participate as evaluators of the instruments. Initially the instruments were developed, including: a 60-page interactive book for children, with questions about the steps of the treatment of AD and a board game developed for teenagers with 60 cards that address different aspects of the disease, including personal experiences and knowledge about the disease and treatment. The result of the experts' evaluation (5 pediatric dermatologists, 5 psychologists, 5 educators and 5 graphic designers) was positive regarding the content covered (90%), motivation (100%) and possible use of books and games in health services (90%). The objective of developing psychoeducational instruments (book and game) about AD has been completed and will be evaluated then distributed to the AD population.

**P8.03**  
PRE-VISIT ONLINE PAEDIATRIC ATOPIC DERMATITIS QUESTIONNAIRE – A FEASIBILITY STUDY

*Alex Gan, Nina Mann, Jane Ravenscroft, Hywel C. Williams, Ting Seng Tang*  
Dermatology Department, Nottingham University Hospitals NHS Trust, UK

The use of structured questionnaires is common in patients with atopic dermatitis. Traditionally this is done by paper-based questionnaires in clinic. Since the SARS-CoV-2 pandemic, many regard the shift from paper to digital forms as inevitable in order to reduce risk of transmission, improve efficiency and sustainability in the way we work. This study aims to examine the feasibility and acceptability of pre-visit digital questionnaires in paediatric dermatology clinics. Text message invitations to complete online questionnaires were sent to all patients due to attend paediatric dermatology clinic at Nottingham University Hospitals. 1,218 responses were received between September 2021 and March 2022. 338 patients were reported to have eczema as their main skin complaint (71 new patients, 267 follow-ups). Amongst these, 113 were <4 years old, 136 were between 4-12 years old and 89 were aged 13 or above. The average patient reported eczema severity was recorded as 12.6+/-7.8 SD using the Patient Oriented Eczema Measure (POEM) questionnaire. Most forms were filled in by parents and required <5min to complete. 97.5% reported that they found the online questionnaire easier to use compared to the paper format. Most participants and clinicians also reported that they felt the online form enhanced their experience and consultation in clinic. We feel that digital pre-visit online questionnaires are an acceptable method to gather information from parents of children with atopic dermatitis. Further work is required to assess the accuracy and clinical usefulness of the data.

[www.medicaljournalssweden.se/actadv](http://www.medicaljournalssweden.se/actadv)

**P8.04**  
A SYSTEMATIC REVIEW OF ELECTRONIC HEALTH TOOLS FOR ATOPIC DERMATITIS

*Sara Sadeghi<sup>1</sup>, Laura von Kobyletzki<sup>2,3</sup>, Michele Ramien<sup>4,5</sup>*  
<sup>1</sup>Alberta Children's Hospital, Department of Pediatrics, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada, <sup>2</sup>Occupational and Environmental Dermatology, Malmö, Lund University, Sweden, <sup>3</sup>Centrum for Clinical Research, Örebro University, Örebro, Sweden, <sup>4</sup>Division of Community Pediatrics, Department of Pediatrics, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada, <sup>5</sup>Division of Dermatology, Department of Medicine, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada

Atopic dermatitis (AD) education empowers patients and their caregivers with knowledge and is critical to successful management. AD education is often delivered by health care providers to individual patients/families or to groups but barriers to access leave some AD sufferers without this critical component of AD management. Electronic health (e-Health) tools for AD could bridge this gap. 1. Identify current e-Health tools for AD; 2. For each e-Health tool, summarize and assess: a. Objective/purpose, b. Informational content, c. Effect on knowledge about AD, d. Validity, and e. Delivery and feasibility. A systematic review has been performed to evaluate all available E-health tools for children with AD, parents of the children with AD, adults with AD, and health care professionals working in the related fields using Medline, EMBASE, Cochrane, CINAHL, PsycINFO, and Google Scholar. Data collection elements include e-Health tool features (platform, purpose, content, delivery) and target audience factors (AD disease course, type and duration of treatment, severity, quality of life impact). We will assess the validity, feasibility, and effect on knowledge about AD for each tool. Results will be stratified by the target audience. Data analysis is ongoing and will be presented. By identifying gaps that exist in the content of currently available e-Health tools, future work can address the identified unmet needs.

**P9. The Canadian Experience (outreach/ research)**

**P9.01**  
MULTICENTER CANADIAN CASE SERIES OF PEDIATRIC PATIENTS WITH MODERATE TO SEVERE ATOPIC DERMATITIS TREATED WITH OFF-LABEL DUPILUMAB

*Sylvia A. Martinez-Cabriles<sup>1,2</sup>, Danielle Marcoux<sup>3</sup>, Cathryn Sibbald<sup>4,5</sup>, Carmen Lily-Wong<sup>6</sup>, Perla Lansang<sup>4,5</sup>, Natalie Cunningham<sup>7</sup>, Shanna Spring<sup>8</sup>, Genevieve Gavigan<sup>9</sup>, Marissa Joseph<sup>4,5</sup>, Rochelle Tonkin<sup>4</sup>, Michele Ramien<sup>1,2</sup>*  
<sup>1</sup>Pediatric Dermatology, Department of Pediatrics at Alberta Children's Hospital, University of Calgary, Calgary, AB, Canada, <sup>2</sup>Division of Dermatology, Department of Pediatrics, Sainte-Justine University Hospital Center, University of Montreal, Montreal, QC, Canada, <sup>3</sup>Division of Dermatology, Department of Medicine, The Northern Ontario School of Medicine, Toronto, ON, Canada, <sup>4</sup>The Hospital for Sick Children, Department of Pediatrics, University of Toronto, Toronto, ON, Canada, <sup>5</sup>Department of Dermatology, University of Toronto, Toronto, ON, Canada, <sup>6</sup>Children's Hospital of Eastern Ontario, Ottawa, ON, Canada, <sup>7</sup>Division of Dermatology, Department of Medicine, Queen Elizabeth II Health Sciences Centre and IWK Health Sciences Centre and Dalhousie University, Halifax, NS, Canada, <sup>8</sup>Department of Dermatology, University of Calgary, Calgary, AB, Canada

Even though Dupilumab, the first FDA- and Health Canada-approved treatment for severe AD, is currently approved for moderate-to-severe Atopic Dermatitis (AD) in patients ≥ 6 years of age, there is sparse information on this regard since there is limited practical experience among providers. To describe real-