



---

**ARTIGO ORIGINAL**

---

**INCIDÊNCIA DE DERMATITE ATÓPICA EM SANTA CATARINA NO ANO DE 2017 ENTRE OS PACIENTES ENCAMINHADOS AO SERVIÇO DE TELEMEDICINA E ACURÁCIA DO DIAGNÓSTICO CLÍNICO QUANDO COMPARADO À TELEDERMATOLOGIA****INCIDENCE OF ATOPIC DERMATITIS IN SANTA CATARINA IN THE YEAR OF 2017 AMONG PATIENTS REFERRED TO TELEMEDICINE SERVICE AND THE ACCURACY OF CLINICAL DIAGNOSIS WHEN COMPARED TO TELEDERMATOLOGY**

Amábile Lúcia Fedrizzi<sup>1</sup>  
Elayne Crestani Pereira<sup>2</sup>  
Daniel Holthausen Nunes<sup>3</sup>

**RESUMO**

**Introdução:** Dermatite atópica é uma doença crônica associada à história de atopia e afeta a qualidade de vida dos pacientes. **Objetivos:** Estimar a incidência de dermatite atópica em Santa Catarina no ano de 2017 entre os pacientes encaminhados a telemedicina e a acurácia do diagnóstico clínico. **Métodos:** Estudo transversal realizado com 22.927 pacientes do banco de dados da Rede Catarinense de Telemedicina e Telessaúde. Foram calculadas as taxas de incidência de dermatite atópica e determinada a acurácia do diagnóstico clínico. Foram utilizados os testes qui-quadrado e ANOVA e considerados IC 95% e  $p < 0,05$ . **Resultados:** A incidência/100 mil casos para o estado foi de 3,07. O Vale do Itajaí (6,29) e a Serra Catarinense (5,86) apresentaram as maiores incidências. O grupo etário de 0-19 anos representou 75,3% dos casos e houve predomínio do sexo feminino (62,3%). A sensibilidade e especificidade do diagnóstico clínico foram respectivamente 87,90% e 78,22%. A acurácia do diagnóstico clínico foi de 77,90%. **Conclusões:** As incidências de dermatite atópica em Santa Catarina e macrorregiões foram definidas. O Vale do Itajaí apresentou a maior incidência e o perfil dos casos mostrou predomínio do grupo etário de 0-19 anos e do sexo feminino. O valor de acurácia indicou para alto acerto diagnóstico.

**Palavras-chave:** Dermatite atópica. Incidência. Teledermatologia.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Atopic dermatitis is a chronic disease associated with a history of atopy and affects patients' quality of life. **Objectives:** To estimate the incidence of atopic dermatitis in Santa Catarina in the year of 2017 among patients that were referred to telemedicine and the accuracy of the clinical diagnosis. **Methods:** Cross-sectional study carried out with 22,927 patients from Rede Catarinense de

---

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) – Palhoça (SC), Brasil. E-mail: amabilelucia12@gmail.com.

<sup>2</sup>Doutora em Farmacologia e Mestre em Imunologia. Professora da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) – Palhoça (SC), Brasil. E-mail: elaynepp@yahoo.com.br.

<sup>3</sup>Mestre e Doutor em Ciências Médicas. Professor de dermatologia da Universidade Federal de Santa Catarina (USFC) e da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) – Palhoça (SC), Brasil. E-mail: danieldermato@gmail.com.



Telemedicina e Telessaúde database. Atopic dermatology incidence rates were calculated and the accuracy of clinical diagnosis was determined. Chi-square test and ANOVA were used and 95% CI and  $p < 0.05$  were considered. **Results:** The incidence/100 thousand cases for the state was 3.07. The highest incidences were found in Vale do Itajaí (6.29) and in Serra Catarinense (5.86). The age group from 0-19 years represented 75.3% of the cases and there was a predominance in females (62.3%). The sensibility and specificity of the clinical diagnosis were respectively 87.90% e 78.22%. The accuracy of the clinical diagnosis was 77.90%. **Conclusions:** Atopic dermatitis incidence rates in Santa Catarina and macro-regions were defined. Vale do Itajaí macro-region had the highest incidence and profile of cases showed predominance of the age group of 0-19 years and the female gender. The value of the accuracy indicated a high success rate in clinical diagnosis.

**Keywords:** Atopic dermatitis. Incidence. Teledermatology.

## INTRODUÇÃO

A dermatite atópica (DA) é uma doença inflamatória crônica caracterizada por diferentes fenótipos<sup>(1)</sup> e associada à história familiar de atopia<sup>(2)</sup>. Sua fisiopatologia está relacionada a níveis elevados de IgE, aos diferentes perfis celulares T *helper*, a mutações na filigrina e a alterações na microbiota da pele, determinando disfunção da barreira epitelial<sup>(1-5)</sup>.

A doença é usualmente a primeira afecção inflamatória crônica a ser desenvolvida e é o primeiro passo da chamada “marcha atópica”, evento verificado em alguns subgrupos de pacientes, os quais, posteriormente, poderão desenvolver rinite e asma<sup>(6)</sup>. Sua manifestação inicial ocorre na primeira infância e pode apresentar remissão por volta dos 11 anos de idade<sup>(5,6)</sup>. Dentre as doenças dermatológicas inflamatórias crônicas, a dermatite atópica é a mais comum, sendo intensamente pruriginosa e podendo sofrer repetidas recidivas<sup>(4,6,7)</sup>.

O diagnóstico de dermatite atópica é relativamente fácil e feito clinicamente, baseado na história do paciente, na morfologia e distribuição das lesões cutâneas e associado a sinais e sintomas clínicos, variando conforme a idade e o curso da doença<sup>(8)</sup>. Por outro lado, há lacunas na epidemiologia de dermatite atópica em adultos<sup>(9)</sup>, pois sendo essencialmente uma doença pediátrica<sup>(10)</sup>, estudos a ela relacionados são mais expressivos nesta população. E ao contrário do esperado, a doença pode ter persistido na idade adulta em 20 a 30% das crianças com a doença, ou até se manifestar inicialmente nesta faixa etária<sup>(11)</sup>. A prevalência global da doença em adultos variou de 2,1% no Japão a 4,9% nos Estados Unidos no ano de 2016<sup>(9)</sup>; podendo, na faixa etária de 6 a 7 anos chegar a 7,9% e de 13 e 14 anos, 7,3%, no período de 2001 a 2003<sup>(12)</sup>.

A dermatite atópica afeta sensivelmente a qualidade de vida dos pacientes, podendo ser de difícil controle e intensamente pruriginosa. O impacto na qualidade de vida, como no sono, concentração e saúde mental do paciente, decorre principalmente dos sintomas pruriginosos, da dor e da aparência cutânea<sup>(13,14)</sup>. Além disso, compromete aspectos social, como a vida sexual do paciente,



acadêmico, ocupacional e econômico, direto e indiretamente, tanto para o paciente quanto para seus familiares e sistemas de saúde<sup>(13,14)</sup>. Ainda, a doença tende a estar associada a outras morbidades crônicas<sup>(12-14)</sup>, como asma, em 1,0% a 1,1% dos pacientes e rinite alérgica em 1,1% a 1,6%<sup>(12)</sup>, contribuindo para aumentar o prejuízo psicológico, social e econômico da doença. Em relação aos custos indiretos, como prejuízo na produtividade ocupacional ou dias de trabalho perdidos, houve, nos Estados Unidos, um gasto médio de 2.400 dólares por ano por paciente<sup>(15)</sup> e aos custos diretos, o gasto médio foi de 10.000 dólares por ano por paciente<sup>(16)</sup>.

A dermatite atópica é uma das doenças cutâneas que pode ser identificada através da teledermatologia. Uma vez que seu diagnóstico é essencialmente clínico, as lesões características e sua distribuição corporal podem ser visualizadas através das imagens fornecidas através da teledermatologia<sup>(17)</sup>, além dos dados clínicos descritos na anamnese permitirem outras informações, como prurido e xerose cutânea. O diagnóstico pela teledermatologia na atenção primária apresentou boa eficiência, em torno de 74% em um estudo na Holanda<sup>(18)</sup>. Da mesma forma, a teledermatologia exibiu elevada concordância, em torno de 75% em uma pesquisa realizada na Espanha<sup>(19)</sup>, e mais de 90% em um estudo realizado no Brasil<sup>(20)</sup> e obteve boa aceitação pelos pacientes, em torno de 93% na Inglaterra<sup>(21)</sup>.

No Brasil, a telemedicina foi implementada durante a instituição, em 2007, do Programa Nacional de Telessaúde pelo Ministério da Saúde, e foi ampliado em 2011 para Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes<sup>(22)</sup>. No âmbito da teledermatologia, a primeira experiência ocorreu em 2002, por meio do Projeto Telederma desenvolvido pelo Serviço de Dermatologia do Hospital das Clínicas de Porto Alegre e a disciplina de Telemedicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo<sup>(23)</sup>.

Em Santa Catarina, a implementação do serviço de telemedicina se iniciou no ano de 2005 com a criação de uma plataforma digital de comunicação e transmissão de imagens e dados, por meio de uma iniciativa entre a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a Secretaria de Estado de Santa Catarina (SES-SC)<sup>(23)</sup>, sendo incorporado ao sistema nacional de Telessaúde em 2010, formando o Sistema Integrado Catarinense de Telemedicina e Telessaúde-STT/SC<sup>(24)</sup>. Pesquisas em teledermatologia em Santa Catarina iniciaram-se em 2006 e o serviço de teledermatologia vinculado ao Sistema Integrado Catarinense de Telemedicina e Telessaúde-STT/SC foi formalizado em 2013<sup>(24)</sup>.

Considerando a grande repercussão na qualidade de vida dos pacientes com dermatite atópica e a contribuição da teledermatologia para o diagnóstico da doença, justifica-se a importância deste estudo. Tendo em vista o custo social e econômico que envolve a dermatite atópica e a disponibilidade da teledermatologia para localidades remotas e sem serviço especializado, quantificar a incidência e determinar a acurácia do serviço de teledermatologia é relevante para avaliar a eficácia da assistência



em saúde oferecida pelo sistema de saúde e constatar a necessidade de alterações ou implementação de políticas públicas. Além disso, o estudo tem uma importância acadêmica e científica ao estimular outras pesquisas na área de dermatite atópica e tele dermatologia.

A atualização dos dados estatísticos da doença contribui para o diagnóstico precoce de dermatite atópica, principalmente em casos de recidiva e de manifestação primária em adultos, os quais normalmente são excluídos do diagnóstico da dermatite atópica. Desse modo, esta pesquisa teve como objetivo definir a incidência de dermatite atópica em Santa Catarina entre os pacientes encaminhados pela telemedicina no ano de 2017 e a acurácia do diagnóstico clínico quando comparado a tele dermatologia.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado com dados de acesso restrito da Rede Catarinense de Telemedicina e Telessaúde, com sede em Florianópolis, Santa Catarina. Foram utilizados os dados de todos os pacientes, de ambos os sexos, atendidos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Santa Catarina, entre janeiro e dezembro de 2017, com lesões dermatológicas sugestivas de dermatite atópica e que foram encaminhados ao serviço de Tele dermatologia e diagnosticados pelo laudo do Dermatologista.

As variáveis dependentes foram as taxas de incidência de dermatite atópica. As independentes foram as variáveis sociodemográficas – sexo (masculino ou feminino), idade (em anos), procedência (macrorregião) – e clínicas – história pessoal e familiar de atopia (dermatite atópica, asma, rinite alérgica), número de lesões, sítio anatômico (cabeça, pescoço, tórax/abdome, membros e dorso) e diagnóstico de dermatite atópica (DA/outros) dado pela UBS e pela Tele dermatologia.

Os dados obtidos foram tabulados utilizando-se o software Windows Excel e analisados nos softwares OpenEpi e Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 20.0). As taxas de incidência foram calculadas através da razão entre o número de casos novos de dermatite atópica e a população de Santa Catarina e das macrorregiões em 2017 estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo apresentadas por 100.000 habitantes.

Comparações estatísticas foram realizadas através do teste do qui-quadrado ou ANOVA, quando apropriado. As análises foram realizadas com os intervalos de confiança de 95% e a significância estatística foi preestabelecida para o valor de  $p < 0,05$ . A sensibilidade foi calculada através da razão entre verdadeiros positivos e a soma de verdadeiros positivos e falsos negativos. A especificidade foi calculada através da razão entre verdadeiros negativos e a soma de verdadeiros negativos e falsos positivos. Também foi determinada a acurácia do diagnóstico dado pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS).



Os pacientes encaminhados ao serviço de teledermatologia são inicialmente classificados pelo médico da UBS em 4 protocolos de entrada no sistema: câncer de pele, psoríase, hanseníase e ‘outras dermatoses’, uma vez que o médico da UBS não tem obrigatoriedade de sugerir uma hipótese diagnóstica. A definição de caso de dermatite atópica empregada foi o paciente diagnosticado pela teledermatologia através da análise das imagens encaminhadas e pela descrição dos sintomas (prurido, xerose) e do exame físico (xerose, morfologia e localização do eczema) no sistema eletrônico. Os casos considerados positivos, pelo atual estudo, foram os pacientes incluídos no protocolo de ‘outras dermatoses’ que após receberam a confirmação do diagnóstico pela teledermatologia, caso o médico da UBS houvesse sugerido dermatite atópica ou diagnosticados pela teledermatologia, nos casos que não foram encaminhados com hipótese diagnóstica. Aqueles considerados negativos foram os pacientes classificados em câncer de pele, psoríase ou hanseníase, além dos pacientes classificados em ‘outras dermatoses’ que não receberam o diagnóstico de dermatite atópica. Todos os casos de dermatologia de Santa Catarina são obrigatoriamente teletriados antes de serem encaminhados ao ambulatório de Dermatologia do estado, sendo os dados utilizados representativos do Sistema Único de Saúde (SUS).

Os pesquisadores foram autorizados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria do Estado da Saúde de Santa Catarina (CEP/SES/SC) a terem acesso ao banco de dados restritos da Rede Catarinense de Telemedicina e Telessaúde. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina sob o n° CAAE: 03622918.9.0000.5369.

## RESULTADOS

Ao todo, foram encaminhados a teledermatologia 22.927 pacientes em 2017. Destes, 215 (0,93%) receberam o diagnóstico de dermatite atópica.

A taxa de incidência de dermatite atópica em Santa Catarina no ano de 2017 foi de 3,07 casos novos a cada 100.000 habitantes. A maior incidência de dermatite atópica ocorreu na macrorregião do Vale do Itajaí, com 6,29 casos a cada 100.000 habitantes. A segunda maior incidência foi observada na macrorregião da Serra Catarinense com 5,86 casos, seguida pela macrorregião do Planalto Norte, com 4,78 casos a cada 100.000 habitantes (Tabela 1).

As taxas de incidência por macrorregião foram comparadas com a taxa de incidência de Santa Catarina. O Vale do Itajaí apresentou uma chance de 2,52 vezes maior de apresentar dermatite atópica em relação ao restante do estado. As macrorregiões Serra e Oeste apresentaram, respectivamente, uma chance de 1,98 e 1,58 vezes maior (Tabela 2). Também foi calculada a razão de incidência entre a macrorregião com maior risco, Vale do Itajaí, e as macrorregiões com menor risco, Foz do rio Itajaí e Nordeste, obtendo-se uma chance de 7,04 vezes maior de apresentar dermatite atópica no Vale do



Itajaí do que no Nordeste do estado (IC 95% 3,64-15,01,  $p < 0,00001$ ). Não houve significância estatística quando comparou-se Vale do Itajaí e Foz do rio Itajaí.

Entre os 215 casos diagnosticados 75,3% encontravam-se no grupo etário de 0 a 19 anos (Tabela 3). A média de idade para dermatite atópica foi de  $15,88 \pm 16,11$  anos e para outras dermatoses (psoríase, câncer de pele, hanseníase ou outras doenças de pele) foi de  $50,33 \pm 19,94$  anos.

Ao se avaliar macrorregião por faixa etária, observou-se que a maioria das macrorregiões concentraram os casos na faixa etária de 0 a 19 anos. O Vale do Itajaí apresentou 49 casos (73,13%) nessa faixa etária e o Grande Oeste 32 casos (88,88%). No entanto, este padrão não foi observado na macrorregião do Nordeste, que apresentou 3 casos em cada faixa etária e nenhum no grupo acima de 60 anos.

Em relação ao sexo, houve predomínio do sexo feminino, correspondendo a 62,3% dos casos (Tabela 4).

Quanto ao sítio anatômico das lesões, a maioria dos casos apresentou ocorrência em membros superiores (Tabela 5), podendo cada paciente apresentar mais de uma lesão em locais diferentes.

A história pessoal de atopia foi descrita em apenas 3 casos, sendo que dois pacientes apresentavam rinite alérgica (0,93%) e um asma (0,46%). Não houve registro de história familiar de dermatite atópica ou de atopia.

Foram determinados a sensibilidade, a especificidade, os valores preditivos negativo e positivo e a acurácia do diagnóstico clínico de dermatite atópica quando comparado ao diagnóstico da teledermatologia (Tabela 6).

## DISCUSSÃO

A incidência de dermatite atópica apresenta um crescimento a nível mundial<sup>(25-30)</sup>. No presente estudo, pioneiro ao estabelecer a incidência da doença em Santa Catarina, encontrou-se uma incidência de 3,07 casos novos por 100 000 habitantes em 2017. Houve predomínio do sexo feminino, da faixa etária de 0 a 19 anos e a macrorregião do Vale do Itajaí apresentou a maior taxa de incidência (6,29), seguida pela região serrana (5,89).

Um estudo realizado na Inglaterra observou uma incidência de 9,58 casos por 1000 habitantes em 2001 e 13,58 por 1000 habitantes em 2005, determinando um aumento de 41,8%<sup>(26)</sup>. Na Alemanha, uma coorte prospectiva determinou uma incidência de dermatite atópica de 1,7% entre as faixas etárias de 9 a 11 e 16 a 20 anos<sup>(27)</sup> e um estudo, realizado na Noruega entre pacientes pediátricos de 0 a 6 anos, observou um crescimento de 16,8% na incidência de dermatite atópica entre os anos de 2009 a 2014<sup>(28)</sup>. Outra coorte, realizada na Dinamarca, entre 1995 e 2010, identificou uma incidência de dermatite atópica de 8,9 casos por 1000 pessoas, na população de adultos jovens entre 14 e 29 anos<sup>(29)</sup>.



Uma vez que não há dados anteriores da incidência da doença em Santa Catarina, não foi possível avaliar o crescimento da incidência no estado. Da mesma forma, não foi possível estabelecer associação entre fatores de riscos e incidência de dermatite atópica por falta de preenchimento de dados no sistema. No entanto, a literatura infere que o aumento da incidência de dermatite atópica pode ser explicada pela maior exposição a fatores ambientais, como poluentes inalatórios e alérgenos alimentares e cutâneos, característicos de grandes centros industriais<sup>(25,31,32)</sup>, o que pode explicar em parte a maior incidência da doença no Vale do Itajaí, importante polo industrial catarinense.

O cálculo da razão de incidências indicou que a macrorregião do Vale do Itajaí apresentou uma incidência de quase duas vezes e meia maior a do estado e de sete vezes a da macrorregião do Nordeste, determinando maior risco da doença naquela macrorregião. Não houve diferença estatística significativa entre Grande Florianópolis e o restante do estado.

A faixa etária predominante no presente estudo foi o grupo de 0 a 19 anos de idade (75,3%), dado semelhante ao apresentando na literatura. Em um estudo realizado na Inglaterra foi encontrado maior prevalência da doença entre crianças com idade entre 5 e 14 anos<sup>(26)</sup>. Uma pesquisa chinesa, realizada entre 682 pacientes pediátricos e adultos com dermatite atópica, identificou que 29,03% dos casos estavam com idade entre 0 e 12 anos e 70,96% tinha idade maior que 12 anos, sendo a idade média de 28,8 anos de idade<sup>(32)</sup>. Já a coorte dinamarquesa identificou uma prevalência maior de casos no grupo de 1,5 anos (13%) seguido do grupo de 10 anos (10,8%) e de 5,7% no grupo de 26 anos<sup>(33)</sup>.

Entre os casos de dermatite atópica houve predomínio do sexo feminino (62,3%) e não houve diferença significativa entre os sexos. A presente pesquisa está em concordância ao encontrado na literatura. O estudo realizado na Inglaterra encontrou maior número de casos em crianças e adultos do sexo feminino dentro da faixa etária acima de cinco anos de idade e menor que 75 anos<sup>(26)</sup>. Na coorte realizada na Alemanha, o sexo feminino foi predominante nos indivíduos adolescentes<sup>(27)</sup> e na coorte realizada na Dinamarca, a incidência da doença no sexo feminino foi maior que no masculino<sup>(29)</sup>. Em outro estudo alemão, o sexo feminino também foi predominante nos grupos estudados<sup>(34)</sup>. Por outro lado, um estudo japonês, referente a dermatite atópica em adultos, revelou predominância do sexo masculino nos casos estudados<sup>(35)</sup>. Diferenças nos padrões de distribuição da doença por sexo, idade e etnia são explicados por diversos fatores, entre eles níveis séricos de imunoglobulina IgE, produção de filagrina, níveis de citocinas inflamatórias e tipos celulares produzidos<sup>(1,36)</sup>.

No atual estudo, os principais sítios anatômicos acometidos foram membros superiores (33,94%) seguido de membros inferiores (33,02%). A distribuição anatômica da doença difere conforme a faixa etária, etnia e sexo<sup>(37,38)</sup>, sendo a localização típica em face e superfícies extensoras nos primeiros anos de vida, em regiões flexoras na infância e em mão, cabeça e pescoço na vida adulta<sup>(29)</sup>.



No presente estudo houve descrição de história de atopia em apenas 1,39% dos pacientes e não houve relato de história familiar de atopia. Uma vez que as variáveis “história de atopia” e “história familiar de atopia” não eram itens obrigatórios de preenchimento, não foi possível determinar fatores de risco associados. No entanto, a história familiar de atopia aumenta o risco de dermatite atópica, rinite e asma alérgicas. Da mesma forma, dermatite atópica predispõe o desenvolvimento de rinite e asma alérgicas<sup>(27,32, 36, 39,40)</sup>.

O presente estudo identificou uma sensibilidade de 87,90% para o diagnóstico de dermatite atópica, que reflete a capacidade do método de detectar os indivíduos verdadeiramente positivos, ou seja, de diagnosticar corretamente os doentes. A especificidade, que mostra a capacidade de se detectar os verdadeiros negativos, ou seja, de identificar corretamente os indivíduos saudáveis, foi determinada no presente estudo em 78,22%. Nos testes realizados, foi encontrado uma porcentagem de 3,68% para o Valor Preditivo Positivo (VPP), que expressa a proporção de pacientes com dermatite atópica entre pacientes sem a doença. Já para o Valor Preditivo Negativo (VPN), que representa a proporção de pacientes sem dermatite atópica entre aqueles com a doença, foi encontrada um percentual de 99,85%. O estudo determinou uma acurácia de 77,90%. A análise destes dados indica uma alta probabilidade de acerto diagnóstico pelos médicos da UBS, ao descartarem corretamente o diagnóstico de dermatite atópica em indivíduos sem a doença.

## CONCLUSÃO

Este é o primeiro estudo a determinar a incidência de dermatite atópica em Santa Catarina. Foi possível estimar a incidência da doença no estado e nas macrorregiões no período de um ano, demonstrando que algumas macrorregiões são mais acometidas do que outras e identificou o perfil da população com a doença. A macrorregião do Vale do Itajaí apresentou a maior incidência. O perfil dos casos registrados mostrou predomínio do sexo feminino e do grupo etário de 0 a 19 anos e que as lesões foram múltiplas em sua maioria, com sítio preferencial em membros superiores. Além disso, observou-se alta compatibilidade diagnóstica entre a teledermatologia e a consulta presencial.

O estudo teve como limitações a utilização de dados apenas de pacientes provindos da rede pública de saúde, assim como a falta de registro na base de dados de 98,69% dos pacientes referente a história pessoal e familiar de atopia, restringindo a dimensão da pesquisa. Da mesma forma, há escassez na literatura científica de estudos de incidência de dermatite atópica, tornando limitada a comparação do presente estudo com os demais.

Elucidar a epidemiologia da dermatite atópica auxilia no diagnóstico precoce da doença e na identificação dos fatores de risco modificáveis, visando melhorar a qualidade de vida do paciente e prevenir recidivas da doença. Além disso, o serviço de teledermatologia é uma ferramenta

fundamental na ampliação da cobertura da dermatologia, ao permitir o acesso de pacientes que residem em localidades remotas à especialidade e a melhor orientação aos médicos das Unidades Básicas de Saúde. O presente estudo ainda contribui para desenvolvimento de estratégias públicas de prevenção, diagnóstico e tratamento da doença e de melhorias no sistema de informação em saúde, de tal modo que tornar obrigatório o preenchimento de história pessoal e familiar no sistema permitirá novos estudos e fortalecerá a teledermatologia. Da mesma forma, o conhecimento produzido contribui para o desenvolvimento científico, estimulando novas pesquisas na área da dermatite atópica e teledermatologia.

## REFERÊNCIAS

1. Czarnowicki T, He H, Krueger JG, Guttman-Yassky E. Atopic dermatitis endotypes and implications for targeted therapeutics. *J Allergy Clin Immunol.* 2019;143:1-11. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2018.10.032>.
2. Bieber T. Atopic dermatitis. *Ann Dermatol.* 2010; 22:125–37. <https://doi.org/10.5021/ad.2010.22.2.125>.
3. Eyerich K, Novak N. Immunology of atopic eczema: overcoming the Th1/Th2 paradigm. *Allergy.* 2013; 68:974–82. <https://doi.org/10.1111/all.12184>.
4. Czarnowicki T, Krueger JG, Guttman-Yassky E. Skin barrier and immune dysregulation in atopic dermatitis: an evolving story with important clinical implications. *J Allergy Clin. Immunol Pract.* 2014; 2:371–79. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2014.03.006>.
5. Bieber T. Atopic dermatitis 2.0: from the clinical phenotype to the molecular taxonomy and stratified medicine. *Allergy.* 2012; 67:1475–82. <https://doi.org/10.1111/all.12049>.
6. Dharmage SC, Lowe AJ, Matheson MC, Burgess JA, Allen KJ, Abramson MJ. Atopic dermatitis and the atopic march revisited. *Allergy.* 2014; 69: 17–27. <https://doi.org/10.1111/all.12268>.
7. Deleuran M, Vestergaard C. Clinical heterogeneity and differential diagnosis of atopic dermatitis. *Br J Dermatol.* 2014;170:2–6. <https://doi.org/10.1111/bjd.12933>.
8. Wallach D, Taïeb A. Atopic Dermatitis/Atopic Eczema. *Chem Immunol Allergy.* 2014;100: 81–96. <https://doi.org/10.1159/000358606>.
9. Barbarot S, Auziere S, Gadkari A, Girolomoni G, Puig L, Simpson EL et al. Epidemiology of atopic dermatitis in adults: Results from an international survey. *Allergy.* 2018; 73,1284–93. <https://doi.org/10.1111/all.13401>.
10. Sacotte R, Silverberg JI. Epidemiology of Adult Atopic Dermatitis. *Clin Dermatol.* 2018; 36: 595-605. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2018.05.007>.



11. Silvestre Salvador JF, Romero-Pérez D, Encabo-Durán B. Atopic Dermatitis in Adults: A Diagnostic Challenge. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2017;27(2): 78-88. <https://doi.org/10.18176/jiaci.0138>.
12. Mallol J, Crane J, von Mutius E, Odhambod J, Keile U, Stewartf A et al. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three: A global synthesis. *Allergol Immunopathol.* 2013; 41: 73–85. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2012.03.001>.
13. Drucker AM, Wang AR, Li WQ, Severson E, Block JK, Qureshi AA. The Burden of Atopic Dermatitis: Summary of a Report for the National Eczema Association. *J Invest Dermatol.* 2017;137:26-30. <https://doi.org/10.1016/j.jid.2016.07.012>.
14. Arima K, Gupta S, Gadkari A, Hiragun T, Kono T, Katayama I et al. Burden of atopic dermatitis in Japanese adults: Analysis of data from the 2013 National Health and Wellness Survey. *J Dermatol.* 2018;45:390-96. <https://doi.org/10.1111/1346-8138.14218>.
15. Eckert L, Gupta S, Amand C, Gadkari A, Mahajan P, Gelfand JM. Impact of atopic dermatitis on health-related quality of life and productivity in adults in the United States: an analysis using the National Health and Wellness Survey. *J Am Acad Dermatol.* 2017; 77: 274–279.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2017.04.019>.
16. Drucker AM, Qureshi AA, Amand C, Villeneuve S, Gadkari A, Chao J et al. Health care resource utilization and costs among adults with atopic dermatitis in the United States: a claims-based analysis. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2018; 6:1342–48. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2017.10.024>.
17. Wallach D, Coste J, Tilles G, Taïeb A. The first images of atopic dermatitis: an attempt at retrospective diagnosis in dermatology. *J Am Acad Dermatol.* 2005;53:684-9. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2005.06.045>.
18. van der Heijden JP, de Keizer NF, Bos JD, Spuls PI and Witkamp L. Teledermatology applied following patient selection by general practitioners in daily practice improves efficiency and quality of care at lower cost. *Br J Dermatol.* 2011;165:1058-65. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2011.10509.x>.
19. Lasierra N, Alesanco A, Gilaberte Y, Magallón R, García J. Lessons learned after a three-year store and forward teledermatology experience using internet: Strengths and limitations. *Int J of Med Inform.* 2012;81: 332-43. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2012.02.008>.
20. Zanini M. Análise da concordância diagnóstica entre o diagnóstico presencial e o teledermatológico. *Med Cutan Iber Lat Am.* 2013; 41:60-62. <https://doi.org/10.4464/MC.2013.41.2.5058>.
21. Livingstone J, Solomon J. An assessment of the cost-effectiveness, safety of referral and patient satisfaction of a general practice teledermatology service. *London J Prim Care.* 2015;7:31–5. <https://doi.org/10.1080/17571472.2015.11493433>.
22. Maldonado JMSV, Marques AB, Cruz A. Telemedicina: desafios à sua difusão no Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2016; 32:e00155615. <https://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00155615>.

23. Ferreira IG, Godoi DF, Perugini ER; Lancini AB, Zonta R. Teledermatologia: uma interface entre a atenção primária e atenção especializada em Florianópolis. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2019;14:2003. [https://doi.org/10.5712/rbmfc14\(41\)2003](https://doi.org/10.5712/rbmfc14(41)2003).
24. von Wangenheim A, Nunes DH. Direct Impact on Costs of the Teledermatology-Centered Patient Triage in the State of Santa Catarina. - Analysis of the 2014-2018 Data. 2018; 9-13. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.20044.92807>.
25. Nutten S. Atopic Dermatitis: Global Epidemiology and Risk Factors. *Ann Nutr Metab*. 2015; 66:8–16. <https://doi.org/10.1159/000370220>.
26. Simpson CR, Newton J, Hippisley-Cox J, Sheikh A. Trends in the epidemiology and prescribing of medication for eczema in England. *J R Soc Med*. 2009; 102:108–17. <https://doi.org/10.1258/jrsm.2009.080211>.
27. Peters AS, Kellberger J, Vogelberg C, Dressel H, Windstetter D, Weinmayr G et al. Prediction of the incidence, recurrence, and persistence of atopic dermatitis in adolescence: a prospective cohort study. *J Allergy Clin Immunol*. 2010; 126:590-95.e53. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2010.06.020>.
28. Mohn CH, Blix HS, Halvorsen JA, Nafstad P, Valberg M, Lagerløv P. Incidence Trends of Atopic Dermatitis in Infancy and Early Childhood in a Nationwide Prescription Registry Study in Norway. *JAMA Netw Open*. 2018;1:e184145. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.4145>.
29. Mortz CG, Andersen KE, Dellgren C, Barington T, Bindselev-Jensen C. Atopic dermatitis from adolescence to adulthood in the TOACS cohort: prevalence, persistence and comorbidities. *Allergy* 2015; 70: 836–45. <https://doi.org/10.1111/all.12619>.
30. Garg N, Silverberg JI. Epidemiology of childhood atopic dermatitis. *Clin Dermatol*. 2015; 33: 281–88. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2014.12.004>.
31. Deckers IA, McLean S, Linssen S, Mommers M, van Schayck CP, Sheikh A. Investigating International Time Trends in the Incidence and Prevalence of Atopic Eczema 1990–2010: A Systematic Review of Epidemiological Studies. *PLoS One*. 2012;7:e39803. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0039803>.
32. Wang X, Li LF, Zhao DY, Shen YW. Prevalence and Clinical Features of Atopic Dermatitis in China. *Biomed Res Int*. 2016;2016:2568301. <https://doi.org/10.1155/2016/2568301>.
33. Nissen SP, Kjaer HF, Høst A, Nielsen J, Halken S. The natural course of sensitization and allergic diseases from childhood to adulthood. *Pediatr Allergy Immunol* 2013;24: 549-55. <https://doi.org/10.1111/pai.12108>.
34. Garmhausen D, Hagemann T, Bieber T, Dimitriou I, Fimmers R, Diepgen T et al. Characterization of different courses of atopic dermatitis in adolescent and adult patients. *Allergy*. 2013; 68: 498–506. <https://doi.org/10.1111/all.12112>.
35. Katoh N, Saeki H, Kataoka Y, Etoh T, Teramukai S, Takagi H et al. Atopic dermatitis disease registry in Japanese adult patients with moderate to severe atopic dermatitis (ADDRESS-J): Baseline characteristics, treatment history and disease burden. *J Dermatol*. 2019;46:290-300. <https://doi.org/10.1111/1346-8138.14787>.



36. Lee HH, Patel KR, Singam V, Rastogi S, Silverberg JI. A systematic review and meta-analysis of the prevalence and phenotype of adult-onset atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol.* 2019;80:1526-532.e7. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.05.1241>.
37. Silverberg JI, Margolis DJ, Boguniewicz M, et al. Distribution of atopic dermatitis lesions in United States adults. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2019;33:1341-348. <https://doi.org/10.1111/jdv.15574>.
38. Yew YW, Thyssen JP, Silverberg JI. A systematic review and meta-analysis of the regional and age-related differences of atopic dermatitis clinical characteristics. *J Am Acad Dermatol.* 2019;80:390-401. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.09.035>.
39. Hamann CR, Egeberg A, Silverberg JI, Gislasen G, Skov L, Thyssen JP. Association between parental autoimmune disease and atopic dermatitis in their offspring: a matched case-control study. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2019;33:1143-151. <https://doi.org/10.1111/jdv.15413>.
40. Silverberg JI. Comorbidities and the impact of atopic dermatitis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2019;123:144-151. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2019.04.020>.

## TABELAS

**Tabela 1** - Taxa de incidência de dermatite atópica por macrorregião, por 100.000 habitantes, em Santa Catarina, em 2017.

Macrorregião	Frequência	Taxa de Incidência
Vale do Itajaí	67	6,29
Serra	17	5,86
Planalto Norte	18	4,78
Grande Oeste	36	4,55
Grande Florianópolis	29	2,47
Sul	23	2,31
Meio Oeste	10	1,59
Nordeste	9	0,89
Foz rio Itajaí	6	0,87
<b>Santa Catarina</b>	<b>215</b>	<b>3,07</b>

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).



**Tabela 2** – Razão de incidências para dermatite atópica entre as macrorregiões e o estado de Santa Catarina, Brasil, em 2017.

Macrorregião	Razão de incidências IC (95%)	Valor de p
Vale do Itajaí x SC	2,52 (1,88-3,36)	<0,0001
Serra x SC	1,98 (1,17-3,19)	0,01
Planalto Norte x SC	1,61 (0,96-2,55)	0,06
Grande Oeste x SC	1,58 (1,09-2,24)	0,008
Grande Florianópolis x SC	0,77 (0,51-1,13)	0,10
Sul x SC	0,72 (0,46-1,1)	=0,13
Meio Oeste x SC	0,49 (0,24-0,89)	=0,008
Nordeste x SC	0,26 (0,12-0,48)	<0,0001
Foz rio Itajaí x SC	0,26 (0,10-0,56)	<0,0001

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

**Tabela 3** - Distribuição dos casos de dermatite atópica em frequência e percentual, quanto à faixa etária, em Santa Catarina, Brasil, em 2017.

Grupo etário	Frequência	Percentual
0-19	162	75,3
20-39	27	12,6
40-59	16	7,4
>60	7	3,3
Outro	3	1,4

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

**Tabela 4** - Distribuição dos casos de dermatite atópica em frequência e percentual, quanto ao sexo, em Santa Catarina, Brasil, em 2017.

Sexo	Frequência	Percentual
Feminino	134	62,3
Masculino	81	37,7

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

**Tabela 5** - Distribuição dos casos de dermatite atópica em frequência e percentual, quanto ao sítio anatômico da lesão, em Santa Catarina, Brasil, em 2017.

Sítio anatômico	Lesões	Percentual
Membros superiores	111	33,94

continua



---

continua

<b>Sítio anatômico</b>	<b>Lesões</b>	<b>Percentual</b>
Membros inferiores	108	33,02
Tronco	60	18,34
Cabeça	48	14,67

---

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2019).

**Tabela 6** - Sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo do diagnóstico clínico de dermatite atópica, em Santa Catarina, Brasil, em 2017.

---

<b>Dermatite atópica</b>	
Sensibilidade	87,90%
Especificidade	78,22%
Valor preditivo positivo	3,68%
Valor preditivo negativo	99,85%
Acurácia	77,90%

---

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2019).