

DERMATOGLIFIA EM PESSOAS IDOSAS HIPERTENSAS E NÃO HIPERTENSAS NO PLANALTO MÉDIO GAÚCHO

**DERMATOGLYPHICS IN ELDERLY HYPERTENSIVE AND NON-
HYPERTENSIVE INDIVIDUALS IN THE CENTRAL PLATEAU OF RIO GRANDE
DO SUL**

Ciências Biológicas, Ciências da Saúde • 05/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/791156951](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/791156951)

Eduarda Spaniol Vargas¹

Larissa Bornholdt²

Marfisa Thais Menezes de Oliveira³

Pablo Conde⁴

Carlos Daniel Rotini⁵

Ana Greicy Possan Galvan⁶

Adriano Pasqualotti⁷

Graciela de Brum Palmeiras⁸

RESUMO

A dermatoglia é o estudo das impressões digitais, formadas no período gestacional e imutáveis ao longo da vida, atuando como marcadores genéticos e metabólicos. A classificação dos desenhos digitais e o número de suas linhas podem estar associados à predisposição para esportes de alto rendimento e ao desenvolvimento de condições crônicas. Objetivo: Comparar a Soma da Quantidade Total de Linhas (SQTL) das marcas dermatoglíficas entre pessoas idosas com e sem diagnóstico autorreferido de hipertensão arterial sistêmica. Método: Estudo transversal, quantitativo e descritivo-analítico realizado com uma amostra de 64 pessoas idosas (60 a 79 anos). As impressões digitais foram capturadas por scanner óptico informatizado para mensuração da SQTL. A análise estatística utilizou o teste t de Welch para comparar as médias entre pessoas idosas hipertensas (n=38) e não hipertensas (n=26), adotando-se nível de significância de $p \leq 0,05$. Resultados: A amostra foi composta majoritariamente pelo sexo feminino (89,1%), com média de idade de 68,5 anos. Houve diferença significativa na SQTL entre os grupos ($p = 0,047$), sendo observada média superior no grupo não hipertenso ($111,3 \pm 29,6$) em comparação ao grupo hipertenso ($92,5 \pm 44,7$). Conclusão: Pessoas idosas sem hipertensão apresentaram maior SQTL em relação às hipertensas, sugerindo possível associação entre características dermatoglíficas e hipertensão arterial sistêmica.

Palavras-chave: Dermatoglia; Hipertensão arterial; População Idosa; Envelhecimento.

ABSTRACT

Dermatoglyphics is the study of fingerprints, which are formed during the gestational period and remain unchanged throughout life, acting as genetic and metabolic markers. The classification of

fingerprint patterns and the number of ridge lines may be associated with predisposition to high-performance sports and the development of chronic conditions. Objective: To compare the Total Line Count Sum (TLC) of dermatoglyphic markers between older adults with and without self-reported systemic arterial hypertension. Methods: This cross-sectional, quantitative, and descriptive-analytical study was conducted with a sample of 64 older adults (60–79 years). Fingerprints were collected using a computerized optical scanner to measure TLC. Statistical analysis was performed using Welch's t-test to compare mean values between hypertensive (n=38) and non-hypertensive (n=26) older adults, adopting a significance level of $p \leq 0.05$. Results: The sample consisted predominantly of women (89.1%), with a mean age of 68.5 years. A significant difference in TRCS was observed between the groups ($p = 0.047$), with a higher mean value in the non-hypertensive group (111.3 ± 29.6) compared with the hypertensive group (92.5 ± 44.7). Conclusion: Older adults without hypertension presented higher TLC values than those with hypertension, suggesting a possible association between dermatoglyphic characteristics and systemic arterial hypertension.

Keywords: O Dermatoglyphics; Arterial Hypertension; Older Adults; Aging.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional constitui uma das mais importantes transformações demográficas contemporâneas, impulsionado pela redução global das taxas de fecundidade e pelo aumento progressivo da expectativa de vida. No cenário brasileiro, esse processo ocorre de forma acentuada e acelerada, refletindo o crescimento expressivo da população idosa (IBGE, 2023). Esse ritmo de transição supera historicamente as experiências observadas em

diversos países de alta renda, impondo desafios complexos e urgentes aos sistemas de saúde pública (OMS, 2015).

Do ponto de vista biológico, a senescência caracteriza-se pelo acúmulo progressivo de danos celulares e moleculares, associado à perda gradual da homeostase tecidual e à redução da capacidade adaptativa do organismo. Sob esse ângulo, López-Otín et al. (2023) descrevem doze mecanismos centrais do envelhecimento, os chamados hallmarks of aging. Esses sinais representam alterações biológicas interdependentes, responsáveis pelo desgaste funcional dos tecidos ao longo do tempo. A progressão desses mecanismos intrínsecos favorece a vulnerabilidade do organismo às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Entre elas, a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) destaca-se como um dos principais fatores de risco cardiovascular na população idosa, fortemente associada ao aumento da morbidade, mortalidade e a lesões em órgãos-alvo, como coração, cérebro, rins e vasos sanguíneos (Oparil et al., 2018).

Diante da necessidade de aprimorar estratégias diagnósticas, preventivas e de cuidado voltadas à longevidade, torna-se fundamental investigar de que maneira as DCNT mais prevalentes se relacionam com marcadores biológicos. Sob essa perspectiva investigativa, a dermatoglia, o estudo sistemático das impressões digitais e palmares, emerge como uma relevante ferramenta de rastreamento. Os desenhos epidérmicos são formados entre a 13ª e a 21ª semana de gestação, a partir da complexa interação entre fatores genéticos e ambientais intrauterinos, permanecendo imutáveis ao longo da vida (Cummis; Midlo, 1961). Por compartilharem a mesma origem ectodérmica do sistema nervoso central, os marcadores dermatoglíficos funcionam como indicadores biológicos do

desenvolvimento humano e da predisposição genética para determinadas condições de saúde (Nodari-Júnior; Fin, 2016).

Embora o estudo recente de Bornholdt et al. (2026) tenha identificado associações estatisticamente significativas entre características dermatoglíficas e diferentes condições crônicas (incluindo desfechos cardiovasculares, metabólicos, oncológicos, neuropsiquiátricos e renais), os autores apontam que as evidências especificamente voltadas ao processo de envelhecimento ainda são limitadas.

Nesse panorama, a Enfermagem assume um papel estratégico na atenção à saúde da pessoa idosa, atuando diretamente na promoção da saúde, na prevenção de agravos e na identificação precoce de fatores de risco. A incorporação da dermatoglia à prática clínica do enfermeiro apresenta alto potencial para subsidiar o monitoramento em saúde, configurando-se como um método de baixo custo, não invasivo, de fácil aplicação e perfeitamente viável no contexto da atenção primária e gerontológica.

Considerando a elevada prevalência da hipertensão arterial na população idosa e suas repercussões vasculares, justifica-se a investigação de possíveis associações entre os marcadores dermatoglíficos e essa doença crônica na região do Planalto Médio Gaúcho. Diante do exposto, delimitou-se a seguinte pergunta de pesquisa: Existe diferença significativa na Soma da Quantidade Total de Linhas (SQTL) das impressões digitais entre pessoas idosas hipertensas e não hipertensas?

Para responder a essa questão, este estudo teve como objetivo comparar a Soma da Quantidade Total de Linhas (SQTL) das marcas

dermatoglíficas entre pessoas idosas com e sem diagnóstico autorreferido de hipertensão arterial sistêmica.

2. METODOLOGIA

Estudo de abordagem quantitativa, de cunho descritivo-analítico e transversal, recorte do projeto de pesquisa institucionalizado intitulado “Análise da relação entre síndrome da fragilidade, estratégias de seleção, otimização e compensação, fadiga e dermatoglia em pessoas idosas”, aprovado no edital CNPq Chamada CNPq/MCTI/FNDCT No 18/2021 - Faixa A - Grupos Emergentes. O estudo resulta de uma parceria entre a Universidade Feevale, Universidade de Passo Fundo (UPF), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e o Centro Universitário Metodista (IPA). A amostra foi composta por 64 pessoas idosas com idade entre 60 e 79 anos, sendo (n=54) vinculadas ao Centro de Referência e Atenção ao Idoso (Creati) e (n=10) à Clínica Escola de Fisioterapia, ambos da Universidade de Passo Fundo (UPF). O recrutamento dos participantes ocorreu por meio da técnica de amostragem não probabilística por conveniência. Para a participação no estudo, estabeleceram-se os seguintes critérios de inclusão: (1) faixa etária compreendida entre 60 e 79 anos; (2) residência em domicílio particular (excluindo-se pessoas idosas institucionalizadas ou em regime hospitalar); (3) integridade das funções cognitivas e independência funcional; e (4) anuência formal mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram adotados como critérios de exclusão: o diagnóstico prévio de quadros demenciais ou a existência de limitações sensoriais e motoras severas que compromettesse a execução dos protocolos de coleta de dados. A coleta de dados ocorreu nas dependências da Universidade de Passo Fundo (UPF),

em sessão individualizada com duração aproximada de 40 minutos. Os procedimentos foram estruturados de forma integrada, iniciando-se pelo esclarecimento detalhado sobre a natureza da investigação e formalização da anuência via TCLE. Posteriormente, aplicou-se um questionário sociodemográfico e clínico semiestruturado, visando delinear o perfil dos participantes quanto ao gênero, grupo etário, etnia, nível de escolaridade e situação conjugal, além do levantamento de comorbidades autorreferidas.

Na sequência, procedeu-se à avaliação dermatoglífica, realizada por meio de técnica informatizada. Para a captura das impressões digitais, utilizou-se o hardware Watson Mini (Integrated Biometrics), um scanner óptico de rolamento de alta resolução, integrado ao software Salus Science (versão 5.3). Este sistema possibilitou o cadastro, binarização e interpretação das imagens em formato JPG, fundamentando-se no método de Cummins e Midlo (1961), conforme validado por Nodari-Júnior et al. (2014). Para a análise estatística, os dados foram tratados no software JASP (Jeffrey's Amazing Statistics Program). Empregaram-se análises de teste t de Welch para a comparação das médias, justificadas pela heterogeneidade das variâncias previamente comprovada pelo teste de Levene, adotando-se um nível de significância de $p \leq 0,05$. Ressalta-se que a pesquisa contemplou os preceitos éticos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo, sob parecer nº 6.049.994.

3. RESULTADOS

3.1. Caracterização Sociodemográfica e Clínica

A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas e clínicas da amostra do estudo.

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas da amostra (n = 64), Passo Fundo, 2026.

Variáveis	Categorias	n	%
Sexo	Masculino	7	10,9
	Feminino	57	89,1
Faixa etária	Menos de 70 anos	33	51,6
	Mais de 70 anos	31	48,4
Cor	Branca	56	87,5
	Não branca	8	12,5
Escolaridade	Sem ensino superior	40	62,5
	Com ensino superior	24	37,5
Estado marital	Sem companheiro	38	59,4
	Com companheiro	26	40,6
Possui filhos	Sim	58	90,6
	Não	6	9,4
Hipertensão	Sim	38	59,4
	Não	26	40,6
Ansiedade	Sim	32	50,0
	Não	32	50,0
Diabetes	Sim	25	39,1
	Não	39	60,9

Quedas	Sim	18	28,1
	Não	46	71,8
Osteoporose	Sim	18	28,1
	Não	46	71,8
Estresse	Sim	15	23,4
	Não	49	76,6
Depressão	Sim	13	20,3
	Não	51	79,7

Fonte: Elaborada pelos autores, 2026.

Os resultados evidenciaram predominância do sexo feminino (89,1%; n = 57). A média de idade observada foi de 68,5 anos com desvio padrão de 5,3 anos. As patologias de maior prevalência entre os participantes deste estudo foram a hipertensão (59,4%), seguida pela ansiedade (50%) e pela diabetes (39,1%).

3.2. Caracterização dos Achados Dermatoglíficos

A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas dos marcadores dermatoglíficos da amostra do estudo.

Tabela 2. Estatísticas descritivas dos marcadores dermatoglíficos (n = 64).

Marcadores dermatoglíficos	Média (Desvio Padrão)
MESQL5	9,4 (5,4)
MESQL4	11,2 (6,6)

MESQL3	8,9 (5,3)
MESQL1	11,4 (6,2)
SQTLE	48,9 (21,9)
MDSQL1	12,7 (5,9)
MDSQL2	9,3 (5,9)
MDSQL3	9,1 (5,0)
MDSQL4	10,0 (5,6)
MDSQL5	10,0 (5,1)
SQTLD	51,2 (20,6)
SQTL	100,2 (40,1)
Total de Deltas	11,8 (2,8)
W	1,6 (1,9)
WS	0,5 (1,0)
LR	0,5 (1,0)
LU	6,8 (2,6)
A	0,3 (1,0)

Nota. MESQL = Mão Esquerda – Soma da Quantidade de Linhas (1 a 5 = dedo polegar ao mínimo); MDSQL = Mão Direita – Soma da Quantidade de Linhas; SQTLE = Soma da Quantidade Total de Linhas da mão Esquerda; SQTLD = Soma da Quantidade Total de Linhas da mão Direita; SQTL = Soma da Quantidade Total de Linhas; W = Verticilo; WS = Verticilo em S; LR = Presilha Radial; LU = Presilha Ulnar; A = Arco.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.

A Soma da Quantidade Total de Linhas (SQTL) apresentou uma média de 100,2 linhas para a amostra geral, com uma grande variabilidade biológica, uma assimetria leve entre as mãos, a média da quantidade de linhas da mão direita (SQTLD = 51,2) apresentou-se ligeiramente superior à da mão esquerda (SQTLE = 48,9). O total de deltas médio ficou em 11,8, o que tipicamente indica um equilíbrio dermatoglífico com presença marcante de desenhos complexos (como presilhas e verticilos) na população estudada. A Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas da Soma da Quantidade Total de Linhas (SQTL) em pessoas idosas com diagnóstico autorreferido de hipertensão e sem hipertensão.

Tabela 3. Estatísticas descritivas da SQTL em pessoas idosas hipertensas e não hipertensas (n = 64), Passo Fundo, 2026.

Grupo	N	Média	Desvio padrão
Hipertenso	38	92,5	44,7
Não hipertenso	26	111,3	29,6

Nota. SQTL = Soma da Quantidade Total de Linhas.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2026.

A análise comparativa da Soma da Quantidade Total de Linhas (SQTL) em relação ao diagnóstico autorreferido de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) revelou diferenças estatisticamente significativas entre os grupos estudados $t(61,96) = -2,028$; $p = 0,047$; $d = -0,497$). Os participantes que não possuem diagnóstico de hipertensão (n = 26) apresentaram uma média de SQTL de $111,35 \pm 29,62$ linhas. Em contrapartida, o grupo diagnosticado com

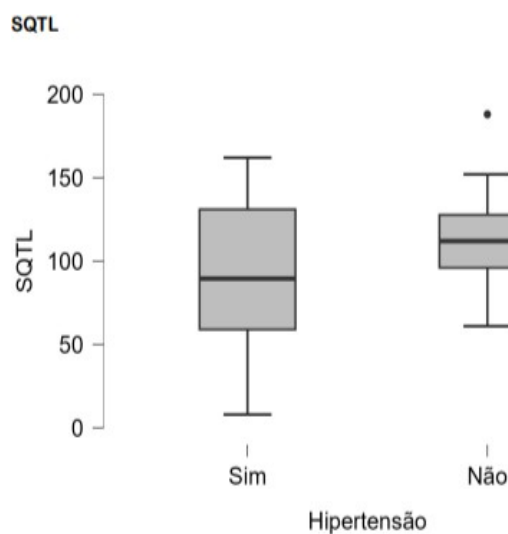
hipertensão arterial ($n = 38$) exibiu uma contagem média de linhas inferior, fixada em $92,50 \pm 44,71$ linhas.

No que tange à variabilidade interna dos grupos, os hipertensos demonstraram maior heterogeneidade biológica, evidenciada por um coeficiente de variação de 0,483 (Desvio Padrão = 44,71). Já o grupo de não hipertensos mostrou-se mais homogêneo, com coeficiente de variação de 0,266 (Desvio Padrão = 29,62). A aplicação do Teste de Levene confirmou a heterocedasticidade das variâncias ($F(1, 62) = 6,586$; $p = 0,013$), justificando adequadamente o uso do ajuste de Welch para a condução do Teste T de Amostras Independentes.

O pressuposto de normalidade dos resíduos foi testado e validado por meio do Teste de Shapiro-Wilk ($W = 0,985$; $p = 0,653$), indicando que a distribuição dos dados não diverge significativamente da curva normal. A magnitude da diferença encontrada entre as médias obteve um tamanho de efeito mediano (Tamanho de Efeito de Cohen, $d = -0,497$; $p = 0,261$), sugerindo uma associação biológica relevante entre uma menor quantidade total de linhas digitais (SQTL) e a presença clínica da hipertensão arterial sistêmica na população idosa investigada.

A Figura 1 apresenta a distribuição da SQTL nos dois grupos.

Figura 1. Distribuição da Soma da Quantidade Total de Linhas (SQTL) em pessoas idosas hipertensas e não hipertensas, Passo Fundo, 2026.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2026.

4. DISCUSSÕES

4.1. Caracterização Sociodemográfica e Clínica

A amostra foi composta majoritariamente por pessoas idosas do sexo feminino (89,1%). Costanzi (2025) descreve um fenômeno denominado feminização do envelhecimento, relacionado ao fato de que as mulheres possuem maior longevidade. Estes fatos influenciam o perfil dos serviços de atenção à pessoa idosa e, por consequência, o perfil das amostras recrutadas nesses espaços.

Em relação à faixa etária, a distribuição foi relativamente equilibrada, sendo 51,6% com menos de 70 anos e 48,4% com 70 anos ou mais, com média de 68,5 anos (DP = 5,3). Oliveira-Figueiredo et al. (2023), com dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS 2019), demonstraram que o sedentarismo se acentua após os 70 anos entre pessoas idosas brasileiras, o que reforça a relevância de espaços institucionais como o Creati, que oferece atividades regulares de socialização e movimento a essa população.

Além das alterações funcionais relacionadas à senescência, modificações estruturais da pele também devem ser consideradas na interpretação dos indicadores dermatoglíficos. O envelhecimento cutâneo progressivo nessa faixa etária, com redução da espessura epidérmica, aplanamento das papilas dérmicas e diminuição da densidade das cristas de fricção, é um fator que afeta diretamente os indicadores coletados (Cadd et al., 2015; Silva et al., 2018).

A maioria das pessoas idosas se autodeclarou branca (87,5%), perfil que reflete o histórico de colonização predominantemente europeia no norte e noroeste do Rio Grande do Sul a partir do século XIX (Rückert, 2013), com destaque para a imigração alemã e italiana na região. Essa característica deve ser reconhecida como uma limitação da pesquisa quanto à generalização dos achados dermatoglíficos, uma vez que a ancestralidade influencia nos padrões de cristas papilares. Cummins e Midlo (1961) observaram maior frequência de presilhas em populações de ascendência europeia. Padrão corroborado por estudos comparativos que identificaram diferenças significativas na distribuição de arcos, presilhas e verticilos entre diferentes grupos raciais (Grace, 1976).

Em relação à escolaridade, 62,5% dos participantes não possuíam ensino superior completo, dado coerente com o contexto histórico dessa geração. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) registrou taxa de analfabetismo de 16% entre indivíduos com 60 anos ou mais em 2022 (IBGE, 2023). Martins (2009) destaca que a expansão expressiva do ensino superior no Brasil ocorreu apenas nas últimas décadas do século XX, impulsionada pela reforma universitária de 1968 e pela posterior ampliação das instituições públicas e privadas. Dessa forma, a baixa escolaridade observada reflete restrições históricas de acesso à

educação que marcaram essa geração, e não necessariamente limitações cognitivas ou socioeconômicas atuais.

No que se refere ao estado marital, 59,4% dos participantes não tinham companheiro, enquanto 40,6% viviam com companheiro. Esse resultado reflete o fenômeno da viuvez feminina, associado também à maior longevidade das mulheres em relação aos homens. Conforme documentado por Carr e Bodnar-Deren (2009), a viuvez atinge proporções significativamente maiores entre as mulheres idosas do que entre os homens, refletindo a maior longevidade feminina, as diferenças de idade entre os cônjuges e a menor probabilidade de as mulheres voltarem a se casar após a perda do parceiro.

Em relação ao contexto familiar, 90,6% dos participantes relataram ter filhos, aspecto que pode influenciar a rede de suporte social, fato que integra o contexto em que esses indivíduos vivenciam o processo de envelhecimento. Em relação ao perfil clínico da amostra, a hipertensão arterial sistêmica foi a condição de maior prevalência, mencionada por 59,4% dos participantes. De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS, 2019), a hipertensão atinge proporções elevadas entre as pessoas idosas brasileiras, afetando aproximadamente 62,1% dos indivíduos com 75 anos ou mais, dado compatível com a elevada frequência observada nesta investigação (Agência Brasil, 2020). A hipertensão é reconhecida como um dos principais fatores de risco cardiovascular na senescência, contribuindo para o desenvolvimento de doença cardiovascular aterosclerótica e para lesões em órgãos-alvo, incluindo remodelamento cardíaco, acidente vascular cerebral, insuficiência renal e doença vascular periférica (Oparil et al., 2018).

As demais comorbidades registradas constituem variáveis relevantes para a interpretação dos achados dermatoglíficos. O diabetes mellitus (39,1%) soma-se à hipertensão arterial no comprometimento da perfusão periférica, podendo influenciar tanto a morfologia quanto a nitidez das cristas papilares.

A ansiedade (50,0%), também merece atenção. Borim et al. (2013) identificaram elevada prevalência de transtornos mentais comuns entre pessoas idosas brasileiras, evidenciando a relevância dos aspectos psicossociais no contexto do envelhecimento. Alguns estudos sugerem associação entre padrões dermatoglíficos e condições relacionadas ao neurodesenvolvimento, dada a origem ectodérmica compartilhada entre pele e sistema nervoso central (Ahmed-Popova *et al.*, 2014; Medvedeva *et al.*, 2019).

4.2. Caracterização dos Achados Dermatoglíficos

Para compreender o retrato dermatoglífico da população idosa estudada, faz-se necessário resgatar as bases embriológicas e morfológicas que fundamentam o método. De acordo com Cummins e Midlo (1961), a análise estrutural divide-se em dois pilares fundamentais, o primeiro sendo a Complexidade Biológica, que é definida pelos tipos de desenhos presentes nas digitais e a contagem de deltas, e o segundo pilar se refere à Densidade de Cristas, sendo esta definida pela quantidade de linhas presentes.

Na dermatoglifia, as linhas presentes nas digitais são chamadas de cristas papilares. O delta é, geometricamente, um ponto de confluência trirradial, que se forma no local exato onde três sistemas de cristas papilares com direções diferentes se encontram,

desenhando uma figura semelhante a um pequeno triângulo. A Figura 2 apresenta essa marca dermatoglífica.

Figura 2. Digital evidenciando o delta.



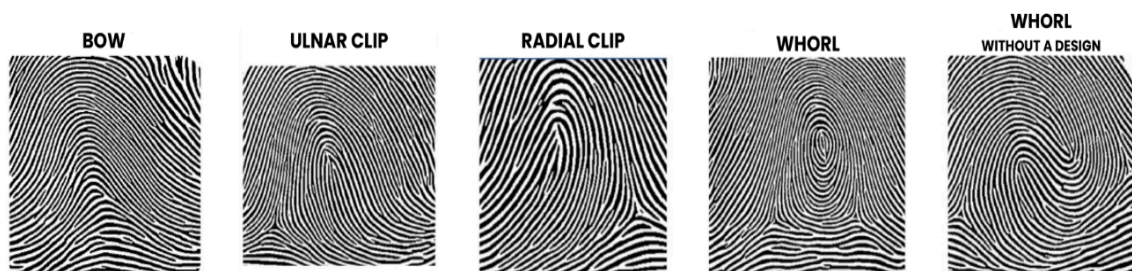
Fonte: Imagem gerada por inteligência artificial (Chat GPT, 2026) a partir dos padrões de Cummins e Midlo (1961).

Além disso, o delta é um ponto chave na análise dermatoglífica, pois este permite classificar as impressões digitais em Arco (A), Presilha Ulnar (LU), Presilha Radial (LR), Verticilo (W) e Verticilo sem desenho (WS). Se a digital não possuir nenhum delta, ela é classificada como Arco. Se possuir um delta, é Presilha, essa sendo subclassificada em Ulnar ou Radial se as cristas papilares entrarem e saírem pelo lado do osso ulnar ou radial, respectivamente. Se houver dois deltas e as cristas papilares se organizarem em um núcleo fechado, trata-se de Verticilo. Se houver dois deltas e as cristas papilares se organizarem em formato de “S”, trata-se de Verticilo sem desenho.

Adicionalmente, para contabilizar as cristas de um dedo, traça-se uma linha reta imaginária, chamada Linha de Galton, que conecta o centro do delta ao centro do núcleo do desenho. A soma de todas as linhas observadas nos dez dedos resulta na Soma da Quantidade

Total de Linhas (SQTL), um indicador numérico fundamental para estabelecer o segundo pilar do método que se refere à densidade de cristas de cada indivíduo. A Figura 3 apresenta as classificações das digitais.

Figura 3. Padrões dermatoglíficos.



Fonte: Nodari-Júnior; Finn (2016).

A partir da compreensão dos padrões morfológicos, estabelece-se que existe uma gradação na complexidade biológica dos desenhos digitais, em que o Arco representa o nível mais simples de organização genética e celular, a Presilha atua como o padrão intermediário e o Verticilo é considerada a figura mais complexa. O Índice de Deltas (D10) representa a soma de todos os deltas dos dez dedos das mãos, sendo que um D10 elevado também indica maior complexidade biológica. De modo geral, uma Somatória de Quantidade de Linhas Total mais elevada relaciona-se a maior complexidade biológica e tem sido associada a fenótipos de maior potencial metabólico e funcional (Neto; Mourão, 2016; Nodari Júnior; Fin, 2016).

Ao analisar o perfil da amostra deste estudo, observou-se uma predominância do padrão intermediário de complexidade, visto que a Presilha Ulnar foi o desenho mais prevalente, com média de 6,8 por indivíduo, seguida pelo Verticilo com média de 1,6, enquanto o Arco apresentou-se como a tipologia mais rara, com média de apenas 0,3. Essa distribuição dos desenhos digitais reflete-se

diretamente no índice de Total de Deltas da amostra, que apresentou média de 11,8.

Passando para a análise do segundo pilar metodológico, a densidade de cristas medida pela SCTL resultou em uma média de 100,2 linhas. Esse valor indica desenvolvimento ectodérmico robusto, ainda que o envelhecimento cutâneo provoque perda progressiva da nitidez das digitais (Montagna; Carlisle, 1979; Silva et al., 2018).

Ao comparar os grupos, o teste t de Welch revelou diferença significativa [$t(61,96) = -2,03$; $p = 0,047$; $d = -0,50$]. O grupo sem hipertensão apresentou SCTL média superior (111,3; DP = 29,6) em relação ao grupo com hipertensão (92,5; DP = 44,7).

Esse achado alinha-se ao estudo de Medvedeva et al. (2019), que observou correlação negativa entre indicadores de estresse e SCTL. Como o estresse crônico é fator de risco para hipertensão, a menor densidade de cristas nos hipertensos pode sinalizar um perfil de maior vulnerabilidade biológica.

Contudo, os estudos sobre dermatoglia e hipertensão são divergentes. Iqbal et al. (2012) e Chakravathy et al. (2018) encontraram predomínio de Verticilos e Presilhas em hipertensos, enquanto Syamsurizal et al. (2022) identificaram o Arco como padrão predominante nesses pacientes. Sartori et al. (2023) investigaram especificamente mulheres com hipertensão, perfil coincidente com 89,1% da presente amostra. Uma revisão conduzida por Wijerathne et al. (2015) identificou uma tendência consistente de maior frequência de Verticilos e maior SCTL em indivíduos hipertensos quando comparados a controles normotensos. Entretanto, os autores destacaram limitações metodológicas importantes nos

estudos analisados, o que impede que essa associação seja considerada definitiva. Essas divergências reforçam que o perfil dermatoglífico associado à HAS varia conforme a população e o contexto, e que a relação entre dermatoglia e hipertensão ainda demanda investigações mais robustas.

Nodari Júnior e Fin (2016) recomendam cautela no uso isolado da SQTl como biomarcador discriminante, uma vez que estudos com outras condições, como câncer de mama, não encontraram diferenças significativas nesse índice. A maior variabilidade da SQTl no grupo hipertenso (DP = 44,7 vs. 29,6) também sugere interação entre fatores genéticos e ambientais neste grupo.

Em síntese, as pessoas idosas não hipertensas apresentaram SQTl significativamente superior, achado compatível com a correlação negativa entre estresse e SQTl descrita por Medvedeva et al. (2019) e com a diversidade de resultados da literatura dermatoglífica em hipertensão (Iqbal et al., 2012; Syamsurizal et al., 2022; Sartori et al., 2023). Ressalta-se que esse estudo possui limitações, por tratar-se de desenho transversal, amostra por conveniência e diagnóstico autorreferido. Estes fatos devem ser considerados na interpretação desses resultados.

5. CONCLUSÃO

Os achados deste estudo evidenciaram que pessoas idosas sem diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica apresentam uma média da Soma da Quantidade Total de Linhas (SQTl) significativamente superior à daqueles diagnosticadas com a patologia. Na amostra investigada no Planalto Médio Gaúcho, a ausência da doença associou-se a uma maior densidade de cristas

epidérmicas, sugerindo que a SQTl pode refletir perfis biológicos distintos e sinalizar potencial relação entre a menor contagem de linhas e a vulnerabilidade cardiovascular na senescência. Para a Enfermagem Gerontológica, estes resultados reforçam a premissa de que a avaliação clínica da pessoa idosa deve ser multidimensional, integrando os determinantes sociais e clínicos aos marcadores biológicos e genéticos herdados. A incorporação da análise dermatoglífica como tecnologia leve na primeira etapa do Processo de Enfermagem possui potencial para enriquecer a anamnese, instrumentalizando o enfermeiro no mapeamento precoce de riscos, no planejamento de cuidados individualizados e na promoção do envelhecimento saudável a partir da atenção primária. Ressalta-se as limitações deste estudo quanto ao tamanho amostral, o que impede a generalização dos achados. Reitera-se que a dermatoglifia deve ser compreendida como uma ferramenta diagnóstica auxiliar e complementar, nunca isolada. Diante do ineditismo e da relevância clínica do tema, sugere-se a condução de novas investigações delineadas com amostras estatisticamente mais robustas e maior diversidade sociodemográfica, a fim de consolidar a validação da SQTl como marcador preditivo para o rastreamento da hipertensão arterial em populações idosas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA BRASIL. IBGE: pelo menos uma doença crônica afetou 52% dos adultos em 2019. **Agência Brasil**, Brasília, 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-11/ibge-pelo-menos-uma-doenca-cronica-afetou-52-dos-adultos-em-2019>. Acesso em: 25 maio 2026.

AHMED-POPOVA, F. M. et al. Dermatoglyphics—a possible biomarker in the neurodevelopmental model for the origin of mental disorders. **Folia Med (Plovdiv)**, [s. l.], v. 56, n. 1, p. 5-10, 2014. DOI: <https://doi.org/10.2478/folmed-2014-0001>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24812916/>. Acesso em: 25 maio 2026.

BORIM, F. S. A.; BARROS, M. B. A.; BOTECA, N. J. Transtorno mental comum na população idosa: pesquisa de base populacional no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, 2013. Disponível em: <https://cadernos.ensp.fiocruz.br/ojs/index.php/csp/article/view/5099/10433>. Acesso em: 25 maio 2026.

BORNHOLDT, L. et al. Dermatoglifia na investigação de condições crônicas com repercussões no envelhecimento: uma revisão sistemática. **REMUNOM**, [s. l.], v. 13, n. 6, p. 1-25, 2026. Disponível em: <https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/6078/5632>. Acesso em: 25 maio 2026.

CADD, S. et al. Fingerprint composition and aging: A literature review. **Science & Justice**, [s. l.], v. 55, n. 4, p. 219-238, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2015.02.004>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1355030615000131>. Acesso em: 25 maio 2026.

CARR, D.; BODNAR-DEREN, S. Gender, aging and widowhood. In: **International handbook of population aging**. Dordrecht: Springer, p. 705-728, 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/227265347_Gender_Aging_and_Widowhood. Acesso em: 27 maio 2026.

CHAKRAVATHY, P. G. et al. A “Handy” tool for hypertension prediction: Dermatoglyphics. **Indian Heart Journal**, [s. l.], v. 70, p. 116-119, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2018.07.007>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019483218302013>. Acesso em: 25 maio 2026.

COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. 2. ed. New York: Lawrence Erlbaum Associates, 1988. ISBN 0-8058-0283-5. Disponível em: <https://utstat.toronto.edu/~brunner/oldclass/378f16/readings/CohenPower.pdf>. Acesso em: 25 maio 2026.

COSTANZI, R. N. O processo de feminização da velhice e da previdência. **Temas de Economia Aplicada**, São Paulo, n. 540, p. 38-48, 2025. Disponível em: <https://downloads.fipe.org.br/publicacoes/bif/bif540-38-48.pdf>. Acesso em: 26 maio 2026.

CUMMINS, H.; MIDLO, C. **Finger prints, palms and soles: an introduction to dermatoglyphics**. Philadelphia: Blakiston, 1943. Reimpressão: Dover Publications, New York, 1961. Disponível em: <https://ia801408.us.archive.org/0/items/in.ernet.dli.2015.143762/2015.143762.Finger-Prints-Palms-And-Soles.pdf>. Acesso em: 25 maio 2026.

GRACE, H. J. Concentrations of similar finger print patterns in four race groups. **Human Heredity**, [s. l.], v. 26, n. 4, p. 306-309, 1976. DOI: <https://doi.org/10.1159/000152818>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/976998/>. Acesso em: 25 maio 2026.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. PNAD Contínua. Em 2022, o analfabetismo cai, mas continua mais alto entre idosos, pretos e pardos e no Nordeste. **Agência de**

Notícias IBGE, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37089-em-2022-analfabetismo-cai-mas-continua-mais-alto-entre-idosos-pretos-e-pardos-e-no-nordeste>.

Acesso em: 25 maio 2026.

IQBAL, P. et al. Dermatoglyphics Pattern in Hypertensive Patients. **Pakistan Journal of Medical and Health Sciences**, [s. l.], v. 6, n. 4, p. 962-965, 2012. Disponível em: https://pjmhsonline.com/2012/oct_dec/pdf/962.pdf. Acesso em: 25 maio 2026.

LÓPEZ-OTÍN, C. et al. Hallmarks of aging: An expanding universe. **Cell**, Cambridge, v. 186, n. 2, p. 243-278, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2022.11.001>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36599349/>. Acesso em: 25 maio 2026.

MARTINS, C. B. A reforma universitária de 1968 e a abertura para o ensino superior privado no Brasil. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 30, n. 106, p. 15-35, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302009000100002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/RKsKcwfYc6QVFBHy4nvJzHt/>. Acesso em: 25 maio 2026.

MEDVEDEVA, N. N. et al. Associations Between Neuropsychophysiological and Dermatoglyphic Indicators in the Assessment of Human Health. **International Journal of Biomedicine (IJBM)**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 48-51, 2019. DOI: 10.21103/Article9(1)_OA9. Disponível em: https://www.ijbm.org/v9i1_10.htm. Acesso em: 25 maio 2026.

MONTAGNA, W.; CARLISLE, K. Structural changes in aging human skin. **The Journal of Investigative Dermatology**, [s. l.], v. 73, n. 1, p. 47-53, 1979. DOI: <https://doi.org/10.1111/1523-1747.ep12532761>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/448177/>. Acesso em: 25 maio 2026.

NETO, F. T. P.; MOURÃO, D. F. A. Impressões sobre a dermatoglia na detecção de talentos esportivos. **Arquivos em Movimento**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 106-118, 2016. Disponível em: <https://cev.org.br/media/biblioteca/4035060.pdf>. Acesso em: 25 maio 2026.

NODARI JÚNIOR, R. J. et al. Dermatoglyphics: Correlation between software and traditional method in kineanthropometric application. **Revista Andaluza de Medicina del Deporte**, Espanha, v. 7, n. 2, p. 60-65, 2014. Disponível em: <https://scielo.isciii.es/pdf/ramd/v7n2/original3.pdf>. Acesso em: 25 maio 2026.

NODARI JÚNIOR, R. J.; FIN, G. Dermatoglia: impressões digitais como marca de desenvolvimento fetal e predisposição à saúde. **Unoesc Ciência**, Joaçaba, 2016. Disponível em: <https://www.unoesc.edu.br/wp-content/uploads/2023/08/DERMATOGLIFIA-IMPRESSOES-DIGITAIS-COMO-MARCA-DE-DESENVOLVIMENTO-FETAL.pdf>. Acesso em: 25 maio 2026.

OLIVEIRA-FIGUEIREDO, D. S. T. et al. Fatores associados à elevada exposição ao comportamento sedentário em pessoas idosas: uma análise com dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 26, e

230044, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562023026.230056.pt>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/PKmpd7vzS6By4KZGWF7T5RH/>. Acesso em: 25 maio 2026.

OPARIL, S. et al. Hypertension. **Nature Reviews Disease Primers**, [s. l.], v. 4, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29565029/>. Acesso em: 25 maio 2026.

RÜCKERT, F. Q. A colonização alemã e italiana no Rio Grande do Sul: uma abordagem na perspectiva da História Comparada. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, [s. l.], v. 5, n. 10, p. 203-225, 2013. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10541/6883>. Acesso em: 25 maio 2026.

SARTORI, G. et al. Dermatoglyphics of Women With Systemic Arterial Hypertension. **Acta Medica Iranica**, [s. l.], v. 61, n. 7, p. 386-393, 2023. Disponível em: <https://acta.tums.ac.ir/index.php/acta/article/view/9431>. Acesso em: 25 maio 2026.

SILVA, J. et al. Pérdida del Dactilograma Durante la Senilidad. **International Journal of Morphology**, [s. l.], v. 36, n. 1, p. 258-261, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v36n1/0717-9502-ijmorphol-36-01-00258.pdf>. Acesso em: 25 maio 2026.

SYAMSURIZAL, S. et al. Unique pattern of hypertension fingerprints. **Tropical Genetics**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 48-55, 2022. Disponível em: <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/3858826>. Acesso em: 25 maio 2026.

WIJERATHNE, B. T. B. et al. Dermatoglyphics in hypertension: A review. **Journal of Physiological Anthropology**, [s. l.], v. 34, n. 1, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26265377/>. Acesso em: 25 maio 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World report on ageing and health**. Geneva: World Health Organization, 2015. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/mca-documents/ageing/9789240694811-eng.pdf>. Acesso em: 25 maio 2026.

¹ Discente do Curso de Enfermagem, Universidade de Passo Fundo.
E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).

² Discente do Programa de Pós Graduação em Envelhecimento Humano, Universidade de Passo Fundo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).

³ Discente do Curso de Enfermagem, Universidade de Passo Fundo.
E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).

⁴ Discente do Curso de Enfermagem, Universidade de Passo Fundo.
E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).

⁵ Discente do Programa de Pós Graduação em Envelhecimento Humano, Universidade de Passo Fundo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).

⁶ Discente do Programa de Pós Graduação em Envelhecimento Humano, Universidade de Passo Fundo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).

⁷ Docente do Programa de Pós Graduação em Envelhecimento Humano, Universidade de Passo Fundo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).

⁸ Docente do Programa de Pós Graduação em Envelhecimento Humano, Universidade de Passo Fundo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).