
Comparative Study Between Two Surgical Techniques in the Treatment and Reconstruction of Non-Melanoma Skin Tumors

Estudo comparativo entre duas técnicas cirúrgicas de pequena e média complexidade, no tratamento e reconstrução de tumores cutâneos não melanoma

Received: 15-06-2024 | Accepted: 19-07-2024 | Published: 23-07-2024

Paulo Henrique Paludo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7547-3249>
Escola Superior de Ciências da Saúde, Brasil
E-mail: dr.paludo@gmail.com

Angélica Cunha Maciel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7856-500X>
Escola Superior de Ciências da Saúde, Brasil
E-mail: angélica.cmaciел@gmail.com

Carmelia Matos Santiago Reis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4866-205X>
Escola Superior de Ciências da Saúde, Brasil
E-mail: reiscarmelia@gmail.com

Eugênio Galdino de Mendonça Reis Filho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2276-6210>
Escola Superior de Ciências da Saúde, Brasil
E-mail: eugeniodermato@gmail.com

Mayara Eugênia da Silva Souza

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8138-4960>
Centro Universitário Facid Wyden, Brasil
E-mail: mayaraes@gmail.com

Maria Rita Carvalho Garbi Novaes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9366-6017>
Escola Superior de Ciências da Saúde, Brasil
E-mail: ritanovaes2@gmail.com

ABSTRACT

Non-melanoma skin tumors (NMSC), predominantly basal cell carcinoma (BCC) and squamous cell carcinoma (SCC), are the most common skin cancers. Despite generally having lower lethality compared to melanoma, their high incidence represents a significant cost to healthcare systems. The main risk factor is exposure to ultraviolet radiation, along with fair skin phenotype, genetic predisposition, age, and immunosuppression. Diagnoses are based on clinical examination, dermatoscopy, histopathology, and immunohistochemistry. The gold standard treatment is surgical excision with safety margins. This study compares the efficacy and safety of two surgical techniques in the treatment and reconstruction of NMSC. The results were based on descriptive and quantitative analysis, association/correlation of the studied variables, histological subtypes, and reconstruction techniques. POSAS and Vancouver scales were used for study validation. Histological subtypes were important for the objectives of these techniques as well as their safety margins.

Keywords: Non-melanoma skin cancer; reconstruction; surgical flaps; skin grafts; safety margins

RESUMO

Os tumores cutâneos não melanoma (TCNM), predominantemente o carcinoma basocelular (CBC) e o carcinoma espinocelular (CEC), são os cânceres de pele mais frequentes e, apesar de geralmente apresentarem menor letalidade em comparação com o melanoma, sua elevada incidência representa um alto custo para os sistemas de saúde. O principal fator de risco é a exposição à radiação ultravioleta; e também o fenótipo de pele clara, predisposição genética, idade e imunossupressão. Os diagnósticos são baseados no exame clínico, dermatoscopia, anatomopatologia, imunohistoquímica. O padrão ouro de tratamento é a excisão cirúrgica com margens de segurança. Este estudo compara a eficácia e segurança de duas técnicas cirúrgicas no tratamento e reconstrução dos TCNM. Os resultados foram baseados na análise descritiva e quantitativa, de associação/correlação das variáveis estudadas, nos subtipos histológicos e técnica de reconstrução. Escalas de POSAS e Vancouver foram utilizadas para validação do estudo. Os subtipos histológicos foram importantes para os objetivos destas técnicas como também as suas margens de segurança.

Palavras-chave: Câncer de pele não melanoma; reconstrução; retalhos cirúrgicos; enxertos cutâneos; margens de segurança

INTRODUÇÃO

O CBC é o tipo mais comum de câncer de pele. Ele se origina nas células basais, que são encontradas na camada mais profunda da epiderme. O CBC cresce lentamente e raramente metastatiza, mas pode causar destruição local significativa se não for tratado adequadamente.

São classificados como subtipos de Carcinoma basocelular: (SEXTON et al., 1990): a) Nodular: é o subtipo mais comum e se apresenta como um nódulo perolado com telangiectasias na superfície. Frequentemente, apresenta uma úlcera central (ulcus rodens); b) Superficial: esse subtipo se apresenta como uma placa eritematosa, geralmente com bordas ligeiramente elevadas. É mais comum no tronco e pode ser confundido com eczema ou psoríase; c) Morfêico (esclerodermiforme): caracteriza-se por uma placa endurecida, de cor clara, e mal definida, semelhante à esclerodermia. Este subtipo tende a ser mais agressivo e invade profundamente os tecidos; d) Pigmentado: similar ao CBC nodular, mas contém melanina, o que lhe confere uma coloração marrom ou preta, podendo ser confundido com melanoma; e) Micronodular: composto por pequenos nódulos que se infiltram mais profundamente na pele, tornando-se mais resistente ao tratamento.

O carcinoma espinocelular (CEC) se origina nas células escamosas, que compõem a maior parte das camadas superiores da epiderme. esse tipo de câncer de pele é mais

agressivo que o CBC e possui um risco maior de metastatizar. Os subtipos descritos são: (SEXTON et al., 1990): a) *In Situ* (Doença de Bowen): esse subtipo está restrito à epiderme e se apresenta como uma placa eritematosa, escamosa, e bem definida; b) Invasivo: penetra a derme e pode metastatizar para linfonodos e órgãos distantes. Clinicamente, se apresenta como uma lesão endurecida, escamosa ou ulcerada. c) Verrucoso: um subtipo raro que se apresenta como uma lesão exofítica, de crescimento lento, com uma aparência verrucosa. É menos propenso a metastatizar; d) Acantolítico, caracteriza-se pela presença de células tumorais acantolíticas (perda de adesão celular). Esse subtipo pode ser mais agressivo.

- Desmoplásico: Raro e caracterizado por um estroma desmoplásico abundante. Tem uma apresentação clínica variada e pode ser mais agressivo devido à invasão profunda dos tecidos.

Além do CBC e CEC, outros tipos menos comuns de tumores de pele não melanoma incluem o carcinoma de células de Merkel e o carcinoma de células sebáceas.

A exposição à radiação ultravioleta (UV) é considerada como principal fator de risco para o desenvolvimento de CBC e CEC. A radiação UVB, em particular, é altamente mutagênica, causando danos diretos ao DNA das células da pele.

Estudos na literatura destacam que a exposição acumulativa à luz solar é uma causa principal para ambos os tipos de tumores, enquanto a exposição intermitente e intensa está mais associada ao CBC. Além disso, o uso de câmaras de bronzeamento artificial também aumenta significativamente o risco de desenvolvimento desses cânceres (NARAYANAN et al., 2010). Outros fatores de risco incluem o fenótipo de pele clara (escala de Fitzpatrick), predisposição genética, idade avançada, e imunossupressão. Rogers et al., (2015). demonstraram que indivíduos com histórico de tumores de pele não melanoma apresentam um risco substancialmente aumentado de desenvolver novos tumores.

Como mecanismos patogênicos os tumores de pele não melanoma, como o carcinoma basocelular (CBC) e o carcinoma espinocelular (CEC), possuem mecanismos distintos que envolvem mutações em genes específicos e vias de sinalização celular. O principal mecanismo patogênico do CBC envolve mutações no gene *PTCH1*, que faz parte da via de sinalização Hedgehog. Em condições normais, *Ptch1* regula

negativamente a via Hedgehog, mas mutações inativadoras em *Ptch1* levam à ativação constitutiva dessa via, promovendo a proliferação celular descontrolada e a formação de tumores. (ESPTEIN et al., 2008)

Para o CEC, as mutações no gene *Tp53* são críticas. O gene *Tp53* codifica a proteína p53, que é um regulador chave do ciclo celular e promotor de apoptose em resposta a danos no DNA. Mutações em *Tp53*, frequentemente induzidas pela exposição à radiação UVB, levam à perda de função da p53, permitindo a sobrevivência e proliferação de células com danos genéticos, o que contribui para a carcinogênese. (BRASH et al., 1996)

O diagnóstico precoce dos tumores de pele não melanoma, é essencial para o tratamento eficaz e a redução da morbidade.

Entre os principais métodos diagnósticos relacionamos o exame clínico inicial que é fundamental para a avaliação das lesões cutâneas suspeitas. A dermatoscopia, também conhecida como microscopia de epiluminescência, é uma técnica não invasiva que aumenta a precisão diagnóstica em comparação com a inspeção visual simples. Essa técnica permite a visualização de estruturas na pele que não são visíveis a olho nu, ajudando a diferenciar lesões benignas de malignas. (KITTLER et al., 2002). A anatomopatologia é o método padrão-ouro para a confirmação diagnóstica de tumores de pele não melanoma. Existem diferentes tipos de biópsias que podem ser realizadas, incluindo biópsia excisional, biópsia por *punch* e biópsia por *shaving*. A escolha do tipo de biópsia depende da localização, tamanho e características da lesão. A amostra de tecido obtida é então submetida ao exame histopatológico para determinar a natureza do tumor (HABIF et al., 2017). A microscopia confocal de reflectância é uma técnica de imagem não invasiva que permite a visualização das camadas da pele em tempo real. Essa técnica proporciona imagens de alta resolução que podem ajudar na identificação e diferenciação de tumores de pele não melanoma. Embora ainda não seja amplamente utilizada em todos os centros, essa técnica tem mostrado grande potencial no diagnóstico precoce desses tumores (RAJADHYAKSHA et al., 1999). Os exames moleculares e genéticos, têm recebido destaque, como ferramentas para o diagnóstico e prognóstico dos tumores de pele não melanoma. Esses exames genéticos permitem a identificação de mutações específicas e alterações genômicas que podem ser indicativas da presença de câncer ou da susceptibilidade ao seu desenvolvimento. Como exemplo podemos citar: análise de

mutações em genes específicos, painéis genéticos, sequenciamento de próxima geração (NGS), exames de expressão gênica, entre outros (MARTINEZ et al., 2006).

As abordagens terapêuticas variam de acordo com o subtipo, localização, tamanho e estágio do tumor, bem como com as características do paciente (*NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK* - NCC). A cirurgia de excisão é o tratamento padrão, esse procedimento envolve a remoção do tumor com uma margem de tecido saudável ao redor para garantir que todas as células cancerígenas sejam eliminadas. Esse método é eficaz e tem altas taxas de cura. A cirurgia Micrográfica de Mohs oferece a vantagem de remover o mínimo possível de tecido saudável. É particularmente eficaz para tumores localizados em áreas cosmética e funcionalmente importantes, como o rosto. Esse procedimento envolve a remoção do tumor em camadas finas, cada uma das quais é examinada ao microscópio até que não haja mais células cancerígenas. Ainda relatamos as terapias não cirúrgicas como a terapia Fotodinâmica (TPD) utilizada para tratar tumores superficiais. É um método envolve a aplicação de um agente fotossensibilizador à lesão, seguido pela exposição a uma fonte de luz que ativa o agente, destruindo as células cancerígenas. A crioterapia usada para tratar lesões superficiais de CBC e CEC através do nitrogênio líquido para congelar e destruir as células cancerígenas. É uma opção rápida e eficaz, especialmente para pequenos tumores.

Os medicamentos tópicos são importantes para conter o avanço da doença. Entre eles destacam-se: o imiquimode e 5-fluorouracil utilizados para tumores superficiais e pré-cancerosos, como queratoses actínicas. Esses medicamentos estimulam a resposta imunológica local ou interferem na síntese de DNA das células cancerígenas, levando à destruição do tumor.

Para casos avançados de CBC, especialmente aqueles que não são candidatos à cirurgia ou à radioterapia, os inibidores da via Hedgehog, como o vismodegib, são utilizados. Esses medicamentos bloqueiam a via de sinalização Hedgehog, que é crucial para a proliferação de células cancerígenas no CBC. Raramente necessários para tumores de pele não melanoma, mas pode ser utilizada em casos de CEC metastático ou avançado. Agentes quimioterápicos como cisplatina e fluorouracil são usados em combinação para reduzir o tamanho do tumor e controlar a doença.

A radioterapia é uma alternativa para pacientes que não podem ser submetidos à cirurgia. Frequentemente utilizada para tumores localizados em áreas difíceis de tratar

cirurgicamente ou em pacientes idosos e debilitados. Pode ser usada como tratamento primário ou adjuvante, dependendo do caso.

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), o câncer de pele não melanoma é o tipo de câncer mais frequente no Brasil, com estimativas de mais de 220 mil novos casos por ano, devido à localização geográfica do Brasil e aos hábitos culturais de exposição ao sol.

O principal desafio no manejo dos tumores de pele não melanoma em nosso país é a alta demanda por serviços de dermatologia e oncologia, muitas vezes limitada pela infraestrutura de saúde pública. Além disso, a desigualdade no acesso aos cuidados de saúde entre diferentes regiões do país agrava o problema. A capacitação de profissionais de saúde para o diagnóstico precoce e o aumento da disponibilidade de tratamentos avançados são fundamentais para melhorar os resultados dos pacientes.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia e segurança de duas técnicas cirúrgicas de pequena e média complexidade no tratamento e reconstrução de tumores cutâneos não melanoma, em face, tronco e membros superiores, realizados na rede pública do Distrito Federal, no período de 1 de abril a 30 de dezembro de 2023. Consideramos as condições socioeconômicas e clínicas, e geramos um protocolo para os serviços de cirurgia plástica e cirurgia dermatológica na conduta clínica de tumores de pele não melanoma.

MÉTODO

Foi realizado um estudo observacional, analítico com delineamento longitudinal.

O estudo foi feito no Hospital Regional da Asa Norte (HRAN) nas salas cirúrgicas do serviço de dermatologia, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde da Secretaria de Saúde do Distrito Federal – CEP/FEPECS/SES/DF (67614623.0.0000.5553).

A população estudada contemplou 54 participantes com 81 lesões tratadas, de ambos os sexos, com idades a partir de 18 anos, com fototipos de pele variados (Fitzpatrick, 1976) portadores de tumores de pele não melanoma; que concordaram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido e termo de autorização para uso de imagem, com diagnóstico comprovado por exame histopatológico de tumores da pele não melanoma. O tamanho da amostra foi calculado baseado no índice de atendimento anual no ambulatório de câncer de pele da dermatologia do HRAN.

Indivíduos que estivessem em uso de anticoagulantes ou medicações que provocassem distúrbios hemorrágicos, podendo levar à perda da integração do enxerto de pele. Os participantes com doenças sistêmicas descompensadas e crônicas; ou com história de sangramentos anteriores foram excluídos.

Os instrumentos de coleta foram: a) Escala de *Thomas B. Fitzpatrick*, que classifica os fototipos de pele de um a seis, a partir da capacidade do indivíduo se bronzear; assim como a sensibilidade e vermelhidão quando exposto ao sol; b) Escala internacional de Vancouver que foi desenvolvida e validada especialmente para avaliar o aspecto funcional e estético da cicatriz. (SULIVAN et al., 1990); c) Escala de POSAS para avaliação cicatricial paciente e observador (dermatologista neste estudo). (OTA et al., 2023); d) foi utilizado um formulário padrão no qual foram computadas as variáveis abordadas deste estudo: idade, sexo, fototipo, localização, profissão, forma clínica, tempo de evolução, história própria ou familiar de tumores, comorbidades, escolaridade, uso de filtro solar há quanto tempo, hipersensibilidade aos anestésicos locais, condições clínicas, subtipo histológico do tumores de pele não melanoma.

Os registros fotográficos dos participantes foram tomados sob condições de iluminação; com posicionamento ideal do indivíduo com *Iphone 13 Pro* de 12 MP; as fotografias foram realizadas nos dias 0, 14 e 150; respeitando as devidas condutas para preservar a identidade do voluntário.

Cada indivíduo foi submetido à anestesia local com lidocaína a 2% com vasoconstrictor; seguido exérese total da lesão tumoral respeitando as margens de segurança para cada forma clínica; definida de acordo com tipo histológico e tamanho da lesão, seguindo os seguintes critérios:

Para os tumores do tipo CBC foi respeitada a margem cirúrgica de 4 mm; para os tipo CEC bem diferenciados, a margem cirúrgica de 5 mm e, para os CEC's

indiferenciados respeitou-se margem cirúrgica de 6 mm (NAHHAS et al., 2017). Após a retirada do tecido tumoral, foi definida a técnica de reconstrução a ser aplicada, respeitando: a localização, idade do participante, profundidade da lesão; entre as técnicas de reconstrução, foram consideradas a enxertia cutânea; os retalhos cutâneos locais e suas possíveis rotações. Todas as peças cirúrgicas foram avaliadas histologicamente pelo patologista do laboratório de anatomia patológica do HRAN. Também foi solicitado, no formulário específico do exame histopatológico a avaliação cuidadosa das margens de segurança.

O retorno de todos os participantes ocorreu no 14^o dia para retirada de pontos, e no 150^o para repetir as fotografias. Para aqueles participantes submetidos a reconstrução com enxertos cutâneos, o retorno também ocorreu no 5^o dia para retirada do curativo de *Brown*.

O dermatologista (avaliador cego) avaliou no dia 150, as fotografias do dia 0 cirúrgico, dia 14 pós-cirúrgico e do dia 150 pós-cirúrgico do voluntário, em separado do pesquisador principal pelo registro fotográfico; seguindo a escala internacional de *Vancouver*. Dessa forma, avaliou segundo critérios de *Vancouver* aquele de melhor resposta terapêutica.

Seguindo a escala *POSAS (Patient and Observer Scar Assessment Scale)* (OTA et al., 2023), tanto o dermatologista quanto o paciente, ao final dos 150 dias, avaliaram a cicatriz resultante do procedimento em questão, por meio de registro fotográfico.

- Análise estatística

Foram realizadas análises descritivas, de associação/correlação e de regressão logística. As análises dos dados foram realizadas no programa IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) 23, 2015. O nível de significância utilizado em todo estudo foi de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os pacientes em sua maioria foram do sexo masculino (53,7%); com fototipo II de Fitzpatrick (74,07%), contradizendo os dados da literatura em relação ao gênero, e concordando com os achados em relação ao fototipo de pele. (LEE et al., 2017).

Os aposentados foram os indivíduos mais afetados (24,07%) e o histórico de tumor cutâneo pessoal ou familiar não foram fatores de risco em nosso estudo (51,89%).

De uma maneira geral, os pacientes com alguma comorbidade, apresentaram maior representação em nossa amostra (74,07%), concordando com a literatura estudada (MAMSEN et al., 2022).

Pacientes com ensino fundamental completo foi a maioria (53,7%) e o uso de filtro solar não apresentou influência nos resultados obtidos; possivelmente devido a maioria iniciar o uso do filtro solar apenas após o diagnóstico de algum tumor cutâneo (Tabela 1).

Tabela 1. Análise descritiva das variáveis de avaliação clínica e sociodemográficas de pacientes atendidos no ambulatório de Dermatologia do HRAN/SES/DF com diagnóstico comprovado por exame histopatológico de câncer da pele não melanoma. Brasília/2024

		n	%
Sexo	Masculino	29	53,70
	Feminino	25	46,30
Fitzpatrick	I	5	9,26
	II	40	74,07
	III	7	12,96
	IV	2	3,70
Profissão	Aposentado/ pensionista	13	24,07
	Do lar	10	18,52
	Vendedor/ comerciante	4	7,41
	Técnico SEDUC	1	1,85
	Motorista de Caminhão	1	1,85
	Instrutor Auto Escola	1	1,85
	Roça	3	5,56
	Técnico em gás	1	1,85
	Alfaiate	1	1,85
	Eletricista de Automóvel	1	1,85
	Colhedor de Plantas	1	1,85
	Empresário (a)	3	5,56
	Balconista	1	1,85
	Secretária	1	1,85
	Militar	1	1,85
	Pintor	1	1,85
	Barbeiro	1	1,85
	Operador de máquinas	1	1,85
	Pedreiro	1	1,85
	Jardineiro	1	1,85
	Professora	1	1,85
	Copeira	1	1,85
	Analista químico	1	1,85
Cabeleireira	1	1,85	
Lava jato	1	1,85	
Sem profissão	1	1,85	
Tumor Cutâneo Pessoal	Não	28	51,85
	Sim	26	48,15
Tumor Cutâneo Familiar	Não	28	51,85
	Sim	26	48,15
Comorbidades	Não	14	25,93
	Sim	40	74,07
Escolaridade	Sem escolaridade	6	11,11
	Ensino fundamental	29	53,70

	Ensino médio/ técnico	9	16,67
	Ensino superior	10	18,52
Filtro Solar	Não	27	50,00
	Sim	27	50,00
Alergia Anestésico	Não	54	100,00
Condições Clínicas	Boas	54	100,00
Total		54	100,00

Neste trabalho, a localização mais frequente foi o nariz (29,63%); o tipo histológico foi o carcinoma basocelular (85,19%) e o subtipo nodular teve mais expressividade (46,38%), condizendo com a literatura (MAMSEN et al., 2022). Os retalhos foram os procedimentos mais realizados (67,9%), condizente com a literatura internacional (LEE et al., 2017). Na avaliação fotográfica das cicatrizes pelo dermatologista, utilizando a escala de Vancouver, observou-se em sua maioria a hipopigmentação (50,62%); vascularização normal (61,73%); flexibilidade aparente maleável (34,57%) e altura normal (80,25%) (Tabela2).

Tabela 2. Análise descritiva das características de lesões de pacientes atendidos no ambulatório de Dermatologia do HRAN/SES/DF com diagnóstico comprovado por exame histopatológico de câncer da pele não melanoma. Brasília/2024

		n	%
Localização	Nariz	24	29,63
	Face	15	18,52
	Couro cabeludo	12	14,81
	Orelha	10	12,35
	Membro superior	6	7,41
	Tórax	5	6,17
	Pescoço	4	4,94
	Lábio	3	3,70
	Abdome	1	1,23
	Pálpebra	1	1,23
Forma Clínica	CBC	69	85,19
	CEC	12	14,81
Subtipo câncer de pele	Nodular	32	46,38
	Sólido	16	23,19
	Esclerodermiforme	8	11,59
	Adenoide	3	4,35
	Infiltrativo	3	4,35
	Multicêntrico	2	2,90
	Superficial	3	4,35
	Ulcerado	1	1,45
Procedimento	Micronodular	1	1,45
	Sistema	12	
Vancouver Pigmentação	Enxerto	26	32,10
	Retalho	55	67,90
Vancouver Vascularização	Normal	36	44,44
	Hipopigmentação	41	50,62
	Hiperpigmentação	4	4,94
Vancouver Flexibilidade	Normal	50	61,73
	Rosada	28	34,57
	Avermelhada	2	2,47
	Púrpura	1	1,23
	Normal	15	18,52

	Maleável-flexível	28	34,57
	Deformação	11	13,58
	Firme	16	19,75
	Bandas	10	12,35
	Contratura	1	1,23
Vancouver Altura	Normal	65	80,25
	< 2 mm	15	18,52
	< 5 mm	1	1,23
Presença de complicações	Não	74	91,36
	Sim	7	8,64
Total		81	100,00

A média de idade foi de 72 anos (72,26); estando na média da literatura mundial (MAMSEN et al., 2022) e o tempo de uso de filtro solar de 3 anos (2,85); em que alguns participantes passaram a utilizar o filtro solar após a descoberta de algum tumor cutâneo (Tabela3).

Tabela 3. Análise descritiva dos dados quantitativos de pacientes atendidos no ambulatório de Dermatologia do HRAN/SES/DF com diagnóstico comprovado por exame histopatológico de câncer da pele não melanoma. Brasília/2024

	n	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Amplitude interquartil
Idade (anos)	54	72,26	72,50	11,76	49,00	99,00	17,00
Tempo FPS (anos)	53	2,85	0,00	5,35	0,00	20,00	3,00

Quando foram observados os dados na escala de POSAS, se notou que a pontuação total atribuída pelo dermatologista (observador cego) foi de 10,78 (6-42) e a do paciente foi de 10,49 (6-33); concluindo que de uma forma geral os resultados finais das cicatrizes são concordantes entre os dois avaliadores. A pontuação nessa escala varia de 6 a 60 para cada um dos avaliadores, em que a pontuação mais baixa (mais próximo de 6) condiz com a cicatriz mais próxima, em aparência, à pele normal (Tabela4).

Tabela 4. Análise descritiva dos dados quantitativos referente às lesões de pacientes atendidos no ambulatório de Dermatologia do HRAN/SES/DF com diagnóstico comprovado por exame histopatológico de câncer da pele não melanoma. Brasília/2024

	n	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Amplitude interquartil
Tempo Evolução (meses)	78	23,83	24,00	25,85	1,00	120,00	18,00
Vancouver Total	81	3,01	3,00	2,25	0,00	11,00	4,00
POSAS Observador Vascularização	81	1,41	1,00	0,96	1,00	6,00	0,00
POSAS Observador Pigmentação	81	2,14	2,00	1,20	1,00	6,00	2,00
POSAS Observador Espessura	81	2,02	2,00	1,39	1,00	10,00	1,00
POSAS Observador Relevo	81	2,12	2,00	1,48	1,00	9,00	2,00
POSAS Observador Maleabilidade	81	1,57	1,00	1,00	1,00	7,00	1,00
POSAS Observador Área Superfície	81	1,51	1,00	1,23	1,00	10,00	1,00

POSAS Observador Total	81	10,78	10,00	5,58	6,00	42,00	5,50
POSAS Observador Geral	81	2,01	2,00	1,32	1,00	8,00	1,00
POSAS Paciente Dor	81	1,49	1,00	1,46	1,00	9,00	0,00
POSAS Paciente Coceira	81	1,64	1,00	1,54	1,00	9,00	0,00
POSAS Paciente Cor	81	2,00	1,00	1,89	1,00	10,00	1,00
POSAS Paciente Rigidez	81	1,64	1,00	1,44	1,00	8,00	1,00
POSAS Paciente Altura	81	1,96	1,00	1,50	1,00	7,00	1,00
POSAS Paciente Irregular	81	1,83	1,00	1,46	1,00	10,00	1,00
POSAS Paciente Total	81	10,49	8,00	6,72	6,00	33,00	5,50
POSAS Paciente Geral	81	1,84	1,00	1,68	1,00	9,00	1,00
Presença de complicações	81	0,09	0,00	0,28	0,00	1,00	0,00

A localização e os parâmetros na escala de Vancouver de flexibilidade e altura foram significativamente associados ao tipo de procedimento. Lesões no nariz (54,17%) e orelha (60%) tiveram significativamente maior número de procedimentos do tipo enxerto, comparados às lesões nas demais regiões com o procedimento retalho. As lesões que apresentaram deformação e contratura (flexibilidade), foram as de procedimento enxerto, assim como a altura < 2 mm e < 5 mm, que também foram significativamente dominantes para o procedimento enxerto (Tabela5).

Tabela 5. Análise de associação entre o tipo de procedimento e as características de lesões de pacientes atendidos no ambulatório de Dermatologia do HRAN/SES/DF com diagnóstico comprovado por exame histopatológico de câncer da pele não melanoma. Brasília/2024

		Procedimento		Total	P*		
		Enxerto	Retalho				
Localização	Nariz	n 13 % 54,17	11 45,83	24 100,00	0,014		
	Face	n 4 % 26,67	11 73,33	15 100,00			
	Couro cabeludo	n 3 % 25,00	9 75,00	12 100,00			
	Orelha	n 6 % 60,00	4 40,00	10 100,00			
	Membro superior	n 0 % 0,00	6 100,00	6 100,00			
	Tórax	n 0 % 0,00	5 100,00	5 100,00			
	Pescoço	n 0 % 0,00	4 100,00	4 100,00			
	Lábio	n 0 % 0,00	3 100,00	3 100,00			
	Abdome	n 0 % 0,00	1 100,00	1 100,00			
	Pálpebra	n 0 % 0,00	1 100,00	1 100,00			
	Forma Clínica	CBC	n 21 % 30,43	48 69,57		69 100,00	0,442
		CEC	n 5 % 41,67	7 58,33		12 100,00	
		Subtipo câncer de pele	Nodular n 9 % 28,13	23 71,88		32 100,00	
	Sólido	n 2	14	16			

		%	12,50	87,50	100,00	
	Esclerodermiforme	n	4	4	8	
		%	50,00	50,00	100,00	
	Adenoide	n	1	2	3	
		%	33,33	66,67	100,00	
	Infiltrativo	n	2	1	3	
		%	66,67	33,33	100,00	
	Multicêntrico	n	0	2	2	
		%	0,00	100,00	100,00	
	Superficial	n	1	2	3	
		%	33,33	66,67	100,00	
	Ulcerado	n	1	0	1	
		%	100,00	0,00	100,00	
	Micronodular	n	1	0	1	
		%	100,00	0,00	100,00	
Vancouver Pigmentação	Normal	n	8	28	36	
		%	22,22	77,78	100,00	
	Hipopigmentação	n	15	26	41	
		%	36,59	63,41	100,00	0,059
	Hiperpigmentação	n	3	1	4	
		%	75,00	25,00	100,00	
Vancouver Vascularização	Normal	n	15	35	50	
		%	30,00	70,00	100,00	
	Rosada	n	8	20	28	
		%	28,57	71,43	100,00	0,070
	Avermelhada	n	2	0	2	
		%	100,00	0,00	100,00	
	Púrpura	n	1	0	1	
		%	100,00	0,00	100,00	
Vancouver Flexibilidade	Normal	n	2	13	15	
		%	13,33	86,67	100,00	
	Maleável-flexível	n	8	20	28	
		%	28,57	71,43	100,00	
	Deformação	n	7	4	11	
		%	63,64	36,36	100,00	0,003
	Firme	n	8	8	16	
	%	50,00	50,00	100,00		
	Bandas	n	0	10	10	
		%	0,00	100,00	100,00	
	Contratura	n	1	0	1	
		%	100,00	0,00	100,00	
Vancouver Altura	Normal	n	15	50	65	
		%	23,08	76,92	100,00	
	< 2 mm	n	10	5	15	
		%	66,67	33,33	100,00	0,001
	< 5 mm	n	1	0	1	
		%	100,00	0,00	100,00	
Total		n	26	55	81	
		%	32,10	67,90	100,00	

* Teste Qui-quadrado de Pearson.

Os parâmetros vascularização, flexibilidade e altura na escala de Vancouver foram significativamente associadas à presença de complicações. As lesões avermelhadas (vascularização) apresentaram significativamente mais complicações. As lesões firmes e com contratura (flexibilidade), assim como aquelas com altura < 2 mm e < 5 mm (altura), tiveram significativamente mais presença de complicações (Tabela 6).

Tabela 6. Análise de associação entre a presença de complicações e as características de lesões de pacientes atendidos no ambulatório de Dermatologia do HRAN/SES/DF com diagnóstico comprovado por exame histopatológico de câncer da pele não melanoma. Brasília/2024

		Presença de complicações		Total	P*	
		Não	Sim			
Localização	Nariz	n	21	3	24	0,878
		%	87,50	12,50		
	Face	n	15	0	15	
		%	100,00	0,00	100,00	
	Couro cabeludo	n	11	1	12	
		%	91,67	8,33	100,00	
	Orelha	n	9	1	10	
		%	90,00	10,00	100,00	
	Membro superior	n	5	1	6	
		%	83,33	16,67	100,00	
	Tórax	n	4	1	5	
		%	80,00	20,00	100,00	
PESCOÇO	n	4	0	4		
	%	100,00	0,00	100,00		
Lábio	n	3	0	3		
	%	100,00	0,00	100,00		
Abdome	n	1	0	1		
	%	100,00	0,00	100,00		
Pálpebra	n	1	0	1		
	%	100,00	0,00	100,00		
Forma Clínica	CBC	n	63	6	69	1,000
		%	91,30	8,70	100,00	
	CEC	n	11	1	12	
		%	91,67	8,33	100,00	
Subtipo câncer de pele	Nodular	n	29	3	32	0,434
		%	90,63	9,38	100,00	
	Sólido	n	16	0	16	
		%	100,00	0,00	100,00	
	Esclerodermiforme	n	7	1	8	
		%	87,50	12,50	100,00	
	Adenoide	n	2	1	3	
		%	66,67	33,33	100,00	
	Infiltrativo	n	2	1	3	
		%	66,67	33,33	100,00	
Multicêntrico	n	2	0	2		
	%	100,00	0,00	100,00		
Superficial	n	3	0	3		
	%	100,00	0,00	100,00		
Ulcerado	n	1	0	1		
	%	100,00	0,00	100,00		
Micronodular	n	1	0	1		
	%	100,00	0,00	100,00		
Vancouver Pigmentação	Normal	n	35	1	36	0,171
		%	97,22	2,78	100,00	
	Hipopigmentação	n	36	5	41	
		%	87,80	12,20	100,00	
Hiperpigmentação	n	3	1	4		
	%	75,00	25,00	100,00		
Vancouver Vascularização	Normal	n	47	3	50	0,005
		%	94,00	6,00	100,00	
	Rosada	n	26	2	28	
		%	92,86	7,14	100,00	
	Avermelhada	n	0	2	2	
%		0,00	100,00	100,00		
Púrpura	n	1	0	1		

		%	100,00	0,00	100,00	
Vancouver Flexibilidade	Normal	n	15	0	15	
		%	100,00	0,00	100,00	
	Maleável-flexível	n	26	2	28	
		%	92,86	7,14	100,00	
	Deformação	n	11	0	11	
		%	100,00	0,00	100,00	0,028
	Firme	n	13	3	16	
		%	81,25	18,75	100,00	
	Bandas	n	9	1	10	
		%	90,00	10,00	100,00	
Contratura	n	0	1	1		
	%	0,00	100,00	100,00		
Vancouver Altura	Normal	n	62	3	65	
		%	95,38	4,62	100,00	
	< 2 mm	n	12	3	15	
		%	80,00	20,00	100,00	0,006
	< 5 mm	n	0	1	1	
		%	0,00	100,00	100,00	
Total	n	74	7	81		
	%	91,36	8,64	100,00		

* Teste Qui-quadrado de Pearson.

As variáveis quantitativas foram comparadas ao tipo de procedimento (Tabela 7) e à presença de complicações (Tabela 8); observada na escala *POSAS*-Observador e *POSAS*-Paciente em que foram significativamente diferentes ao comparar o tipo de procedimento. Estas pontuações foram significativamente maiores em pacientes que realizaram procedimento do tipo enxerto.

Tabela 7. Análise de associação entre o tipo de procedimento e os dados quantitativos de lesões em pacientes atendidos no ambulatório de Dermatologia do HRAN/SES/DF com diagnóstico comprovado por exame histopatológico de câncer da pele não melanoma. Brasília/2024

	Procedimento				P*
	Enxerto		Retalho		
	Mediana	AI	Mediana	AI	
Tempo Evolução (meses)	15,00	15,00	24,00	30,00	0,710
Vancouver Total	3,00	3,25	2,00	4,00	0,058
<i>POSAS</i> Observador Vascularização	1,00	1,25	1,00	0,00	0,010
<i>POSAS</i> Observador Pigmentação	2,00	2,25	2,00	2,00	0,016
<i>POSAS</i> Observador Espessura	2,00	2,00	2,00	1,00	0,035
<i>POSAS</i> Observador Relevo	2,00	2,00	2,00	2,00	0,441
<i>POSAS</i> Observador Maleabilidade	1,00	1,25	1,00	1,00	0,217
<i>POSAS</i> Observador Área Superfície	1,00	1,00	1,00	1,00	0,455
<i>POSAS</i> Observador Total	11,00	9,50	9,00	6,00	0,034
<i>POSAS</i> Observador Geral	2,00	2,00	1,00	1,00	0,026
<i>POSAS</i> Paciente Dor	1,00	0,00	1,00	0,00	0,846
<i>POSAS</i> Paciente Coceira	1,00	2,25	1,00	0,00	0,337
<i>POSAS</i> Paciente Cor	1,00	1,25	1,00	1,00	0,237
<i>POSAS</i> Paciente Rigidez	1,00	1,00	1,00	0,00	0,358
<i>POSAS</i> Paciente Altura	2,00	3,00	1,00	1,00	<0,001

POSAS Paciente Irregular	2,00	2,00	1,00	1,00	0,033
POSAS Paciente Total	10,00	8,25	7,00	4,00	0,016
POSAS Paciente Geral	2,00	1,25	1,00	1,00	0,020

* Teste U de Mann-Whitney. AI = amplitude interquartil.

Observa-se na Tabela 8 que os critérios Vancouver total e POSAS-Observador espessura, relevo, área superfície, pontuação total e opinião geral, além do POSAS-Paciente irregular e opinião geral foram significativamente diferentes em relação à presença de complicações. Esses critérios foram significativamente maiores em pacientes que apresentaram alguma complicação após o procedimento.

Tabela 8. Análise de associação entre complicações e os dados quantitativos de lesões em pacientes atendidos no ambulatório de Dermatologia do HRAN/SES/DF com diagnóstico comprovado por exame histopatológico de câncer da pele não melanoma. Brasília/2024

	Presença de complicações				P*
	Não		Sim		
	Mediana	AI	Mediana	AI	
Tempo Evolução (meses)	24,00	18,00	24,00	21,00	0,790
Vancouver Total	3,00	3,25	5,00	4,00	0,016
POSAS Observador Vascularização	1,00	0,00	1,00	2,00	0,124
POSAS Observador Pigmentação	2,00	2,00	3,00	2,00	0,051
POSAS Observador Espessura	2,00	1,00	2,00	3,00	0,017
POSAS Observador Relevo	2,00	2,00	3,00	7,00	0,011
POSAS Observador Maleabilidade	1,00	1,00	1,00	2,00	0,952
POSAS Observador Área Superfície	1,00	1,00	2,00	4,00	0,045
POSAS Observador Total	9,00	6,00	14,00	13,00	0,012
POSAS Observador Geral	2,00	1,00	2,00	2,00	0,012
POSAS Paciente Dor	1,00	0,00	1,00	2,00	0,358
POSAS Paciente Coceira	1,00	0,00	1,00	4,00	0,519
POSAS Paciente Cor	1,00	1,00	1,00	1,00	0,740
POSAS Paciente Rigidez	1,00	1,00	1,00	1,00	0,983
POSAS Paciente Altura	1,00	1,00	2,00	3,00	0,112
POSAS Paciente Irregular	1,00	1,00	2,00	3,00	0,011
POSAS Paciente Total	8,00	5,00	10,00	19,00	0,093
POSAS Paciente Geral	1,00	1,00	2,00	6,00	0,018

* Teste U de Mann-Whitney. AI = amplitude interquartil.

Poucas complicações foram observadas (7/81), na sua maioria relacionadas aos enxertos cutâneos (71,42%): perda parcial/total de enxerto; deiscências de suturas e complicações cicatriciais.

CONCLUSÕES

Com base no estudo realizado encontramos os seguintes resultados:

A maioria dos pacientes tratados foi do sexo masculino (53,7%) e tinham fototipo II de Fitzpatrick (74,07%), alinhando-se com a literatura que relaciona pele clara com maior incidência de tumores cutâneos não melanoma; a profissão mais comum entre os pacientes foi de aposentado/pensionista (24,07%), e a comorbidade foi um fator presente em 74,07% dos casos. Fato esse provavelmente por sua grande maioria ser aposentado rural.

O carcinoma basocelular (CBC) foi o tipo histológico mais frequente (85,19%), com o subtipo nodular sendo o mais comum (46,38%); e a localização mais comum dos tumores foi o nariz (29,63%). Dentre os procedimentos de reconstrução após a retirada do tumor, os retalhos cutâneos foram os mais executados (67,9%), seguido pelos enxertos cutâneos (32,1%).

Ao se avaliar as cicatrizes pela escala de Vancouver houve predominância de hipopigmentação (50,62%) e flexibilidade maleável (34,57%). E as avaliações de cicatrizes realizadas pelo observador cego (dermatologista) apresentou média total de 10,78 e pelos pacientes, 10,49, utilizando a escala POSAS, demonstraram resultados concordantes indicando cicatrizes próximas em aparência à pele normal.

A presença de complicações foi observada em 7/81 indivíduos, com a maioria delas relacionadas aos enxertos cutâneos, incluindo perda parcial/total do enxerto, deiscências de suturas e complicações cicatriciais.

As lesões localizadas no nariz e orelha foram associadas significativamente a procedimentos de enxerto. Os parâmetros de flexibilidade e altura na escala de Vancouver foram significativamente associados à presença de complicações.

Estas conclusões destacam a importância de considerar as características específicas do paciente, tipo de tumor e localização na escolha da técnica cirúrgica, e na avaliação de resultados pós-operatórios e complicações. Além disso, enfatizam a necessidade de um protocolo padronizado para o tratamento e reconstrução de tumores cutâneos não melanoma para melhorar os desfechos clínicos e estéticos.

Conclui-se ainda que ambos os tipos de reconstruções são seguros e eficazes quando respeitados os parâmetros de segurança como tamanho, localização das lesões e

tipos histológicos dos tumores, podendo ser reproduzidos por cirurgões de tumores cutâneos. Além disso o estudo provou que as margens de segurança adotadas nas ressecções para cada tipo de tumor, comparada à literatura, são seguras e curativas.

REFERÊNCIAS

Sexton, M., Jones, D. B., & Maloney, M. E. (1990). *Histologic Pattern Analysis Of Basal Cell Carcinoma. Journal Of The American Academy Of Dermatology*, 23(6), 1118–1126. Doi:10.1016/0190-9622(90)70344-H

Narayanan, D. L., Saladi, R. N., & Fox, J. L. (2010). Ultraviolet Radiation And Skin Cancer. **International Journal Of Dermatology**, 49(9), 978-986. Doi:10.1111/J.1365-4632.2010.04474.X

Rogers, H. W., Weinstock, M. A., Feldman, S. R., & Coldiron, B. M. (2015). Incidence Estimate Of Nonmelanoma Skin Cancer In The United States, 2006. **Archives Of Dermatology**, 146(3), 283-287. Doi:10.1001/Archdermatol.2010.19

Epstein, E. H. (2008). Basal Cell Carcinomas: Attack Of The Hedgehog. **Nature Reviews Cancer**, 8(10), 743-754. Doi:10.1038/Nrc2503

Brash, D E Et Al. Sunlight And Sunburn In Human Skin Cancer: P53, Apoptosis, And Tumor Promotion. *The Journal Of The Investigative Dermatology. Symposium Proceedings*. [S.I.], P. 136-142. Ago. 1996.

Kittler, H., Et Al. (2002). Diagnostic Accuracy Of Dermoscopy. **The Lancet Oncology**, 3(3), 159-165. Doi:10.1016/S1470-2045(02)00679-4

Habif, T. P., Et Al. (2017). **Skin Disease: Diagnosis And Treatment**. Elsevier Health Sciences.

Rajadhyaksha, M., Et Al. (1999). Confocal Laser Microscope Imaging Of Skin In Vivo: Comparison Of Reflectance Mode Images With Histology. **Journal Of Investigative Dermatology**, 113(3), 293-303. Doi:10.1046/J.1523-1747.1999.00690.

Martinez, Marcos Antonio Rodrigues; Francisco, Guilherme; Cabral, Luciana Sanches; RUIZ, Itamar Romano Garcia; Festa Neto, Cyro. Genética Molecular Aplicada Ao Câncer Cutâneo Não Melanoma. **Anais Brasileiros De Dermatologia**, [S.L.], V. 81, N. 5, P. 405-419, Out. 2006. Fapunifesp (SciELO). [Http://Dx.Doi.Org/10.1590/S0365-05962006000500003](http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962006000500003).

[Https://Www.Nccn.Org/Professionals/Physician_Gls/Pdf/Nmsc.Pdf](https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/nmsc.pdf)

Instituto Nacional De Câncer (INCA). (2020). Estimativa 2020: Incidência De Câncer No Brasil. Retrieved From <https://www.inca.gov.br>

Sullivan, T., Smith, J., Kermode, J., Mciver, E., & Courtemanche, D. J. (1990). Rating The Burn Scar. *Journal Of Burn Care & Rehabilitation*, 11(3), 256-260.

Ota A S, Magalhães F, Furtado G P, Garcia E B, Ferreira L M. Validação Da Versão Em Português Dp Patient Scar Assessment Questionnaire. *Revista Brasileira De Cirurgia Plástica*. 2022 Sep 13;(0631)

Nahhas A F, Scarbrough C A, Trotter S. A Review Of The Global Guidelines On Surgical Margins For Nonmelanoma Skin Cancers. *Journal Of Clinical And Aesthetic Dermatology*. 2017 Abril/2017;10

Lee K S, Kim J O, Kim N G, Lee Y J, Park Y J, Kim J S. A Comparison Of The Local Flap And Skin Graft By Location Of Face In Reconstruction After Resection Of Facial Skin Cancer. *Archives Of Craniofacial Surgery*. 2017 Dec 05;18:255-260

Mamsen, F.P.W.; Kiilerich, C.H.; Hesselfeldt-Nielsen, J.; Saltvig, I.; Remvig, C.L.-N.; Trøstrup, H.; Schmidt, V.-J. Risk Stratification Of Local Flaps And Skin Grafting In Skin Cancer-Related Facial Reconstruction: A Retrospective Single-Center Study Of 607 Patients. *J. Pers. Med.* **2022**, *12*, 2067. [Https://Doi.Org/10.3390/ Jpm12122067](https://doi.org/10.3390/jpm12122067)