

## Sentinel lymph node biopsy in early vulvar cancer: an 18-case series

### Biópsia de gânglio sentinela no cancro vulvar em estadio precoce: revisão de literatura a propósito de 18 casos

Susana Lima Oliveira<sup>1</sup>, Ângela Melo<sup>1</sup>, Teresa Carvalho<sup>2</sup>, Manuel Faria João<sup>3</sup>, Nuno Nogueira Martins<sup>1</sup>  
Centro Hospitalar Tondela-Viseu

#### Abstract

**Overview and Aims:** In early vulvar cancer, lymph node status is the most important prognostic factor. Sentinel lymph node biopsy (SLNB) is the minimally invasive procedure that leads to the most significant reduction in the classical high morbidity associated with the systematic inguofemoral lymphadenectomy. Besides quality control, the aim of this study is to document and monitor the overall experience around SLNB at a referral Centre.

**Study design:** Retrospective study.

**Population:** All cases of vulvar carcinoma where SLNB was performed as part of the treatment for vulvar cancer at the authors' Department, from January, 2016 to December, 2019 meeting the criteria: unifocal tumour confined to the vulva, tumour size < 4 cm, stromal invasion > 1 mm and no evidence of inguinal metastasis.

**Methods:** Detailed description of the technique used in lymphoscintigraphy, SLNB, primary tumour treatment and histopathology with analysis of patient files collecting data of demographics, pathology, accuracy, surgery, perioperative results, feasibility and survival.

**Results:** The average age was 68 years and Charlson score  $\geq 5$  was 55.6%. Primary site was labia majora in 44.4% and mid-line was affected in 27.8%. Mean tumour diameter was 20.2 mm. SLN detection rate was 100%, bilateral in 27.8%. 1 out of 38 nodes removed was positive and average number of nodes per patient was 2.1. There were no intraoperative complications. A single case of groin recurrence in 15 months mean follow-up time and 2 cases of non-related deaths occurred. 27.8% and 5.6% patients had short and long-term postoperative complications, respectively, mostly infectious. The average global survival/disease-free survival was 45.1/44.7 months.

**Conclusions:** SLNB is a reliable and safe minimally invasive technique that should be performed by experienced gynaecological oncologists in well-equipped and multidisciplinary Centres. A rigorous preoperative planning combined with multidisciplinary surgical coordination are cornerstones for the success of this procedure applied to early-stage vulvar cancer.

**Keywords:** Vulvar neoplasm; Sentinel lymph node biopsy; Minimally invasive surgical procedures; Neoplasm staging; prognosis.

#### Resumo

**Visão geral e objetivos:** No cancro vulvar inicial, o estadiamento ganglionar é o fator prognóstico mais importante. A biópsia de gânglio sentinela (BGS) é o procedimento minimamente invasivo que ocasiona a redução mais significativa da elevada morbilidade associada à clássica linfadenectomia inguofemoral sistemática. Além do controlo de qualidade, o objetivo deste estudo é documentar e monitorizar a experiência geral acerca da BGS num Centro de referência.

**Desenho do estudo:** Estudo retrospectivo.

**População:** Todos os casos de carcinoma vulvar em que a BGS foi realizada como parte integrante do tratamento para cancro vulvar no Departamento dos autores, de Janeiro de 2016 a Dezembro de 2019, cumprindo os seguintes critérios: tumor unifocal confinado à vulva, tamanho do tumor < 4 cm, invasão estromal > 1 mm e sem evidência de metástases inguinais.

**Métodos:** Descrição detalhada da técnica utilizada na linfocintigrafia, BGS, tratamento do tumor primário e histopatologia com análise de processos clínicos dos pacientes, recolhendo dados demográficos, patológicos, de acurácia, acerca da cirurgia, resultados perioperatórios, de exequibilidade e de sobrevida.

**Resultados:** A média de idades foi de 68 anos e o Índice de Charlson  $\geq 5$  foi de 55.6%. O local primário foi o grande lábio em 44.4% e a linha mediana foi afetada em 27.8%. O diâmetro médio do tumor foi de 20.2 mm. A taxa de deteção do GS foi de 100%, bilateral em 27.8%. 1 dos 38 gânglios linfáticos removidos foi positivo e o número médio de gânglios removidos por paciente foi de 2.1. Não se registaram complicações intraoperatórias. Um caso único de recorrência inguinal em 15 meses de tempo médio de seguimento e dois casos de óbitos não relacionados com a doença ocorreram. 27.8% e 5.6% dos pacientes tiveram complicações pós-operatórias de curto e longo prazo, respetivamente, principalmente de causa infecciosa. A média de sobrevida global/sobrevida livre de doença foi de 45.1/44.7 meses.

**Conclusões:** A BGS é uma técnica minimamente invasiva confiável e segura que deve ser realizada por ginecologistas oncológicos experientes, em Centros multidisciplinares bem equipados. Um planeamento pré-operatório rigoroso aliado a uma coordenação cirúrgica multidisciplinar são os pilares para o sucesso deste procedimento aplicado ao cancro da vulva em estadio inicial.

**Palavras-chave:** Neoplasia vulvar; Biópsia de gânglio sentinela; Procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos; Estadiamento de neoplasia; Prognóstico.

## EPIDEMIOLOGIA E TRATAMENTO DO CANCRO VULVAR

O cancro vulvar é uma doença rara, representando 4 a 6% de todas as neoplasias ginecológicas<sup>1</sup>. Estima-se uma incidência global de 1-3/100000 e em Portugal, são estimados 249 novos casos e 96 mortes por esta patologia em 2040<sup>2,3</sup>.

Tradicionalmente considerada uma doença pós-menopausa, a etiologia do cancro vulvar é multifatorial, incluindo fatores de risco como infeção por vírus do papiloma humano, líquen escleroso, tabagismo, imunossupressão e ascendência Norte Europeia<sup>1,4</sup>.

O carcinoma epidermoide representa o subtipo histológico mais comum (90%) e outros subtipos menos frequentes englobam o melanoma, a doença de *Paget* extramamária, o adenocarcinoma da glândula de *Bartholin* e o carcinoma de células basais<sup>4,5</sup>.

Baseado nos relatos históricos de *Taussig* e *Way*, a vulvectomia radical combinada com a linfadenectomia inguinofemoral (LIF) bilateral em bloco representou

durante décadas a pedra angular para o tratamento do cancro vulvar com eficácia na sobrevida<sup>5</sup>. No entanto, a esta abordagem associava-se uma tremenda morbidade a curto e a longo-prazo, implicando um internamento prolongado, além de graves complicações da ferida cirúrgica, linfedema, impactos adversos na imagem corporal, função sexual e qualidade de vida<sup>4</sup>.

Nesse sentido, os avanços no tratamento cirúrgico do cancro vulvar, gradualmente, criaram uma mudança de paradigma para uma resseção do tumor primário mais conservadora e uma abordagem locorregional minimamente invasiva, através de incisões separadas para a doença em estadio inicial<sup>1</sup>. Sem comprometer significativamente a sobrevida dos pacientes, esta técnica associa-se a menor morbidade física e psicológica<sup>5</sup>. Apenas 30% dos doentes com cancro em fase precoce apresentam metástases linfáticas<sup>6</sup>. Uma vez que os meios imagiológicos não permitem excluir com segurança metástases ganglionares, a biópsia de gânglio sentinela (BGS) emergiu como uma abordagem minimamente invasiva para o estadiamento ganglionar do cancro vulvar<sup>5</sup>. O conceito de gânglio sentinela (GS) baseia-se no pressuposto de que o primeiro gânglio a receber drenagem linfática do tumor vulvar primário deve ser o local primordial das metástases. Se o GS não for metastático (negativo), o mesmo se assume para toda a região inguinofemoral que o inclui, o que permite omitir a LIF<sup>7</sup>.

1. Serviço de Ginecologia e Obstetrícia, Centro Hospitalar Tondela-Viseu, Viseu, Portugal.

2. Serviço de Anatomia Patológica, Centro Hospitalar Tondela-Viseu, Viseu, Portugal.

3. DIATON, Centro de Tomografia Computorizada, Coimbra, Portugal.

O objetivo deste estudo retrospectivo é demonstrar a nossa experiência institucional na execução da BGS em cancro vulvar, descrevendo em detalhe a técnica utilizada e a estatística oncológica inerente.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo dos casos de carcinoma vulvar com recurso a BGS, intervencionados no Serviço dos autores entre Janeiro de 2016 a Dezembro de 2019, em colaboração com Medicina Nuclear e Anatomia Patológica. Foram analisados 18 casos com carcinoma vulvar confirmado histologicamente, com critérios para pesquisa de gânglio sentinela. Os casos selecionados cumpriam os seguintes critérios de elegibilidade: 1) tumor unifocal confinado à vulva; 2) maior dimensão do tumor < 4 cm; 3) invasão estromal em profundidade > 1 mm; 4) sem evidência clínica e/ou radiológica de metastização inguinal; 5) experiência do cirurgião (> 10 procedimentos prévios com BGS e/ou LIF executados sob supervisão).

Mulheres com doença multifocal/recorrente, ou tratamento prévio por cirurgia inguinovulvar/radioterapia/quimioterapia foram excluídas. Características demográficas e funcionais da paciente e informações relacionadas com o tumor, intervenção cirúrgica e resultados pós-operatórios, até Março de 2021 inclusive, foram obtidos através da análise do processo clínico eletrónico.

O protocolo de linfocintigrafia utilizado rege-se pelas orientações da *European Association of Nuclear Medicine*<sup>8</sup>. Foi efetuada a documentação fotográfica de todas as vulvas/regiões inguinais no pré-operatório com consentimento informado das participantes, com proteção da sua identidade pessoal. Foram igualmente registados fotograficamente os passos da técnica de BGS.

Aos 12 meses pós-operatórios foi registada em consulta de Ginecologia Oncológica a satisfação com o procedimento e implicação na qualidade de vida da utente.

Foram calculadas as variáveis de morbimortalidade e de sobrevida usando o software *SPSS*®, versão 26 (*SPSS Inc, Chicago, IL*). A sobrevida foi calculada desde a data da intervenção cirúrgica até à data de última avaliação clínica ou morte da doente. O protocolo de es-

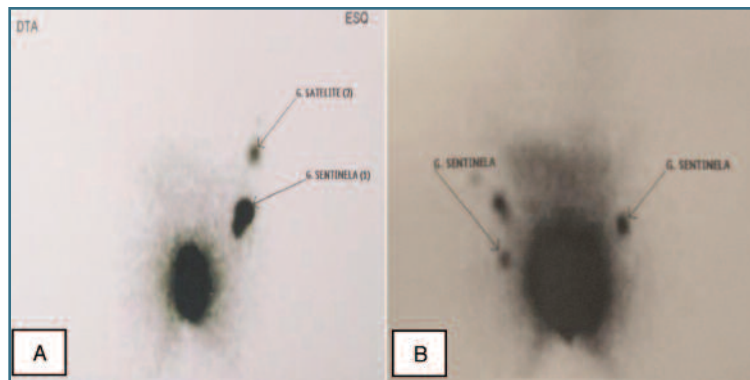
tudo foi sujeito a parecer favorável da Comissão de Ética para a Saúde Institucional (N/referência 02/16/09/2021).

## LINFOCINTIGRAFIA PRÉ-OPERATÓRIA

Na véspera da intervenção cirúrgica, todas as pacientes realizaram uma linfocintigrafia. A utente é posicionada em decúbito dorsal na câmara gama, equipada com colimador de orifícios paralelos com baixa energia e alta resolução. O procedimento implica 2 a 4 injeções intradérmicas, peritumorais a menos de 1cm da margem tumoral, com agulha fina (25 G), inserida tangencialmente à pele. Cada injeção tem uma atividade de 37-74 MBq (1-2 mCi), num volume de 0.1-0.2 ml do radiofármaco- nanocoloides de albumina marcados com tecnécio (<sup>99m</sup>Tc). Um anestésico tópico de lidocaína ou cloreto de etilo é aplicado previamente na área vulvar. A aquisição de imagens é efetuada sobre a região abdominopélvica. São obtidas imagens estáticas aos 30-120 minutos. Imagiologicamente, os GS emergirão como acumulações focais persistentes do radiofármaco e serão marcados com tinta indelével na pele sobrejacente (Figura 1).

## CIRURGIA DE TUMOR PRIMÁRIO E BIÓPSIA DE GÂNGLIO SENTINELA

Cerca de 10 minutos antes da incisão cirúrgica, com o paciente em litotomia, o cirurgião principal injeta 1 ml de corante vital, intradermicamente, peritumoral, usando uma agulha 25 G, de forma semelhante à injeção de radiocoloide. O corante vital usado foi o azul patente em todos os casos. As incisões inguinal e vulvar são efetuadas separadamente. Para abordagem cirúrgica da região inguinal, uma incisão transversal de 3 cm é realizada no local previamente marcado como correspondendo ao local anatómico do GS identificado na linfocintigrafia. Uma sonda de deteção de raios gama *Crystal Probe- automatic-[SG04]®* (*Crystal Photonics GmbH, Berlim, Alemanha*), em manga esterilizada, é colocada na loca cirúrgica, guiando o cirurgião na deteção do GS. Um *ratio* de radiação emitida de pelo menos 10:1 entre o GS e a atividade do tecido envolvente é



**FIGURA 1.** Linfocintigrafia com marcação de gânglios sentinela à esquerda (A) e marcação bilateral (B).

considerada significativa (*“hot spot”*), assim como a detecção de coloração azul do gânglio ou do canal linfático com ele diretamente relacionado (*“blue spot”*). Cada gânglio com contagem de pelo menos 20% da contagem do gânglio mais radioativo deve ser considerado GS adicional.

Após a identificação e exérese dos GS, os mesmos são enviados de imediato, a fresco, para o Serviço de Anatomia Patológica para exame extemporâneo. Será esse resultado que ditará a extensão da excisão ganglionar inguinfemoral: se não forem detetadas células malignas (GS negativo) a LIF pode ser omitida e optar-se por vigilância; se GS positivo: no caso de tumor lateral (a > 1 cm da linha mediana e não a envolvendo) com metástase ≤ 2 mm pode considerar-se radioterapia (RT) ganglionar bilateral e se metástase com > 2 mm efetua-se LIF ipsilateral ou RT ganglionar bilateral se LIF contraindicada; se tumor mediano com detecção bilateral de GS, deve efetuar-se LIF unilateral se  $pN+$  unilateral ou LIF bilateral se  $pN+$  bilateral. A LIF consiste na excisão dos gânglios inguinais (superficiais) e femorais (profundos). Caso haja insucesso da técnica com impossibilidade de detecção do GS deve ser efetuada LIF ipsilateral. Se num tumor mediano, que se pressupõe obter GS bilateral, somente houver detecção de GS unilateral proceder-se-á à LIF contralateral.

Seguidamente, efetua-se o tratamento do tumor primário através de excisão local radical da lesão, com prévia demarcação com caneta dermatográfica da área a excisar, preferencialmente elíptica, com referência da região periuretral com fio multifilamentar sintético

absorvível 0. Com limite inferior a fáscia perineal profunda, há tentativa de preservação da veia safena e da fáscia lata, com pelo menos 10 mm de margem cirúrgica livre. Margens com pelo menos 8 mm associam-se a uma menor taxa de recidiva, mas por vezes não é possível obter margens com segurança, sob risco de perda de função de estruturas centrais (clitóris, uretra ou ânus). Em alternativa, obtém-se a margem cirúrgica possível, com opção de eventual alargamento de margens cirúrgicas em segundo tempo, se inferior a 8 mm. Após excisão completa, a peça operatória é fixada e devidamente orientada em placa e enviada para estudo anátomo-patológico diferido. Encerra-se a ferida vulvar primária com pontos simples com fio multifilamentar sintético absorvível 2/0 nos planos profundos e monofilamentar sintético absorvível 0 no plano cutâneo. Na loca cirúrgica inguinal, coloca-se um dreno e encerra-se o plano subcutâneo da ferida inguinal com fio multifilamentar sintético absorvível 2/0 e o plano cutâneo com monofilamentar sintético absorvível 3/0. Um penso compressivo é colocado na(s) incisão(ões) efetuada(s). Alguns casos de tumores vulvares no pré-operatório são apresentados na figura 2 e os passos cirúrgicos principais encontram-se ilustrados na figura 3.

## HISTOPATOLOGIA

Em exame extemporâneo, procede-se à avaliação macroscópica do(s) GS (tamanho, forma, cor, invasão extracapsular). Cada gânglio é seccionado segundo o





**FIGURA 2.** Tumores vulvares incluídos no estudo.

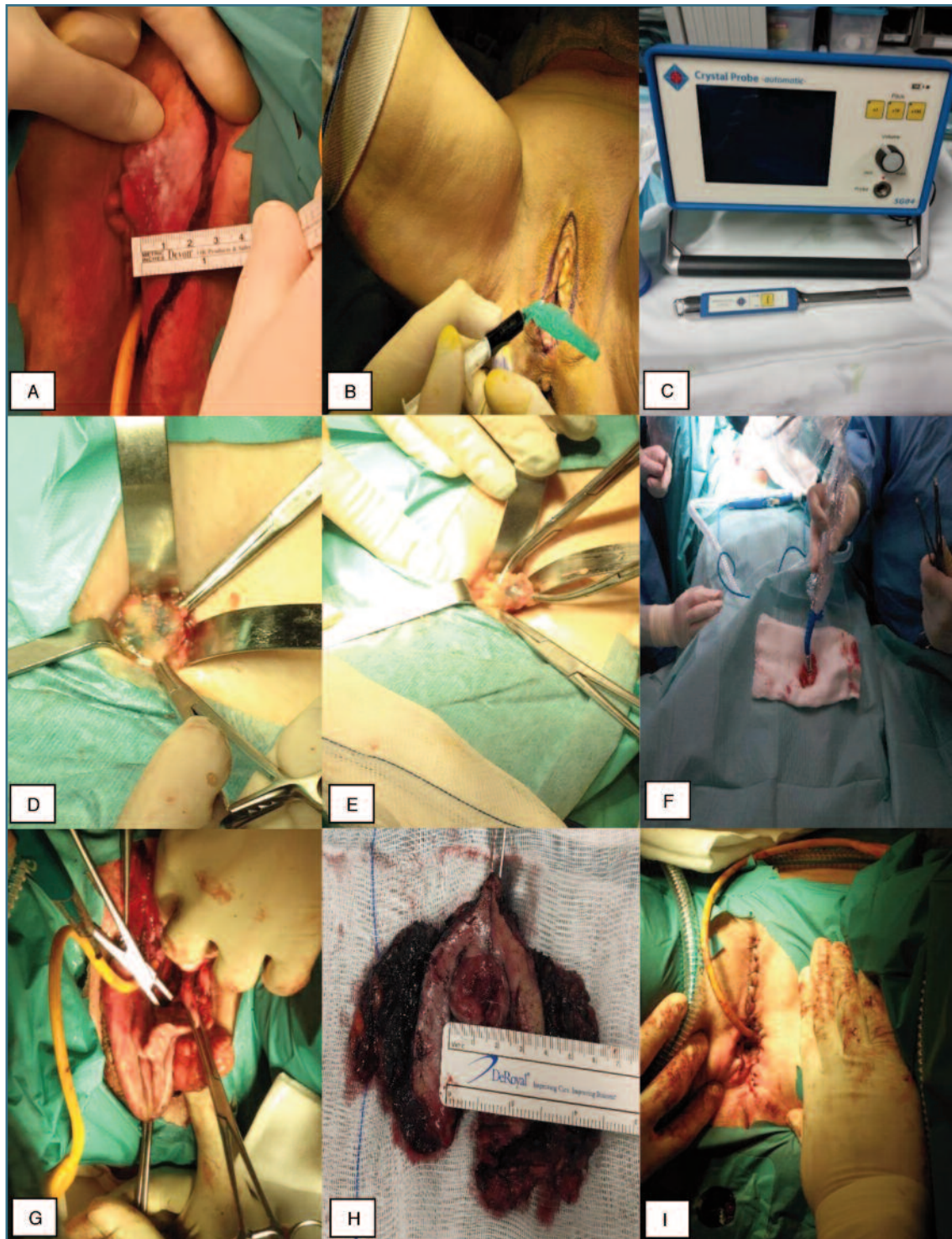
maior eixo e efetuada colheita para estudo citológico por raspado e “*imprint*” de todas as superfícies de secção. Posteriormente, metade do gânglio é submetido a congelação ( $-18$  a  $-20^{\circ}\text{C}$ , 10 minutos) e são obtidos cortes histológicos ( $5-6\ \mu\text{m}$ ) que são corados pela coloração histoquímica de hematoxilina-eosina (HE) e estudados em microscopia ótica. É verificada a existência ou inexistência de células malignas e o resultado comunicado ao Bloco Operatório por via telefónica como positivo ou negativo. Em caso de LIF no mesmo tempo operatório, por exame extemporâneo positivo, cada gânglio excisado é estudado minuciosamente em diferido.

Se resultado extemporâneo negativo, com vista ao exame definitivo do GS, após descongelação, toda a peça restante é fixada com formalina (4%), e sujeita a

processamento sucessivo em álcool, xilol e parafina. São efetuados cortes seriados: 1.º nível de  $130\ \mu\text{m}$ , níveis seguintes de  $150\ \mu\text{m}$  até esgotar bloco e os mesmos estudados por HE e por imunohistoquímica para queratinas de largo espectro (AE1/AE3). Resultados são registados como: negativo para células tumorais, células tumorais isoladas N0 (i+), metástase  $< 5\ \text{mm}$  ou metástase  $\geq 5\ \text{mm}$ .

## RESULTADOS

Dezoito doentes cumpriram os critérios de inclusão. Todas as utentes eram de raça caucasiana. Um terço tinha idade superior a 75 anos. O índice de massa corporal médio era  $27.5\ \text{kg}/\text{m}^2$ . Relativamente às



**FIGURA 3.** Sequência de procedimentos da cirurgia de tumor vulvar com biópsia de gânglio sentinela. A- medição do tamanho do tumor e da distância do tumor à linha mediana; B- injeção peritumoral de azul patente; C- aparelho portátil composto de sonda de detecção e sistema de registo digital de radiação gama para identificação de gânglio sentinela; D- incisão inguinal com identificação de gânglio(s) sentinela; E- Biópsia de gânglio sentinela; F- radioatividade que identifica gânglio sentinela com auxílio de sonda gama, confirmada após excisão; G- excisão local radical de tumor primário vulvar; H- peça de excisão local radical de tumor primário vulvar; I- encerramento com fio de sutura da ferida vulvar.



comorbilidades (Índice de *Charlson*) 55.6% atingiu o patamar severo e 61.1% não apresentava restrições funcionais (*ECOG – Performance Status*). As características demográficas, epidemiológicas e funcionais das 18 doentes incluídas no estudo constam no Quadro I.

Quanto às características do tumor, o local primário mais frequente foi o lábio maior (44.4%) e o lábio menor e clitóris em 27.8% cada. O subtipo histológico mais frequente foi o queratinizante (83.3%). O diâmetro médio do tumor primário foi de 20.2 mm (7-39 mm).

Relativamente à deteção do GS, ocorreu migração do radiofármaco em todos os casos na linfocintigrafia e os GS foram identificados intraoperatoriamente, todos corando de azul e sendo radioativos. Um total de 38 GS “hot” e “blue” foram removidos. O diâmetro médio do gânglio foi 12.3 mm (3-35 mm), com identificação ipsilateral ao tumor em 72.2%. Por paciente, o número médio de GS foi 2.1 (1-5). No que concerne ao GS de 35 mm, o mesmo não foi detetado pré-operatoriamente. A utente em questão trata-se de uma doente de 80 anos, com índice de massa corporal de 32, pouco colaborante na avaliação pré-operatória 5 semanas antes da cirurgia. O resultado de pesquisa de gânglio sentinela revelou-se negativo para células neoplásicas, apresentando apenas numerosas células inflamatórias, pelo que se coloca a hipótese de corresponder a gânglio inflamatório profundo.

O estudo extemporâneo revelou metastização em 1 GS (2.6%), tendo a doente sido submetida a LIF ipsilateral e RT ganglionar adjuvante e continua sem doença aos 57 meses de seguimento clínico.

Quanto ao tumor primário, a excisão local radical foi efetuada com margens livres em todos os 18 casos. Em 5 casos (27.8%), com margens superiores a 4 mm e inferiores a 8 mm, foi realizado alargamento de margens cirúrgicas. 4 casos efetuaram RT, iniciada nas primeiras 6 semanas após intervenção cirúrgica primária – radioterapia ganglionar: o caso relatado acima de LIF após GS positivo; radioterapia vulvar: 73 anos, tumor primário do clitóris (30 mm/*FIGO IB*/profundidade 9 mm), com BGS bilateral negativa e 6 mm de margem vestibular; 78 anos, tumor primário do clitóris (25 mm/*FIGO IB*/profundidade 6 mm), com BGS bilateral negativa e 6 mm de margem profunda; 70 anos, tumor do lábio maior direito (25 mm/*FIGO IB*/profun-

#### QUADRO I. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS, EPIDEMIOLÓGICAS E FUNCIONAIS DOS 18 PACIENTES EM ESTUDO.

<b>Idade</b>	
Média (mínima-máxima)	68 (47-92)
< 50 anos	2 (11.1%)
≥ 50 e ≤ 75 anos	10 (55.6%)
> 75 anos	6 (33.3%)
<b>Raça</b>	
Caucasiana	18 (100%)
<b>Estado funcional (ECOG-PS*)</b>	
0	11 (61.1%)
1	4 (22.2%)
3	2 (11.1%)
4	1 (5.6%)
<b>Comorbilidades (Índice de <i>Charlson</i>)</b>	
Ligeiro 1-2	2 (11.1%)
Moderado 3-4	6 (33.3%)
Severo ≥ 5	10 (55.6%)
<b>Índice de massa corporal</b>	
Média (mínimo-máximo)	27.5 (20.4-33.3)
<b>Fatores de risco</b>	
Líquen escleroso	7 (38.9%)
VIN 1	4 (22.2%)
VIN 2-3	2 (11.1%)
Tabagismo	1 (5.6%)

\**ECOG-PS- Eastern Cooperative Oncology Group- Performance Status.*

didade 7 mm), com BGS direita negativa e 2 mm de margem vestibular. As características do tumor vulvar, abordagem ganglionar e outras características relacionadas com diagnóstico e abordagem cirúrgica constam respetivamente nos Quadros II, III e IV.

Relativamente às complicações intraoperatórias, não houve nenhum evento relevante a registar. O tempo médio de duração das cirurgias foi de 194 minutos, com duração média da biópsia do gânglio sentinela de 25 minutos. A perda hemática média estimada foi de 72.2 ml. O tempo médio de internamento foi de 13.2 dias.

No que concerne às complicações a curto prazo (≤ 4 semanas após cirurgia), verificaram-se intercorrências em 5 doentes (27.8%) e a longo prazo registou-se 1 caso (5.6%), sem casos de linfedema pós-operatório. Na

**QUADRO II. CARACTERÍSTICAS DO TUMOR VULVAR DOS 18 PACIENTES EM ESTUDO.**

<b>Local primário da lesão</b>	
Lábio maior	8 (44.4%)
Lábio menor	5 (27.8%)
Clitóris	5 (27.8%)
Lateral/Mediano	13/5 (72.2/27.8%)
<b>Diâmetro maior do tumor (mm)</b>	
Média (mínimo-máximo)	20.2 (7-39)
≤ 20 mm	10 (55.6%)
> 20 mm	8 (44.4%)
<b>Profundidade de invasão (mm)</b>	
Média (mínima-máxima)	8.1 (1.1-35)
< 5 mm	10 (55.6%)
≥ 5 mm	8 (44.4%)
<b>Tipo histológico OMS</b>	
Epidermoide	18 (100%)
<b>Subtipo histológico OMS</b>	
Queratinizante	15 (83.3%)
Não-queratinizante	2 (11.1%)
Basaloide	1 (5.6%)
<b>Grau de diferenciação</b>	
G1	9 (50%)
G2	8 (44.4%)
G3	1 (5.6%)
<b>Estadio FIGO</b>	
IB	17 (94.4%)
IIIA	1 (5.6%)

consulta aos 12 meses, 77.8% das pacientes relataram estar satisfeitas com os resultados cirúrgicos, com melhoria da qualidade de vida em termos físicos, emocionais e sociais (restantes 22.2% sem modificação funcional). A avaliação da satisfação dos resultados cirúrgicos foi obtida através do questionário verbal da utente, de forma não padronizada, onde se indagava sobre resultado funcional/estético da cirurgia e como a mesma tinha influenciado em termos de auto-estima, interação social e de qualidade de vida no geral, de acordo com a classificação subjetiva de “melhoria, agravamento ou sem alteração” de cada um desses parâmetros. Esse questionário foi incluído na avaliação clínica efetuada na consulta de seguimento aos 12 meses de Ginecologia Oncológica.

Em Março de 2021, com sobrevida global média de 45.1 meses, a sobrevida livre de doença média foi de

**QUADRO III. CARACTERÍSTICAS DA ABORDAGEM GANGLIONAR DOS 18 PACIENTES INCLUÍDOS NO ESTUDO.**

<b>Localização do gânglio sentinela</b>	
Esquerdo/direito	9/4 (50/22.2%)
Bilateral	5 (27.8%)
<b>Técnica de deteção de gânglio sentinela</b>	
Combinada	18 (100%)
<b>Taxa de deteção de gânglio sentinela</b>	
	100%
<b>Estadiamento ganglionar</b>	
N0	17 (94.4%)
N1a	1 (5.6%)
<b>Invasão linfovascular</b>	
Invasão perineural	0
<b>N.º total de gânglios sentinela removidos</b>	
38	
<b>N.º de gânglios sentinela removidos por região inguinal média (mínimo, máximo)</b>	
Esquerdo	1.8 (1-4)
Direito	1.4 (1-3)
<b>N.º de gânglios sentinela por paciente</b>	
N.º de gânglios sentinela metastáticos	1 (2.6%)
<b>N.º de linfadenectomias inguinofemorais (n.º de gânglios extraídos incluindo gânglio sentinela, tamanho das metástases (mm), invasão extracapsular)</b>	
	1 (6; 2.1; sim)

44.7 meses. Aos 3 anos, a sobrevida foi de 72.2%.

A mortalidade global foi de 11.1%, em 2 casos de causa não relacionada com a doença vulvar e verificou-se um caso de recidiva inguinal aos 15 meses de controlo clínico (5.6%).

Nos Quadros V e VI encontram-se patentes, respetivamente, os dados sobre as complicações e a sobrevida das pacientes.

No Quadro VII apresentam-se as características das 6 pacientes com complicações pós-operatórias incluídas no estudo e, no Quadro VIII resumem-se as características das 2 pacientes com morte sem causa relacionada com patologia vulvar e 1 caso de recidiva inguinal.



**QUADRO IV. CARACTERÍSTICAS DO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO CIRÚRGICO DOS 18 PACIENTES INCLUÍDOS NO ESTUDO.**

<b>Método de diagnóstico</b>	
Biópsia incisional/ <i>Punch</i>	18 (100%)
<b>Tratamento do tumor primário</b>	
Excisão local radical	18 (100%)
<b>Margens livres (R0)</b>	18 (100%)
≥ 8 mm	13 (72.2%)
> 4 e < 8 mm	5 (27.8%)
<b>Re-excisão</b>	
Sim	5 (27.8%)
<b>Tratamento adjuvante</b>	
Radioterapia	4 (22.2%)
<b>Classificação ASA*</b>	
II	14 (77.8%)
III	4 (22.2%)
<b>Complicações intraoperatórias</b>	0
<b>Estadia hospitalar (dias)</b>	
Média (mínimo-máximo)	13.2 (6-44)

\*ASA- Sistema de classificação de estado físico da Sociedade Americana de Anestesiologistas.

**QUADRO V. COMPLICAÇÕES A CURTO E A LONGO-PRAZO DOS 18 PACIENTES INCLUÍDOS NO ESTUDO.**

<b>Complicações a curto-prazo</b>	
N.º de pacientes	5 (27.8%)
Infeção inguinovulvar	3 (16.7%)
Abcesso inguinovulvar	1 (5.6%)
Deiscência vulvar	1 (5.6%)
Deiscência inguinal	1 (5.6%)
<b>Complicações tardias</b>	
N.º de pacientes	1 (5.6%)
Deiscência vulvar com diagnóstico após 3 meses da cirurgia primária	1 (5.6%)
Linfedema	0
Sequelas	0

**DISCUSSÃO**

O estadiamento ganglionar representa o fator prognóstico mais relevante do cancro vulvar<sup>4</sup>.

Pioneiro na aplicação isolada de corante azul na deteção de GS no cancro vulvar, seguindo a técnica des-

**QUADRO VI. SOBREVIDA E MORTALIDADE DOS 18 PACIENTES INCLUÍDOS NO ESTUDO.**

<b>Sobrevida global (meses)</b>	45.1
<b>Sobrevida livre de doença (meses)</b>	44.7
<b>Sobrevida aos 3 anos</b>	13 (72.2%)
Seguimento inferior a 3 anos	5 (27.8%)
<b>Mortalidade global</b>	2 (11.1%)
Causa não relacionada	2 (11.1%)
<b>Estado atual</b>	
Vivo sem doença	15 (83.3%)
Vivo com doença	1 (5.6%)
Morte por causa não relacionada	2 (11.1%)

crita originalmente por *Morton, Levenback et al.* mostrou que o procedimento era viável ao identificar o GS em 7 de 9 pacientes (78%)<sup>9</sup>. *DeCesare et al.*, 2 anos depois, demonstrou que a aplicação de coloide marcado com <sup>99m</sup>Tc permitia o mapeamento ganglionar de forma promissora em 4 pacientes (100%) sem falsos negativos (FN), para 1 ano mais tarde, *Terada et al.*, expandir a premissa ao conjugar o radiocoloide com o corante azul na deteção intraoperatória do GS em cancro da vulva de todos os 6 pacientes (100%), igualmente sem registo de FN<sup>10,11</sup>. Desde que a recorrência está associada a disseminação ganglionar com extrema fatalidade, o erro na deteção do “primeiro gânglio a receber células tumorais do tumor inicial” na cirurgia primária tornou-se inaceitável, pelo que a técnica foi assim evoluindo no sentido de maior taxa de deteção (TD) do GS, com menor taxa de FN e atualmente a modalidade combinada é a mais utilizada<sup>12</sup>.

Após experiência de longa data na utilização da técnica combinada na deteção do GS axilar no cancro da mama, o nosso Serviço iniciou a aplicação desta técnica combinada no cancro vulvar em Janeiro de 2016, coadunando com os resultados favoráveis na literatura ao registar TD de GS de 100% nos 18 casos e 23 regiões inguinais incluídos, com 38 GS excisados no total.

Os estudos de validação em eficácia desta técnica foram essenciais na sua disseminação nos Centros Oncológicos à escala global. *GOG-173* comparou prospectivamente a BGS com a LIF em 452 mulheres, verificando-se a deteção de pelo menos 1 GS em 92% dos

**QUADRO VII. CARACTERÍSTICAS DOS 6 PACIENTES COM COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS INCLUIDOS NO ESTUDO. \*1 CASO COM RECIDIVA INGUINAL; \*\*1 CASO COM INÍCIO DE COMPLICAÇÃO A LONGO-PRAZO.**

Iniciais	Idade/IMC	ECOG-PS/ CHARLSON/ ASA	Local primário	FIGO/Grau	Características do tumor	Procedimento cirúrgico	Radioterapia adjuvante/ /re-excisão	Tempo de estadia/ /duração de dreno	Descrição da complicação
<b>MCS</b>	83/28.1	3/9/III	Lábio menor esquerdo	IIIA/G1	Queratinizante, 22 mm (dimensão), 4 mm (profundidade), invasão linfovascular	Excisão local radical + BGS esquerda positiva (2 GS- 1 positivo – metástase única 2.1mm, invasão extracapsular) + LIF ipsilateral negativa (4 gânglios adicionais)	Sim/não	20/2	Infecção multiresistente inguinovulvar desde D4 com necessidade de escalonamento de ATB ev; deiscência secundária inguinal com cicatrização em segunda intenção completa aos 2.5 meses pós-cirurgia primária
<b>MAC</b>	73/29.2	1/8/III	Clitóris	IB/G1	Queratinizante, 30 mm, 9 mm	Excisão local radical + BGS bilateral negativa (GS 3 esquerdos e 2 direitos)	Sim/não	12/2	Infecção vulvar desde D3 com necessidade de ATB ev; sem sinais inflamatórios em D10
<b>MOF*</b>	65/25.3	0/4/II	Clitóris	IB/G2	Queratinizante, 23 mm, 6 mm	Excisão local radical + BGS bilateral negativa (GS 2 esquerdos e 3 direitos)	Não/sim (4 meses após cirurgia primária por margem profunda 7 mm)	44/3	Infecção vulvar desde D4 com necessidade de escalonamento de ATB ev; sem sinais inflamatórios em D36 e cicatrização completa aos 2.5 meses pós cirurgia primária <i>(continua)</i>

**QUADRO VII. CARACTERÍSTICAS DOS 6 PACIENTES COM COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS INCLUIDOS NO ESTUDO. \*1 CASO COM RECIDIVA INGUINAL; \*\*1 CASO COM INÍCIO DE COMPLICAÇÃO A LONGO-PRAZO. (CONTINUAÇÃO)**

Iniciais	Idade/IMC	ECOG-PS/ CHARLSON/ ASA	Local primário	FIGO/Grau	Características do tumor	Procedimento cirúrgico	Radioterapia adjuvante/ /re-excisão	Tempo de estadia/ /duração de dreno	Descrição da complicação
<b>FMS</b>	47/30.5	0/2/II (fumadora)	Lábio maior direito	IB/G1	Queratinizante, 15 mm, 21 mm	Excisão local radical + BGS direita negativa (GS 1 direito)	Não/não	8/1	Abcesso inguinovulvar esquerdo em D15 (diagnóstico por PAAF), necessidade de ATB oral; intervencionado aos 12 meses EAP: “quisto epidérmico com sobreposição de inflamação” (internamento sem intercorrências, ATB ev 2 dias); recidiva de abcesso inguinal aos 19 meses, necessidade de drenagem e ATB oral; reavaliação aos 23 meses sem sinais inflamatórios
<b>AHP</b>	75/27.7	0/6/II	Lábio maior esquerdo	IB/G1	Queratinizante, 15 mm, 1.1 mm	Excisão local radical + BGS esquerda negativa (GS 2 esquerdos)	Não/não	8/1	Deiscência vulvar da fúrcula posterior em D20 com cicatrização por segunda intenção, completa na reavaliação em D50
<b>DMG**</b>	49/27	0/2/II	Lábio maior esquerdo	IB/G1	Queratinizante, 7 mm, 1.1 mm	Excisão local radical + BGS esquerda negativo (GS 1 esquerdo)	Não/não	9/1	Deiscência vulvar da fúrcula posterior com início aos 3 meses, sem sinais inflamatórios; reavaliação aos 36 meses sem deiscência ou sinais inflamatórios

Legenda: ATB ev- antibiótica endovenosa; BGS- biópsia de gânglio sentinela; EAP- exame anátomo-patológico; GS- gânglio sentinela; IMC- índice de massa corporal; LIF- linfadenectomia inguinofemoral; PAAF- punção aspirativa por agulha fina.

**QUADRO VIII. CARACTERÍSTICAS DOS 2 PACIENTES COM MORTE SEM CAUSA RELACIONADA COM PATOLOGIA VULVAR (MCA E MCM) E 1 CASO DE RECIDIVA INGUINAL (MOF). \*A 31 DE MARÇO DE 2021.**

Iniciais	Idade/IMC	ECOG-PS/ CHARLSON/ /ASA	Fator de risco	Local primário	FIGO/ /Grau	Caraterísticas do tumor	Procedimentos cirúrgicos	Radioterapia adjuvante/ /re-excisão	Tempo cirurgia- morte ou recidiva/ estado atual*	Descrição da evolução
<b>MCA</b>	76/24.4	1/6/II	Líquen escleroso, VIN 1	Lábio maior esquerdo	IB/G2	Queratinizante, 12 mm (dimensão), 4 mm (profundidade), invasão linfovascular	Excisão local radical + BGS esquerda negativa (GS 1 esquerdo)	Não/não	40/ Morte de causa não relacionada	Sem recidiva de neoplasia vulvar; Carcinoma uroepitelial invasor de alto grau com intervenção cirúrgica aos 37 meses complicada de TVP femoral e da íliaca externa esquerda, infecção respiratória multirresistente e TEP do lobo inferior esquerdo com morte na sequência aos 40 meses
<b>MCM</b>	86/29.3	4/1/III	VIN 2-3	Lábio menor esquerdo	IB/G2	Não queratinizante; 39 mm, 7.8 mm	Excisão local radical + BGS esquerda negativa (GS 1 esquerdo)	Não/não	55/ Morte de causa não relacionada	Sem recidiva de neoplasia vulvar; Retocolonopatia isquêmica moderada complicada de infecção respiratória nosocomial, sem condições para VNI e morte na sequência aos 55 meses ( <i>continua</i> )

Legenda: ATB ev- antibioterapia endovenosa; BGS- biópsia de gânglio sentinela; EAP- exame anátomo-patológico; GS- gânglio sentinela; IMC- índice de massa corporal; LIF- linfadenectomia inguinfemoral; PAAF- punção aspirativa por agulha fina; QI- quimioterapia; RT- radioterapia; TEP- tromboembolia pulmonar; TVP- trombose venosa profunda; VNI- neoplasia intraepitelial vulvar; VNI- ventilação não invasiva.



**QUADRO VIII. CARACTERÍSTICAS DOS 2 PACIENTES COM MORTE SEM CAUSA RELACIONADA COM PATOLOGIA VULVAR (MCA E MCM) E 1 CASO DE RECIDIVA INGUINAL (MOF). \*A 31 DE MARÇO DE 2021. (CONTINUAÇÃO)**

Iniciais	Idade/IMC	ECOG-PS/ CHARLSON/ /ASA	Fator de risco	Local primário	FIGO/ /Grau	Caraterísticas do tumor	Procedimentos cirúrgicos	Radioterapia adjuvante/ /re-excisão	Tempo cirurgia- morte ou recidiva/ estado atual*	Descrição da evolução
MOF	65/25.3	0/4/II	Não	Clitóris	IB/G2	Queratinizante; 23 mm, 6 mm	Excisão local radical + BGS bilateral negativa (GS 2 esquerdos e 3 direitos)	Não/sim (4 meses após cirurgia primária por margem profunda 7 mm, EAP: sem neoplasia residual)	15/ Vivo com doença	Recidiva inguinal direita. Aos 15 meses: lesão inguinal direita (3 cm; PAAF: “sem células neoplásicas”; ecografia de partes moles: “sugestiva de abcesso inguinal”) sob ATB oral; aos 17 meses: internamento por “conglomerado adenopático inguinal direito, com abcesso, fistulização cutânea e deiscência de 4 cm”, sob ATB ev (alta em D42), EAP: metástases ganglionares de carcinoma epidermoide; aos 18 meses: LIF direita + excisão de lesão ulcerada (G3, pT2N2b, invasão linfocascular/ /perineural, 2 gânglios metastizados), complicada de abcesso sob ATB ev (alta em D10); aos 21 meses: internamento por infecção inguinal multirresistente sob ATB ev + anexectomia bilateral + linfadectomia pélvica (negativa) + excisão de 2 gânglios inguinais esquerdos metastizados (alta em D9); indicação para RT ganglionar/QT

casos<sup>13</sup>. A revisão sistemática da *Cochrane* concluiu uma TD de 98% da BGS<sup>2</sup>.

Quanto à taxa de complicações, *Reade et al.* comparou a técnica da BGS e LIF, demonstrando que a primeira apresentava menor taxa de infecção da ferida operatória 4.4% (vs 30.7%), deiscência 9.5% (vs 23.2%) e linfedema crónico 1.5% (vs 22.9%)<sup>14</sup>. *Brammem et al.* reportou melhores índices na BGS em relação à LIF—menor tempo operatório 76.2 min (vs 103.3 min), tempo de internamento hospitalar 13.3 dias (vs 18.1 dias)<sup>15</sup>. Também o presente estudo acompanha estes achados, verificando-se ausência de mortalidade relacionada com a doença, complicações intraoperatórias valorizáveis, complicações pós-operatórias *major* ou sequelas a longo-prazo. A percentagem relativamente elevada de infeções verificada provavelmente atribui-se à amostra pequena e à elevada patologia crónica de base da população (*Charlson*  $\geq 5$  55.6%), muitas vezes não compensada, e não propriamente atribuída a complicações cirúrgicas acrescidas face à literatura. Todos os outros parâmetros de morbilidade são favoráveis à aplicação da técnica, à semelhança dos estudos descritos.

Relativamente à recorrência, *GROINSS-V-I* relata uma taxa de recorrência inguinal de 3% (2.3% em tumor unifocal) em mulheres com tumor vulvar menor de 4 cm e BGS negativa, valor similar à recorrência histórica após LIF<sup>16</sup>. A atualização deste estudo mostrou uma recorrência de 2.5% aos 5 anos se BGS negativa e *Reade et al.* apresentou recorrência de 3.6% no geral, igualmente se BGS negativa<sup>17,14</sup>. *Klapdor et al.* registou 6.6% de recorrência inguinal em 12 meses<sup>18</sup>. No nosso estudo, houve recorrência inguinal num caso aos 15 meses (5.6%).

*GROINSS-V-I* evidenciou que a sobrevivência era excelente se estadio inicial e GS negativo, sendo a sobrevivência 81.2% aos 5 anos e 68.6% aos 10 anos (vs 61.3% e 43.6% na linfadenectomia, respetivamente)<sup>17</sup>. No presente estudo, a sobrevida aos 3 anos foi de 13 pacientes (72.2%), com 5 pacientes com seguimento ainda inferior a 3 anos.

No que concerne à qualidade de vida, *Oonk et al.* indagou sobre a qualidade de vida (questionário *EORTC QLQ-C30*) dos pacientes do estudo *GROINSS-V-I*. Não se registaram diferenças significativas entre os 35 pacientes submetidos a BGS e os 27 sujeitos a LIF<sup>19</sup>. *Novackova et al.* identificou fadiga e linfedema acrescidos

nos pacientes após LIF, sem prejuízo em nenhuma variável de qualidade de vida para a BGS<sup>20</sup>. Relativamente à satisfação, *Oonk et al.* revela elevada taxa de aceitação da BGS. 84% dos pacientes submetidos a BGS recomendariam o procedimento a familiares mesmo que 10% fosse a taxa máxima de FN e ascendia a 97% se taxa máxima de FN entre 0.1-1%<sup>19</sup>. A maioria das doentes do nosso estudo (77.8%) reportou melhoria substancial da qualidade de vida com satisfação face ao resultado cirúrgico no seguimento aos 12 meses.

Este estudo confirma a prosperidade da técnica, desde que realizada em ambiente de multidisciplinaridade e complementaridade, aliando tecnologia a experiência para um melhor desfecho global no tratamento da doente com cancro vulvar em estadio inicial. Depende de uma orquestração de vários elementos fulcrais, em interação mútua, como o especialista em Medicina Nuclear, o cirurgião e os anátomo-patologistas experientes em Ginecologia Oncológica.

Pela inexistência de publicações de séries semelhantes em Portugal, o presente artigo serve a reflexão acerca da aplicação da técnica de BGS validada internacionalmente e utilizada nacionalmente com êxito, descrevendo a técnica nos seus componentes indissociáveis de Medicina Nuclear, Bloco Operatório e Anatomia Patológica, com imagens *in loco* da apresentação clínica e do procedimento de BGS e de tratamento da lesão vulvar. Os autores consideram assim que o objetivo primordial é a demonstração de uma série portuguesa da aplicabilidade com sucesso da técnica de BGS a nível nacional. No estudo dos autores encontra-se também patente a experiência de um Centro multidisciplinar especializado com cirurgião único em cirurgia oncológica vulvar de BGS, o que permitiu os resultados favoráveis na introdução da técnica de BGS quando indicada, transitando da significativa experiência que existia no Serviço, quer em LIF, quer em pesquisa de GS no cancro da mama. Trata-se de uma patologia pouco frequente, com necessidade de tratamento em Centros de referência e a experiência desse cirurgião (> 10 procedimentos prévios com BGS e/ou LIF executados sob supervisão) foi um critério de elegibilidade rigorosamente cumprido.

Os resultados finais referidos que beneficiariam de uma melhoria adicional, foram interpretados como estando potencialmente relacionados com a dimensão da

amostra, em constante crescimento, embora os resultados globais tenham sido considerados como muito positivos.

De acordo com a integração em futuros estudos multicêntricos, que os autores concordam ser a base do avanço científico para aprimoramento e monitorização de cada técnica cirúrgica, este artigo pode servir com ponto de partida para novas séries nacionais sobre a técnica de BGS utilizada.

Os autores consideram a tipologia retrospectiva e a experiência de Centro único como limitações deste estudo. Além disso, devido à inexistência de séries de casos semelhantes publicados em Portugal não permite comparação da técnica (linfocintigrafia, biópsia de gânglio sentinela, tratamento do tumor primário, histopatologia) e resultados, bem como a monitorização do desempenho a nível nacional, havendo somente a possibilidade de comparação com séries de casos internacionais com inerente variabilidade demográfica e técnica entre os mesmos.

Relativamente ao questionário de satisfação aplicado no pós-operatório, os autores consideram que o facto de a sua conceção não ter sido padronizada e não haver um grupo de controlo invalida a comparação estatística com estudos com o mesmo objetivo.

Os autores assumem que outros eventos de vida concomitantes poderão ter sido fator confundidor na atribuição da melhoria da qualidade de vida da utente à intervenção cirúrgica. Ademais, o questionário indaga acerca da satisfação com a cirurgia englobando os dois procedimentos como um todo (abordagem inguinal e vulvar), não sendo passível de avaliação isolada da satisfação quanto ao procedimento de biópsia de gânglio sentinela. No entanto, sendo a biópsia do gânglio sentinela o procedimento menos invasivo pressupõe-se uma satisfação com o mesmo, no caso de satisfação com a globalidade da intervenção cirúrgica. Os autores sublinham ainda que a estabilidade funcional e emocional é um objetivo integrante do tratamento da paciente oncológica. Como tal, a verificação de uma valorização subjetiva positiva nestes parâmetros no que concerne à intervenção cirúrgica no carcinoma vulvar, através do questionário aplicado, constitui um método de validação da técnica cirúrgica e do desempenho do cirurgião em Ginecologia Oncológica, aliado aos bons resultados no controlo da doença. Nesse sentido, exis-

te satisfação com o questionário aplicado e os seus resultados pela equipa de Ginecologia Oncológica.

## CONCLUSÃO

A biópsia de gânglio sentinela pela técnica combinada neste Centro português confirmou tratar-se de um procedimento seguro associado a morbilidade reduzida, pelo que deve ser considerada a abordagem recomendada nos cancros vulvares em estadio inicial. A existência de uma equipa multidisciplinar experiente e motivada, tecnicamente capaz na abordagem, tratamento e seguimento destas situações é fundamental na obtenção de resultados semelhantes aos demonstrados neste estudo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Berek JS. Berek & Novak's Gynecology. 16th edition. Berek JS, editor. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2020. 1143-1164 p.
2. Lawrie TA, Patel A, Martin-Hirsch PP, Bryant A, Ratnavelu NDG, Naik R, Ralte A. Sentinel node assessment for diagnosis of groin lymph node involvement in vulvar cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;2014(6):CD010409.
3. GLOBOCAN- Cancer Tomorrow [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer- World Health Organization. 2020 - [cited 2021 Sep 10]. Available from: [https://gco.iarc.fr/tomorrow/en/dataviz/bars?cancers=21&sexes=2&mode=cancer&group\\_population=1&multiple\\_cancers=1&populations=620&types=0](https://gco.iarc.fr/tomorrow/en/dataviz/bars?cancers=21&sexes=2&mode=cancer&group_population=1&multiple_cancers=1&populations=620&types=0).
4. Abu-Rustum NR, Yashar CM, Bradley K, Campos SM, Chon HS, Chu C, Clinton L, Cohn D, Crispens MA, Damast S, Diver E, Fisher CM, Frederick P, Gaffney DK, Giuntoli II R, Han E, Huh WK, Mariani A, Mutch D, Nagel C, Nekhlyudov L. Vulvar Cancer. Pennsylvania: National Comprehensive Cancer Network Clinical Practice Guidelines in Oncology; 2020. Version 2.2020.
5. de Hullu JA, van der Zee AG. Groin surgery and the sentinel lymph node. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2003;17(4):571-589.
6. Zhou J, Zhang WW, Chen XT, Wu SG, Sun JY, Chen QH, He ZY. Trends and outcomes of sentinel lymph node biopsy in early-stage vulvar squamous cell carcinoma: A population-based study. *J Cancer*. 2018;9(11):1951-1957.
7. Underwood M, Yap JK, Elattar A, Ganesan R, Notghi A, Crockett C, Luesley DM. The use of sentinel node sampling in vulvar cancer. *J Obstet Gynaecol* 2013;33(8):892-897.
8. Giammarile F, Bozkurt MF, Cibula D, Pahisa J, Oyen WJ, Paredes P, Olmos RV, Sicart SV. The EANM clinical and technical guidelines for lymphoscintigraphy and sentinel node localization in gynaecological cancers. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2014;41(7):1463-1477.

9. Levenback C, Burke TW, Gershenson DM, Morris M, Malpica A, Ross MI. Intraoperative lymphatic mapping for vulvar cancer. *Obstet Gynecol.* 1994;84(2):163-167.

10. Decesare SL, Fiorica JV, Roberts WS, Reintgen D, Arango H, Hoffman MS, Puleo C, Cavanagh D. A pilot study utilizing intraoperative lymphoscintigraphy for identification of the sentinel lymph nodes in vulvar cancer. *Gynecol Oncol.* 1997;66(3):425-428.

11. Terada KY, Coel MN, Ko P, Wong JH. Combined use of intraoperative lymphatic mapping and lymphoscintigraphy in the management of squamous cell cancer of the vulva. *Gynecol Oncol.* 1998;70(1):65-69.

12. Weinberg D, Gomez-Martinez RA. Vulvar Cancer. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2019;46(1):125-135.

13. Levenback CF, Ali S, Coleman RL, Gold MA, Fowler JM, Judson PL, Bell MC, Geest KD, Spirtos NM, Potkul RK, Leitao MM, Bakkum-Gamez JN, Rossi EC, Lentz SS, Burke JJ, Van Le L. Lymphatic mapping and sentinel lymph node biopsy in women with squamous cell carcinoma of the vulva: a gynecologic oncology group study. *J Clin Oncol.* 2012;30(31):3786-3791.

14. Reade CJ, Jimenez W, O'Reilly D, Covens A. Sentinel lymph node biopsy in vulvar cancer: a health technology assessment for the canadian health care context. *J Obstet Gynaecol Can.* 2012;34(11):1053-1065.

15. Brammen L, Staudenherz A, Polterauer S, Dolliner P, Grimm C, Reinthaller A, Sinzinger H. Sentinel lymph node detection in vulvar cancer patients: a 20 years analysis. *Hell J Nucl Med.* 2014;17(3):184-189.

16. Van der Zee AG, Oonk MH, De Hullu JA, Ansink AC, Vergote I, Verheijen RH, Maggioni A, Gaarenstroom KN, Baldwin PJ, Van Dorst EB, Van der Velden J, Hermans RH, Van der Putten H, Drouin P, Schneider A, Sluiter WJ. Sentinel node dissection is safe in the treatment of early-stage vulvar cancer. *J Clin Oncol.* 2008;26(6):884-889.

17. Te Grootenhuis NC, van der Zee AG, van Doorn HC, van der Velden J, Vergote I, Zanagnolo V, Baldwin PJ, Gaarenstroom KN, van Dorst EB, Trum JW, Slangen BFM, Runnebaum IB, Tamussino K, Hermans RH, Provencher DM, de Bock GH, de Hullu JA, Oonk

MHM. Sentinel nodes in vulvar cancer: Long-term follow-up of the Groningen International Study on Sentinel nodes in Vulvar cancer (GROINSS-V) I. *Gynecol Oncol.* 2016;140(1):8-14.

18. Klapdor R, Hertel H, Soergel P, Hillemanns P. Groin Recurrences in Node Negative Vulvar Cancer Patients After Sole Sentinel Lymph Node Dissection. *Int J Gynecol Cancer.* 2017;27(1):166-170.

19. Oonk MH, van Os MA, de Bock GH, de Hullu JA, Ansink AC, van der Zee AG. A comparison of quality of life between vulvar cancer patients after sentinel lymph node procedure only and inguino-femoral lymphadenectomy. *Gynecol Oncol.* 2009;113(3):301-305.

20. Novackova M, Halaska MJ, Robova H, et al. A prospective study in the evaluation of quality of life after vulvar cancer surgery. *Int J Gynecol Cancer.* 2015;25(1):166-173.

### CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

-autor 1: revisão bibliográfica, recolha, análise e interpretação dos dados, redação do artigo

-autor 2: análise e interpretação de dados, revisão do artigo

-autor 3: descrição técnica institucional relativa à seção "histopatologia", revisão do artigo

-autor 4: descrição técnica institucional relativa à seção "linfocintigrafia pré-operatória", revisão do artigo

-autor 5: desenho do estudo, cirurgião principal, fornecimento de imagens, análise e interpretação de dados, revisão do artigo

### CONFLITO DE INTERESSES

Nada a declarar.

### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Susana Lima Oliveira

E-mail: susana.limaoliveira91@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-9088-9960>

**RECEBIDO EM:** 09/12/2021

**ACEITE PARA PUBLICAÇÃO:** 06/08/2022



## ANEXO I

### QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO PÓS-OPERATÓRIO

N.º de processo da utente: \_\_\_\_\_

Episódio de consulta de Ginecologia Oncológica: \_\_\_\_\_

Data da consulta: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (12 meses de seguimento)

1. Como considera a sua satisfação com o resultado cirúrgico em termos estéticos/físicos?  
 1 - Insatisfeita;  
 2 - Indiferente;  
 3 - Satisfeita.
  
2. Qual a sua opinião relativa à qualidade de vida em geral proporcionada pela cirurgia efetuada?  
 1 - Melhoria;  
 2 - Sem alteração;  
 3 - Agravamento.
  
3. Qual a sua opinião relativa à auto-estima corporal proporcionada pela cirurgia efetuada?  
 1 - Melhoria;  
 2 - Sem alteração;  
 3 - Agravamento.
  
4. Qual a sua opinião relativa à função emocional proporcionada pela cirurgia efetuada?  
 1 - Melhoria;  
 2 - Sem alteração;  
 3 - Agravamento.
  
5. Qual a sua opinião relativa à capacidade funcional de execução das atividades de vida habituais decorrente da cirurgia efetuada?  
 1 - Melhoria;  
 2 - Sem alteração;  
 3 - Agravamento.
  
6. Qual a sua opinião relativa à interação social decorrente da cirurgia efetuada?  
 1 - Melhoria;  
 2 - Sem alteração;  
 3 - Agravamento.