

# FACTEURS DE RISQUE DE LA PARALYSIE FACIALE PÉRIPHÉRIQUE APRÈS CHIRURGIE PAROTIDIENNE

## RISK FACTORS FOR FACIAL PARALYSIS FOLLOWING PAROTID SURGERY

M. Sellami, M.A. Chaabouni, M. Werda, N. Salem, S. Ayedi, M. Mnejja, I. Charfeddine  
Service ORL et CCF CHU Habib Bourguiba Sfax,  
Université de Sfax  
Laboratoire de recherche LR23ES01

### RÉSUMÉ

**Introduction:** La paralysie faciale périphérique (PFP) est la complication majeure de la chirurgie parotidienne. Ses facteurs de risque restent débattus, notamment l'impact de l'atteinte du lobe profond, la durée opératoire et la nature histologique tumorale.

**Objectifs:** Évaluer les facteurs de risque de PFP après parotidectomie et analyser leur impact en fonction du type de chirurgie.

**Méthodes:** Étude rétrospective descriptive incluant les patients opérés d'une parotidectomie sur une période de 10 ans. Les patients ayant une PFP préopératoire ont été exclus. Nous avons mené une étude analytique uni et multivariée afin d'identifier les facteurs de risque de la PFP après une chirurgie parotidienne.

**Résultats:** L'étude a inclus 88 patients dont 45 femmes et 43 hommes (sex-ratio = 0,96). La PFP postopératoire a été notée chez 40 patients (46 %), dont 29 cas transitoires et 11 cas définitifs. L'analyse univariée a identifié comme facteurs de risque: l'atteinte du lobe profond ( $p = 0,02$ ), la parotidectomie totale ( $p = 0,048$ ), la durée opératoire prolongée ( $p = 0,004$ ), l'évidement ganglionnaire cervical ( $p = 0,009$ ) et la malignité tumorale ( $p = 0,005$ ). L'analyse multivariée a confirmé que seule l'atteinte du lobe profond était un facteur de risque indépendant ( $p = 0,003$ ).

**Conclusion:** L'atteinte du lobe profond représente le principal facteur de risque de PFP après parotidectomie. L'identification de ces facteurs est essentielle pour adapter la prise en charge chirurgicale et minimiser les complications neurologiques.

**Mots-clés:** Paralysie faciale / Parotidectomie / Facteurs de risque / Chirurgie parotidienne / Nerf facial

### ABSTRACT

**Introduction:** Peripheral facial palsy (PFP) is the major complication of parotid surgery. Its risk factors remain debated, particularly the impact of deep lobe involvement, operative duration, and the histological nature of the tumor.

**Objectives:** To evaluate the risk factors for PFP following parotidectomy and analyze their impact based on the type of surgery.

**Methods:** A retrospective descriptive study was conducted, including patients who underwent parotidectomy over a 10-year period. Patients with preoperative PFP were excluded. Univariate and multivariate analytical studies were performed to identify risk factors for PFP after parotid surgery.

**Results:** The study included 88 patients, comprising 45 women and 43 men (sex ratio = 0.96). Postoperative PFP was observed in 40 patients (46%), including 29 transient cases and 11 permanent cases. Univariate analysis identified the following risk factors: deep lobe involvement ( $p = 0.02$ ), total parotidectomy ( $p = 0.048$ ), prolonged operative duration ( $p = 0.004$ ), cervical lymph node dissection ( $p = 0.009$ ), and tumor malignancy ( $p = 0.005$ ). Multivariate analysis confirmed that only deep lobe involvement was an independent risk factor ( $p = 0.003$ ).

**Conclusion:** Deep lobe involvement is the primary risk factor for PFP following parotidectomy. Identifying these risk factors is crucial for tailoring surgical management and minimizing neurological complications.

**Keywords:** Facial palsy / Parotidectomy / Risk factors / Parotid surgery / Facial nerve



## INTRODUCTION:

Les tumeurs de la glande parotide représentent environ 3% des tumeurs de la tête et du cou, dont jusqu'à 75% sont bénignes [1].

La chirurgie parotidienne n'est pas dénuée de risque de complications. La complication spécifique la plus fréquente de cette chirurgie est la paralysie faciale périphérique PFP, avec des taux variant de 8,5% à 65% pour la PFP transitoire et de 0 à 19 % pour la PFP définitive [1,2].

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer les facteurs de risque de survenue des complications après chirurgie parotidienne.

Méthodes: Nous avons mené une étude rétrospective descriptive, effectuée dans le service d'oto-rhino-laryngologie du CHU Habib Bourguiba de Sfax chez les patients ayant eu une parotidectomie, sur une période de 11 ans (2012-2022).

Nous avons inclus dans notre étude les patients ayant eu une parotidectomie.

Les patients qui avaient une paralysie faciale pré-opératoire, les patients avec un recul post-opératoire inférieur à 12 mois et les dossiers inexploitable ont été exclus.

Nous avons précisé les caractéristiques épidémiologiques, les signes fonctionnels, les données de l'examen clinique, les données de l'imagerie et de la cytoponction parotidienne. Nous avons réuni les informations sur la procédure chirurgicale, ainsi que les données histologiques (examen extemporané et anatomopathologique définitif [3]).

Nous avons précisé le nombre de patients ayant développé une PFP, le territoire de prédilection de la PFP et son grade par le grading de House et Brackman (HB). Une PFP dépassant 6 mois sans rémission a été classée comme définitive.

Les données ont été analysées avec SPSS 20. L'analyse statistique a évalué l'impact des facteurs sur la paralysie faciale. Les variables qualitatives ont été traitées par le test du Chi-deux ou de Fisher (si effectif attendu < 5), et les variables quantitatives par le test T de Student ou le test U de Mann-Whitney (en cas de non-normalité). Une valeur de  $p < 0,05$  a été retenue comme seuil de significativité. Une régression logistique binaire multivariée a inclus l'âge, le sexe et les facteurs associés à un  $p \leq 0,1$  en analyse univariée.

## RESULTATS:

Une cohorte de 120 patients a été initialement incluse dans notre étude. Trente-trois patients ont été exclus: 6 patients présentaient une paralysie faciale pré-opératoire, 14 patients avaient des données manquantes et 12 patients avaient des dossiers inexploitable.

Au total notre étude a comporté 88 patients, dont 45 femmes et 43 hommes, (sex-ratio = 0,96). L'âge moyen des patients était de 49,37 +/- 15,38 ans pour les hommes, et de 45,31 +/- 13,46 ans chez les femmes (Tableau I).

**Tableau I: Caractéristiques épidémiologiques de la population étudiée**

Caractéristiques	Nombre	Pourcentage
Antécédents:		
Hypertension artérielle	13	15
Diabète	6	7
Irradiation cervicale	2	2
Chirurgie cervicale	8	9
Habitudes:		
Tabagisme	42	48
Consommation d'alcool	20	23

Deux patients ont eu une radiothérapie cervicale pour un cancer du cavum, respectivement 10 ans et 14 ans avant la chirurgie parotidienne. Huit patients ont eu une chirurgie cervicale homolatérale à la parotidectomie (Tableau II).

**Tableau II: Antécédents de chirurgie cervicale**

Patient	Acte initial	Diagnostic	Délai par rapport à la parotidectomie
1	Lobo-isthmectomie droite	Goitre multi-nodulaire bénin	7 ans
2	Lobo-isthmectomie droite	Goitre multi-nodulaire bénin	18 ans
3	Sub-mandibulectomie droite	Kyste bénin	19 ans
4	Parotidectomie polaire inférieure droite	Tumeur maligne à l'histologie définitive: Totalisation	1 mois
5	Parotidectomie partielle	Tumeur maligne à l'histologie définitive: Totalisation	6 mois
6	Parotidectomie droite	Récidive d'un adénome pléomorphe	5 ans
7	Parotidectomie exofaciale gauche	Tumeur maligne à l'histologie définitive: Totalisation	3 mois
8	Parotidectomie exofaciale gauche	Récidive d'un kyste dermoïde	5 ans

La tumeur parotidienne était non palpable chez 4 patients. Nous avons noté une cicatrice de leishmaniose cutanée guérie chez un patient, une peau infiltrée chez un patient, et un nodule en perméation chez un patient. Nous avons résumé les résultats de l'examen clinique dans le tableau III:

**Tableau III: Paramètres de l'examen clinique de la population**

Paramètre	Nombre	Pourcentage
Tumeur parotidienne palpable	84	96
Durée d'évolution (mois)	6 ± 12	-
Taille tumorale (centimètres)	3,21 ± 1,54	-
Côté de la tumeur:		
Droit	42	50
Gauche	42	50
Consistance:		
Molle	5	6
Ferme	62	74
Dure	17	20



Limites: Tumeur bien limitée	80	95
Tumeur mal limitée	4	5
Mobilité aux plans superficiels et profonds:	74	88
Mobile	10	12
Fixe		
Siège:		
Pré-tragienne	31	37
Sous-lobulaire	28	33
Sous-angulo-mandibulaire	16	19
Polaire inférieure	7	8
Toute la région parotidienne	2	3
Etat de la peau en regard		
Saine	85	97
Pathologique	3	3
Salive claire	88	100
Tuméfaction de la parotide controlatérale	3	3
Adénopathie cervicale palpable	7	8
Caractéristiques des adénopathies:		
Taille moyenne	1,29 ± 0,57	
Consistance des adénopathies:		100
Souple	7	
Siège:		
Sous-maxillaire	3	
Jugulo-carotidien	3	
Sus-claviculaire	1	



Figure 1: IRM parotidienne montrant des coupes axiales (A) et coronales (B et C) d'une masse parotidienne de signal hétérogène (Flèches blanches) étendue au lobe profond (Asterisque).

L'échographie cervicale associée une IRM parotidienne à été réalisée chez 54 patients. Cinq patients ont eu une échographie seule et 28 patients ont eu une IRM parotidienne seule. L'échographie cervicale a été effectuée chez 59 patients (67%). L'IRM parotidienne a été effectuée pour 82 patients (93%) (figure 1).

La cytoponction à l'aiguille fine a été effectuée chez 23 patients (26%) (Tableau IV). Sur la base de ces explorations, nous avons opéré 66 patients (75%) pour une tumeur présumée bénigne, 19 patients (22%) pour une tumeur suspecte de malignité, et 3 cas de totalisation (3%)

Tableau IV: Données de la cytoponction parotidienne

Résultat de la cytoponction:	Nombre de cas	Pourcentage
Adénome pléomorphe	10	43
Tumeur de Warthin	6	26
Kyste épidermoïde	1	5
Tumeur myoépithéliale	1	5
Présence de cellules atypiques	1	4
Ganglion métastatique d'un UCNT du cavum	1	4
Carcinome mucoépidermoïde	1	4
Prélèvement hémorragique	1	4
Prélèvement non contributif	1	4

Les procédures réalisées comprenaient 43 cas de parotidectomie exofaciale (49%), 22 cas de parotidectomie totale (25%), 12 cas de parotidectomie polaire inférieure (14%), 6 cas d'énucléation (7%), 3 cas de totalisation de la parotidectomie (3%) et 2 cas de parotidectomie étendue (2%).

Une section du nerf facial dans un but carcinologique a été notée chez 4 patients: une section de la branche cervico-faciale chez 2 patients, et une section de la branche temporo-faciale chez 2 patients.

Chez les 3 cas ayant eu une totalisation de la parotidectomie. La dissection était antérograde pour 2 patients et rétrograde pour 1 patient. Un monitoring du facial a été utilisé chez un patient. Pour les 3 patients, nous avons individualisé les 2 branches principales du nerf facial. Une section accidentelle de la branche cervico-faciale a été notée chez un patient.

Le reste des données des constatations per-opératoires concernant le nerf facial sont résumés dans le Tableau V.

Tableau V: Constatations per-opératoires concernant le nerf facial

Paramètre étudié	Nombre	Pourcentage
Tronc du nerf facial repéré:		
Oui	83	94
Non	5	6
Monitoring du nerf facial:		
Oui	2	2
Non	86	98
Nerf facial disséqué:		
Oui	83	94
Non	5	6
Type de dissection:		
Antérograde	81	92
Rétrograde	2	2
Nerf facial envahi par la tumeur:		
Oui	5	6
Non	78	89
Repères du tronc du nerf facial:		
Cartilage pointeur seul	17	19
Cartilage pointeur et le muscle digastrique	66	75
Individualisation des 2 branches du nerf facial:		
Oui	72	82
Non	16	18
Sacrifice de branches nerf facial:		
Oui	4	4
Non	84	96

Un évidement ganglionnaire sélectif du même côté de la tumeur a été effectué pour 7 patients (8%). Il comprenait les secteurs I à IV chez 5 patients, les secteurs II à IV chez un patient et les secteurs II à V chez un patient

En per-opératoire, le plus grand axe était en moyenne de 2,93 +/- 1,29 cm. La tumeur était ferme chez 54 patients (64%), kystique chez 22 patients (26%) et dure chez 8 patients (10%).

Deux patients ont eu une parotidectomie totale étendue. Le premier a eu une résection du tissu cutané en regard de la tumeur parotidienne (figure 2). Le deuxième patient a eu une résection étendue emportant le lobule de l'oreille et le cartilage du conduit auditif externe. Ce deuxième patient a eu un lambeau de couverture de grand pectoral.

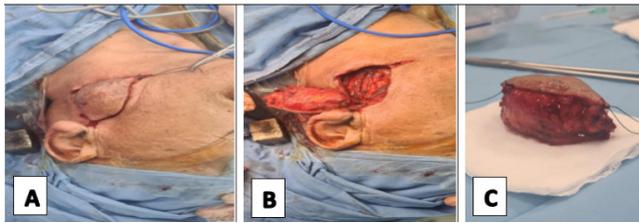


Figure 2: Images per opératoires d'une tumeur parotidienne avec infiltration cutanée (A). Une incision en quartier d'orange emportant la partie cutanée envahie (B). Image de la pièce opératoire finale (C).

La durée médiane de la chirurgie parotidienne était de 120 minutes, avec un intervalle interquartile de 64 minutes.

L'examen extemporané a été pratiqué chez 81 patients (92 %) et a montré un résultat bénin chez 73 patients (90%), malin ou suspect chez 5 patients (6%) et non concluant chez 3 patients (4%).

L'examen anatomopathologique a été réalisé chez tous les patients. Les types histologiques sont détaillés dans le tableau VI.

Tableau VI: Différents types histologiques

Type histologique	Nombre de cas	Pourcentage
Tumeurs bénignes		
Adénome pléomorphe	43	49
Tumeur de Warthin	20	23
Adénome à cellules basales	1	1
Hyperplasie angiolymphoïde avec éosinophilie: maladie de Kimura	1	1
Kyste salivaire	1	1
Ganglions hyperplasiques intra-parotidiens	1	1
Kyste dermoïde remanié	1	1
Kyste lympho-épithélial	1	1
Lymphangiome kystique	1	1
Myoépithéliome	1	1
Parotidite granulomateuse: aspect en faveur de sarcoïdose	1	1
Pseudo-tumeur inflammatoire de type IgG	1	1
Sialadénite lympho-épithéliale	1	1
Tuberculose intra-parotidienne	1	1
Tuberculose ganglionnaire intra-parotidienne	1	1
Tumeurs malignes		
Carcinome adénoïde kystique	1	1
Carcinome canalaire ou ductual	1	1
Carcinome intra-capsulaire sur adénome pléomorphe	1	1
Carcinome mucoépidermoïde	2	3
Carcinome myo-épithélial	4	5
Adénocarcinome sur adénome pléomorphe	1	1
Lymphome à petites cellules B type MALT	1	1
Infiltration par un UCNT du cavum	1	1

La PFP post-opératoire a été notée chez 40 patients (46%). La PFP était transitoire chez 29 patients (33%) et définitive chez 11 patients (13%). Selon le grading de HB, 28 patients ont été classés en grade II, 7 patients ont été classés en grade III et 5 patients en grade IV. L'atteinte du rameau mentonnier était notée chez 17 patients et l'atteinte totale de l'hémiface chez 11 patients (figure 3).

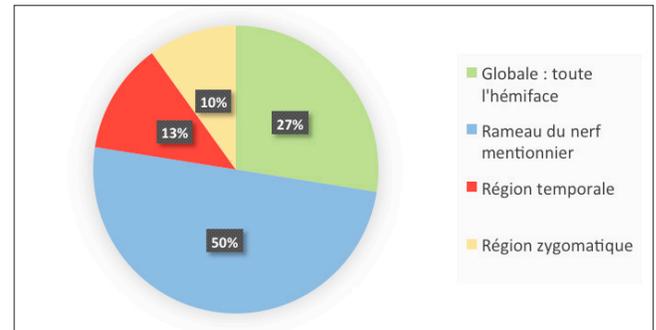


Figure 3: Territoire de l'atteinte du nerf facial

L'analyse uni-variée a permis de retenir comme facteurs de risque la taille tumorale, l'atteinte du lobe parotidien profond, la parotidectomie totale, la durée opératoire prolongée, l'évidement ganglionnaire cervical et la malignité (Tableau VII)

Tableau VII: Analyse univariée des facteurs de risque de la paralysie faciale périphérique

Paramètre	Oui	Paralysie faciale postopératoire		p
		Non		
Taille tumorale (centimètres)		3,58 ± 1,79	2,91 ± 1,26	0,048
Atteinte du lobe profond	Oui	20	9	0,02
	Non	20	39	
Parotidectomie totale	Oui	14	26	0,048
Durée opératoire moyenne (en minutes)		154.38 +/- 76,37	117 +/- 39,7	0,004
Evidement ganglionnaire cervical	Oui	7	0	0,009
	Non	33	48	
Nature histologique tumorale	Tumeur bénigne	30	46	0,005
	Tumeur maligne	10	2	

L'étude multivariée a révélé que seule l'atteinte du lobe profond était significative (p = 0,003). (Tableau VIII)

Tableau VIII: Analyse multivariée des facteurs de risque de paralysie faciale périphérique

	Modalités	Odds ratio ajusté	Intervalle de confiance	p
Atteinte du lobe profond	Oui	4 ,33	[1,67 – 11,24]	0,003
	Non	1		



## DISCUSSION:

Une revue de la littérature [4] souligne que l'incidence de la chirurgie parotidienne a doublé durant la période de 2006 à 2015 comparativement à la période de 1975 à 1985. Ceci laisse supposer que la fréquence des chirurgies parotidiennes augmenterait dans l'avenir, entraînant potentiellement une augmentation de sa morbidité.

La PFP est la complication principale et la plus redoutée de la chirurgie parotidienne, avec une incidence variant entre 10 et 54 % [1,5,6]. Dans la plupart des cas, la paralysie faciale est transitoire, mais elle peut être définitive chez 10% [7] et même jusqu'à 19 % des patients [8].

Bien que notre étude ait montré une légère prédominance féminine (sexe-ratio = 0,6), cette différence n'a pas été significative [9,10]. Nous n'avons pas retenu l'âge comme facteur de risque de PFP ( $p = 0,863$ ). La revue de la littérature trouve des résultats hétérogènes en cet égard: une étude rétrospective monocentrique publiée en 2005 incluant 131 patients a été menée en vue d'étudier l'impact des facteurs locaux sur la survenue de la PFP postopératoire n'a pas retenu l'âge comme facteur de risque de PFP [8], tandis qu'une étude prospective publiée en 2021 portant sur 300 patients visant à évaluer les différentes techniques de parotidectomie en analysant les complications postopératoires a retenu l'âge avancé comme un facteur de risque de PFP [1]. Cette hétérogénéité peut être expliquée par les différences des échantillons étudiés en termes du nombre de patients, des types histologiques et des techniques chirurgicales utilisées. Certaines études ont inclus exclusivement des patients âgés de plus de 60 ans [6] ce qui représente un biais de sélection. Bien que la théorie de la faiblesse de repousse axonale liée à l'âge puisse expliquer la relation entre l'âge et la PFP définitive, cette constatation reste peu soutenue sur le plan théorique [11,12].

La littérature décrit un risque surajouté de PFP post opératoire chez les diabétiques [9,10,13]. Dans une étude rétrospective portant sur 626 parotidectomies conservatrices pour des lésions bénignes, le taux de PF transitoire était de 32% (32 patients) chez les patients diabétiques et de 21,5 % (113 patients) chez les patients non diabétiques. L'analyse multivariée a trouvé que le diabète était un facteur de risque indépendant de survenue de PFP (odds-ratio: 1,727 [IC à 95 %: 1,062-2,810]) [10]. Cette association est expliquée par différentes théories, dont la plus retenue est l'altération de la microcirculation induite par le diabète qui joue un rôle dans le développement de neuropathie. Durant la dissection du nerf facial l'altération de la microcirculation modifie les microstructures vasculaires [9,13,14]. La discordance entre les résultats de notre étude et ceux de la littérature pourrait s'expliquer par la taille réduite de notre échantillon et la possibilité d'une méconnaissance du diabète chez certains patients. Dans notre étude la taille tumorale moyenne était

significativement plus importante chez les patients qui ont développé une PFP post-opératoire ( $p = 0,048$ ). Dans une étude portant sur 84 cas de parotidectomie exofaciale réalisées entre 1995 et 2014, le risque de PFP augmentait avec les dimension plus importantes de la tumeur: longueur supérieure à 3 cm et/ou largeur supérieure à 2 cm [15]. L'importance de la taille de la tumeur rend la dissection du nerf plus difficile et augmente le risque de traumatisme du nerf.

Nous avons trouvé que l'atteinte du lobe profond augmentait significativement le risque de survenue de PFP ( $p = 0,02$ ). Une étude rétrospective portant sur 794 cas de parotidectomie pour tumeurs bénignes et malignes de la glande parotide (2009-2016) a retrouvé une PF transitoire chez 73 patients (9,2 %) et une PF définitive chez 41 patients (5,2 %) [16]. L'analyse multivariée a montré que l'atteinte du lobe profond était un facteur de risque de paralysie faciale transitoire et que l'atteinte simultanée du lobe superficiel et du lobe profond (traversant le plan du nerf facial) était un facteur de risque significatif de PFP transitoire et définitive. L'atteinte du lobe profond complique la dissection tumorale, devenant inéluctablement au contact direct du tronc du nerf facial ou de ses branches ce qui augmente naturellement le risque de traumatisme nerveux [8].

Nous avons trouvé que la durée moyenne opératoire des patients ayant développé une PFP était plus allongée ( $154,38 \pm 76,37$  minutes vs  $117,08 \pm 39,78$  minutes,  $p = 0,004$ ). Cette association a été confirmée par plusieurs études [1,11,17]. Une étude rétrospective de 610 parotidectomies conservatrices réalisées entre 1989 et 2004 pour des tumeurs bénignes. Parmi ces patients, 113 patients (18 %) présentaient une PF transitoire et 26 patients (4 %) présentaient une PF définitive. L'analyse multivariée a montré que la durée opératoire supérieure à 260 minutes augmentait le risque de PF transitoire postopératoire. (odds-ratio: 1,79 [IC à 95%: 1,03-3,11]). [12]. Les chirurgies prolongées sont associées à une exérèse plus extensive, impliquant une dissection plus importante du tronc du nerf facial et de ses branches. Ainsi, une durée opératoire prolongée augmente le risque de dommages du nerf facial et de survenue de PFP [1,12]. Nos résultats indiquent que la parotidectomie totale est un facteur de risque de PFP. Cette constatation a été soutenue par la littérature [1,8,10,17-21]. Une étude prospective publiée en 2018 [20] portant sur 205 patients opérés pour une tumeur parotidienne bénigne a retrouvé une incidence de PFP transitoire de 9,6% ( $p < 0,001$ ) dans la parotidectomie exofaciale partielle, de 28% ( $p < 0,05$ ) dans la parotidectomie exofaciale, et de 40% dans la parotidectomie totale. Cette différence était statistiquement significative, concluant que la chirurgie parotidienne moins étendue atténue le risque de PFP, en diminuant le temps opératoire et le risque de lésions nerveuses. La manipulation du nerf facial lors de la parotidectomie totale est plus agressive, notamment dans le cadre de tumeurs malignes ou



suspectes de malignité, ce qui explique le risque plus élevé de PFP associé à cette procédure [22]. Une étude rétrospective portant sur 626 parotidectomies [10] pour des tumeurs bénignes, la PFP transitoire était retrouvée chez 145 patients (23,16%), et la PFP définitive chez 26 patients. L'analyse multi variée a conclu que la chirurgie parotidienne totale ou subtotala augmentait significativement le risque de PF de 2,5 fois par rapport à la parotidectomie exofaciale conservatrice (OR, 3.049 [95% CI: 2.058–4.515]  $p < 0,001$ ).

Avec seulement 2 cas de dissection rétrograde, nos données sont insuffisantes pour évaluer le risque de PFP relatif au sens de dissection. Une étude menée par Mashrah et al [23] en 2019, portant sur 319 patients ayant eu une dissection rétrograde et 251 patients ayant eu une dissection antérograde, consolide notre déduction, n'ayant pas montré de différence statistiquement significative en termes de survenue de PF entre les deux groupes.

Nous avons constaté que l'évidement ganglionnaire cervical associé à la parotidectomie augmentait significativement le risque de PFP ( $p = 0,009$ ). Cette conclusion est en accord avec la littérature [24,25] qui a suggéré que l'évidement ganglionnaire prolonge le temps opératoire et augmente la complexité de l'intervention. Il a été aussi suggéré que la chirurgie de la parotide associée à un évidement ganglionnaire, étant en rapport avec les tumeurs malignes, est plus agressive envers les tissus nerveux, afin d'assurer un résultat carcinologique complet [8,22].

Nous avons observé une PFP postopératoire dans 22,8% des tumeurs bénignes, et 83,3% des tumeurs malignes opérées ( $p = 0,005$ ). La malignité est liée à un évidement ganglionnaire cervical et à une chirurgie plus longue. Comme ces deux facteurs influencent la survenue de PFP, et la chirurgie d'une tumeur maligne augmente le risque de PFP postopératoire [8,22]. Il existe un risque supplémentaire de PF définitive après la chirurgie de tumeurs malignes, sans différence avec les tumeurs bénignes en termes de PF transitoire [9]. Cette observation a été confirmée

par une étude rétrospective uni centrique portant sur 794 parotidectomies réalisées entre 2009 et 2016 [16]. Dans cette étude, 651 patients étaient opérés pour une tumeur bénigne et 143 pour une tumeur maligne. La PFP transitoire a été notée chez 21,7% des cas de tumeurs malignes (31 patients) et 6,5 % des cas de tumeurs bénignes (42 patients). La PFP définitive a été observée chez 14,4% des tumeurs malignes (19 patients) et 3,4% des tumeurs bénignes (22 patients). L'analyse multivariée a conclu que la malignité était un facteur de risque indépendant de PFP transitoire et définitive. En effet, la chirurgie des tumeurs parotidiennes malignes est conditionnée par les marges d'exérèse, ce qui augmente le risque de PFP.

## CONCLUSION:

Notre étude a mis en évidence plusieurs facteurs de risque de paralysie faciale périphérique (PFP) après chirurgie parotidienne. Parmi ceux-ci, l'atteinte du lobe profond, la nature maligne de la tumeur, la parotidectomie totale, la durée opératoire prolongée et l'évidement ganglionnaire cervical ont été identifiés comme des facteurs significatifs. L'analyse multivariée a confirmé que l'atteinte du lobe profond constituait le principal facteur de risque indépendant. Ces résultats soulignent l'importance d'une planification chirurgicale rigoureuse et de l'utilisation éventuelle du monitoring peropératoire du nerf facial pour réduire les complications neurologiques. Une étude prospective multicentrique serait nécessaire pour affiner ces conclusions et améliorer la prise en charge des patients opérés pour une pathologie parotidienne.

**Considérations éthiques:** Le consentement des patients a été pris.

**Déclaration d'intérêts:** Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

**Déclaration de financement :** Les auteurs déclarent ne pas avoir reçu de financement particulier pour ce travail.

## REFERENCES:

1. Thölken R, Jering M, Mayer M, et al. Prospective study on complications using different techniques for parotidectomy for benign tumors. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*. 2021 Dec;6(6):1367-75.
2. Alqaryan S, Aldokhayel F, Alotaibi M, et al. Factors associated with postoperative complications in patients who underwent parotidectomy: A retrospective study. *Ear Nose Throat J*. 2024 May 9;1455613241244656.
3. Sarradin V, Siegfried A, Uro-Coste E, et al. Classification de l'OMS 2017 des tumeurs de la tête et du cou: principales nouveautés et mise à jour des méthodes diagnostiques. *Bull Cancer (Paris)*. 2018 Jun;105(6):596-602.
4. Franzen A, Buchali A, Lieder A, et al. The rising incidence of parotid metastases: our experience from four decades of parotid gland surgery. *Head Neck*.
5. Lambiel S, Dulguerov N, Courvoisier DS, et al. Minor parotidectomy complications: A systematic review. *Laryngoscope*. 2021 Mar;131(3):571-9.
6. Bohatch Júnior MS, Mendes RA, da-Silva AFV, et al. Avaliação das complicações pós-operatórias em pacientes idosos submetidos à parotidectomia. *Rev Col Bras Cir*. 2018 Sep 3;45(4).
7. Marchese-Ragona R, Filippis CD, Marioni G, et al. Treatment of complications of parotid gland surgery. *Head Neck*.
8. Gaillard C, Périé S, Susini B, et al. Facial nerve dysfunction after parotidectomy: the role of local factors. *Laryngoscope*. 2005 Feb;115(2):287-91.
9. Ziegler A, Teng S, Thorpe E, et al. Body mass index and parotidectomy outcomes. *J Craniofac Surg*. 2019;30(1):e54-8.



10. Yuan X, Gao Z, Jiang H, et al. Predictors of facial palsy after surgery for benign parotid disease: Multivariate analysis of 626 operations. *Head Neck*. 2009 Dec;31(12):1588-92.
11. Terrell JE, Kileny PR, Yian C, et al. Clinical outcome of continuous facial nerve monitoring during primary parotidectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1997 Oct;123(10):1081-7.
12. Guntinas-Lichius O, Gabriel B, Klussmann JP, et al. Risk of facial palsy and severe Frey's syndrome after conservative parotidectomy for benign disease: analysis of 610 operations. *Acta Otolaryngol*. 2006 Jan;126(10):1104-9.
13. Siddiqui HA, Shakil S, Rahim DU, et al. Post parotidectomy facial nerve palsy: A retrospective analysis. *Pak J Med Sci*. 2019 Dec 14;36(2).
14. Ogata K. Blood flow of peripheral nerve: effects of dissection, stretching, and compression. *J Hand Surg*.
15. Bittar RF, Ferraro HP, Ribas MH, et al. Facial paralysis after superficial parotidectomy: analysis of possible predictors of this complication. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016 Jul;82(4):447-51.
16. Jin H, Kim BY, Kim H, et al. Incidence of postoperative facial weakness in parotid tumor surgery: a tumor subsite analysis of 794 parotidectomies. *BMC Surg*. 2019 Dec;19(1):199.
17. Dulguerov P, Marchal F, Lehmann W, et al. Postparotidectomy facial nerve paralysis: Possible etiologic factors and results with routine facial nerve monitoring. *Laryngoscope*. 1999 May;109(5):754-62.
18. Patey DH, Moffat W, et al. A clinical and experimental study of functional paralysis of the facial nerve following conservative parotidectomy. *Br J Surg*. 2005 Dec 6;48(210):435-40.
19. Ward CM. Injury of the facial nerve during surgery of the parotid gland. *Br J Surg*. 2005 Dec 7;62(5):401-3.
20. Stathopoulos P, Igoumenakis D, Smith WP, et al. Partial superficial, superficial, and total parotidectomy in the management of benign parotid gland tumors: A 10-year prospective study of 205 patients. *J Oral Maxillofac Surg*. 2018 Feb;76(2):455-9.
21. Witt RL. The significance of the margin in parotid surgery for pleomorphic adenoma. *Laryngoscope*. 2002 Dec;112(12):2141-54.
22. Ellingson TW, Cohen JI, Andersen P, et al. The impact of malignant disease on facial nerve function after parotidectomy. *Laryngoscope*. 2003 Aug;113(8):1299-303.
23. Mashrah MA, Al-dhohrah TA, Al-zubeiry FA, et al. Antegrade versus retrograde facial nerve dissection in benign parotid surgery: Is there a difference in postoperative outcomes? A meta-analysis. *PLoS One*. 2018 Oct 19;13(10):e0206028.
24. Bohatch Júnior MS, Mendes RA, da-Silva AFV, et al. Evaluation of postoperative complications in elderly patients. *Rev Col Bras Cir*. 2018 Sep 3;45(4).
25. Bron LP, O'Brien CJ, et al. Facial nerve function after parotidectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1997 Oct;123(10):1091-6.