

Perfil epidemiológico de neoplasias epiteliales de glándulas salivales

ANDRÉS CAMPOLO GONZÁLEZ¹, HERNÁN RAMÍREZ SKINNER¹,
ALEX VARGAS DÍAZ¹, AUGUSTO LEÓN RAMÍREZ¹,
IGNACIO GOÑI ESPILDORA¹, ANTONIETA SOLAR GONZÁLEZ²

Epithelial tumors of salivary glands. Review of 286 pathology reports

Background: Epithelial tumors of the salivary glands, including benign tumors and aggressive malignancies with different prognoses, are uncommon. **Aim:** To describe the frequency and distribution of salivary gland tumors according to age, gender and anatomical location. **Material and Methods:** Review of pathological reports of salivary gland tumors of a Pathology laboratory at a clinical hospital from 2006 to 2016. **Results:** Five hundred ninety salivary gland biopsies were reviewed. Of these, 286 (49%) were primary epithelial tumors of the salivary glands. Two hundred thirty (80%) were benign and 56 (20%) were malignant tumors. Regarding location, 274 (96%) were in the major salivary glands, and 12 (4%) in the minor salivary glands. The most common histological types were pleomorphic adenoma for benign tumors in 172 cases, followed by papillary cystadenoma lymphomatosum in 33 cases. Mucoepidermoid carcinoma was the most common malignant tumor in 14 cases. **Conclusions:** These results are similar to reports from abroad, however more studies are necessary to be able to establish a more representative and updated analysis.

(Rev Med Chile 2018; 146: 1159-1166)

Key words: Neoplasms; Pathology; Salivary Glands; Surgery, Oral.

Las glándulas salivales se distribuyen ampliamente en la región de cabeza y cuello. Las glándulas salivales mayores corresponden a la glándula parótida, submandibular y sublingual, mientras que las glándulas salivales menores son muchas distribuidas en múltiples sitios como la mucosa labial, mucosa yugal, paladar, lengua, piso de boca y orofaringe¹.

Las neoplasias de glándulas salivales son poco frecuentes. De acuerdo a la literatura corresponden a 3-6% de los tumores de cabeza y cuello, y a 0,6% de todas las neoplasias. Tienen una incidencia global estimada en 0,4-13,5 por cada 100.000 personas anualmente y éstas incluyen un grupo histopatológico heterogéneo que va desde neoplasias benignas hasta neoplasias malignas muy agresivas y de mal pronóstico¹⁻⁴.

La distribución del sitio, edad y sexo de los

pacientes afectados por los distintos tipos de neoplasias de glándulas salivales varían de acuerdo a la raza, el tipo histológico y la ubicación geográfica⁵. Estudios realizados por Tian et al y por Jaber et al, dónde se compararon sus resultados con otras series demostraron que la incidencia de estas neoplasias varían de acuerdo al área geográfica^{2,5}.

En la actualidad existe escasa evidencia actualizada respecto a la distribución de este tipo de patologías en Chile^{4,6,7}.

El objetivo de este estudio es describir la frecuencia relativa y distribución de las neoplasias de glándulas salivales de acuerdo a edad, género y ubicación anatómica, de los pacientes evaluados durante los últimos 10 años en el Laboratorio de Anatomía Patológica del Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

¹Departamento de Cirugía Oncológica y Maxilofacial. División de Cirugía. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

²Departamento de Anatomía Patológica. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

Trabajo no recibió financiamiento. Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido el 4 de abril de 2018, aceptado el 30 de octubre de 2018.

Correspondencia a:
Andrés Campolo González
Dirección: Marcoleta #350,
Santiago, Chile.
andres.campolo@gmail.com

Materiales y Método

Estudio epidemiológico transversal descriptivo realizado en el Laboratorio de Anatomía Patológica del Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Se recolectaron datos a través de la revisión de informes anatómo-patológicos de glándulas salivales pertenecientes a pacientes evaluados en el período comprendido entre mayo de 2006 a mayo de 2016.

Todos los casos de neoplasias epiteliales primarias de glándulas salivales fueron revisados, registrados y reclasificados (si es necesario) de acuerdo a los Criterios de Clasificación para los Tumores de Cabeza y Cuello de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del año 2005 y su actualización en la 4ª edición de la OMS (2017)⁸.

La información recolectada incluye: fecha de admisión, edad, género, localización, diagnóstico, presentación histopatológica (variedad, grado histológico). No se registró ningún dato personal en esta investigación. Los datos fueron recolectados a través del software Epi Info™ software (versión 7.0, CDC, Atlanta, USA) y se utilizó estadística descriptiva para presentar los resultados.

La realización de este trabajo fue aprobado por el Comité de ética científico de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Resultados

En el período comprendido entre mayo de 2006 a mayo de 2016, se registraron un total de 590 biopsias de glándulas salivales, de las cuales 286 correspondieron a diagnósticos de neoplasias epiteliales primarias de glándulas salivales, representando 48,5% del total. Las otras 304 biopsias correspondieron a sialadenitis (19%), Sjögren (15,3%), mucocelos (2%), glándulas salivales normales (1,5%) y otras lesiones (13,7%).

Tipos histológicos

Los 286 casos de neoplasias epiteliales primarias de las glándulas salivales no fueron casos repetidos, se encontraron en 286 pacientes diferentes. De éstos, 230 (80,4%) correspondieron a neoplasias benignas, mientras que 56 registros (19,5%) fueron neoplasias malignas. La propor-

ción tumor benigno con tumor maligno fue de 4,1:1. Las distribuciones por tipo histológico y localización de las neoplasias epiteliales benignas y malignas de glándulas salivales se muestran en las Tablas 1 y 2, respectivamente.

La neoplasia benigna más frecuente fue el adenoma pleomorfo representando 74,7% (172/230 casos), seguido por el cistadenoma papilar linfomatoso con 14,3% (33/230). Adenoma de células basales y mioepitelioma siguen en frecuencia representando 3,9% (9/230) y 3,0% (7/230) respectivamente. No se registraron casos de adenoma sebáceo, papiloma ductal invertido, papiloma intraductal, sialoadenoma papilífero y cistoadenoma (Tabla 1).

Dentro del grupo de neoplasias malignas de glándulas salivales, el diagnóstico más frecuente correspondió a carcinoma mucoepidermoide con 25% de los casos (14/56), seguido por el carcinoma de células acinares y carcinoma adenoideo quístico los cuales tienen 9 registros cada uno, correspondiente a 16,0% del total. El tercer tipo histológico más frecuente correspondió al carcinoma ex-adenoma pleomorfo con 12,5% (7/56).

En los casos de carcinoma ex adenoma pleomórfico, encontramos asociación con un componente de carcinoma mioepitelial en 4 casos, carcinoma de conducto salival en 2 casos y adenocarcinoma de sitio no especificado en 1 caso.

No se registraron casos de carcinoma de células claras, adenocarcinoma de células basales, linfocarcinoma sebáceo, cistoadenocarcinoma, cistoadenocarcinoma cribiforme de bajo grado, adenocarcinoma mucinoso, carcinosarcoma, adenoma pleomorfo metastatizante, carcinoma de células pequeñas ni sialoblastoma (Tabla 2).

Localización

De todas las lesiones registradas, 95,8% (274/286) correspondieron a neoplasias de glándulas salivales mayores, mientras que solo 4,2% (12/286) en las glándulas salivales menores. De los tres pares de glándulas salivales mayores, la más afectada fue la glándula parótida, representando 82,8% de todas las neoplasias (237/286) seguido por la glándula submandibular de la cual se registraron 37 casos (12,9%). No hubo casos informados en glándula sublingual. Respecto a la proporción de lesiones benignas con malignas para cada glándula salival, tanto en glándula parótida como en submandibular se vio una mayor

Tabla 1. Localización y tipo histológico de las neoplasias de glándulas salivales benignas

	Glándulas salivales mayores (n)		Glándulas salivales menores (n)		Total (n) %					
	Parótida	Submandibular	Sublingual	Mucosa labial		Mucosa yugal	Piso de boca	Paladar	Lengua	Encía
Adenoma pleomorfo	140	28	0	0	1	0	2	1	0	172 (74,78)
Mioepitelioma	5	0	0	0	0	0	2	0	0	7 (3,04)
Adenoma de células basales	8	1	0	0	0	0	0	0	0	9 (3,91)
Cistadenoma papilar linfomatoso	33	0	0	0	0	0	0	0	0	33 (14,34)
Oncocitoma	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5 (2,17)
Adenoma canalicular	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1 (0,44)
Linfadenoma sebáceo	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2 (0,88)
Linfadenoma no sebáceo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (0,44)
Total (n) %	194 (84,34)	29 (12,60)	0 (0)	1 (0,44)	1 (0,44)	0 (0)	4 (1,74)	1 (0,44)	0 (0)	230 (100)

*No hubo casos registrados de: Adenoma sebáceo, papiloma ductal invertido, papiloma intraductal, sialoadenoma papilífero y cistoadenoma.

Tabla 2. Localización y tipo histológico de las neoplasias de glándulas salivales malignas

	Glándulas salivales mayores			Glándulas salivales menores			Total (n) %			
	Parótida	Submandibular	Sublingual	Mucosa labial	Mucosa yugal	Piso de boca		Paladar	Lengua	Encía
Carcinoma de células acinares	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9 (16,07)
Carcinoma mucoepidermoide	9	2	0	0	1	0	2	0	0	14 (25)
Carcinoma adenoideo quístico	4	4	0	0	1	0	0	0	0	9 (16,07)
Adenocarcinoma polimorfo bajo grado	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1 (1,79)
Carcinoma epitelial-mioepitelial	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2 (3,57)
Carcinoma sebáceo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (1,79)
Carcinoma oncotítico	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4 (7,14)
Carcinoma ductal salival	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (1,79)
Adenocarcinoma NOS	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3 (5,34)
Carcinoma mioepitelial	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (1,79)
Carcinoma ex adenoma pleomorfo	6	1	0	0	0	0	0	0	0	7 (12,5)
Carcinoma de células escamosas	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (1,79)
Carcinoma células grandes	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1 (1,79)
Carcinoma linfopitelial	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2 (3,57)
Total	43 (76,79)	8 (14,29)	0 (0)	0 (0)	3 (5,35)	0 (0)	2 (3,57)	0 (0)	0 (0)	56 (100)

*No hubo registros de: carcinoma de células claras NOS, adenocarcinoma de células basales, linfadenocarcinoma sebáceo, cistadenocarcinoma, cistadenocarcinoma cribiforme de bajo grado, adenocarcinoma mucinoso, carcinosarcoma, adenoma pleomórfico metastatizante, carcinoma de células pequeñas, sialoblastoma.

prevalencia de neoplasias salivales benignas; 4,5:1 y 3,6:1 respectivamente (Figura 1).

Dentro del grupo de glándulas salivales menores, la región más afectada correspondió al paladar con 2,0% (6/286), seguido por mucosa yugal con 1,3% (4/286). Solo se observó 1 caso de neoplasia en labio y lengua, representando ambos 0,3%. No se encontraron casos de glándulas salivales en piso de boca o mucosa gingival.

En general, la proporción de neoplasias benignas con malignas fue a favor de las primeras, con excepción de la mucosa yugal, en donde la proporción fue de 1:3. Para mucosa labial, paladar y lengua, las proporciones fueron de 1:0, 2:1 y 1:0 respectivamente (Figura 1).

Los tipos histológicos más frecuentes en la parótida fueron el adenoma pleomorfo (140/237), cistadenoma papilar linfomatoso (33/237), carcinoma de células acinares (9/237), y carcinoma mucoepidermoide (9/237). De la glándula submandibular se registraron principalmente casos de adenoma pleomorfo (28/37), seguido por carcinoma adenoideo quístico (4/37) y carcinoma mucoepidermoide (2/37) (Tablas 1 y 2).

En glándulas salivales menores los tipos más

frecuentes fueron adenoma pleomorfo (4/12), luego carcinoma mucoepidermoide (3/12), mioepitelioma (2/12), carcinoma adenoideo quístico (1/12), adenocarcinoma polimorfo de bajo grado (1/12), y adenoma canalicular (1/12).

Edad y género

De los 286 casos registrados, 100 (34,9%) correspondieron pacientes de género masculino y 186 (65,0%) a pacientes de género femenino, con una proporción hombre-mujer 1:1,86. Dentro de las neoplasias salivales benignas se registró una proporción similar, pacientes de sexo masculino fueron 78 y sexo femenino 152 con una proporción hombre-mujer de 1:1,95. Por último en el grupo de las neoplasias malignas, los pacientes de sexo masculino fueron 22, mientras que las de sexo femenino 34, con una proporción hombre-mujer de 1:1,54 (Tabla 3).

Dentro de los distintos tipos histológicos presentes en el estudio, también pudimos encontrar variaciones, siendo más marcada la diferencia por géneros en el adenoma pleomorfo y en el carcinoma mucoepidermoide. Las proporciones hombre-mujer de los tipos histológicos recién

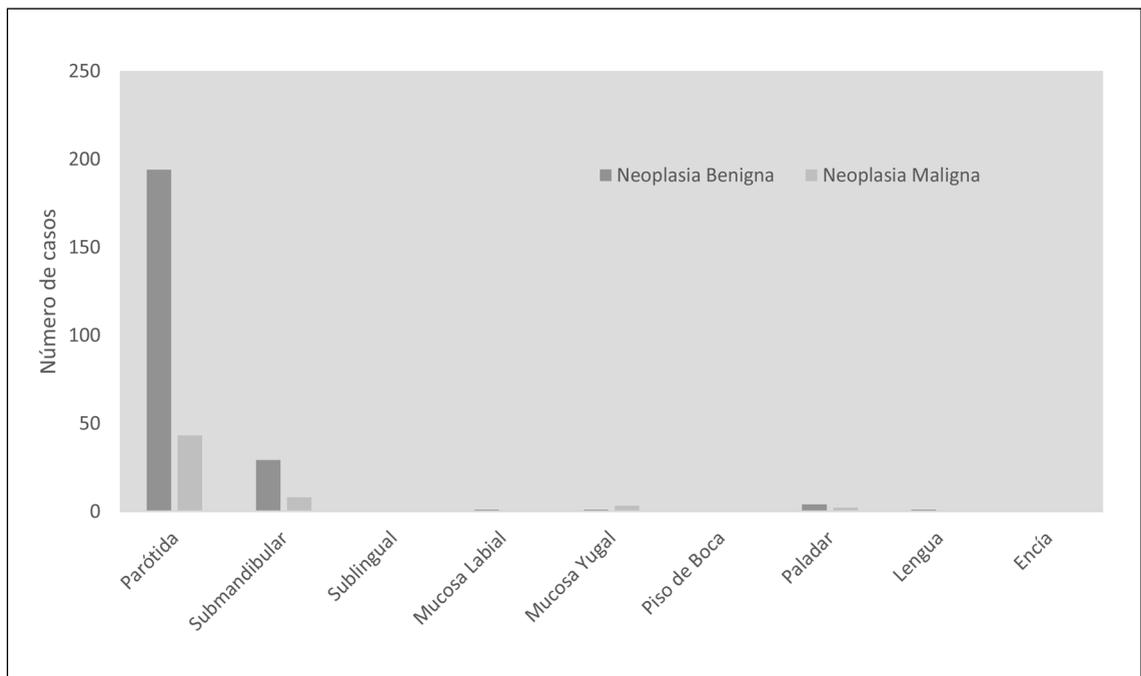


Figura 1. Distribución de la localización anatómica de las neoplasias de glándulas salivales.

Tabla 3. Distribución por género de las neoplasias de glándulas salivales

	Masculino (n)	Femenino (n)	Hombre:Muje
Neoplasias benignas			
Adenoma pleomorfo	51	121	1:2,37
Mioepitelioma	4	3	1,3:1
Adenoma de células basales	3	6	1:2
Cistadenoma papilar linfomatoso	17	16	1,1:1
Oncocitoma	2	3	1:1,5
Adenoma canalicular	0	1	-
Linfadenoma sebáceo	0	2	-
Linfadenoma no sebáceo	1	0	-
Total	78	152	1:1,9
Neoplasias malignas			
Carcinoma de células acinares	5	4	1,3:1
Carcinoma mucoepidermoide	3	11	1:3,7
Carcinoma adenoideo quístico	4	5	1,3:1
Adenocarcinoma polimorfo bajo grado	0	1	-
Carcinoma epitelial-mioepitelial	1	1	1:1
Carcinoma sebáceo	0	1	-
Carcinoma oncotítico	2	2	1:1
Carcinoma ductal salival	1	0	-
Adenocarcinoma NOS	0	3	-
Carcinoma mioepitelial	0	1	-
Carcinoma ex adenoma pleomorfo	4	3	1,3:1
Carcinoma de células escamosas	1	0	-
Carcinoma células grandes	1	0	-
Carcinoma linfoepitelial	0	2	-
Total	22	34	1:1,5

nombrados fueron de 1:2,4 y 1:3,7 respectivamente. Por otro lado, pudimos observar que el cistadenoma papilar linfomatoso y el carcinoma de células acinares presentaban una frecuencia levemente mayor en pacientes de sexo masculino, con proporciones hombre-mujer de 1,1:1 y 1,25:1 (Tabla 3).

Respecto a la distribución por edad, pudimos observar que la mayor frecuencia se presentó en la sexta década de vida (51 a 60 años) con 61/286 casos (21,3%). Dentro de las neoplasias benignas,

la sexta década fue la más frecuente representando 22,1% (51/230), mientras que para las neoplasias malignas, el *peak* estuvo en el grupo de la cuarta década (31 a 40 años), siendo 19,6% (11/56). (Figura 2) La edad promedio total correspondió a 48 años, mientras que la edad promedio para las neoplasias benignas y malignas fueron 47 y 52 respectivamente. En el grupo etario menor a 20 años se registraron solo 16 casos, los cuales representan 5,6% del total, y de estos 14 fueron tipos histológicos benignos y 2 malignos.

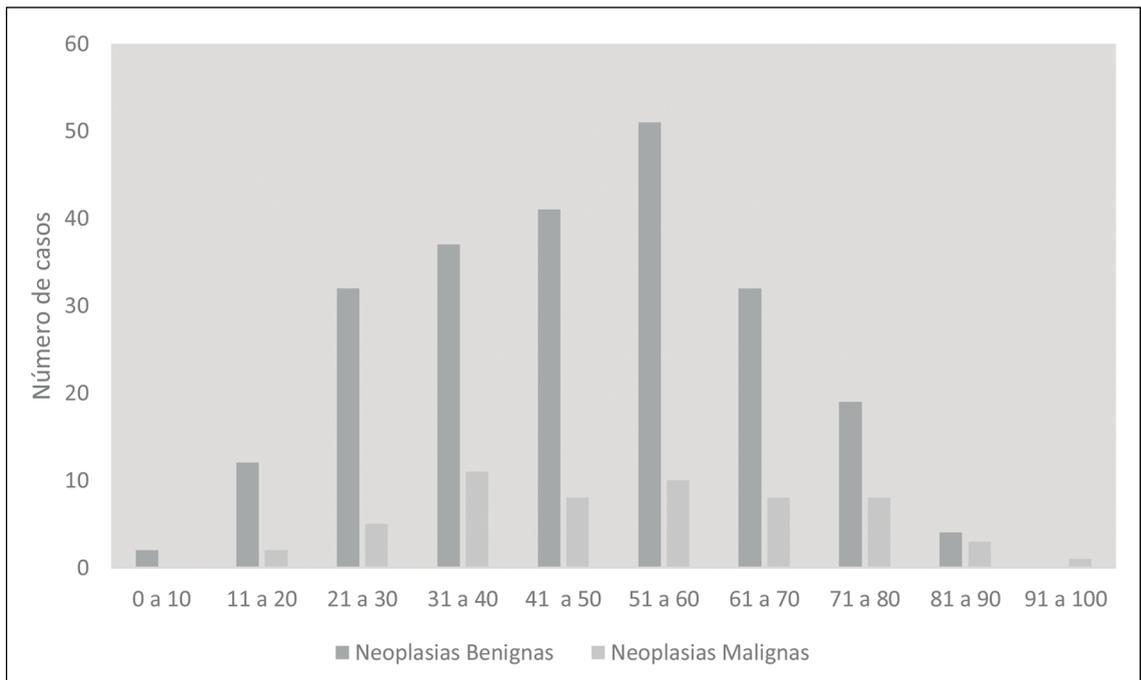


Figura 2. Distribución por grupo etario de neoplasias de glándulas salivales.

Discusión

A nivel nacional existe escasa literatura actualizada respecto a la epidemiología de neoplasias epiteliales de glándulas salivales. Desde el año 2005 existe una nueva clasificación propuesta por la OMS, dando una mayor precisión a los distintos tipos histopatológicos de las neoplasias. Para efectos de este trabajo no adquiere mucha relevancia puesto que todos los diagnósticos anatómo-patológicos revisados son desde el año 2006, sin embargo, y para evitar confusiones, los cortes histológicos fueron revisados y reclasificados por el mismo especialista para confirmar los resultados.

Las neoplasias benignas fueron las más frecuentes, al igual que en todos los estudios evaluados, registrándose por sobre 60% de los casos. Esto sugiere que las neoplasias benignas en glándulas salivales serían más frecuentes a nivel mundial.

Por otro lado, las neoplasias malignas correspondieron a 19,5% de los casos registrados, resultado similar a series de Brasil^{10,14}, pero que difieren a otros estudios a nivel mundial donde se reportan frecuencias entre 32-38% (Tabla 4). Lo anterior podría sugerir una variación geográfica

en la frecuencia de las neoplasias malignas de glándulas salivales, así como variaciones locales en las modalidades de estudio diagnóstico y criterios de indicación quirúrgica, reduciendo el número de paciente operados por neoplasias benignas y afectando directamente a las frecuencias reportadas.

El adenoma pleomorfo fue el tipo histológico más común, representando 60,1% de todas las neoplasias de glándulas salivales y 74,7% de las neoplasias benignas. Estos resultados son compatibles con la literatura en donde el predominio de este tipo histológico se reporta en todas las series analizadas (Tabla 4). El segundo tipo más frecuente en el presente estudio correspondió al cistadenoma papilar linfomatoso, con 11,5% de todas las neoplasias salivales y 14,3% de las neoplasias benignas.

Estos resultados se corresponden con la evidencia nacional e internacional^{2,6,9,10}, sin embargo, existen estudios que han reportado al cistadenoma papilar linfomatoso como la tercera neoplasia más frecuente después del carcinoma mucoepidermoide o el carcinoma adenoideo quístico^{4,11,12}.

El tercer tipo histológico más frecuente en esta serie, fue el carcinoma mucoepidermoide, presen-

Tabla 4. Comparación en distribución de neoplasias de glándulas salivales con otros países

País	Total (n)	Años de estudio	(n) (% de todos los tumores)						
			Benigno	Maligno	Mayor	Menor	AP	CAQ	CME
Presente estudio	286	2006 - 2016	230 (80,42)	56 (19,58)	274 (95,8)	12 (4,2)	172 (60,14)	9 (3,14)	14 (4,9)
Inglaterra ¹⁵	741	1974 - 2005	481 (64,9)	260 (35,1)	281 (38,2)	455 (61,8)	329 (44,4)	62 (8,4)	85 (11,5)
Brasil ¹⁰	599	1996 - 2005	469 (78,3)	130 (21,7)	512 (86,5)	87 (14,5)	406 (67,8)	39 (6,5)	30 (5)
China ²	6.982	1985 - 2007	4.743 (67,93)	2.239 (32,07)	5.002 (71,64)	1.980 (28,36)	3.281 (46,99)	681 (9,75)	673 (9,64)
India ¹³	684	1991 - 2006	422 (62)	262 (38)	534 (78)	534 (22)	363 (53)	66 (9,65)	49 (7,16)
Croacia ⁹	779	1985 - 2009	500 (64,2)	279 (35,8)	567 (72,8)	212 (27,2)	368 (47,24)	94 (12)	67 (8,6)

*AP: Adenoma Pleomorfo, CAQ: Carcinoma Adenoideo Quístico, CME: Carcinoma Mucoepidermoide.

tándose en 4,7% de todos los casos registrados, y en 25% de las neoplasias malignas, resultado similar a estudios en Croacia y Chile^{6,9}, sin embargo, la literatura muestra gran variación respecto a las frecuencias de las lesiones neoplásicas malignas de glándulas salivales sin presentar un patrón común.

En el presente estudio, las neoplasias epiteliales de glándulas salivales fueron más frecuentes en glándulas mayores, de manera similar a la literatura nacional e internacional (Chile^{4,6,7}, China², India¹³, Brasil^{10,14} y Croacia⁹) con excepción de Inglaterra en donde se reportó una frecuencia mayor en glándulas salivales menores¹⁵ (Tabla 4). Este predominio de los tumores de glándulas salivales mayores podía explicarse por el hecho de que el presente estudio se realizó en un centro de salud terciario que recibe a un gran número de pacientes derivados con tumores parotídeos. Es posible que los tumores de glándulas salivales menores sean diagnosticados y tratados en servicios de menor complejidad, mientras que solo las neoplasias de glándulas salivales mayores se envían a nuestro servicio hospitalario.

De acuerdo a la localización, las neoplasias de glándulas salivales fueron más frecuentes en glándula parótida (82,8%), seguido por la glándula submandibular (12,9%) y luego por las glándulas salivales menores (4,2%), lo cual es similar a varios resultados reportados en la literatura^{6,10}. Sin em-

bargo, hay algunos estudios que presentaron más casos en paladar que en glándula submandibular, por lo tanto, aún no existe un patrón definido^{2,12,14}. No registramos ningún caso en glándula sublingual de manera similar a otros estudios^{10,12,14}, lo cual confirma la rareza de tumores salivales en esta zona.

En relación a la distribución por género, pudimos observar que los tumores de glándulas salivales son más frecuentes en mujeres, con una proporción hombre-mujer de 1:1,86. Estos resultados son similares a los registros nacionales^{4,6}, pero distan de los datos registrados a nivel mundial, en donde la proporción de neoplasias de glándulas salivales es mayor para mujeres pero menos marcada (0,9:1 - 1,1:1)^{2,14,15}.

La sexta década de vida (51 a 60 años) fue el rango etario con más casos registrados para las neoplasias benignas (21,3%), mientras que la cuarta década fue la más frecuente para casos de neoplasias malignas (19,6%). Los promedios de edad para neoplasias benignas y malignas fueron de 47 (± 17) y 52 (± 18) años respectivamente. Estos resultados son bastante similares a los registros nacionales previos, en donde se ha informado que la edad media para neoplasias benignas es de 45 años y neoplasias malignas es de 52 años, y que el período entre la cuarta y sexta década de vida son los períodos donde más se registran casos^{4,6}.

Conclusión

Las neoplasias de glándulas salivales son un grupo de patologías poco comunes que representan 3 a 6% de los tumores de cabeza y cuello, y 0,6% de todas las neoplasias. Sin embargo, a pesar de su baja frecuencia presentan una gran variedad de tipos histológicos con comportamientos clínicos y manejo terapéutico totalmente distintos.

La evidencia disponible en la actualidad varía mucho de un país a otro, y a nivel nacional no hay suficientes registros actualizados que permitan tener una idea de la frecuencia y presentación de los distintos tipos histológicos de las neoplasias de glándulas salivales.

Los resultados han mostrado ser similares a otros registros nacionales, sin embargo, aún se requieren más estudios para poder establecer un análisis más representativo y actualizado.

Referencias

- Shah JP, Patel SG, Singh B, Shah JP. *Jatin Shah's head and neck surgery and oncology*. Philadelphia: Elsevier/Mosby; 2012.
- Tian Z, Li L, Wang L, Hu Y, Li J. Salivary gland neoplasms in oral and maxillofacial regions: a 23-year retrospective study of 6982 cases in an eastern Chinese population. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2010; 39 (3): 235-42.
- Neville BW, Damm DD, Chi AC, Allen CM. *Oral and Maxillofacial Pathology*: Elsevier; 2015.
- Larraín D, Madrid MA, Capdeville F, Ferrada VC. Tumores de glándulas salivales: hallazgos histopatológicos en 168 pacientes. *Rev Chilena Cir* 2005; 57 (5): 373-8.
- Jaber MA. Intraoral minor salivary gland tumors: a review of 75 cases in a Libyan population. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2006; 35 (2): 150-4.
- Celedón LC, Ojeda ZJP, Agurto VM, Olavarría LC, Paredes WA, Niklischek BE. Tumores de glándulas salivales. Experiencia de 20 años. *Rev Otor Cir Cabeza y Cuello* 2002; 62: 255-64.
- Ortega JT. Tumores de las glándulas salivales. *Rev Chilena Cir* 1999; 51 (4): 334-40.
- Barnes L. *Pathology and genetics of head and neck tumours*: IARC; 2005.
- Luksic I, Virag M, Manojlovic S, Macan D. Salivary gland tumours: 25 years of experience from a single institution in Croatia. *J Craniomaxillofac Surg* 2012; 40 (3): e75-81.
- de Oliveira FA, Duarte EC, Taveira CT, Maximo AA, de Aquino EC, Alencar Rde C, et al. Salivary gland tumor: a review of 599 cases in a Brazilian population. *Head Neck Pathol* 2009; 3 (4): 271-5.
- Ito FA, Ito K, Vargas PA, de Almeida OP, Lopes MA. Salivary gland tumors in a Brazilian population: a retrospective study of 496 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2005; 34 (5): 533-6.
- Al-Khateeb TH, Ababneh KT. Salivary tumors in north Jordanians: a descriptive study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 103 (5): e53-9.
- Subhashraj K. Salivary gland tumors: a single institution experience in India. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2008; 46 (8): 635-8.
- Vasconcelos AC, Nor F, Meurer L, Salvadori G, Souza LB, Vargas PA, et al. Clinicopathological analysis of salivary gland tumors over a 15-year period. *Braz Oral Res* 2016; 30.
- Jones AV, Craig GT, Speight PM, Franklin CD. The range and demographics of salivary gland tumours diagnosed in a UK population. *Oral Oncology* 2008; 44 (4): 407-17.