

¿Complicaciones de la cirugía de cordales incluidos en pacientes ancianos - es el enfisema una justificación para la remoción precoz?



Henriques I, Pinto AC, Cardoso I, Azul A
Clínica Integrada de Medicina Oral - Departamento de Cirurgia e Medicina Oral – Lisboa – Portugal

Las indicaciones para la cirugía de cordales incluidos son asunto de discusión y de varias guidelines (ADA, AAOMS, COCHRANE, APD, NHS, APHA). De entre todas, la ADA (American Dental Association) y la AAOMS (American Association of Oral Maxillofacial Surgeons) advocan la exodoncia profiláctica de estos cordales, sobre todo para evitar problemas/patologías futuras y pela mayor incidencia y gravedad de complicaciones peri y pos-operatorias cuando la cirugía es en pacientes más viejos.

Segundo diversos autores, la morbilidad asociada a la exodoncia de cordales incluidos aumenta con la edad del paciente, con la posición y localización del diente y con el tiempo de duración de la cirugía. Además, otros autores como Jensen S y col (1974) y Moghadam HC y col. (2002), refieren que los ancianos tienen más complicaciones en los tejidos blandos, como la hemorragia, el hematoma y el enfisema subcutáneo, en comparación con pacientes más jóvenes. (Susarla SM y col. (2003) Susarla SM y col. (2011), Baqain ZH y col. (2008), Malkawi Z y col. (2011), Bello SA y col. (2011)).

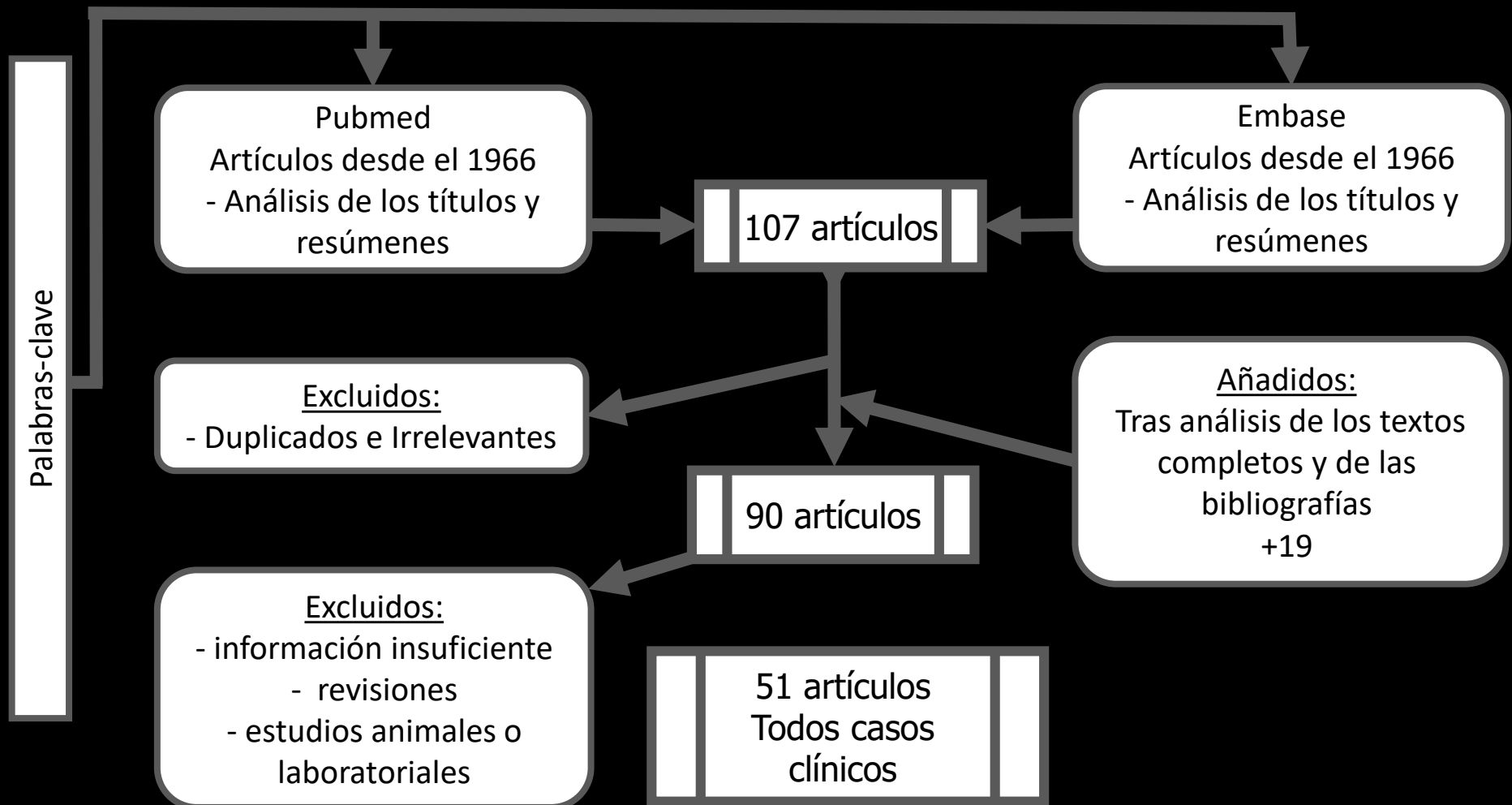
Hay una idea bastante divulgada entre nosotros, odontólogos, que el Enfisema ubcutáneo está sobre todo asociado a la cirugía de cordales incluidos cuando se utiliza la turbina con refrigeración con agua/air, y esta idea condiciona a la utilización de instrumentos de baja rotación como la pieza de mano quirúrgica.

Objetivo del estudio

Evaluar todos los casos de enfisema subcutáneo publicados en la literatura en los últimos 50 años, registrar la edad y el sexo de los pacientes y a que tratamientos están más frecuentemente asociados. Evaluar si es una complicación más prevalente en pacientes ancianos.

Métodos

Búsqueda de la literatura en las bases de datos Embase / Medline, incluyendo todos los artículos publicados desde el 1966, como descrito abajo.

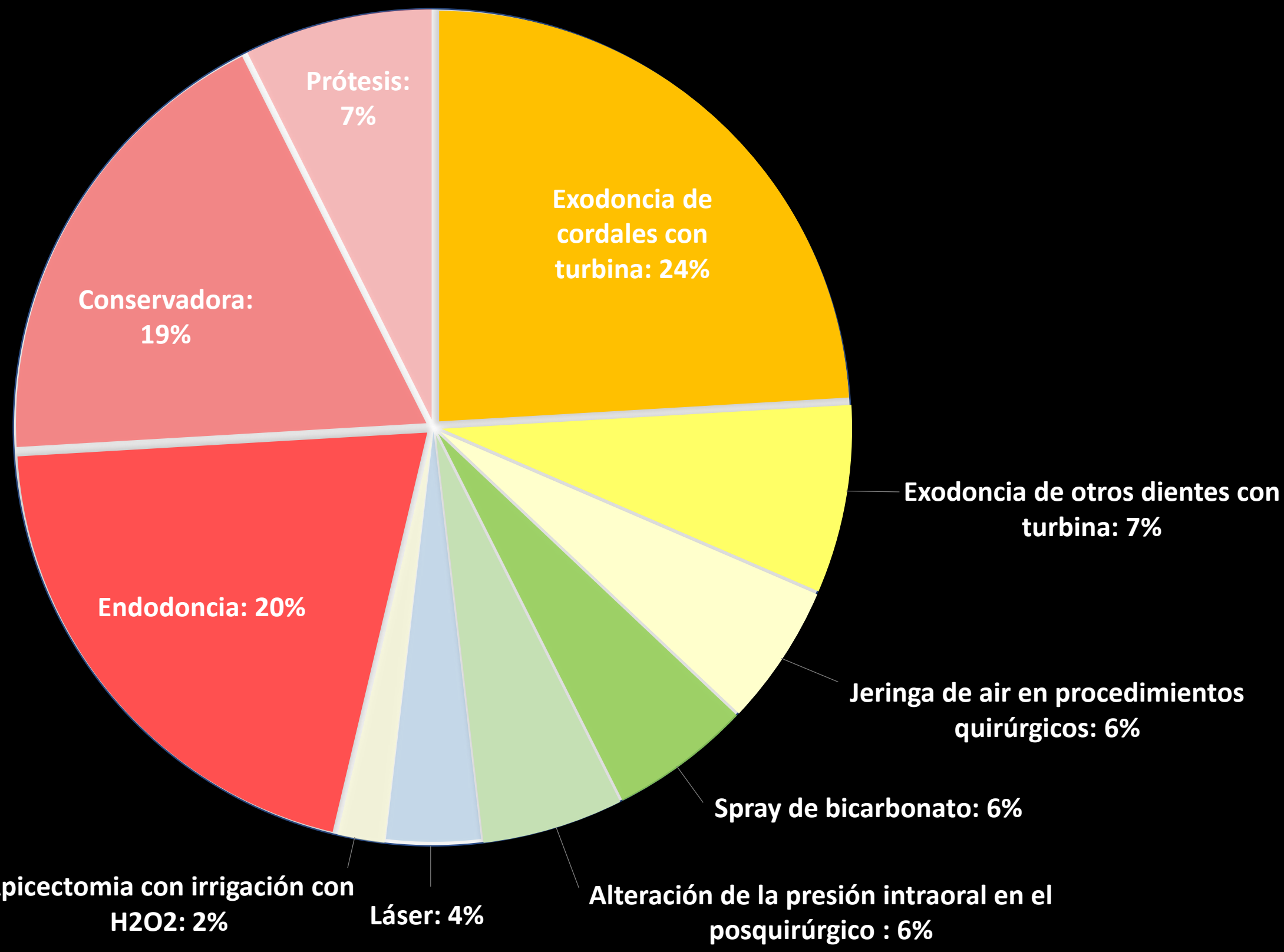


Resultados

- Los 51 artículos encontrados describen 54 casos de enfisema subcutáneo asociado a tratamientos odontológicos
- En los últimos 50 años de literatura no hay ninguno estudio clínico sobre el enfisema en odontología, randomizado o no
- Todos los casos publicados son estudios descriptivos observacionales transversales: casos-clínicos
- Agrupamos los resultados por tres áreas odontológicas principales:

A) rehabilitación, B) cirugía y C) otros. Gráfico 1 y 2

Gráfico 1: Distribución de los casos de enfisema subcutáneo publicados en los últimos 50 años - n=54 casos



Bibliografía

Alu A, Cuntile CR, Van-Simn SR. Surgical emphysema and pneumomediastinum complicating dental extraction. Br Dent J. 2000 Jun;101(10):1589-90. [Am J Pulm Crit Care. 2007;97:1554-1559.] Aquilina P, McKellar G. Extensive surgical emphysema following restorative dental treatment. Emerg Med Australas. 2004 Jun;16(3):244-6. [Anal I, Aoki T, Yamazaki H, Ota Y, Kaneko A. Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema after dental extraction detected incidentally by regular medical check-up: a case report. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2009 Apr;107(4):e338.] Ascaran P. Accidental subcutaneous surgical emphysema after extraction of the upper right first molar: report of a case. J Am Dent Assoc. 1987 Nov;92(5):1326.] Baqain ZH, Kataray AA, Shawar R, Khattab A, Dabbas R, Rajali LO. Frequency, etiology and risk factors for postoperative morbidity after first molar removal: a prospective cohort study. J Oral Maxillofac Surg. 2008 Nov;66(11):2776-83. [Bartlett JW, Burns AJ. Subcutaneous emphysema of the face and neck after dental extraction. J Am Dent Assoc. 1987 Apr;91(1):27-31.] Bawazeer ZY. Subcutaneous and retropharyngeal emphysema following dental extraction: an uncommon complication. Ann Emerg Med. 1988 Jul;17(7):721-4.] Bello SA. Adenoma. Ws. Bangalore BS, Soti EV, Adenoma AA. Effect of age, impaction type and operative time on inflammatory tissue reactions following lower third molar surgery. Head Face Med. 2013 Apr;28:78. [Bhat KS. Tissue emphysema caused by hydrogen peroxide. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1974 Aug;38(2):304-7.] Boonvongkarn DM. Subcutaneous facial emphysema resulting from routine tooth preparation: A clinical report. J Prosthet Dent. 1996 Jul;76(1):1-3.] Capes JO, Salton JK, Wells DL. Bilateral cervicofacial, axillary, and anterior mediastinal emphysema: a rare complication of third molar extraction. J Oral Maxillofac Surg. 1999 Aug;57(8):996-9.] Chan DC, Myers T, Shanaway M. A case for rubber dam application: subcutaneous emphysema after Class V procedure. Oper Dent. 2007 Mar-Apr;32(2):133-4.] Durrum B, Sidi O, Oden S, Durkin B, Kowal G. Cervicofacial emphysema and pneumomediastinum after a high-speed air drill endodontic treatment procedure. Am J Emerg Med. 2012 Nov;20(9):266-6.] Ertugrul ES, Silvers RD. Subcutaneous facial emphysema secondary to use of the Cavit Jet. J Periodontol. 1988 May;59(5):315-7.] Fernald J, Wenzel R, Page LJ, Kell H, Mulvey RH. Soft tissue cervicofacial emphysema after dental treatment: report of 2 cases with emphasis on the differential diagnosis of angioedema. Arch Dermatol. 2016 Nov;152(11):1437-40.] Gattiboni Vides CA, Vega-Picorno CA, Almeida Aragata A. Subcutaneous emphysema secondary to dental treatment: case report. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2007 Jan;12(1):E76-8.] Gifford RH, Rietveld SG. Cervicofacial and thoracic barotrauma following a minor dental procedure. Postgrad Emerg Care. 1993 Feb;9(1):29-32.] Guidelines on the Extraction of Wisdom Teeth. NICE technology appraisal guidance. 1. Issued: March 2000. [Hirschmann PH, Walker RT. Facial emphysema during endodontic treatment—two case reports. Int Endod J. 1983 Jul;16(3):192-2.] Ima T, Michizawa M, Aizawa E, Kameo M, Yura Y. Cervicofacial subcutaneous emphysema and pneumomediastinum after internal laser irradiation. J Clin Med Res. 2008 Feb;2(2):20-20.] Jensen S. Hemorrhage after oral surgery. An analysis of 103 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1974 Jun;37(1):2-6.] Johnson RW, Van Nieuwenhuijsen A. Pneumomediastinum and pneumothorax due to high-speed air turbine drill used during a dental procedure. Ann Thorac Surg. 2014 Dec;98(12):2221.] Josephson GB, Wentworth BA, Nozdrity JP. Subcutaneous cervicofacial and mediastinal emphysema after dental instrumentation. Otolaryngol Head Neck Surg. 2014 Feb;152(2):192-1.] Kameo T, Saito J. Cervicofacial and mediastinal emphysema as the result of a dental procedure. J Emerg Med. 1989 Jan-Feb;14(1):9-11.] Kim Y, Kim MR, Kim SJ. Iatrogenic pneumomediastinum with extensive subcutaneous emphysema after endodontic treatment: report of 2 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2010 Feb;109(2):e114-9.] Kim-Darbols JO, Piel A, Chentli H, Dahar G, Breheret R. Cervical Cephalitis after dental extraction. Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale. 2014 Apr;115(2):e17-1.] Kung JC, Chuang FH, Hsu KJ, Shih YL, Chen CM, Huang TY. Extensive subcutaneous emphysema after extraction of a mandibular third molar: a case report. Kaohsiung J Med Sci. 2009 Oct;25(10):562-6.] Lebley NB, Bragman AH. Subcutaneous emphysema. J Am Dent Assoc. 1968 Apr;69(4):996-9.] Lin JJ. Pericardial emphysema after dental extraction: a case study. J Oral Pathol. 2014 Aug;40(5):452-4.] Major G, Impicciato C, Basso G, Fossati R. Cervical emphysema after dental surgery. Arch Pediatr Adolesc. 2008 Jan;162(1):249-51.] Mahesh A, Al-Chentli MK, Khattab A. Head and neck: clinical indicators of postoperative complications following surgical extraction of lower third molars. Med Princ Pract. 2011;20(4):221-5.] Mathew AJ, Sridharan PA, Kumar JB. Cervicofacial and mediastinal emphysema complicating a dental procedure. J Clin Dent Assoc. 2008 Jul-Aug;20(3):66-8.] Mehra S, Patank S, Patel S, Desai N, Mehra S. Iatrogenic subcutaneous emphysema of endodontic origin - case report with literature review. J Clin Diagn Res. 2014 Jan;8(1):279-81.] Mitsunaga S, Nishii T, Aoki N, Yamashita Y, Ohtsuka S, Matsui Y, Moriguchi J, Hirota M, Mitsuoka K, Tamae I. Cervicofacial subcutaneous and mediastinal emphysema caused by air cooling spray of dental laser. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2013 Jun;115(6):e134.] Moghadam HC, Cantello MF. Life-threatening hemorrhage after extraction of third molar: case report and management protocol. J Can Dent Assoc. 2002 Dec;68(12):670-4.] Proulx D, Panagiotopoulos N, Soudais N, Puy A, Gougeon S. Iatrogenic pneumomediastinum and facial emphysema after surgical tooth extraction. Ann Thorac Surg. 2010 Feb;90(2):540.] Quirrell RW, Kangar TT, Jansonsdottir KA. Complications following the use of a high-speed air turbine handpiece. J Am Dent Assoc. 1977 May;94(5):997-7.] Radtke MR, Augustin M. Unilateral cervicofacial emphysema after dental extraction. Case report. Haurat. 2007 Jun;58(6):529-31.] Reznick JJ, Arany WC. Cervicofacial subcutaneous air emphysema after third molar surgery: a case report. Br Dent J. 2013;21(2):184-6.] Sawakura A, Suzuki H, Yamashita A, Hasegawa T, Mizukawa T, Furuta S, Kaneko T. Facial emphysema after sinus lift. J Surg Case Rep. 2012 Jun;15(20150.) Schneider LA, Weber L, Mautner J, Schaffner-Kocherke K. A swollen face after dental surgery. J Clin Dent Res. 2005 Dec;3(12):987-9.] Seikaly H, Vaez A, Doshi H, Indrak Y. Bilateral pneumothorax with extensive subcutaneous emphysema manifested during third molar surgery: A case report. Int J Oral Maxillofac Surg. 2000 Oct;29(5):357-7.] Shewell D, Seckel A. Diffuse subcutaneous emphysema, pneumomediastinum, and pneumothorax after dental extraction. Ann Emerg Med. 1995 Feb;25(2):248-50.] Smart Y, Browner H, Genta A, Raval G, Fenn J. Iatrogenic pneumomediastinum and facial emphysema after endodontic treatment. Br J Oral Maxillofac Surg. 2004 Apr;42(2):790-1.] Shames K, Felix CH. Surgical emphysema: an unusual complication of punch biopsy. Chir Dig. 1998 Mar;4(1):41-2.] Sheldman RJ, Johannes PW. Subcutaneous emphysema during restorative dentistry. Int J Periodontol. 1977 Dec;48(12):790-1.] Shihane K, Felix CH. Surgical emphysema: an unusual complication of punch biopsy. Chir Dig. 1998 Mar;4(1):41-2.] Sheldman RJ, Johannes PW. Subcutaneous emphysema during restorative dentistry. Int J Periodontol. 2007 May;17(3):289-91.] Suleki K, Shaukat K. Images in clinical medicine. Pneumonia emphysema after a dental procedure. N Engl J Med. 2007 Jan;356(2):173.] Susarla SM, Bawazeer ZY. High-speed air turbine drill and associated complications. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2003 May;5(2):177-83.] Susarla SM, Shihane K, Shihane B, Doolan TD. Do antibiotics reduce the frequency of surgical site infections after impacted mandibular third molar surgery? Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2011 Nov;24(6):545-51.] Takedauchi Y, Kawano Y, Oka M. Pneumothorax, air-leakage occurrence of parotid gland swelling during dental treatment. Report of a case with a review of the literature. J Craniomaxillofac Surg. 1991 Nov;19(3):26-31.] Tomsen P, Kuttarberg J, Bassen R. Direct subcutaneous emphysema following surgical wisdom tooth extraction in a patient suffering from Gilles de la Tourette syndrome. J Surg Case Rep. 2015 Jan;14(20156.) Torres-Meleiro J, Jivas-Oza J, Balboa JL. Pneumomediastinum secondary to use of a high speed air turbine drill during a dental extraction. Thorax. 1996 May;51(3):339-40.] Uehara M, Chumma T, Asahara T. Subcutaneous cervical emphysema induced by a dental air syringe: a case report. Int Dent J. 2007 Aug;57(4):285-8.] Uyayin LO, Aydın M, Bulhara O, Aygüel A, Kalandar A. Pericardial emphysema during dental treatment: a case report. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2011 Dec;112(6):e94-6.] Vaidic A. [Subcutaneous emphysema as a complication of tooth extraction]. Vojnosanit Pregl. 2008 Jul-Aug;55(4):457-7.] Wilson CA, Gales S, Greeno C. Subcutaneous emphysema after extraction of maxillary teeth: report of a case. J Am Dent Assoc. 1983 Jun;106(6):836-7.] Wang SC, Chu TH, Lin TJ, Chen HM. Subcutaneous emphysema and pneumomediastinum secondary to nasal extraction: a case report and literature review. Kaohsiung J Med Sci. 2008 Dec;23(12):941-5.]

Agradecimientos: El nuestro trabajo fue apoyado por una beca de la SPEMD (Bolsa de Apoio à Divulgação Científica da Sociedade Portuguesa de Estomatologia e Medicina Dentária).



- La rehabilitación oral (conservadora, endodoncia y prótesis) esteve asociada a cerca de 45% de los casos de enfisema subcutáneo, la cirugía a 37% (exodoncia de cordales y de otros dientes con recurso de turbina y uso de jeringa de ar en la cirugía) y las otras causas a 17% (Gráfico 1 y 2)
- Están descritos solamente 13 casos de enfisema subcutáneo asociados a cordales, incluidos o no. Todos los casos son mandibulares y incluyen el uso de instrumentos de alta velocidad (turbina) o en la odontosección o en la odontosección y osteotomía (Gráfico 1 y 2-B)

Gráfico 2: Distribución de los casos de enfisema subcutáneo por áreas de odontología: A-Rehabilitación oral; B- Cirugía oral; C- Otros - n=54 casos

A- Rehabilitación oral: 45%			
Endodoncia	20,4%	11 casos	3 casos con jeringa de air/agua 3 casos con jeringa de air/agua + turbina 2 casos con turbina 2 casos con irrigación con peróxido de hidrogeno 1 caso tras preparación con lima rotatoria
Conservadora	18,5%	10 casos	8 casos con turbina 1 caso con turbina e jeringa air/agua 1 caso con jeringa air/agua
Prótesis Fija	7,4%	4 casos	3 casos con jeringa de air/agua (1 enfisema da parótida) 1 caso con turbina

B- Cirugía oral: 37%			
Exodoncia de cordales con turbina	24,1%	13 casos	- Incluidos y no incluidos, todos mandibulares 2 casos con osteotomía y odontosección con turbina 2 casos con osteotomía con pieza de mano y odontosección con turbina 9 casos no hacen distinción
Exodoncia de otros dientes con turbina	7,4%	4 casos	- Odontosección con turbina 2 casos en 2º molar inf 1 casos en 1º molar inf 1 caso en 1º molar sup
Jeringa de air en procedimientos quirúrgicos	5,6 %	3 casos	1 caso en una cirugía para exodoncia de cordal 1 caso en una cirugía para exodoncia 1 caso en una cirugía periodontal

C- Otros: 17%			
Spray de bicarbonato	6%	3 casos	2 casos en un tratamiento periodontal 1 caso en un tratamiento de higiene oral
Alteración de la presión intraoral en el pós-quirúrgico	6%	3 casos	1 caso en una cirugía para elevación del seno maxilar + sonarse en el posquirúrgico 1 caso en una cirugía para exodoncia bilateral de cordales + maniobras de valsalva involuntarias en el posquirúrgico, por un paciente con "Gilles de la Tourette syndrome" 1 caso en una cirugía para biopsia de la mucosa yugal, con bisturi circular, sin sutura + estornudo en el posquirúrgico
Láser	4%	2 casos	1 caso en una cirugía periapical con láser 1 caso en una irradiación con láser de una bolsa periodontal tras tratamiento de desbridamiento
Apicectomía con irrigación con H2O2	2%	1 caso	Apicectomía con posterior irrigación con H2O2

Gráfico 3: Distribución de los casos de enfisema subcutáneo por edades y sexo

Edades/ Sexo	Mujer	Hombre	Sin datos
≤ 44	23	12	1
45 – 64	9	4	-
65 - 84	1	2	-
≥ 85	-	-	-
Sin datos	-	-	2

CONCLUSIONES

- El enfisema subcutáneo es una complicación muy infrecuente en odontología y ocurre sobre todo en tratamientos restauradores / endodónticos / protéticos.
- El uso de turbina en cirugía de cordales es responsable solamente por 13 casos de enfisema subcutáneo publicados en los últimos 50 años.
- Solo están descritos 3 casos en pacientes ancianos (5,6% del total), ninguno asociado a la exodoncia de cordales.

- Según la AAOMS y ADA la exodoncia de cordales profiláctica es recomendada por la existencia de más complicaciones en pacientes ancianos. Nuestro estudio muestra que esta complicación es muy poco frecuente, no está más asociada al uso de turbina en la cirugía de cordales y tampoco afecta más a los ancianos.