

## **Enfisema subcutáneo relacionado con trauma facial en un adulto**

### Subcutaneous emphysema related to facial trauma in an adult

Dr. Niorgy Rodríguez Rodríguez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8314-2546>

Dr. Yoel Fuentes Padrón<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5846-2094>

Dr. José Ramón Álvarez Crespo<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7289-7986>

<sup>1</sup>Hospital Provincial Docente Dr. Antonio Luaces Iraola. Ciego de Ávila, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [niorgy@infomed.sld.cu](mailto:niorgy@infomed.sld.cu)

#### **RESUMEN**

Se describe el caso clínico de un paciente de 45 años de edad, blanco, quien fue atendido en el cuerpo de guardia médica del Hospital Universitario Dr. Antonio Luaces Iraola, provincia de Ciego de Ávila, por presentar trauma facial, debido a caída por un resbalón y golpe en la cara con el borde de cemento de una piscina. Al realizar el examen físico se halló un enfisema cervicofacial. Se indicó tomografía axial computarizada, la cual mostró fractura de las paredes medial y lateral del seno maxilar izquierdo. Se decidió utilizar la técnica conservadora para extracción de aire mediante la colocación de agujas. El paciente evolucionó favorablemente y no tuvo recidivas.

**Palabras clave:** adulto; enfisema; enfisema subcutáneo; enfisema mediastínico.

#### **ABSTRACT**

The case report of a 45 years white patient is described who was assisted in the emergency department of Dr. Antonio Luaces Iraola University Hospital, Ciego de Ávila province, presenting a facial trauma, due to a fall by a slip and hit in the face with a swimming pool cement border. A cervicofacial emphysema was found when

the physical exam was carried out. Computerized axial tomography was indicated, which showed fracture of the medial and lateral walls of the left maxillary sinus. It was decided to use the conservative technique for air extraction by means of the needles placement. The patient had a favorable clinical course and he didn't have relapses.

**Key words:** adult; emphysema; subcutaneous emphysema; mediastinal emphysema.

Recibido: 01/12/2020

Aprobado: 22/06/2021

## Introducción

El enfisema subcutáneo es un trastorno que consiste en la presencia anormal de aire en el tejido subcutáneo con la consiguiente distensión de partes blandas.<sup>(1)</sup> Sus causas son diversas, entre las cuales se describen: rotura del árbol respiratorio, perforación esofágica, infecciones localizadas por gérmenes productores de gas, traumatismos e intervenciones quirúrgicas;<sup>(2)</sup> por aumento de presión de la vía aérea: tos excesiva, vómito y maniobra de Valsalva; iatrogénicas, tales como complicación de tratamientos dentarios y en ocasiones de origen desconocido.<sup>(1)</sup> Politraumatismo con heridas de tráquea o fracturas del tercio medio de la cara, osteotomías del tercio medio facial tipo Le Fort I, empleo de aire a presión con jeringa y turbinas odontológicas para procedimientos como odontectomías, apicectomías y endodoncia.<sup>(3)</sup>

Su instauración puede ser muy rápida, atribuible a la facilidad del gas para difundirse a través del tejido celular subcutáneo. La localización y diseminación de dicho gas es determinada por las barreras anatómicas de la zona en que se encuentre la afección.<sup>(2)</sup> Esta enfermedad se caracteriza por la presencia de crepitaciones a la palpación, que son patognomónicas, siendo la exploración física suficiente para establecer el diagnóstico.<sup>(2,4)</sup> La continuidad de los espacios faciales con el tórax permite la infiltración gaseosa al mediastino, que resulta un neumomediastino,<sup>(5)</sup> excepto en

caso de infección asociada; no existe eritema de la piel, calor, fiebre ni alteraciones analíticas.<sup>(6)</sup>

La progresión fuera del tórax con afectación facial, abdominal e incluso escrotal puede producir síndrome compartimental con compresión de la tráquea y vasos del cuello, o generar graves molestias al paciente por el enfisema facial y orbitario. Para esta situación se ha acuñado el término enfisema subcutáneo masivo. Su incidencia es baja, estimada en 1,3 %.<sup>(7)</sup>

Debido a la presentación infrecuente de esta entidad relacionada con el trauma facial, los autores decidieron presentar este caso clínico, su tratamiento y evolución.

## Caso clínico

Se presenta el caso clínico de un paciente de 45 años de edad, blanco, con antecedentes de diabetes *mellitus* de tipo 2 e hipertensión arterial, ambas controladas, quien fue atendido en el cuerpo de guardia médica del Hospital Universitario Dr. Antonio Luaces Iraola, provincia de Ciego de Ávila, en las primeras horas de la noche, por haber recibido trauma facial con 2 horas de evolución.

Al interrogatorio se mostró consciente y bien orientado; refirió caída producto de un resbalón y golpe en la cara con el borde de cemento de una piscina. No manifestó la presencia de disnea, ni disfagia.

Luego, al realizar el examen físico facial se observó depresión delimitada al cuerpo del hueso malar izquierdo, con extensión a la parte anterior del arco cigomático y buena apertura bucal. Además, se notó la presencia de edema periorbitario izquierdo, tendencia a periórbita derecha y bien evidente a nivel de cuello, más marcado hacia su porción inferior a nivel cervical, de clavícula a clavícula, con piel normocoloreada (fig.1). A la palpación, no se identificó escalón óseo del reborde infraorbitario izquierdo ni en sutura ósea de cola de ceja, pero sí era evidente la depresión observada que se relacionaba con el edema existente.

En la figura 1 se muestra el paciente con edema infraorbitario derecho, periorbitario izquierdo con hematoma en su párpado inferior y medial, así como edema a todo el

nivel cervical del cuello y superior, sin afectación de su porción media. Todo el edema se correspondía con la crepitación producida a la palpación.



**Fig. 1.** Paciente con edema infraorbitario derecho, periorbitario izquierdo, hematoma en su párpado inferior y medial, así como edema a nivel cervical del cuello y superior

El paciente fue valorado inicialmente por los especialistas en emergencia, otorrinolaringología (ORL) oftalmología y cirugía general, quienes le indicaron radiografías (Rx) de cráneo con vistas anteroposterior (AP) y lateral, senos paranasales y tórax AP, además de exámenes de laboratorio.

Dichos especialistas palparon la presencia del enfisema sin definición de la causa. La frecuencia respiratoria (FR) era de 18/min, la frecuencia cardiaca (FC) de 78/min y la tensión arterial (TA) 120/80 mm/hg. El Rx de tórax resultó negativo, por lo que se decidió seguimiento del paciente por la especialidad de cirugía maxilofacial. El Rx de senos paranasales no fue concluyente, por tanto, se indicó una tomografía axial computarizada que reveló fractura de las paredes medial y lateral del seno maxilar izquierdo, sin afectación del hueso malar. Los exámenes de laboratorio no mostraron alteraciones.

Durante la realización de los medios auxiliares de diagnóstico, el enfisema se extendió a pared anterior del tórax y existió ligera disnea, por lo que el cirujano general sugirió valorar traqueotomía. Se trasladó al paciente hacia el Departamento de Emergencias, donde fue monitorizado y se observaron cifras normales de TA, FC, FR y saturación de oxígeno, por lo que se decidió utilizar técnica conservadora para la extracción del aire, mediante la colocación de agujas. Posterior a la colocación de estas, el paciente refirió

el alivio de la disnea, y como se observa en la figura 2, se produjo la desaparición casi total del enfisema.



**Fig. 2.** Se muestran varias agujas #18 colocadas en los distintos compartimentos para facilitar la salida del aire retenido en el tejido celular subcutáneo.

Las agujas se mantuvieron colocadas durante 4 horas, siendo retiradas posteriormente de forma escalonada. El paciente se ingresó en sala de observaciones para su mejor seguimiento; fue dado de alta al día siguiente, cuando solamente persistía un ligero enfisema en la región anterior del tórax, el cual desapareció a los 5 días de evolución. Se indicó tratamiento con antibioticoterapia por vía oral para evitar sinusitis maxilar, además de otras medidas de cuidado, tales como no soplarse la nariz, estornudar con la boca abierta y no mantener buchets de agua ni aire a presión en la cavidad bucal. Se realizó seguimiento por consulta externa de cirugía maxilofacial, sin necesidad de intervención quirúrgica. No hubo recidiva del cuadro enfisematoso.

## Comentarios

La manifestación clínica producida en los pacientes con enfisema subcutáneo puede aparecer de forma inmediata o tardar algunos días.<sup>(6)</sup> La variedad traumática, observada en el caso presentado, se puede producir secundaria a fracturas que afectan al esqueleto facial.<sup>(4)</sup>

Debido a que los planos faciales son contiguos a los del cuello y del tórax, es posible la aparición de enfisema mediastínico, que resulta de la entrada de una gran cantidad de aire a los planos más profundos del cuello y pasa directamente a la parte superior y luego anterior del mediastino. El dolor tanto en el tórax como en la espalda, sugeriría la presencia de este tipo de enfisema.<sup>(4)</sup> Este paciente, aunque mostró ligera extensión del enfisema con crepitación en porción anterior del tórax, no presentó dolor ni opresión.

Si el enfisema subcutáneo es severo puede provocar compresión de la vía aérea superior, e incluso de la vena yugular, lo que puede ocasionar grave daño cardiocirculatorio. Clínicamente, los pacientes pueden desarrollar disfagia y disfonía cuando disecciona los planos del cuello, por lo que se debe vigilar la vía aérea y de ser necesario realizar traqueotomía de urgencia,<sup>(2)</sup> tal como fue sugerido por el cirujano general ante la progresión de los síntomas durante la realización de los exámenes diagnósticos.

De hecho, cuando afecta el componente orbitario, como en este caso, se deben tener en cuenta características clínicas, tales como dolor ocular, diplopía, aumento de presión ocular, que indiquen posible complicación de retina y nervio óptico, no encontradas en el paciente, por lo que se debe actuar de manera inmediata. El enfisema orbitario se produce por el paso de aire desde las fosas nasales y/o senos paranasales a la órbita y al tejido subcutáneo. La mayoría de los casos están relacionados con traumatismo directo; es una complicación potencial de las fracturas de la pared orbitaria.<sup>(8)</sup>

También se ha descrito la presencia de enfisema subcutáneo como complicación aguda del trauma de cráneo, incluso mucho tiempo después de este se ha diagnosticado pansinusitis, como rara complicación relacionada con dicho trauma.<sup>(9)</sup>

Según se ha visto, el enfisema desaparece solo; sin embargo, se puede favorecer su reabsorción mediante medidas locales, entre ellas: calor local, por aumento en el flujo sanguíneo, antibiótico y la aspiración con agujas a presión negativa.<sup>(3)</sup>

El tratamiento habitual de pacientes con enfisema subcutáneo progresivo es el correcto drenaje de la cavidad pleural, la aplicación de aspiración a la toracotomía o la colocación de un nuevo drenaje torácico; sin embargo, existe un alto porcentaje de

pacientes en los cuales el enfisema no se resuelve o empeora a pesar de estar correctamente drenada la cavidad pleural, debido a la presencia de una fístula bronco-subcutánea. El drenaje con diferentes dispositivos subcutáneos o incisiones está ampliamente descrito en la bibliografía consultada.<sup>(7,10)</sup>

En este paciente se optó por el drenaje del aire atrapado mediante colocación de agujas #18.

Resulta importante el diagnóstico precoz y el control posterior del paciente para evitar posibles complicaciones, tales como mediastinitis, taponamiento cardiaco, obstrucción aérea,<sup>(1)</sup> neumotórax y afectación del nervio óptico por enfisema orbitario.<sup>(4)</sup>

El diagnóstico diferencial de los pacientes con esta tumefacción cervicofacial debe realizarse como angioedema, reacción anafiláctica, celulitis dermatológica, hematomas,<sup>(1)</sup> entre otras, siendo la crepitación cuando se realiza la palpación el dato que permite descartar estos diagnósticos. <sup>(1,6)</sup>

Por lo general, el tratamiento de pacientes con enfisema subcutáneo es principalmente causal, expectante si no existen complicaciones y debe existir una resolución espontánea en unos pocos días.<sup>(1,4)</sup> De ser necesario se impone traqueotomía de emergencia hasta que pase el enfisema. Los casos no complicados se pueden controlar de forma conservadora con analgesia y reposo, algunos autores sugieren terapia con altas concentraciones de oxígeno.<sup>(1,2,8)</sup>

Los pacientes con enfisema subcutáneo cervicofacial pueden ser tratados conservadoramente con excelentes resultados, si no existen complicaciones inmediatas.

## Referencias bibliográficas

1. Echenique O, Plazaola Cortázar A, Uriz Monaut JJ, Korta Murua J. Enfisema subcutáneo y neumomediastino tras extracción dental. An pediatr. 2014 [citado 17/12/2019]; 80 (3): 195-6. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es->

[enfisema-subcutaneo-neumomediastino-tras-extraccion-articulo-S1695403313003305](#)

2. Castillo Aznar J, Delgado Domingo JA, Tejedor Vargas P, Peña De Buen N, Mateo Orobia AJ, Lafuente Ojeda N. Enfisema subcutáneo masivo en postoperatorio de cirugía torácica. Revisión y tratamiento de la entidad. Rev Mex Anestesiología. 2018 [citado 17/12/2019]; 41 (2): 133-6. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2018/cma182h.pdf>
3. Mejía López C, Campos LA. Enfisema subcutáneo cervicofacial. Encolombia. [s.a] [citado 10/12/2019]: 309-18. Disponible en: <https://encolombia.com/medicina-odontologia/odontologia/enfisema-subcutaneo-cervicofacial/>
4. Gamboa Vidal CA, Vega Pizarro CA, Arriaga Almeida A. Enfisema subcutáneo durante tratamiento restaurador: caso clínico. Av. Odontoestomatol. 2006 [citado 17/01/2020]; 22 (5): 287-91. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/28156183\\_Enfisema\\_subcutaneo\\_durante\\_tratamiento\\_restaurador\\_caso\\_clinico](https://www.researchgate.net/publication/28156183_Enfisema_subcutaneo_durante_tratamiento_restaurador_caso_clinico)
5. Lima A, Carvalho Moreira F, Miranda D, Menezes A, Dias L. Enfisema cérvico-facial e mediastínico iatrogénico: a propósito de dois casos clínicos e revisão da literatura. Acta Otorrinolaringol Gallega. 2018 [citado 17/01/2020]; 11 (1): 54-8. Disponible en: [http://www.sgorl.org/revista/images/ACTAONCE/Enfisema\\_cervico-facial\\_e\\_mediast%C3%ADnico\\_vf.pdf](http://www.sgorl.org/revista/images/ACTAONCE/Enfisema_cervico-facial_e_mediast%C3%ADnico_vf.pdf)
6. Alonso Rodríguez E, Cebrián Carretero JL, Hernández Godoy J, Burgueño M. Enfisema subcutáneo y neumomediastino secundarios a procedimientos dentales. Rev Mex Cir Bucal Maxilofac. 2018 [citado 17/01/2020]; 14 (1): 4-7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirugiabucal/cb-2018/cb181b.pdf>
7. García del Moral RM, Martín López J, Arias Díaz M, Díaz Castellanos MA. Tratamiento del enfisema subcutáneo masivo con drenaje aspirativo. Rev Española Medicina Intensiva. 2016 [citado 25/09/2018]; 40 (4). Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es/tratamiento-del-enfisema-subcutaneo-masivo/articulo/S0210569115002004/>
8. Solanas Álava S, Rodríguez Marco NA, Artigas Martín JM, Fernández Larripa S. Enfisemas orbitarios: hallazgos radiológicos y oftalmológicos. Emergencias. 2017

[citado 25/09/2019]; 29: 122-5. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5899643&orden=0&info=link>

9. Miranda Mota AF, Machado V, Pecas S, Emilio A, Vicente EM. Facial subcutaneous emphysema of late onset after frontal sinus fracture. Einstein (Sao Paulo). 2016 [citado 25/09/2019]; 14 (2): 290. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/eins/v14n2/1679-4508-eins-S1679-45082016AI3532.pdf>

10. Johnson CH, Lang SA, Bilal H, Rammohan KS. In patients with extensive subcutaneous emphysema, which technique achieves maximal clinical resolution: infraclavicular incisions, subcutaneous drain insertion or suction on in situ chest drain? Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2014 [citado 27/11/2019]; 18 (6): 825-9. Disponible en: <https://academic.oup.com/icvts/article/18/6/825/645925>

### **Conflictos de intereses**

Los autores no declaran ningún conflicto de interés.

### **Contribución de los autores**

Dr. Niorgy Rodríguez Rodríguez: Revisión, redacción final y aprobación del manuscrito (60%)

Dr. Yoel Fuentes Padrón: Revisión de la bibliografía (20 %)

Dr. José Ramón: Redacción de la bibliografía (20 %)



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).