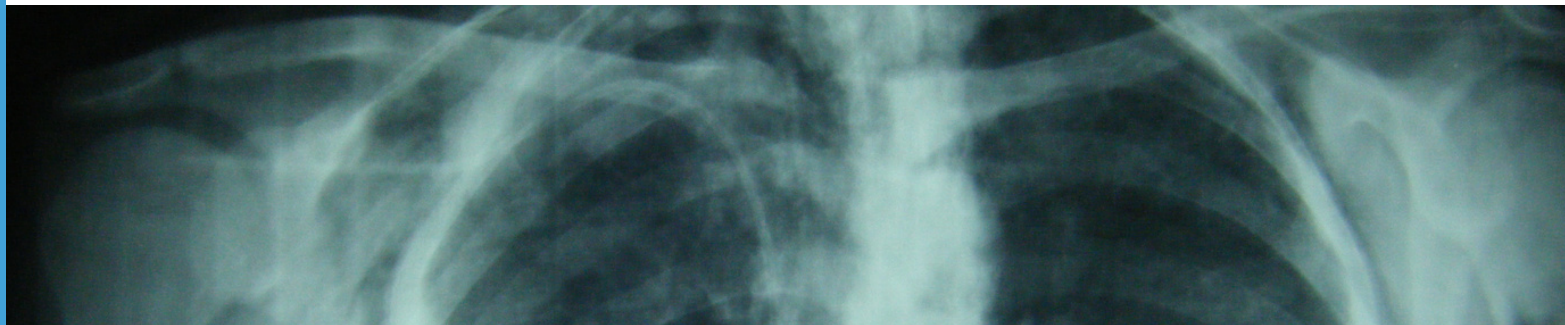
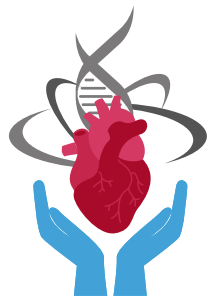




## Neumoescroto como Complicación de Cateterismo Venoso Central: Reporte de Caso

Mario Aurelio Martínez-Jiménez (1,2,3), Miguel Ángel Solís-Lecuona (3), Carlos Eduardo Aguillón-Narváez (3), Alejandro García-Morúa (3,4)

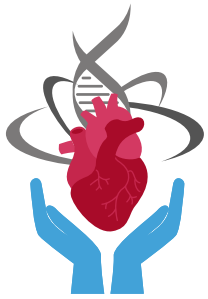
- (1) División de Paramédicos, Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto, San Luis Potosí, México.  
(2) Unidad de Quemados, Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto, San Luis Potosí, México.  
(3) Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.  
(4) Departamento de Urología, Hospital Ángeles Centro Médico del Potosí, San Luis Potosí, México.

### ABSTRACT

El neumoescroto es una condición poco común, causada por la entrada inadvertida de aire al escroto. Aunque se han descrito diversas causas, nunca se ha informado sobre esta complicación en relación con el cateterismo venoso central (CVC). Este reporte de caso describe a un paciente masculino con neumotórax, enfisema subcutáneo y neumoescroto como resultado de una colocación fallida de un CVC. Después de la resolución del enfisema subcutáneo y la implementación de medidas conservadoras para el neumoescroto sin éxito, se realizó una uretroscopía por estenosis, durante la cual, gracias a una pequeña incisión, resultó en la resolución exitosa de la condición. Aunque la colocación de CVC es una práctica segura, las complicaciones mecánicas pueden ocurrir en un pequeño porcentaje de los casos. El neumoescroto, aunque raro, puede ser una complicación potencialmente grave. Es importante tener en cuenta esta posibilidad y tomar medidas adecuadas para su diagnóstico y manejo oportunos.

**Palabras clave:** neumoescroto, cateterismo venoso central, neumotórax, enfisema subcutáneo.





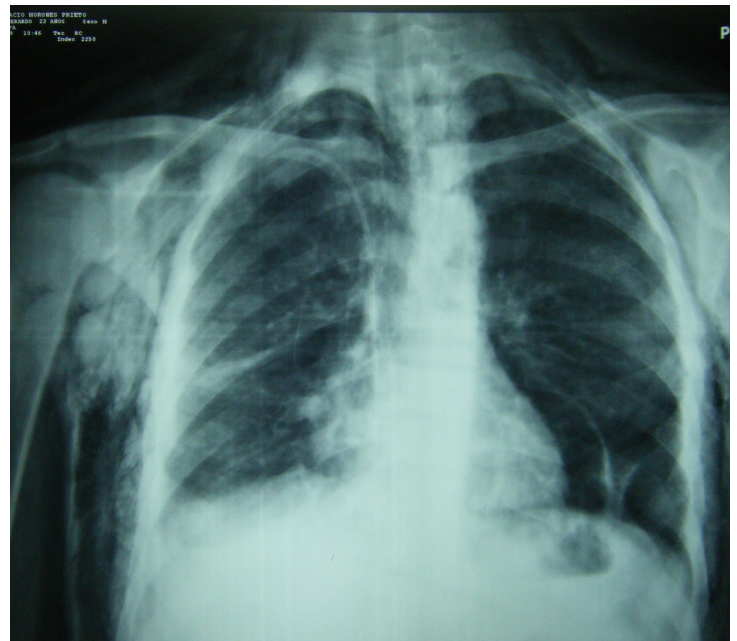
## INTRODUCCIÓN

El neumoescrito es una condición poco frecuente y benigna causada por la entrada inadvertida de aire al escroto. El primer caso reportado data de 1912, fecha desde la cual se han reportado menos de 100 acontecimientos similares. Su etiología se ha atribuido a causas infecciosas, traumáticas, hernias, entre otras (1), sin embargo, nunca se ha descrito en la literatura como una complicación del cateterismo venoso central, práctica indispensable en la medicina moderna en todos los centros hospitalarios, realizada de forma rutinaria, siendo relativamente segura. Se presenta el caso de un paciente masculino con neumotórax, enfisema subcutáneo y neumoescrito como consecuencia de la colocación fallida de catéter venoso central (CVC).

## REPORTE DE CASO

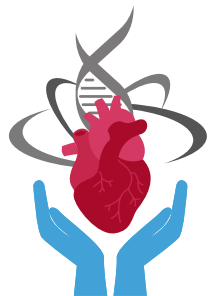
Se describe el caso de un paciente masculino de 23 años con politoxicomanía (principalmente a inhalantes y solventes) de 12 años de evolución, que ha sufrido múltiples internamientos por supresión a las drogas, alteraciones electrolíticas y metabólicas, llegando a ser atendido por la unidad de terapia intensiva en múltiples ocasiones. Desde hace 4 años cuenta con datos clínicos de estenosis ureteral distal, como consecuencia de un mal sondeo ureteral no resuelto por llevar un mal apego a tratamiento,

mismo que ha causado cuadros repetidos de retención urinaria. En uno de sus internamientos, tras el intento fallido de colocación de CVC por vía yugular interna derecha, se provocó un neumotórax del 50% con enfisema subcutáneo extenso en cuello, axilas, tórax y abdomen hasta el lado contralateral, sin llegar por debajo de la región inguinal. Se colocó un tubo torácico en forma convencional expandiendo el pulmón satisfactoriamente en cuatro días con retiro del tubo de drenaje sin complicaciones, sin embargo, se mantuvo en observación tras notar datos de neumomediastino en la radiografía de tórax de control (**Figura 1**).



**Figura 1. Neumomediastino en la radiografía de tórax de control.** Se muestra el estudio de imagen en el que se aprecia la acumulación anormal de aire en la región central del tórax. Se puede observar una sombra radiolúcida que se extiende por encima del corazón y hacia los tejidos blandos que rodean el mediastino.





Dos días después se observó un aumento progresivo del volumen escrotal de 14 cm de diámetro, uniforme y de coloración normal, sin cambios en el pene; tras la palpación del escroto destaca la ausencia de dolor, sensación crepitante e imposibilidad de palpar los testículos, llegando al diagnóstico clínico de neumoescroto (**Figura 2 y 3**).

No hubo datos de respuesta inflamatoria sistémica o repercusión al estado general del paciente.

Tras la resolución del enfisema subcutáneo y la implementación de medidas conservadoras para la resolución del neumoescroto por 15 días sin observar éxito, se agregó al padecimiento un cuadro de retención urinaria aguda, razón por la cual se realizó una uretroscopía en la que se descubrió estenosis de la uretra peneana distal de hasta el 90%, misma que fue tratada con dilataciones sin causar lesión en el resto de la uretra o vejiga.

Posteriormente se resolvió el neumoescroto con la extracción del aire por una incisión longitudinal de 1 cm sin observar complicaciones.

Al día siguiente se dio de alta por presentar buena evolución, con seguimiento ambulatorio sin observar secuelas por el padecimiento.

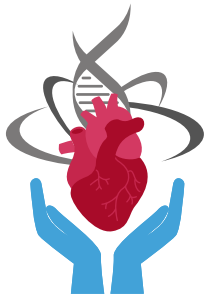
## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Está descrito que más del 15% de los pacientes con colocación de CVC cursan con complicaciones (2) de carácter infeccioso, trombótico o mecánico; las complicaciones mecánicas ocurren en el 5 a 19% de los pacientes principalmente por una punción desafortunada a estructuras anatómicas vecinas durante su colocación, ocasionando complicaciones como hemorragia y hematoma, lesiones neurológicas, neumotórax, hidrotórax, perforación de cavidades cardíacas, entre otras.

La punción de la arteria subclavia, hematoma y neumotórax son las complicaciones mecánicas más comunes de la inserción, con una incidencia del 0.1 al 0.2% para el neumotórax al intentar acceder a la vena yugular interna.

La mayor parte de los casos de neumoescroto descritos en la literatura médica suelen estar asociados a procesos iatrogénicos, terapéuticos y diagnósticos, con aire proveniente del pulmón y de órganos digestivos (resección pulmonar, colocación tubo endotraqueal y de tubo torácico, colonoscopia, CPRE, toma de biopsia hepática, entre otros), aunque también se ha visto en patologías traumáticas que cursan con neumotórax, o bien infecciones de tejidos blandos (gangrena de Fournier) o trauma testicular (1, 3 – 11).



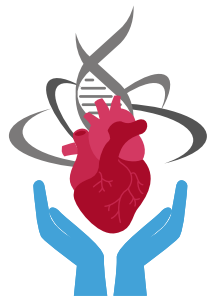


**Figura 2. Neumoescroto vista anterior.** Destacan el aumento en el tamaño y la hinchazón del escroto, con una apariencia tensa y distendida.



**Figura 3. Neumoescroto vista anterolateral.**





Se han propuesto tres posibles mecanismos que explican la llegada de aire al escroto, que son: la ruptura alveolar, que facilita el paso del aire hacia el mediastino con consecuente enfisema subcutáneo, llegando al abdomen y al escroto; la extensión del enfisema a través de la fascia de Scarpa, y el paso de aire a través del hiato diafragmático hacia el espacio pararenal y por el retroperitoneo hasta el canal inguinal siguiendo la fascia espermática hasta el escroto (1, 5, 12).

## REFERENCIAS

1. Capua Sacoto C, Bahilo Mateu P, Ramírez Backhaus M, Gimeno Argente V, Pontones Moreno JL, Jiménez Cruz JF. Neumotórax secundario a un neumotórax a tensión bilateral. *Actas Urol Esp.* 2008;32(7):756-758
2. David C. McGee, M. D., and Michel K. Gould, M. Preventing Complications of Central Venous Catheterization. *D. N Engl J Med* 2003; 348: 1123-33.
3. Katris F, Woodhall D. Raudat CW. Pneumoscotum: an unusual complication of pulmonary resection. *J Am Osteopath Assoc.* 1996 Jun;96 (6):362-3.
4. Redman JF, Pahls WL. Pneumoscotum following tracheal intubation. *J Urol.* 1985 Jun;133(6):1056-7.
5. Mateos Colino A, Golpe Gomez R, Gonzalez Rodriguez A, Sousa Escandon A, Gonzalez Uribarri C, Seirulo Salas M: Neumoescroto secundario a enfisema subcutáneo masivo tras el drenaje de un neumotorax espontáneo. *Actas Urol Esp* 2004:606-609.
6. Kuang-I Fu, Yasushi Sano, Shigeharu Kato, Takahiro Fujii, Masanori Sugito, Masato Ono, Norio Saito, Kiyotaka Kawashima, Shigeaki Yoshida, Takahiro Fujimori. Pneumoscotum: A rare manifestation of perforation associated with therapeutic colonoscopy. *World J Gastroenterol* 2005;11(32):5061-5063.
7. Singh S, Thakur M. Pneumoscotum after colonoscopy. *Can J Gastroenterol.* 2008 Apr;22(4):411-3.
8. Klimach OE, Defriend DJ, Foster DN. Pneumoscotum following endoscopic sphincterotomy. *Surgical Endoscopy.* 4(4):230-1, 1990.
9. Hill TW, Mills LD, Butts CJ. Pneumoscotum after Jejunal Perforation: A Case Report. *Emerg Med.* 2009 Feb 5.
10. Engelhard D, Ornoy A, Deckelbaum RJ. Pneumoscotum complicating percutaneous liver biopsy. *Gastroenterology.* 80(2):390-2, 1981 Feb.
11. Wakabayashi Y, Bush WH Jr. Pneumoscotum after blunt chest trauma. *J Emerg Med.* 1994 Sep-Oct;12(5):603-5.
12. Vasileios Simaioforidis, Stylianos Kontos, Ioannis Fokitis, Georgios Lefakis and Sotirios Koritsiadis. Subcutaneous emphysema of the scrotum (pneumoscotum) due to traumatic pneumothorax: a case report. *Cases Journal* 2008, 1:293

