

Síndrome de vena cava superior como metástasis de tumoración pulmonar y su correlación radiológica.

Nancy Mercedes Quezada Sanchez¹, Angelberto
Quezada Sanchez¹, Davidson Andrés Dávila Ruiz,
Gerardo Rodríguez Pulido²...

Hospital de especialidades, Centro Medico Nacional de
Occidente, Jalisco México

Objetivo docente

- Especificar la etiología, presentación clínica y hallazgos radiológicos en tomografía computarizada de tórax con contraste IV.

Revisión del tema:

- El síndrome de la vena cava superior es una patología generada por la obstrucción de la vena cava superior ya sea por compresión extrínseca y/o invasión por patologías benignas o malignas, así mismo la obstrucción de la VCS provoca aumento de su presión y de los vasos adyacentes generando flujo reverso en los vasos colaterales.

Etiología

- Previo a la existencia de los antibióticos la tuberculosis, sífilis y aneurismas eran las principales causas de SVCS. En la actualidad se puede dividir en etiologías benignas y malignas.(1)

BENIGNO 10-20%	MALIGNO 80-90%
Fibrosis mediastinal asociada a infecciones como tuberculosis o histoplasmosis.	Cáncer de pulmón
Enfermedad granulomatosa	Linfoma
Iatrogénica (lesiones vasculares secundarios a la colocación de CVC..)	Metástasis
Radioterapia previa	

Etiología

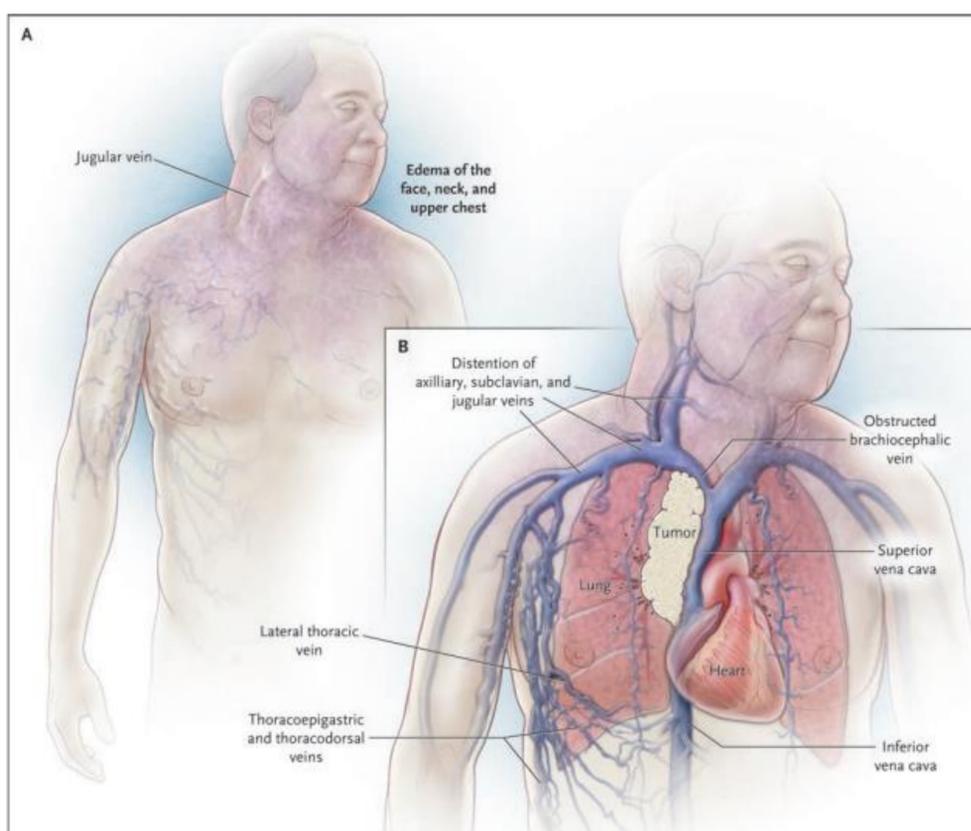
- En cuanto a la etiología maligna el principal causante es el cáncer de pulmón y solo el 2-4% de los pacientes desarrollaran este síndrome asociándose a mal pronóstico y disminución de la supervivencia a corto plazo. Los tipos histológicos mas asociados son el cáncer de pulmón de células pequeñas y carcinoma de células escamosas sin embargo la más alta incidencia del cáncer de pulmón de células no pequeñas ocasiona su mayor relevancia en esta patología. (tabla 2). (1,5)

Tabla 2: Principales tumores malignos asociados al síndrome de vena cava superior. (1,3)

Tipo de tumor	Frecuencia	Hallazgos asociados
Cáncer de pulmón de células no pequeñas - Carcinoma de células escamosas	50%	Tabaquismo Edad >50 años
Cáncer de pulmón de células pequeñas	22%	Tabaquismo Edad >50 años
Linfoma - Hodgkin - No hodgkin*	12%	Hallazgos de adenopatías fuera del tórax.
Metástasis - Mama (70%) - Tumores testiculares - Ovario	11%	Antecedente de cáncer ya conocido.
Tumores primarios del mediastino: - Timoma - Teratoma maduro - Carcinoma folicular de tiroides.	3%	
Mesotelioma	1%	Exposición al asbesto.

Clínica.

- Las manifestaciones clínicas suelen presentarse en semanas o meses dependiendo de varios factores como nivel anatómico afectado, grado de obstrucción, obstrucción proximal o distal a la salida de la vena ácigos y formación de vasos colaterales.(3)
- La obstrucción severa de la VCS puede llevar a complicaciones que amenazan la vida como colapso respiratorio por obstrucción o edema de la tráquea y deterioro neurológico secundario a edema cerebral.(3).



Síntomas y signos asociados al síndrome de vena cava superior (1, 3).

- Edema facial
- Edema en miembro torácico
- Distensión de venas de cuello y torácicas.
- Plétora facial
- Síntomas visuales
- Disnea
- Tos
- Cefalea

Hallazgos por imagen

La selección del método por imagen debe basarse en:

- Evaluar sitio y grado de obstrucción.
- Presencia de vasos colaterales.
- Valorar la obtención de material para estudio histopatológico.

Radiografía de tórax

Se pueden observar datos indirectos: (5).

- Ensanchamiento mediastinal.
- Derrame pleural
- Nódulos o masas pulmonares.
- Linfadenopatía hiliar derecha.
- Cardiomegalia.

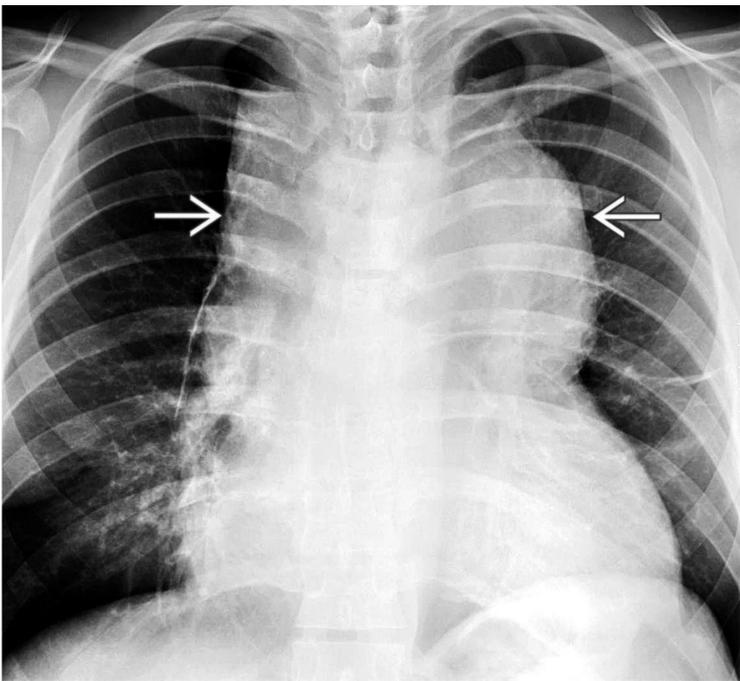


Figura 1: Radiografía PA de tórax que muestra ensanchamiento mediastinal, compatible con masa mediastínica. (7)

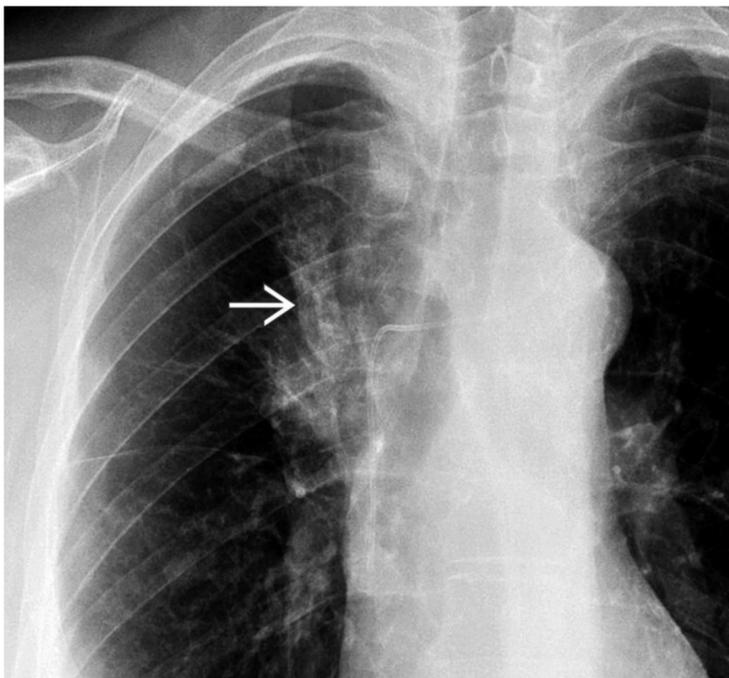


Figura 2: La radiografía de tórax PA muestra una opacidad irregular similar a una masa en el lóbulo superior derecho en un paciente con cáncer de pulmón de células pequeñas.(7)

Tomografía computarizada con contraste IV.

- Es el método de imagen mas útil ya que nos da información acerca del grado de obstrucción de la VCS, la causa de la obstrucción (trombosis vs compresión extrínseca) y la presencia de vasos colaterales. Además podemos observar diagnósticos asociados como masas mediastinales, tumores pulmonares, etc..... (5).
- Hallazgos: (5).
 - - Ausencia de opacificación de la VCS
 - - Defecto de llenado intraluminal
 - - Estrechamiento de la VCS

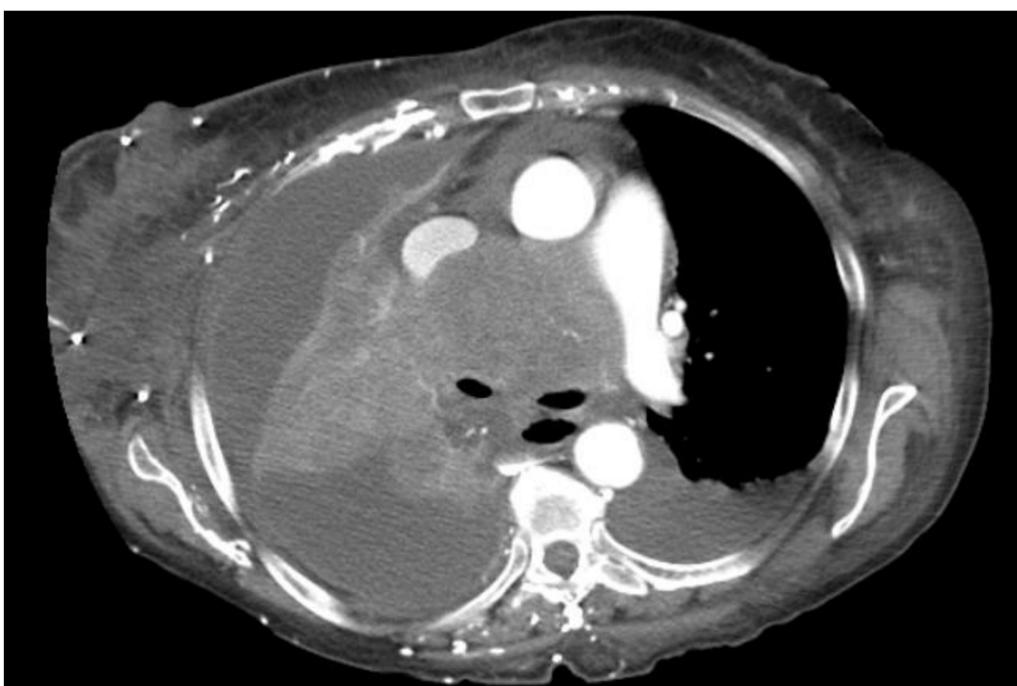


Figura 3: Tomografía de tórax contrastada en adquisición axial que muestra conglomerado ganglionar de localización paratraqueal inferior el cual provoca desplazamiento y compresión de la vena cava superior, así mismo se observa pérdida de la interfase con masa pulmonar adyacente, atelectasia lobar y derrame pleural de predominio derecho.

Tomografía computarizada con contraste IV.



Figura 4: Ay B Tomografía de tórax contrastada en reconstrucción coronal y sagital respectivamente que muestra masa pulmonar en el hemitórax derecho asociado a conglomerado ganglionar multinivel sin adecuada interfase entre estas, provocan defecto de llenado intraluminal de la vena cava superior, desplazamiento e importante compresión de la misma la cual es evidente en la imagen B.

Tomografía computarizada con contraste IV.

- La formación de vasos colaterales están fuertemente asociados con el SVCS con una sensibilidad 92% y especificidad de 96%. Existen al menos 5 vías de circulación colateral en el caso de SVCS: (6).

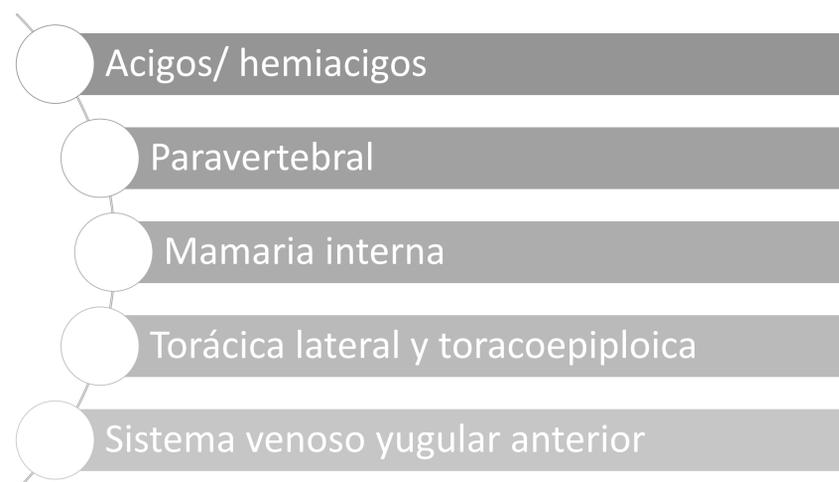
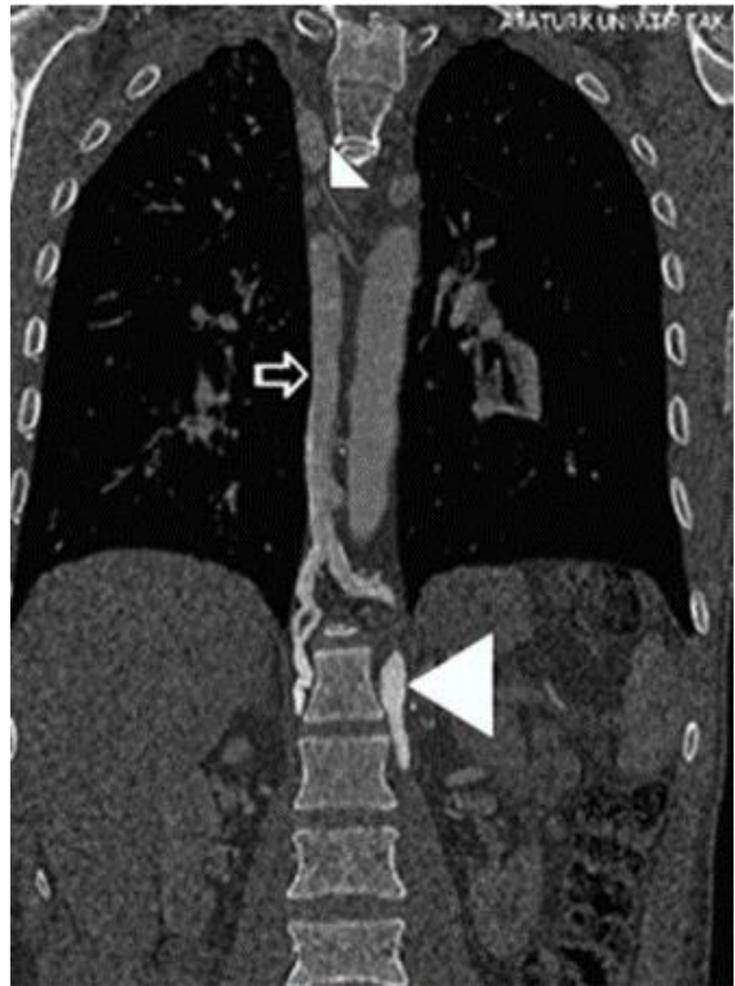


Figura 5: Tomografía de tórax contrastada en reconstrucción coronal que muestra ocupación del hemitórax derecho por tumoración pulmonar y atelectasia lobar, así mismo se observa conglomerado ganglionar que ocasiona compresión de la VCS observando la formación de múltiples vasos colaterales paravertebrales.

Tomografía computarizada con contraste IV.



Masculino de 40 años con linfoma de Hodgkin. **Figura 6 Ay B:** Tomografía contrastada de tórax en reconstrucción sagital y coronal en la que se observa la VCS y vena braquiocefálica (VBC) izquierdas obstruidas. La VBC izquierda (flecha blanca) drena en la vena hemiacigos accesoria (flecha blanca larga) y la VBC derecha con venas mediastinales (cabeza de flecha blanca) drenan en la vena ácigos (flecha abierta). También se observa la vena hemiacigos (cabeza de flecha larga) vena epigástrica superficial (cabeza de flecha abierta), venas vertebrales internas (flechas negras) y venas pericárdicas (flechas blancas dobles). (6).

Conclusiones

- La etiología mas común son tumores intratorácicos principalmente cáncer de pulmón de células no pequeñas, según estudios citados el subtipo histológico de carcinoma de células escamosas es el mas frecuente.
- Los hallazgos encontrados en diferentes estudios de imagen especialmente en la TC de tórax con contraste son clave para el diagnóstico de obstrucción de la vena cava superior además de otorgar información sobre la etiología de la misma en pacientes que desconocemos la causa y para valorar la circulación colateral.

Bibliografía

1. Pech-Alonso B, Fermín-Hernández C, Saavedra-de Rosas SI, Cicero-Sabido RJ. Superior vena cava syndrome: Clinical considerations. Rev médica Hosp Gen Méx [Internet]. 2018;81(2):59–65. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.hgmx.2017.03.004>
2. Sonavane SK, Milner DM, Singh SP, Abdel Aal AK, Shahir KS, Chaturvedi A. Comprehensive imaging review of the superior Vena Cava. Radiographics [Internet]. 2015;35(7):1873–92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/rg.2015150056>
3. Wilson LD, Detterbeck FC, Yahalom J. Clinical practice. Superior vena cava syndrome with malignant causes. N Engl J Med [Internet]. 2007;356(18):1862–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMcp067190>
4. Sonavane SK, Milner DM, Singh SP, Abdel Aal AK, Shahir KS, Chaturvedi A. Comprehensive imaging review of the superior Vena Cava. Radiographics [Internet]. 2015;35(7):1873–92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/rg.2015150056>
5. Patriarcheas V, Grammoustianou M, Ptohis N, Thanou I, Kostis M, Gkiozos I, et al. Malignant superior Vena Cava syndrome: State of the art. Cureus [Internet]. 2022;14(1):e20924. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.20924>
6. Eren S, Karaman A, Okur A. The superior vena cava syndrome caused by malignant disease. Imaging with multi-detector row CT. Eur J Radiol [Internet]. 2006;59(1):93–103. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrad.2006.01.003>
7. No title [Internet]. Statdx.com. Disponible en: <https://app.statdx.com/document/superior-vena-cava-syndrome/cfb6ffb8-92d0-4845-ac8e-e5c2d97225df?term=sindorme%20de%20la%20vena%20cava%20superior&searchType=documents&category=All>