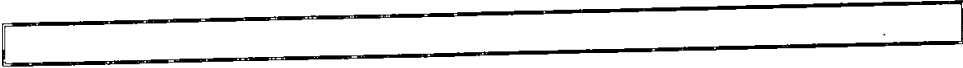




UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

CLINICA LONDRES

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

**ANATOMIA VASCULAR NORMAL DEL
PULMON POR TOMOGRAFIA COMPUTADA**

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE RADIOLOGIA E IMAGEN

PRESENTA:

MARIO ROBERTO ZAPATA DIAZ

MEXICO D.F.

2004





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: MARCO ROBERTO
ZAPATA DIAZ

FECHA: 17 AGOSTO 2004

FIRMA: *Marco Zapata*

anales de RADIOLOGÍA

VOL. 16 No. 3 Julio-Septiembre 2002



CONTENIDO

EDITORIAL

- 183 Diferencias y similitudes entre la SMRI, CMRI y CNMRI

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

- 485 Evaluación angiográfica de la respuesta a la quimioterapia neoadyuvante en Osteosarcoma
493 Análisis densitométrico del enfisema con Tomografía Computada Helicoidal de tórax
499 Vertebroplastia percutánea: criterios de selección

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

- 509 Utilidad de la Imagen por Resonancia Magnética en la evaluación de la enfermedad vertebral metastásica
515 Utilidad de los correlatores en las lesiones del sistema musculoesquelético
519 Topografía tomográfica de las adenopatías predominantes en procesos neoplásicos

TRABAJOS EN CARTEL

- 525 Anatomía vascular normal del páncreas por tomografía computada helicoidal
529 Resonancia magnética anatómica y funcional en pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer
535 Síndrome de Poland: Informe de un caso

RESEÑA HISTÓRICA

- 539 Los Congresos Nacionales

FORO DEL CNMERI

- 541 El Colegio Nacional de Médicos Especialistas en

DEPARTAMENTOS

- 545 Educación Médica Continua
547 Gestión de derechos
548 Lineamientos para los autores
549 Forma de suscripción



SOCIEDAD MEXICANA
DE RADIOLOGÍA E IMAGEN, A.C.

Presidente

Dr. Gonzalo Salgado Salgado

Presidente Electo

Dr. José Luis Criales Cortés

Secretario General

Dr. Héctor Murrieta González

Tesorero

Dr. Gerardo Villegas López

Secretario de Actas

Dr. Raúl Barreda Escalante

Coordinador de Pediatría

Dr. Bernardo Peña Cruz

Coordinador de Ultrasonido

Dr. Jaime Morales Arce

Coordinador Tomografía Computada
y Resonancia Magnética

Dr. Luis Felipe Alba López

Coordinador de Radiología Intervencionista

Dr. Ignacio Cano Muñoz

Coordinadores de Residentes

Dr. Horacio Lozano Salce

Dr. Arturo Albrant Salmerón

Dr. Guillermo Valdivieso Cárdenas

anales de RADIOLOGÍA

MÉXICO

Julio-Septiembre 2002 • Vol. 1, No. 3 • ISSN 1665-2118

EDITOR

Dra. Guadalupe Guerrero Avendaño

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Paulina Bezaury Rivas	Dra. Julita Orozco V.
Dr. Bernardo Boleaga Durán	Dra. Hilda Palafox Vázquez
Dr. José Manuel Cardoso Ramón	Dr. Gerardo Perdigon
Dr. José Luis Criales Cortés	Dr. Oscar Quiroz Castro
Dr. Rodolfo Franco Castellanos	Dr. Gonzalo Salgado Salgado
Dr. Juan González de la Cruz	Dr. Julián Sánchez Cortázar
Dra. Ma. del Carmen Lara Tamburrino	Dr. Miguel E. Stoopen
Dr. Héctor Murrieta González	Dr. Jorge Vázquez Lamadrid

COMITÉ INTERNACIONAL

Dr. Francisco Quiroz y Ferrari	Dr. Rafael Rojas Jasso
Dr. Pablo R. Ros	Dr. Enrique Palacios
Dr. Carlos Giménez	

<http://www.smri.org.mx>
smrianales@servimed.com.mx

Órgano Oficial de la Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen, A.C. Toda correspondencia: Coahuila No. 55, 06700, México, D.F. Tel: 557-52150. Publicación Trimestral. Registro de Correspondencia de 2a. clase No. de Registro 07-0792 Caract. 220251118 en la Dirección General de Correos. Certificado de licitud de título 12113 y Certificado de licitud de contenido 87613. Suscripción anual \$270 pesos (Servicio suscripción a domicilio + 25%). Extranjero U.S. 85.00 Dls. Números atrasados \$50 (pesos) (\$85 U.S. Dls.)

Editada, producida e impresa por Interistemas, S.A. de C.V. Aguilar y Señas No. 75, Col. Lomas de Chapultepec, C.P. 11000 México, D.F. Diseño: Edgar Romero Escobar, Myriam Escobar Gd. Formación: Blanca E. Gutiérrez Restinos. Revisión: Dra. Ma. del Carmen Ruiz Alcocer.

Para todo asunto relacionado con publicidad llamar a Interistemas, S.A. de C.V. telef. (5255) 5520-2073, (5255) 5540-0798. Fax (5255) 5540-5764

Dr. Mario Zapata Díaz¹
Dra. Erika Hennings Hinojosa
Dra. Laura Quiroz Rojas
Dr. Marco Sarmiento Abril
Dr. César Vázquez Gómez
Dr. José Luis Criales Cortés

(CT Scanner de México, S.A. de C.V. D.F.) Este trabajo obtuvo el tercer lugar en los trabajos poster en la sección de Tórax. © Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen A.C.

Anatomía vascular normal del pulmón por tomografía computada helicoidal

Introducción

La tomografía computada helicoidal (TGH) para su interpretación requiere de un correcto conocimiento anatómico de las estructuras vasculares comprendidas en el mediastino como son los grandes vasos, el corazón y los vasos que irrigan a los pulmones que son identificados en nueve niveles de corte. La ventaja de la TGH es poder identificar en corto tiempo las estructuras vasculares en el plano axial y su relación con los distintos elementos anatómicos.

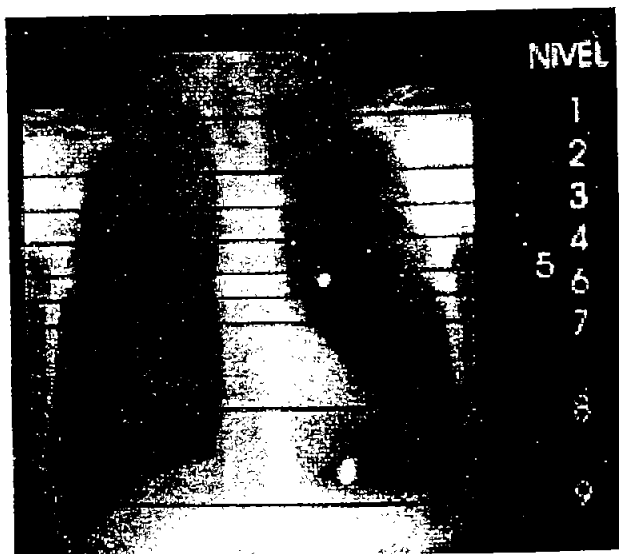
La técnica de estudio se basa en realizar cortes desde el opérculo torácico hasta las cúpulas diafragmáticas, en una sola apnea, con la inyección intravenosa de medio de contraste a través de la vena basil-

ca, con un flujo promedio de 2 a 3 ml. por segundo con inyector automático con un volumen total de 100 a 140 ml.

En la telerradiografía de tórax se señalan los nueve niveles de corte que se demuestran en los esquemas 1, 2 y 3, y que se correlacionan con las imágenes de TGH.

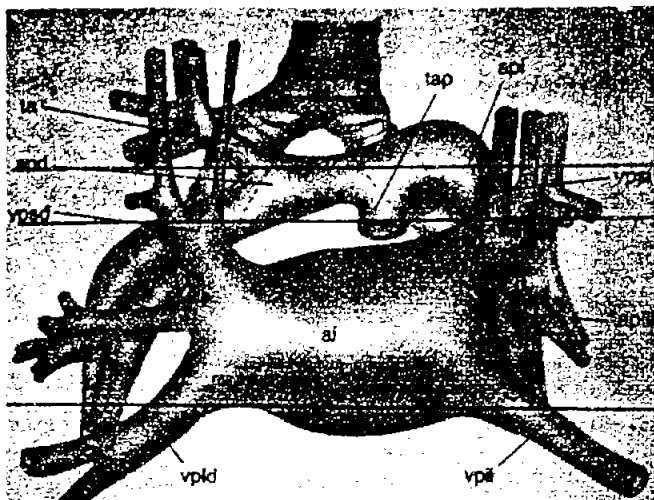
Nivel 1: Supraclavicular

Se identifican seis vasos: arterias carótidas (AC) a los lados de la tráquea, troncos venosos braquiocefálicos (Tvbce) por detrás de las cabezas de las clavículas y las arterias subclavias (AS) detrás y medialmente a las carótidas.



Esquema 1 y 1a.





Esquema 2.



Esquema 3.

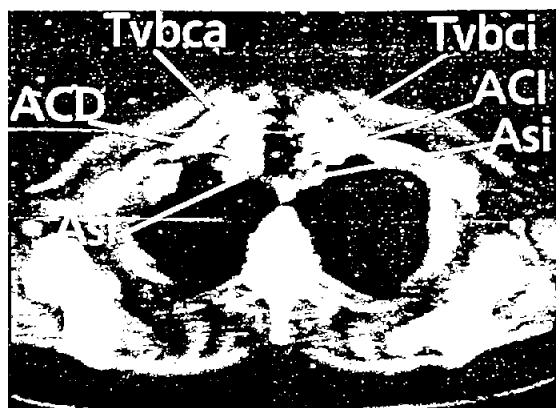
Nivel 2: Articulación esternoclavicular

Se identifican cinco vasos en el lado derecho las AC y As se unen para formar el tronco arterial braquiocefálico (Tabc) y se mantienen los mismos vasos que en el nivel anterior.

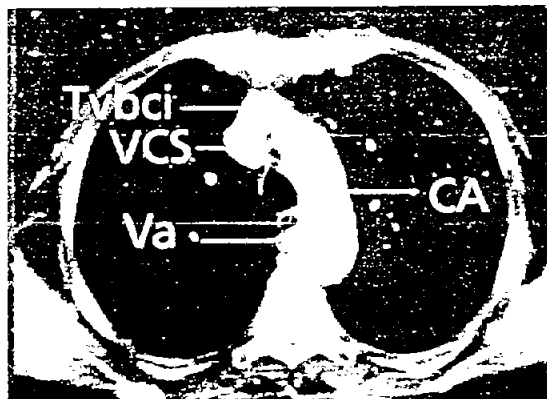
Nivel 3: Cayado aórtico

Tiene dirección hacia atrás y a la izquierda, el tronco venoso braquiocefálico izquierdo (Vbci) bordea el cayado por delante y termina en la vena cava superior (VCS) al igual que el cayado de la vena ilíaca (Va).

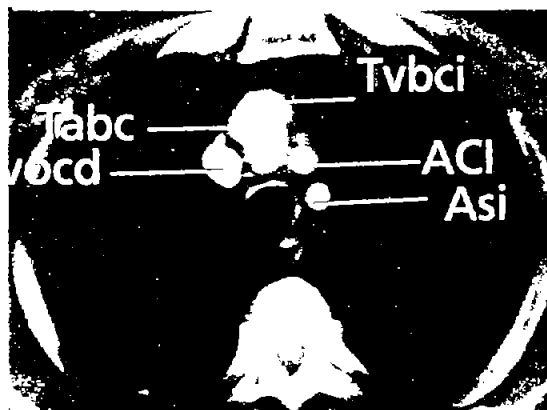
Nivel 1.



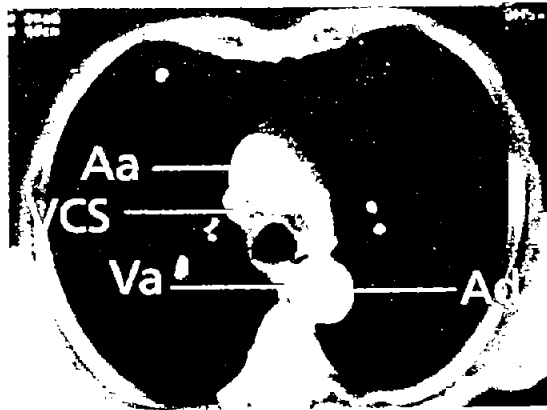
Nivel 2.



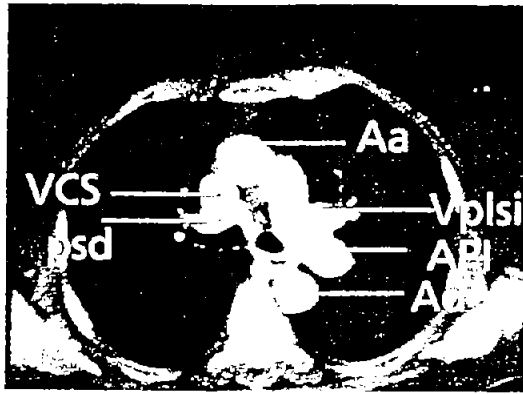
Nivel 3.



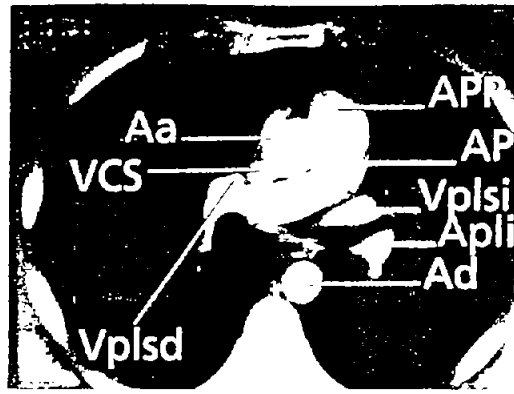
Nivel 4.



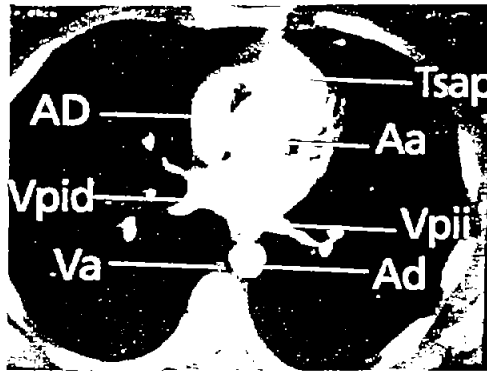
Nivel 5.



Nivel 6.



Nivel 7.



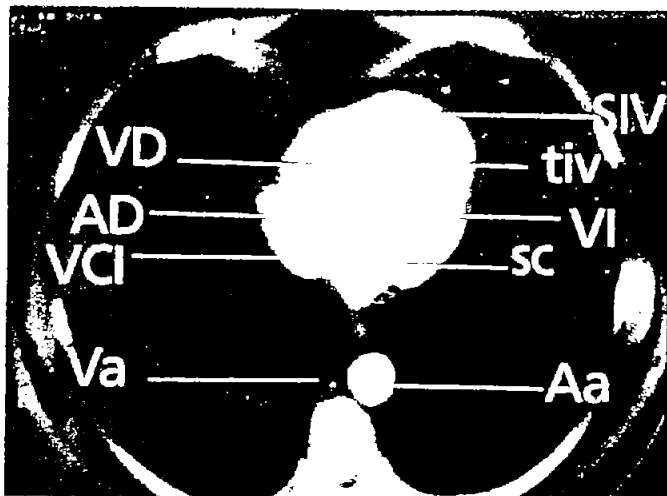
Nivel 4: Ventana aórtico- pulmonar

Limitada arriba por el cavado aórtico, abajo por la arteria pulmonar izquierda (API), medialmente por la tráquea y el esófago y lateralmente por el pulmón izquierdo. Contiene el ligamento arterioso, ganglios linfáticos, nervio vago, nervio laríngeo recurrente, nervio frénico izquierdo y arterias bronquiales izquierdas.

Nivel 5: Arteria pulmonar izquierda

Mide en promedio 22 mm; se dirige hacia atrás por delante de la aorta ascendente (Aa), el bronquio principal izquierdo está medial y posterior a la API y junto a éste se encuentra el bronquio del lobulillo superior derecho localizándose en su bifurcación la vena pulmonar superior derecha (Vpsd). La vena pulmonar su-

Nivel 8.



Nivel 9.



perior izquierda (Vpsi) se localiza a la izquierda de la API.

Nivel 6: Arteria pulmonar derecha

Mide 18 mm, se dirige a la derecha por detrás de la Aa, VCS y Vpsd, el bronquio intermedio (BI) está por detrás y limita el receso pleurocigoesofágico. A la izquierda se observa el bronquio del lóbulo superior izquierdo, por delante de éste la Vpsi y por detrás la arteria pulmonar del lóbulo inferior izquierdo. En este nivel se observa el tronco principal de la arteria pulmonar principal (APP) que en promedio mide 28 mm.

Nivel 7: Aurícula izquierda

A los lados y hacia atrás se encuentra la entrada de las venas pulmonares inferiores derecha e izquierda (Vpid y

Vpii), por delante se encuentra la Aa y anterior y a la izquierda de ésta el tracto de salida de la arteria pulmonar (Tsap).

Nivel 8: Ventriculos

Se identifican el tabique y el surco interventriculares (tiv y siv), separando el ventrículo derecho (VD) del ventrículo izquierdo (VI), también el seno coronario (sc) y lateral a éste la vena cava inferior (VCI).

Nivel 9: Espacio retrocrural

Se observan las cruras diafragmáticas derecha e izquierda (crd y cri) que forman los márgenes laterales y anteriores y la primera vértebra lumbar que forma la pared posterior. Contiene la aorta descendente (Ad), la vena ácigos (Va) y la vena hemiaácigos (Vha).

Referencias

1. Naidich D., Zerhouni E. Computed Tomography and Magnetic Resonance of the Thorax. New York: Raven Press, 1991: 2da. Edición, 35-56.
2. Dahnert W. Radiology Review Manual, 4ta. Edición. Williams, 1999. 371-372.
3. Cardoso M., Criales JL. Radiología diagnóstica y terapéutica: Tórax: Pulmón, Pleura y Mediastino, Philadelphia, Lippincott, 1999. 10-18, 74-76, 377-379, 397-399.
4. Pedrosa SC. Diagnóstico por imagen: aparato respiratorio y cardiovascular. Madrid, España. Interamericana, 1999.
5. Glossary of terms for thoracic radiology: recommendations of the nomenclature committee of the Fleischner Society. AJR, 1984; 143: 509-517.
6. Freundlich IM, Bragg DG. A radiologic approach to diseases of the chest, 2nd. Edition, Baltimore: Williams and Wilkins, 1997: 1-7.

Sesiones de la SMRI 2002-2003

Noviembre 2002

DÍA	SESIÓN	SEDE	HORARIO
04	Sesión reglamentaria	Hotel Sheraton María Isabel Salón del Ángel "A"	20:00 horas
13 al 16	IV Curso de repaso de la SMRI	Sociedad Mexicana de Radiología (Auditorio)	08:00 horas
11	Sesión de pediatría	Sociedad Mexicana de Radiología (Auditorio)	19:30 horas
18	T.C. y R.M.	Sociedad Mexicana de Radiología (Auditorio)	19:30 horas