

Dra. Erika Hennings Hinojosa,¹
 Dr. Mario Zapata Díaz,
 Dr. César Vázquez Gómez,
 Dra. Laura Quiroz Rojas,
 Dr. Marco Sarmiento Abril,
 Dr. José Luis Criales Cortés

Anatomía normal de la vía aérea y la segmentación pulmonar por tomografía computada helicoidal

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

Introducción

El conocimiento detallado de la anatomía segmentaria bronquial es indispensable para entender los patrones de las enfermedades pulmonares y su distribución. Conocer los lóbulos y segmentos es importante tanto para la evaluación topográfica como para la orientación en broncoscopia, planificación de cirugía y radioterapia y como guía en el drenaje postural de neumonías y abscesos.

Cada pulmón está dividido en lóbulos y cada lóbulo en segmentos. Cada segmento recibe su propio bronquio que se denomina bronquio segmentario. La tráquea se bifurca a nivel de la carina en bronquios principales

derecho e izquierdo. El derecho se divide a su vez en tres bronquios lobulares superior, medio e inferior, mientras que el izquierdo se divide en dos superior e inferior. Nos basaremos en la clasificación de Boyden para identificar los bronquios y segmentos pulmonares en los cortes axiales de tomografía computada helicoidal (TCH).

Presentamos un trabajo didáctico combinando esquemas y su equivalente en los cortes de TCH para ilustrar la anatomía de la vía aérea y de la segmentación pulmonar.

Se tomaron como referencia seis niveles de corte para la identificación bronquial en ambos pulmones (esquema 1 y 2).

Cuadro I. Segmentación pulmonar clasificación de Boyden

LÓBULO	DERECHO BRONQUIO	SEGMENTO	IZQUIERDO BRONQUIO	SEGMENTO
SUPERIOR	B1 APICAL	S1	B1+2 APICOPSTERIOR	S1+2
	B2 POSTERIOR	S2		
	B3 ANTERIOR	S3	B3 ANTERIOR	S3
MEDIO			B4 LINGULAR SUPERIOR	S4
	B4 LATERAL	S4	B5 LINGULAR INFERIOR	S5
	B5 MEDIAL	S5		
INFERIOR	B6 SUPERIOR	S6	B6 SUPERIOR	S6
	B7 MEDIAL	S7	B7+8 ANTEROMEDIAL	S7+8
	B8 ANTERIOR	S8		
	B9 LATERAL	S9	B9 LATERAL	S9
	B10 POSTERIOR	S10	B10 POSTERIOR	S10

Pulmón derecho

Nivel 1

Muestra la porción proximal del bronquio del segmento apical B1 naciendo de la porción superior del B1sd que se divide en los subsegmentos anterior (B1a) y posterior (B1b).

Nivel 2

El bronquio apical (B1) se dirige hacia arriba y ligeramente hacia delante para dividirse en los subsegmentos. El bronquio posterior (B2) se origina de la parte lateral del B1sd.

Nivel 3

Ambos bronquios (B2 y B3) cruzan horizontalmente pero se originan en niveles ligeramente diferentes.

Nivel 4

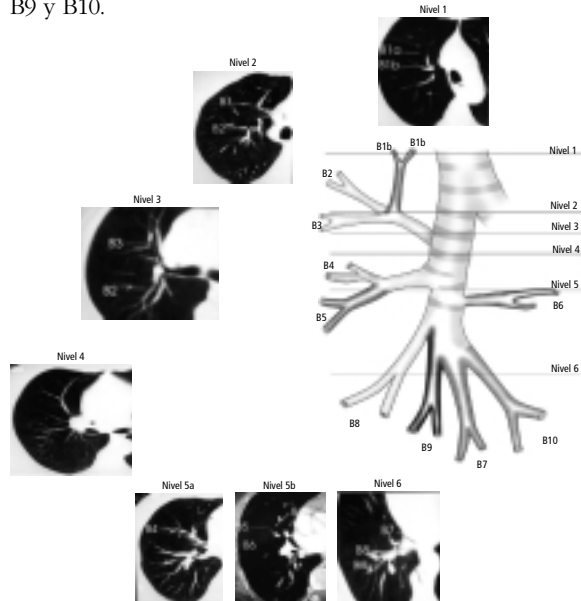
El bronquio intermedio (BI) se encuentra inmediatamente posterior a la arteria pulmonar principal derecha y a la arteria pulmonar interlobar.

Nivel 5a y 5b

El bronquio del lóbulo medio se extiende en dirección anterior y en ángulo ligeramente oblicuo. El origen del bronquio del lóbulo medio también marca el origen del bronquio superior del lóbulo inferior (B6). Es posible ver la trifurcación de los subsegmentos superior, medial y lateral.

Nivel 6

El bronquio del lóbulo inferior derecho está orientado verticalmente, es medial y anterior a la arteria pulmonar del lóbulo inferior y se pueden identificar los bronquios B7, B8, B9 y B10.



Pulmón izquierdo

Nivel 1

El bronquio apicoposterior nace como un tronco común del borde superior del B1si.

Nivel 2

El bronquio anterior (B3) es fácilmente identificado en el mismo nivel que se origina B1+2 y tiene dirección horizontal.

Nivel 3

El B1si se continúa inferiormente con el BL el cual tiene una dirección oblicua, hacia abajo y hacia delante.

Nivel 4

El bronquio lingular superior (B4) corre horizontal e inferior a éste se puede identificar a B5 que cursa adyacente a la arteria pulmonar izquierda.

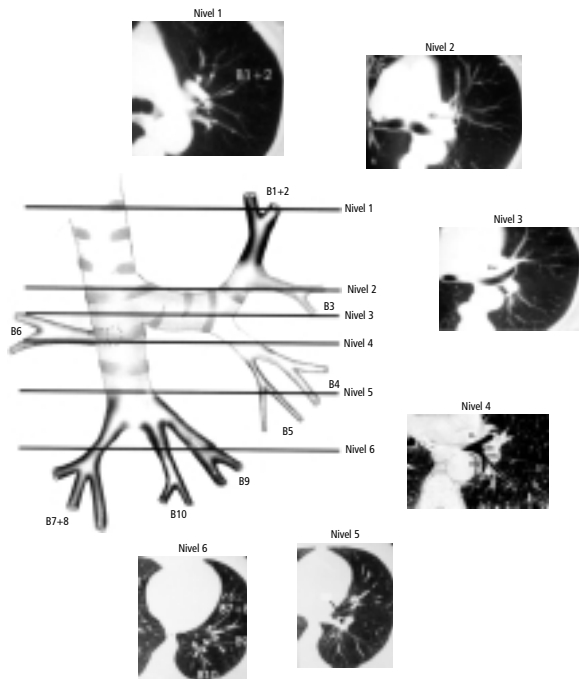
Nivel 5

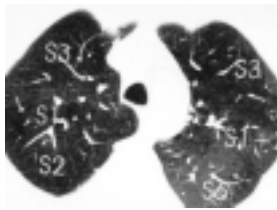
Hay una separación caudal progresiva entre el BL y el B1li.

Nivel 6

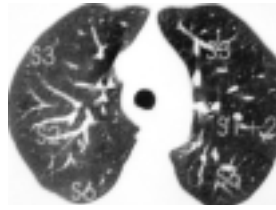
Se identifica un tronco común de B7+8 y los bronquios B9 y B10.

Se tomaron como referencia diez niveles de corte para la identificación de los segmentos pulmonares (esquema 3).

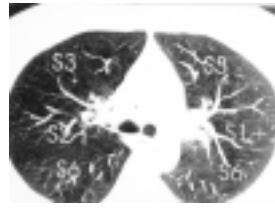




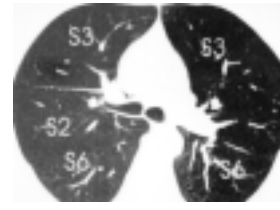
Nivel 1



Nivel 2



Nivel 3



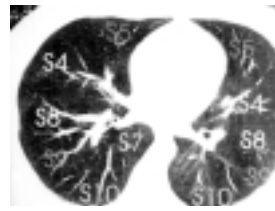
Nivel 4



Nivel 5



Nivel 6



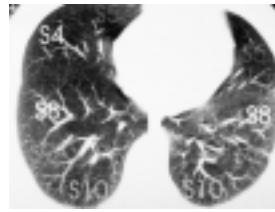
Nivel 7



Nivel 8



Nivel 9



Nivel 10

Glosario

B: Bronquio

Bls: Bronquio del lóbulo superior derecho.

BI: Bronquio intermedio.

Blid: Bronquio del lóbulo inferior derecho.

Blsi: Bronquio del lóbulo superior izquierdo.

BL: Bronquio lingular.

Blii: Bronquio del lóbulo inferior izquierdo.

S: Segmento.

Referencias

1. Naidich D., Zerhouni E., Computed Tomography and Magnetic Resonance of the Thorax. New York; Raven Press, 1991: 2da. Edición, 35-56.
2. Goodman L., Felson Principios de Radiología torácica, 2da. Edición, Mc. Graw-Hill, 61-90, 2000.
3. Felson B., Chest roentgenology. Philadelphia: WB Saunders, 1973: 74-81.
4. Dahnert W., Radiology Review Manual, 4ta. Edición, Williams, 1999, 371-372.
5. Cardoso M., Criales JL., Radiología diagnóstica y terapéutica: Tórax: Pulmón, Pleura y Mediastino, Philadelphia, Lippincott, 1999, 10-18, 74-76, 377-379, 397-399.
6. Pedrosa SC., Diagnóstico por imagen: aparato respiratorio y cardiovascular. Madrid. España. Interamericana, 1999.
7. Glossary of terms for thoracic radiology: recommendatios of the nomenclatura committee of the Fleischner Society. AJR, 1984; 143: 509-517.
8. Freundlich IM., Bragg DG., A radiologic approach to diseases of the chest, 2nd. Edition , Baltimore; Williamas and Wilkins, 1997: 1-7.