

Hospital de la Santa Cruz y San Pablo.- Servicio de Neumología
Director: Dr. J. Cornudella

TECNICA DE LA BRONCOSCOPIA

Dr. A. CASTELLA ESCABROS
Jefe de la Sección de Broncoscopia

Nos proponemos exponer la técnica broncoscópica de una manera sencilla, breve y moderna. Evitaremos, pues, cansar la atención reseñando la historia de esta técnica exploratoria y la descripción de los diversos instrumentos que para ella se han usado antes del presente. Diremos, sencillamente, la manera cómo hoy realizamos la broncoscopia, y esta exposición comprenderá: la anestesia, la introducción del tubo broncoscópico y la exploración de la tráquea y de los bronquios.

Anestesia

El enfermo deberá estar en ayunas o cuatro horas sin haber ingerido alimento alguno. Media hora antes de la operación se le inyectará algún sedante, por ejemplo: cloruro mórfico, 0,01; bromuro de escopolamina, 0,00025; sulfato de esparteína, 0,02; agua destilada, un centímetro cúbico. Esta fórmula está ya de venta en el comercio bajo los nombres de hipседан, brom-hioscin, etc.

El material para la anestesia local de faringe, laringe y tráquea consta de:

1.º Un espejo frontal, mejor con luz propia; tipo, el de Clar. Un espejo laríngeo y una lamparilla de alcohol para calentarlo.

2.º Una jeringuilla laríngea o un pulverizador con cánula curvada como la de la jeringa laríngea, y unas compresas de gasa para estirar la lengua.

3.º Un vasito graduado y dos frascos con solución de pantocaína, uno al 1 por 100 y otro al 0,5 por 100.

Se invita al enfermo a sentarse en una silla, la cabeza erguida, y disponiendo a su alcance de un cubo, riñonera o lavabo donde pueda escupir, aconsejándole que no trague nunca.

El operador se sienta delante del enfermo, aproximadamente a la misma altura, y mejor todavía algo más bajo. Se protege la cara con una capelina y se coloca el espejo de Clar. Vierte en el vasito cuatro centímetros

cúbicos de la solución de pantocaína al 1 por 100, de la cual irá absorbiendo pequeñas cantidades con la jeringa intralaríngea.

Se enseña y se invita al enfermo a estirarse la lengua con una gasa. Se principia por depositar unas gotas de la solución anestésica encima de la úvula y de los pilares anteriores de la amígdala; en la pared posterior de la faringe, por debajo de la úvula y pilares posteriores amigdalares, y en la base de la lengua.

Con la mano izquierda se coge el espejo laríngeo, se calienta ligeramente y se coloca delante de la úvula, algo inclinado hacia abajo para ver la epiglotis. Después de una pequeña pausa (que se aprovecha para limpiar el espejito y calentarlo de nuevo) se echan otras gotas en la cara superior de las cuerdas vocales, haciendo pronunciar al enfermo la letra *i*. Se limpia nuevamente el espejito y se calienta para echar las últimas gotas de la solución al 1 por 100 encima de las cuerdas vocales, invitando al enfermo a respirar profundamente. Este primer tiempo anestésico de la faringe y glotis superior se puede hacer, si se prefiere, con un pulverizador provisto de una cánula larga y curvada en su extremidad.

Se vierten cuatro centímetros cúbicos de solución de pantocaína al 0,5 por 100 dentro del vasito. Con la jeringa intralaríngea se aspira un centímetro cúbico para instilar dentro de la tráquea, pasando entre cuerdas con la extremidad de la cánula de la jeringa. Se repite la maniobra cuatro veces seguidas y se da por terminada la anestesia para introducir el tubo broncoscópico.

Posición del enfermo

El enfermo se echa en posición supina sobre la mesa de operación, armada con el cabezal de Lemoine u otro similar. Sus espaldas deben llegar hasta el mismo extremo de la mesa, ligeramente levantadas por una pequeña almohada. Su cabeza se apoya sobre el cabezal, algo más levantado que la mesa. Se tapan los ojos del enfermo anudándole en la cabeza una tohalla doblada en triángulo.

El operador se asegura de que el occipucio esté bien colocado encima de la fosa del cabezal. Con ambas manos le coge la cabeza y se la coloca en extensión forzada hasta que el mentón y el cuello sigan, aproximadamente, la línea recta.

El enfermo nunca será atado, sino tranquilizado con palabras amables, asegurándole que no se le hará ningún daño; se le aconsejará que respire tranquilamente, que no trague y que se deje hacer procurando no ofrecer ninguna resistencia.

El operador se coloca detrás de la cabeza del enfermo, un poco ladeado, el pie izquierdo hacia adelante y el derecho atrás. Además de la cape-

lina, irá protegido con unas lentes enceradas o un parabrisas y con guantes de hilo.

Invitará al enfermo a abrir la boca y a sacar la lengua, que un ayudante estirará hacia fuera con una gasa. Con la mano izquierda cogerá una gasita plegada, y con la derecha, el broncoscopio, asiéndolo por su extremidad superior con delicadeza, como un lápiz, entre el pulgar y el índice, mientras el mediano lo sostiene por abajo.

Colocará la gasa encima de los dientes superiores y anteriores del enfermo. Los dedos de la mano izquierda se aplicarán con la disposición siguiente: el pulgar levantará el labio superior (para impedir que sea pinzado por el broncoscopio) y se colocará encima de los incisivos medianos superiores y de las encías de manera que el borde interno del pulgar sobresalga de los dientes. El broncoscopio se apoyará en la parte media del borde de la falange ungueal del pulgar, sobre el cual se deslizará durante todo el tiempo que dure la broncoscopia. Por consiguiente, hay que situar el pulgar delante de los dos incisivos medianos. Para descansar el pulgar, sobre el cual se apoyará el broncoscopio cada vez más, a medida que adelante hacia la tráquea, el dedo mediano debe tomar punto de apoyo sobre los premolares izquierdos del enfermo; de esta manera, el dedo medio fijará el broncoscopio, impidiéndole que se desplace hacia el lado izquierdo.

El índice se colocará encima del tubo, apoyando la yema de la primera falange sobre el broncoscopio, que de esta manera impedirá también que se desplace hacia la derecha.

Es así como el tubo broncoscópico, prendido en una pinza digital, estará sólida, suave y flexiblemente mantenido en la línea mediana.

Introducción del broncoscopio

Un operador experimentado probablemente encontrará superfluos muchos detalles descritos aquí; pero es que nosotros recordamos que cuando éramos novatos habíamos pasado apuros en la introducción del broncoscopio precisamente por olvidar ciertos detalles, al parecer insignificantes, y que actualmente algunos compañeros que nos honran escogiéndonos para profesores nos han confesado que son precisamente estos detalles los que más nos agradecen.

El broncoscopio, al pasar por la boca, debe seguir dos movimientos: un movimiento de penetración, que lo hace progresar hacia la profundidad, y un movimiento de inclinación, que lo hace pasar de la posición vertical a la posición horizontal.

Estos dos movimientos deben efectuarse, no simultáneamente, sino sucesivamente, siguiendo ciertos puntos de orientación.

Puntos de orientación. — Esencialmente son tres: la úvula o campanilla, la epiglotis y la glotis.

La úvula es el primer punto de orientación al introducir el broncoscopio en la boca, y sirve, sobre todo, para seguir la dirección media en busca de los otros puntos.

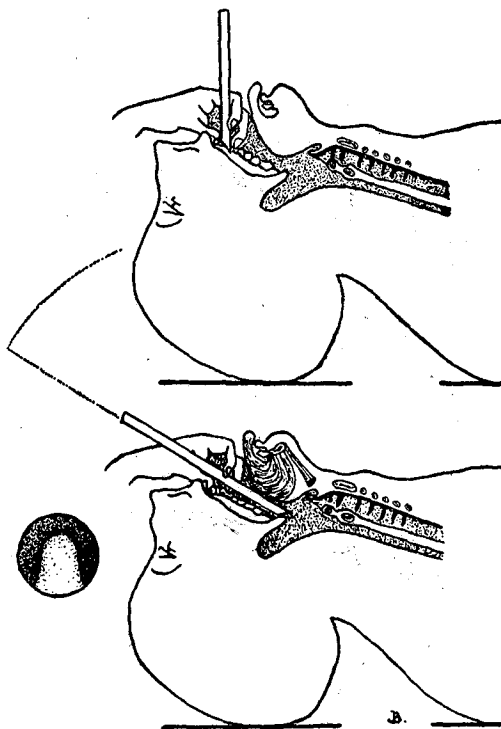


Figura 1.—El broncoscopio se introduce en la boca, verticalmente, con la mano derecha, y es colocado en la pinza digital formada por los tres primeros dedos de la mano izquierda (según Baratoux).
Figura 2.—Al ver la úvula se tiene la certeza que el broncoscopio sigue el plano sagital.

El broncoscopio se introduce verticalmente en la boca, con el mango y el labio hacia adelante. Su otro borde posterior se aplica contra la parte media de la falange ungüea del pulgar izquierdo, cuyo contacto conservará siempre. La extremidad inferior del tubo se coloca encima de la úvula (figuras 1 y 2).

Se inclina ligeramente el tubo hacia la línea horizontal y se introduce al mismo tiempo, deslizando su extremidad inferior sobre la superficie pos-

terior de la lengua sin deprimirla; si este descenso del broncoscopio se hace siguiendo la línea sagital, en un momento dado se ve el borde anterior de la epiglotis (figs. 3 y 4).

La epiglotis es el segundo y el principal punto de referencia. Cuando se ha adquirido cierta práctica, incluso éste solo basta muchas veces.

El labio del broncoscopio se desliza debajo de la epiglotis solamente un centímetro, aproximadamente. Si el operador carga demasiado la epi-

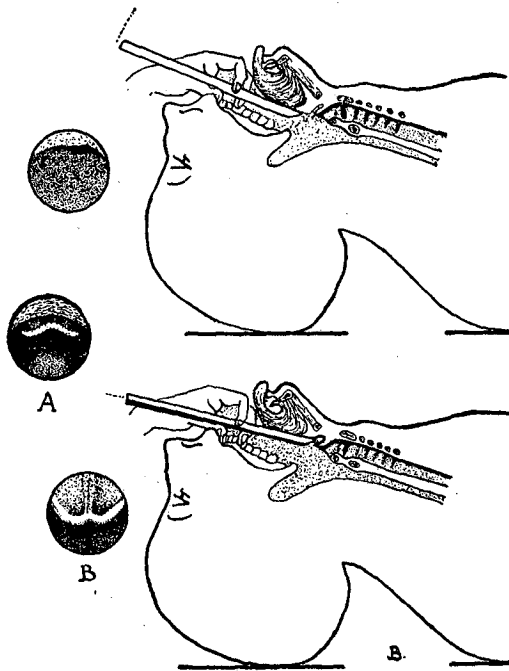


Figura 3.—Se desliza la parte distal del tubo por la cara posterior de la lengua, lo que se logra con el simple descenso de la extremidad superior del broncoscopio.
Figura 4.—Se busca la epiglotis; ésta se verá si el broncoscopio ha descendido por la cara posterior de la lengua conservando el plano sagital. A. Aparición de la epiglotis.—B. Cara anterior de la epiglotis vista de cerca.

glotis, corre el peligro de cargar también los aritenoides, lo que molestará mucho al enfermo, y por más que descienda el tubo en posición horizontal, no logrará ver la entrada de la glotis, y si se empeña en hacer progresar el tubo, éste irá a parar probablemente al esófago.

Una vez cargada la epiglotis, se avisará al ayudante que suelte la lengua, y, sin introducir más el broncoscopio, lo descenderá hacia la posición horizontal, con lo cual verá primero los dos aritenoides y después las cuerdas vocales.

Si la maniobra ha sido correcta, se verá delante un agujero negro que se abre y cierra con la respiración; es la glotis, que no hay que perder de vista. Sólo entonces se introducirá y desplazará más el broncoscopio, de una manera suave, en busca del agujero negro. Poco a poco, irá viendo cómo los aritenoides se quedan atrás y aparecen bien visibles las cuerdas vocales, de bordes limpios y blanquecinos, y al medio de ellas, el agujero negro, dentro del cual se introduce el broncoscopio (figs. 5 y 6).

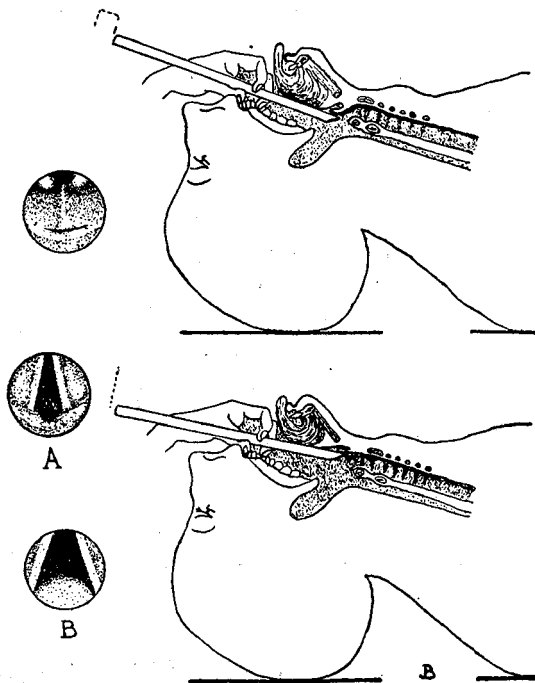


Figura 5.—Se desliza el labio del broncoscopio debajo de la epiglotis y, sin introducir más el tubo, se baja la extremidad superior del broncoscopio hasta que éste alcance la línea horizontal, buscando ver la extremidad posterior de la glotis en forma de un agujero negro.
Figura 6.—Paso de la glotis: al ver el agujero negro, el broncoscopio se introduce un poco más y se descubre detrás los aritenoides y lateralmente las cuerdas bucales. Se aprovecha una inspiración para entrar en la tráquea.

El operador nota la sensación de haber franqueado la glotis cuando las cuerdas vocales dejan de percibirse, y, en cambio, verá ya los anillos cartilagosos de la tráquea. El broncoscopio ha penetrado en la tráquea como un pistón en su cilindro y, por consiguiente, la mano derecha podrá soltar ya el broncoscopio para tener libertad de acción con los demás accesorios instrumentales o poder guiar la cabeza del enfermo por medio del cabezal.

Antes de empezar la exploración propiamente dicha, se hará una primera pulverización de pantocaína al 0,5 por 100 con la cánula broncoscópica.

Exploración de la tráquea

Se introduce dentro del broncoscopio el telescopio de visión directa.

El broncoscopio debe ir penetrando en la tráquea siguiendo su centro y dirección, sin rozar con ninguna de sus paredes. Irá deslizándose hacia la extremidad inferior de la tráquea, empujado suavemente por medio del índice de la mano izquierda y descansando sobre la yema lateral ungueal del pulgar, al mismo tiempo que, milímetro a milímetro, se va observando la superficie interior de la tráquea.

La dirección normal de la tráquea es la línea media del tórax, de delante a atrás, por lo cual, generalmente, para recorrerla hace falta subir un poco el cabezal. Ya hemos dicho que el eje del broncoscopio debe seguir siempre al eje de la tráquea. Para mejor observar sus paredes es conveniente virar hacia arriba o abajo, hacia derecha o izquierda, el labio del broncoscopio; pero siempre con una gran suavidad.

Hay que fijarse en el aspecto de la mucosa, la cual en estado normal es de un color rosado, dejando transparentar los anillos cartilagosos, que son más pálidos. Su calibre debe ser regular y su dirección debe seguir la línea media del tórax, inclinada muy ligeramente de delante a atrás. Alguna mucosidad adherida en sus paredes, reflejando la luz del broncoscopio, puede aparentar a veces un mamelón; antes de formar juicio, debemos, pues, aspirar sus secreciones.

Si el broncoscopio está bien dirigido, se ve pronto a lo lejos el espolón traqueal. Es el primer punto de mira para el broncoscopista, y no se puede progresar con el broncoscopio hacia los bronquios sin examinarlo antes detenidamente. Cuando se tiene cierta práctica broncoscópica, parece imposible pasar por el lado de la carina traqueal sin advertirla; en cambio, al principio sucede algunas veces. A medida que nos acercamos a él, vemos que es de un color rojo pálido. Es un tabique que va de delante a atrás, con su cara superior tan cortante que, exageradamente, comparan los autores al filo de una navaja. No está completamente situado en la línea media, sino más bien algo desplazado a la izquierda en estado normal; pero, por efecto de retracciones cicatrizales, puede estar completamente desplazado a derecha o izquierda. Por efecto de la congestión y del edema de la mucosa, puede presentarse como o francamente engrosado y abultado por adenopatías de la bifurcación.

El espolón traqueal es el punto del reflejo tusígeno más importante; por consiguiente, antes de pasar por su lado con el broncoscopio conviene proyectarle una pulverización de pantocaína, para lo cual se sustituye el telescopio de visión directa por la cánula broncoscópica.

Exploración del bronquio derecho

Para dirigir el broncoscopio hacia el bronquio derecho, conviene desviar ligeramente la cabeza del enfermo hacia la izquierda, lo que tiene por efecto dirigir hacia la derecha la extremidad inferior de la tráquea y el broncoscopio. Algunas veces conviene bajar o levantar un poco la cabeza por medio de la cremallera del cabezal. Es aconsejable también dirigir el labio del broncoscopio hacia la derecha.



Figura 7.—Vista endoscópica directa del bronquio principal derecho. Se percibe el espolón vertical del orificio bronquial lobar superior y una parte de éste a la derecha. (Según Soulas.)



Figura 8.—Vista endoscópica con óptica de 90°, de los orificios segmentarios superiores derechos. Anterior, a las 11-12 horas; apical, en pleno centro y más interno; posterior, a las cinco horas.

Tan pronto como se ha salvado el espolón traqueal, debemos ver la entrada del bronquio lobar superior en la cara externa del bronquio principal, limitada por un espolón vertical, de delante a atrás. Es aconsejable proyectar a nivel de la salida del bronquio lobar superior una pulverización anestésica. En estado normal, con el telescopio a visión directa, sólo se aprecia en la cara externa del bronquio principal una fosa situada inmediatamente después de haber pasado el espolón traqueal. Si no se ve fácilmente esta fosa, se puede usar la maniobra siguiente: se dirige el labio del broncoscopio hacia fuera, es decir, hacia la derecha; se apoya la extremidad inferior del instrumento en la cara derecha del espolón tra-

queal; se inclina fuertemente la cabeza del enfermo hacia la izquierda; de esta manera, el labio del broncoscopio separa la cara externa del bronquio principal y la luz del instrumento se proyecta directamente sobre la entrada del bronquio lobar superior, con su borde inferior marcando el espolón vertical de delante a atrás. Para ver el interior del bronquio lobar superior derecho, es necesario utilizar las ópticas de 60 y 90 grados, según los casos. Para usarlas es mejor, una vez localizado el orificio, relajar la cabeza del enfermo en posición normal, hasta que el eje del broncoscopio corresponda al eje del bronquio (figs. 7 y 8).

Los orificios segmentarios del bronquio lobar superior derecho apare-



Figura 9.—Vista del orificio medio con sus dos orificios segmentarios en la parte anterior del círculo endoscópico. El espolón horizontal separa el orificio lobar medio del orificio lobar inferior que principia después de dicho espolón. Se observa debajo de éste, a la izquierda, el orificio del basal interno y, a lo lejos, los orificios terminales inferiores.

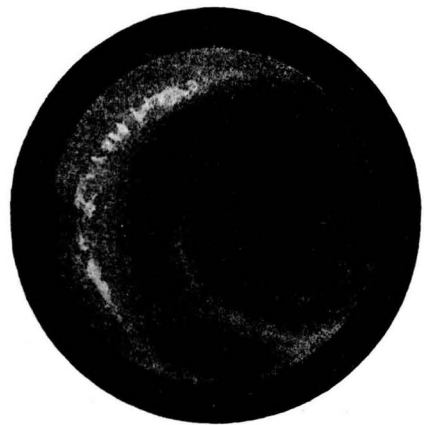


Figura 10.—Vista esquemática de los orificios situados a nivel del tronco lobar inferior derecho. Apical inferior, a las 6-7 horas; basal interno o infracardiaco, a las 9-10 horas; más lejos, los tres orificios terminales inferiores.

cen con la óptica de ángulo recto bajo esta topografía: uno, apical, en el centro y sobre un plano más interno; uno anterior, encima, y otro posterior, por debajo. Se pueden observar dos orificios: apical más posterior y otro anterior. Algunas veces aparecen cuatro orificios, correspondiendo el cuarto al externo o axilar superior.

Inspeccionado el bronquio lobar superior con las ópticas de 60 ó 90 grados, según los casos, sustituiremos éstas por la óptica directa para observar atentamente el bronquio intermediario y para buscar la entrada del bronquio lobar medio, situado en la cara anterior del bronquio principal (aquí, intermediario); en el círculo endoscópico, el orificio del bronquio medio está situado a las doce de la esfera de un reloj, en forma

de boca de horno, con su espolón completamente horizontal. Tan pronto veamos el orificio del lobar medio, proyectaremos sobre él una ligera pulverización de pantocaína. El orificio del lobar medio está situado, aproximadamente, a unos 45 milímetros del espolón traqueal. Generalmente, se ve con facilidad, ocupando gran parte del campo endoscópico; pero si su visión es deficiente, se bajará la cabeza del enfermo. Este orificio se continúa con el tronco lobar medio y es explorable con la óptica directa o con la lateral de 60 ó 45 grados. Generalmente, se ven bien los dos orificios segmentarios: ánterointerno y pósteroexterno. Este último es el más frecuentemente afectado, debido a su acodamiento y otros motivos, cuyos conceptos ya expusimos al hablar de los segmentos (figs. 9 y 10).

Después de la exploración del bronquio lobar medio, caso de haber descendido la cabeza del enfermo, la volveremos a una posición un poco más elevada, para que el broncoscopio pueda progresar según el eje del bronquio inferior con la óptica de visión directa.

Dirigiendo el bisel distal del broncoscopio hacia abajo, inmediatamente de pasado el espolón del lobar medio, podremos ver en la cara posterior del bronquio principal (aquí ya inferior) la entrada del bronquio apical inferior; este, acostumbra a presentarse como una fosa llena de secreción (a veces sólo de líquido anestésico), que conviene aspirar para examinar dicho conducto, llamado también bronquio de Nelson.

Si en el círculo endoscópico el bronquio lobar medio se situaba a las doce, el apical inferior se sitúa a las seis. Notemos que, sin variar la introducción del broncoscopio, es posible ver, sucesivamente, el orificio lobar medio y el orificio apical inferior (dorsal medio), variando sólo la cabeza de la posición baja a la posición alta.

Después de haber dejado atrás el bronquio medio, o sea, por debajo de su espolón, en la cara interna del bronquio principal está el orificio del basal interno o infracardiaco. Algunas veces está marcado por un espolón de delante a atrás, vertical, que asemeja el espolón traqueal, pareciendo dividir el bronquio inferior en bronquio interno (que es el basal interno) y en bronquio externo (que es la continuación del bronquio lobar inferior). El bronquio basal interno se sitúa, aproximadamente, de las ocho a las diez. Es un bronquio que tiene gran predilección para las bronquiectasias. Para observarlo bien se deberá, pues, dirigir la luz del broncoscopio hacia la cara interna del bronquio lobar inferior poco después de haber pasado el espolón del lobar medio.

Llevando de nuevo el broncoscopio hacia el eje del bronquio inferior, sólo bastará progresar un poco más con el broncoscopio para ver las divisines terminales del bronquio inferior. Generalmente, se observan tres orificios escalonados de arriba abajo en el círculo broncoscópico (anatómica-

mente, de delante a atrás) y de fuera a dentro: basal anterior, lateral externo y basal posterior. El orificio más central, que continúa el bronquio inferior, es el del lateral externo; los otros dos corresponden tal como su nombre indica (figs. 11 y 12).



Figura 11.—Aspecto frecuente de los orificios basales derechos. Anterior, a las 12-1 horas; lateral externo, al centro; posterior, a las seis horas.



Figura 12.—Otro aspecto de los orificios terminales inferiores. Anterior, a las once horas; lateral externo, a las dos horas; y basal posterior, a las cinco horas.

Exploración del bronquio izquierdo

Recordemos que el bronquio principal izquierdo se incurva mucho hacia el lado izquierdo antes de dar lugar a su bifurcación; por consiguiente, para que el broncoscopio pueda seguir la dirección del eje del bronquio, es preciso llevar fuertemente la cabeza del enfermo hacia la derecha, única manera de que con relativa facilidad el broncoscopio seguirá el eje del bronquio sin rozar la mucosa del conducto, cuyo calibre es menor que el derecho.

El broncoscopio progresa siguiendo una dirección oblicua hacia abajo y hacia fuera, en un trayecto de 45 a 50 milímetros, desde la carina traqueal hasta encontrar la entrada del bronquio lobar superior.

El orificio del bronquio lobar superior está situado en la cara anteroexterna del bronquio principal, hacia las ocho y las diez de la esfera de un reloj.

El espolón que divide el bronquio principal en bronquio lobar superior y bronquio lobar inferior sigue una dirección oblicua que va, aproximadamente, de las dos a las ocho.

El orificio del bronquio lobar superior se divide, a su vez, en dos orificios correspondientes al tronco de la llingula (a la derecha del círculo broncoscópico, y que corresponde al bronquio lobar medio del pulmón derecho) y al tronco lobar superior propiamente dicho (situado a la izquierda del círculo broncoscópico), el cual, a su vez, se divide en dos orificios: uno anterior, a las doce, y otro posterior, a las seis. El orificio anterior corresponde al bronquio segmentario anterior del bronquio lobar superior (bronquio segmentario anterosuperior izquierdo). El orificio posterior corresponde al apical y al posterior del lóbulo superior, pues en el lado izquierdo ambos bronquios segmentarios acostumbran nacer de un solo bronquio (bronquio segmentario apicoposterosuperior izquierdo) (figs. 13 y 14).

El orificio de la llingula acostumbra estar situado entre la una y las tres, y se divide también en dos orificios: ánterosuperior, el uno, e inferior, el otro, para los segmentos correspondientes.



Figura 13.—Vista del bronquio principal izquierdo. A la izquierda y a las nueve horas, el orificio lobar superior, separado del lobar inferior por un espolón oblicuo que va aproximadamente de la 1-2 horas a las 7-8 horas; a la derecha, el orificio lobar inferior, en el cual, a las seis horas, se encuentra el orificio apical inferior.



Figura 14.—Orificios segmentarios superiores izquierdos. A la derecha se ve el grueso espolón que separa el tronco lobar superior del tronco lobar inferior. El orificio del tronco lobar superior aparece dividido a su vez por un espolón casi vertical que da lugar a dos otros orificios, uno a la derecha y otro a la izquierda; el de la derecha corresponde al de la llingula, a las dos horas; el de la izquierda corresponde, a las diez horas, al orificio anterior, y el de las ocho horas, al orificio apical posterior.

Todos estos orificios del tronco lobar superior (lobar superior y llingula) acostumbran visualizarse bien con la óptica lateral.

Completada la exploración del bronquio lobar superior, el broncoscopio vuelve al bronquio principal, para seguir la exploración del bronquio inferior.

Levantando un poco más la cabeza del enfermo y dirigiendo el labio del broncoscopio hacia arriba y, por consiguiente, su luz hacia abajo (hacia la cara posterior del bronquio), veremos, generalmente, en seguida el orificio del bronquio apical inferior, primera segmentación del bronquio inferior. Este comprende desde el espolón lobar superior hasta las divisiones basales. En el lado izquierdo, el bronquio apical inferior (medio posterior) algunas veces falta, y el basal interno (para cardíaco) es excepcional.

El bronquio lobar inferior izquierdo, generalmente, se termina, como el derecho, en tres bronquios basales que se perciben en el círculo broncoscópico en forma de tres orificios escalonados de arriba abajo (anatómicamente, de delante a atrás) y de fuera a dentro: basal anterior, lateral externo y basal posterior.

Tal como hemos señalado, la rama basal interna no acostumbra nacer individualmente del bronquio inferior, sino que es una rama de la basal anterior; es por este hecho que en el lado izquierdo sería mejor denominarla basal anterointerna.

Aquí termina la exploración endobronquial bajo el control de la vista. Más allá, para los bronquios de cuarto orden, de los cuales se perciben a veces los orificios, sólo podemos inspeccionarlos por cateterismo broncoscópico por broncografía lipiodolada.

Esta exploración bronquial con el broncoscopio sólo debe durar de cinco a quince minutos. Durante ella es necesario usar las tres ópticas principales: directa (para orientarnos), de 60 a 90 grados, intercambiándolas a menudo, según se nos presente a la visión directa la situación de los diferentes orificios y según la dirección que sigan sus conductos. A medida de las imágenes que vayamos observando, y teniendo en cuenta la protesta que pueda ofrecer el enfermo a la progresión del tubo broncoscópico, iremos usando el pulverizador anestésico, el aspirador y el portaalgodones, para detersionar, descongestionar y limpiar los bronquios y sus orificios, a fin de cerciorarnos del estado real de la mucosa, del calibre y forma de los conductos y de sus orificios y de la delgadez o grosor de sus espolones de división; así como también iremos fijándonos en la presencia de elementos de nueva formación y observando atentamente los movimientos de expansión y retracción fisiológicos.

Inmediatamente después de retirar el broncoscopio, anotaremos el resultado de la exploración normal o patológica que hayamos observado. Haremos un pequeño comentario, relacionándolo con la exploración clínica y radiológica. Y, por fin, deduciremos la conclusión diagnóstica y terapéutica como consecuencia de la exploración broncoscópica.