

SÍNDROME DE ESTENOSIS BRONQUIAL

Dr. J. PALOU LLAUDET

LOS bronquios tienen una doble función; una noble y trascendente para el resto del organismo: el recambio gaseoso que garantiza la hematosis; otra de importancia particular para el pulmón: de barrera defensiva frente a las noxas del medio ambiente

El árbol bronquial es un extenso sistema canalicular abierto al exterior y, por consiguiente, expuesto a los agentes físicos y microbianos que ocasionan alteraciones patológicas en el órgano respiratorio, y contra los cuales posee un sutil pero eficaz sistema defensivo. Este mecanismo de defensa se basa fundamentalmente en las dos propiedades que posee el bronquio: la secreción de moco y la excreción del mismo mediante el sistema ciliar de su epitelio, la tos y el movimiento bronquial.

La alteración de este mecanismo de defensa da lugar al llamado síndrome bronquial, siendo una de las muchas causas que conducen al mismo la estenosis bronquial.

En la estenosis de los pequeños bronquios (asma y bronquiolitis), destaca el grave compromiso en que se halla la hematosis, y si también hay una claudicación del sistema defensivo bronquial que agrava la disnea, esto último no constituye el elemento sobresaliente del cuadro clínico. Lo mismo podría decirse de la estenosis de la tráquea donde también pelagra la hematosis, función de rango vital. En la estenosis que afecta a un bronquio de grueso calibre, el déficit de aireación afectará a un pulmón, a un lóbulo o a un segmento, sin que se establezca un cuadro grave de disnea gracias a la capacidad de reserva del restante parénquima sano. En cambio queda comprometida la defensa del territorio pulmonar que hay más allá de la estenosis, y se origina un síndrome bronquial que puede ser origen de severas complicaciones bronco-pulmonares.

Es a estas estenosis de los grandes bronquios que nos vamos a referir en esta lección, haciendo hincapié en las desviaciones fisiopatológicas que la estenosis provoca, en su etiología, clínica y tratamiento.

Fisiopatología

La disminución de la luz bronquial o su desaparición total da lugar

a la atelectasia, al enfisema o al anegamiento broncoalveolar, según las circunstancias.

Cuando el cierre bronquial es total y duradero se establece la atelectasia. Si la estenosis es tal que en la inspiración el bronquio es permeable al aire pero no lo es en la espiración, la estrechez obra a modo de válvula y se produce un enfisema. En muchos casos la estenosis incompleta no ocasiona estas dos formas extremas y lo que ocurre es una hipoventilación y un déficit en el drenaje de las secreciones que aboca al anegamiento broncoalveolar y a la supuración. Así se explican muchas imágenes radiológicas de condensación, de distribución lobar o segmentaria, sin la característica propia de la atelectasia pura, que es la considerable retracción, sino que, por el contrario, el lóbulo o el segmento afectados conservan el mismo tamaño o mayor que cuando están aireados, por el motivo de que el aire ha sido substituído por secreciones y exudados que anegan bronquios y alveolos e infiltran el tejido intersticial.

A grandes rasgos esta explicación mecanicista es válida, pero no debe olvidarse que los bronquios no son tubos rígidos e inanimados, sino que poseen una rica red nerviosa neurovegetativa al servicio de un mecanismo integrativo que afecta a todo el sujeto vivo. Solo así podrían explicarse hechos que por un simple mecanismo físico no podrían razonarse. Verbigracia: a la aspiración de un cuerpo extraño sigue a menudo un cuadro clínico grave con tos paroxística, dolor, disnea sofocante y el establecimiento de una rápida atelectasia, más rápida de lo que podría esperarse si ésta tuviera que establecerse previa reabsorción del gas alveolar encarcelado. Tampoco la exclusión de un pulmón o de un lóbulo de la función respiratoria explican la intensa disnea sofocante, que incluso puede producir la muerte, que se da en estos casos, si no invocamos la participación en el fenómeno de todo un complejo nervioso y circulatorio que el organismo pone en juego ante la situación brusca creada por la aspiración del cuerpo extraño. Reacción orgánica que seguramente tiene una finalidad defensiva pero que en algunos casos puede ser una defensa suicida.

Asimismo, el mecanismo descrito antes como productor de atelectasia o enfisema es válido partiendo de la base que los bronquios lobares y segmentarios son sistemas terminales de aireación. Y así es prácticamente. Sin embargo, hay que tener en cuenta que en los segmentos pulmonares los septos o tabiques intersegmentarios no tienen una continuidad tan perfecta como es la pleura visceral que separa un lóbulo de otro, puesto que en la proximidad del hilio el tabique elástico-conjuntivo intersegmentaric pierde grosor y continuidad. Además, cada día abundan más los autores que admiten la existencia de los poros de KOHN, estomas alveolares que harían posible una respiración colateral.

Esto explicaría que en algunos casos de obstrucción de un bronquio segmentario, no siempre aparece la atelectasia, que sería evitada por la aireación colateral desde los segmentos contiguos. Así lo afirman CORYLLOS y BIRNBAUM y demuestran experimentalmente los trabajos sobre perro efectuados por VAN ALLEN, LINDSOG y col. y AVIZINGA.

Etiología

Múltiples son las causas que producen estenosis bronquial. Según su situación respecto a la pared del bronquio se clasifican en: a) endomurales, b) murales y c) extramurales.

a) Endomurales:

Relativamente frecuente, especialmente en los niños, es el cuerpo extraño. Su tamaño y morfología influyen en que progrese más o menos en el árbol bronquial y que se detenga en un bronquio de mayor o menor calibre, comprometiendo la aireación de un territorio pulmonar tanto más importante cuanto mayor es el calibre del bronquio que obstruye.

Al hecho obstructivo propio del cuerpo extraño se le añade una violenta reacción flogósica de la pared bronquial, de forma que el edema y la infiltración de la mucosa completan la oclusión. Pasada la fase aguda inflamatoria de la mucosa puede, en parte, permeabilizarse el bronquio, pero resta una estenosis incompleta crónica que conduce al estado que más adelante describiremos.

Otra forma de estenosis endomural es la que deriva de la irrupción brusca en la luz bronquial de una masa caseosa procedente de una adenopatía tuberculosa que se ha fistulizado o abierto ampliamente en el bronquio. Otras veces el ganglio tuberculoso se vacía en forma de masa cretificada. Este bronquilito puede ser expulsado por la tos, mas en otras ocasiones menos afortunadas es retenido y se comporta como otro cuerpo extraño cualquiera.

b) Murales:

Las causas de estenosis intrínsecamente parietales son inflamatorias o tumorales.

Entre las primeras se hallan las bronquitis infecciosas, especialmente las tuberculosas que, en sus formas infiltrativa, ulcerada y vegetante, tienden a la curación, pero dejan una cicatriz que en su evolución retráctil estrangula el bronquio y deja una estenosis indeleble.

Una forma mixta de estenosis mural y extramural es la que producen las adenitis tuberculosas. La masa adenopática comprime el bronquio pero además se propaga la inflamación a la pared bronquial, al extremo

que, como decíamos antes, incluso llega a abrirse y vaciar su contenido en la luz bronquial.

Los gases de combate y otros producen intensas bronquitis químicas, con mutilación de todas las capas de la pared bronquial. También en el proceso de cicatrización quedan importantes estrangulaciones del bronquio.

Ni que decir tiene que los tumores bronquiales, en su crecimiento, disminuyen la luz tubular. Si bien en el bronquio se originan diversas clases de tumores, merecen especial mención por su frecuencia el epiteloma y el adenoma de JACKSON.

c) Extramurales:

Las masas mediastínicas patológicas como son las adenopatías de diversa etiología, el bocio endotorácico, los timomas, los sarcomas, el aneurisma de aorta, etc., pueden comprimir un bronquio pero casi siempre la estenosis es producto de dos factores, el mecánico y la invasión neoplásica o la inflamación de la pared.

Sintomatología

Propio de la aspiración de un cuerpo extraño es el establecimiento de un cuadro agudo de estenosis. Su iniciación es brusca y aparatosa, caracterizada por tos paroxística, cianosis, intensa disnea y dolor hemitorácico, en punta de costado, por haberse producido una atelectasia aguda. Vencida esta primera fase que podríamos calificar de refleja, siguen graves complicaciones, tal como la neumonía y el absceso de pulmón, y de no extraerse el cuerpo extraño a tiempo se establece la estenosis crónica con todo el cortejo de complicaciones ulteriores.

En contraposición a este cuadro clínico dramático de la estenosis aguda, existe el síndrome crónico, que se instaura lentamente y enmascarado por la propia enfermedad que lo produce o por las complicaciones que provoca. Excepto en aquellos casos en que la estenosis es muy acentuada y se ha establecido con cierta rapidez, como ocurre en el carcicoma, es fácil que pase inadvertida y realmente hay que pensar de forma expresa en ella para poder desbrozar entre los síntomas banales aquellos que por su matiz inducen a pensar en la estenosis. En último término la broncoscopia y la broncografía cuidarán de confirmar el diagnóstico.

Hay algunos síntomas y signos que son muy valiosos para apercibirnos de la estenosis. En orden de importancia, a nuestro criterio, son los siguientes:

a) El "oral wheeze" o estridor oral más o menos acusado que se percibe invitando al paciente a respirar con la boca abierta delante de nuestro oído.

b) La existencia al examen roentgenológico de una imagen de condensación de distribución segmentaria, lobar o de todo el pulmón.

c) La comprobación a R. X. del signo de HOLZKNECHT-JACOBSON, caracterizado por la desviación mediastínica hacia el lado enfermo en la inspiración e inversamente en la espiración.

d) En muchos de los enfermos de estenosis de bronquio principal estudiados por nosotros, hemos comprobado un signo radiológico al que atribuimos bastante valor y que consiste en la desaparición del perfil que normalmente los elementos mediastínicos imprimen a la pleura mediastínica, siendo sustituida esta línea, que en la radiografía es sinuosa, por su cuerda. Signo que a nuestro criterio revela la existencia de una atracción permanente de la pleura mediastínica hacia el exterior a consecuencia de la hipoventilación del pulmón. Mientras el signo de HOLZKNECHT-JACOBSON se evidencia a la radioscopia o practicando una radiografía en inspiración y otra en espiración, el signo de la cuerda se descubre en una radiografía standard. Ambos signos son expresión de un mismo hecho y no se excluyen, sino que por el contrario se complementan.

Para que este signo de la cuerda mediastínica tenga todo su valor, es necesario que no exista una importante paquipleuritis, en cuyo caso es posible que la cuerda mediastínica sea la expresión de la retracción de todo el hemitórax por una pleuresía.

e) Siempre que en el curso de un síndrome bronquial persiste una tos irritativa con tendencia a hacerse coqueluchoide y emetizante debe pensarse en la estenosis. Precisamente este tipo de tos es la que caracteriza a muchos casos de primo-infecto tuberculoso y es considerado como uno de los síntomas más precoces del cáncer bronquial.

Otros síntomas se hallan en estos cuadros de estenosis crónica que, sin ser tan significativos como los descritos hasta ahora, nos ayudan a completar el cuadro clínico.

Es frecuente hallar en el hemitórax afectado, estertores húmedos que persisten tiempo y más tiempo aun sin estar en fase de reagudización. No es raro que aparezca de vez en cuando algún esputo hemoptoico. Si a todo esto se le añade que suele haber durante temporadas la V. S. G. acelerada y febrícula, no es de extrañar que estos enfermos muchas veces sean calificados de tuberculosos evolutivos, a pesar de la ausencia de imágenes parenquimatosas evidentes y de la persistencia de la baciloscopia negativa.

No vamos a insistir sobre más particularidades sintomatológicas porque para darse cuenta del polimorfismo de estos síndromes mejor será exponer unas observaciones de estenosis producidas por diferentes causas.

Si bien es cierto que con lo dicho hasta ahora es posible establecer

un diagnóstico con muchos visos de certeza, hay que buscar siempre la confirmación mediante la broncoscopia. Esta tiene, además, la ventaja de que permite determinar la localización de la estenosis y precisa la etiología.

En aquellos casos en que la estenosis radica en una rama bronquial fuera del alcance del broncoscopio, será de gran utilidad la broncografía.

También la tomografía es útil en la exploración de los grandes troncos bronquiales y de la tráquea. Es un excelente complemento de la broncoscopia, puesto que en casos de tumores, nos informa si éstos crecen solo

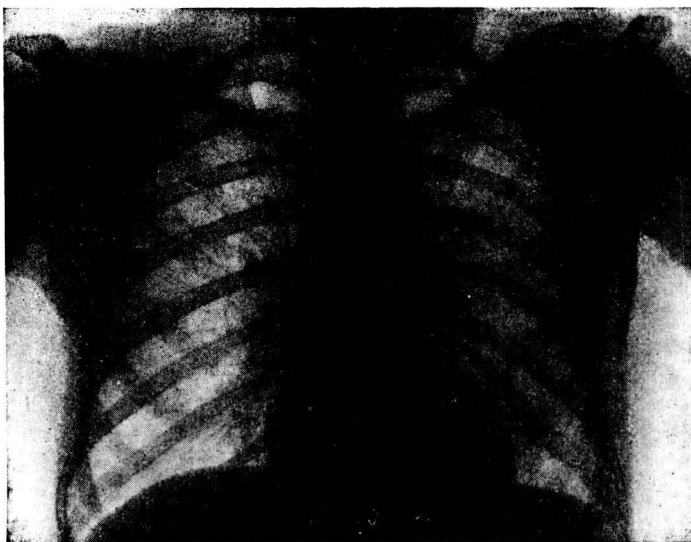


Figura 1.

hacia la luz tubular o también hacia el mediastino o pulmón.

Véanse las siguientes observaciones:

Obs. n.º 1

Regina R... 32 a. casada.

A los 20 a. proceso tuberculoso pulmonar del cual no poseemos documentación radiológica ni datos precisos para determinar su forma. Curó después de unos meses de reposo y medicación a base de calcio y vitaminas.

Desde entonces, sufre repetidos procesos catarrales, sobre todo en invierno, que a menudo cursan con fiebre de 38° y 39° durante unos pocos días y luego persiste febrícula dos o tres semanas. En alguna ocasión esputos hemáticos.

El antecedente de su tuberculosis anterior ha hecho que la paciente

en el curso de estos brotes agudos bronco-pulmonares, o ya pasados, nos consultara repetidas veces siempre por temor a la tuberculosis (fig. 1).

Jamás hemos visto a R. X. ninguna imagen sospechosa de tuberculosis evolutiva y las baciloscopias han sido siempre negativas.

Su historia, la existencia de un discreto "oral wheeze" y la presencia en la radiografía del signo de la cuerda mediastínica, nos hicieron sospechar la estenosis del bronquio derecho. La broncoscopia confirmó la existencia de una estenosis radicada en el bronquio intermediario, incompleta, concéntrica y de aspecto cicatricial.

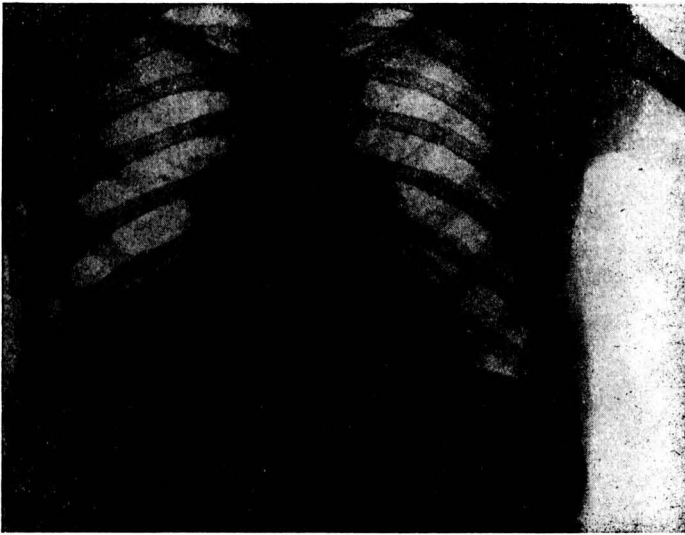


Figura 2.

Obs. n.º 2

Nicolás Ll... 33 a., casado, ferroviario.

Hace 16 a. pleuritis derecha. Algún resfriado en los inviernos con tos y expectoración, sin fiebre. Hace dos meses y medio nuevo proceso catarral con tos y abundante expectoración. No se controló la temperatura. Sin disnea ni dolor. Apetito conservado y estado general discreto. Desde su comienzo sufre alternativas la cantidad de su expectoración. Últimamente se ha exacerbado el síndrome broncorreico y se ha comprobado febrícula, anorexia y evidente empeoramiento del estado general.

El Dr. ALEGRET descubre a R. X. una imagen de condensación del lóbulo inferior derecho, y como sospecha la existencia de una obstrucción bronquial nos lo manda para que procedamos a practicarle una broncoscopia.

Radiología: Imagen de condensación de todo el lóbulo inferior derecho (fig. 2).

Laboratorio: Espudo purulento. Bacilo de Koch negativo. V. S. G. 32-37. Leucocitos 10.200, Fórmula: Neu, banda 10; Neu. Seg. 60 Eos. 2; Bas. 0; Lin. 20; Mon. 8.

Broncoscopia: En el bronquio inferior derecho se descubre la presencia de una tumoración esférica, de superficie lisa que obstruye casi totalmente el bronquio. Después de pinzar para proceder a una biopsia el enfermo en un acceso de tos, expulsa la tumoración entera.

Diagnóstico histopatológico (Dr. E. BIETO): Tumor benigno de fibroblastos.

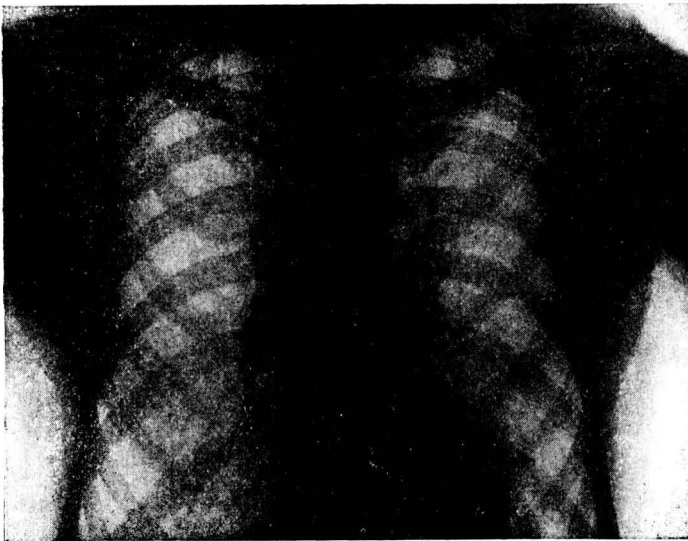


Figura 3.

Tres semanas después, resuelto el factor drenaje del bronquio, se comprobaba a R. X. la desaparición absoluta de la imagen de anegamiento broncoalveolar. Una radiografía practicada un año después, demuestra la persistencia de la curación.

Obs. n ° 3

Timoteo F... 44 años, zapatero.

En 1937, congestión pulmonar que obliga a guardar dos meses cama. Queda tos y disnea de esfuerzo. Se reincorpora al Ejército sin estar restablecido y pasa a Francia, donde en el campo de concentración sigue con el mismo cuadro aunque con alternativas de ligeras mejorías. Este estado

persiste sensiblemente igual hasta el mes de marzo del 1954 que sufre un episodio crítico que el médico que le asiste a la sazón, califica de edema agudo pulmonar y trata como tal con sangría de 600 c.c. estrofantina y eufilina. Mejora el enfermo durante un mes pero persiste la expectoración purulenta y vuelve a agravarse la dificultad de respirar.

En estas condiciones nos lo mandan para que le practiquemos la broncoscopia.

Llama la atención inmediata la respiración con tiraje del paciente. Presenta un evidente "oral wheeze". A. R. X. se comprueba sólo un notable enfisema en ambos pulmones. La broncoscopia descubre a 4 ó 5 cm. por

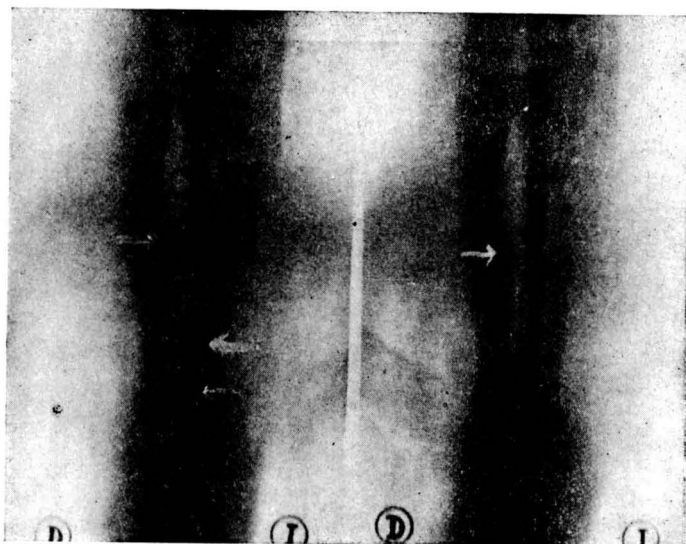


Figura 4.

debajo de la laringe una tumoración de superficie morular que reduce la luz traqueal a la mitad. Practicamos una biopsia cuyo diagnóstico histopatológico (Dr. E. BIETO) es el de cilindroma. Unos cortes tomográficos de la tráquea (Dr. DOMÉNECH) revelan que por debajo de la primera tumoración existen otras neoformaciones. Una nueva broncoscopia nos permite corroborarlo y, a la vez, la biopsia de una tumoración correspondiente al tercio inferior de la tráquea revela una naturaleza cilindro-carcinomatosa.

Tratamiento

El tratamiento de las estenosis bronquiales depende de su etiología. Para el cuerpo extraño aspirado, lo mejor es la extracción inmediata.

con lo que se evitan enojosas complicaciones. En aquellos casos en que la aspiración ha pasado inadvertida o el accidente no ha sido interpretado correctamente y se ha dejado hacer la estenosis crónica, debe intentarse la extracción, aunque ofrecerá en muchas ocasiones, serias dificultades y los resultados no serán tan brillantes, puesto que es probable que se hayan producido lesiones cicatriciales indelebles en el bronquio, bronquiectasias o supuraciones crónicas bronco-pulmonares que pueden inducir a practicar una exeresis del segmento o del lóbulo enfermos.

En las estenosis murales de tipo inflamatorio la conducta a seguir depende de que la estenosis exista por un hecho flogósico en evolución o bien sea el resultado de la cicatrización de aquél. En el primer caso, debe combatirse la infección bronquial de acuerdo con su etiología, por vía general y local, mediante broncoscopias correctivas del edema de la mucosa e instalación de sustancias medicamentosas adecuadas. En las estenosis crónicas por cicatriz indeleble, no hay solución médica y debe pasarse el paciente al cirujano para ejecutar una exéresis pulmonar, lo más ahorrativa posible, y si aun no existen serias complicaciones pulmonares o bronquiales se procederá, siempre que técnicamente sea posible, a la broncoplastia.

En el epiteloma bronco-pulmonar no se plantea el resolver la estenosis, sino el combatir lo más precozmente posible la enfermedad primitiva, y, por tanto, se impone la exéresis pulmonar total, si aun está dentro de los límites de la operabilidad. En el caso del cáncer traqueal la obstrucción crea un problema inmediato y vital de mecánica respiratoria que justifica una terapéutica paliativa de emergencia, como es la traqueotomía, si su localización es muy alta, o una acción más ambiciosa a base roentgen o curiterapia y, mejor aun, si el cáncer no invade el mediastino, la exéresis seguida de la tráqueoplastia:

En el adenoma de JACKSON, si solo es endobronquial, puede intentarse su extirpación por vía endoscópica a base de repetidas sesiones de electrocoagulación. Sin embargo, es muy frecuente en este tipo de tumor el que la mayor parte de la neoformación radique fuera del bronquio, en el mediastino o pulmón, y esto explica que muchos neumólogos sean partidarios de ir directamente a la exéresis del lóbulo afectado.