

## BRONCOSCOPIA Y BRONCOGRAFIA EN EL ASMA

DR. F. COLL COLOMÉ

*Barcelona*

Al prodigarse las actuales técnicas broncológicas, nuestros conocimientos sobre el comportamiento bronquial en las diferentes enfermedades respiratorias han experimentado un notable avance.

En el asma bronquial, si el examen endoscópico ha permitido estudiar el estado de la mucosa, calibre bronquial, luz de los orificios, clase de secreciones y practicar biopsias, la broncografía nos ha sido principalmente útil para conocer todo lo relacionado con la cinemática bronquial.

Los enfermos por nosotros estudiados broncológicamente proceden del dispensario del Servicio de Broncología del Hospital de San Pablo, habiéndose presentado al examen etiquetados de diferentes diagnósticos clínicos. Unas veces el resultado de la exploración permitió rectificar el diagnóstico, otras, las más, conocer mejor los problemas fisiopatológicos de la afección.

Para mejor resumir nuestra experiencia, clasificaremos los datos recogidos en cuatro apartados:

- 1.º Resultados de la exploración broncoscópica en el asma bronquial, fase latente.
- 2.º Resultados de la exploración broncoscópica en la crisis asmática.
- 3.º Examen broncoscópico en las complicaciones del asma bronquial y en las asociaciones de esta afección con otras enfermedades broncopulmonares.
- 4.º Broncograma del asmático.

1.º *Resultados de la exploración broncoscópica en el asma bronquial, fase latente.*

Ante todo debemos afirmar que no existen signos específicos en la broncopatía asmática. Las alteraciones que encontramos en los enfermos de asma son también frecuentes en los bronquíticos crónicos y efisematosos, y aun después de practicar la biopsia bronquial y conocido el resultado, nos es muchas veces imposible independizar el cuadro nosológico del asma del de la patología bronquial general y sólo mediante una valoración conjunta de los datos aportados con los demás antecedentes y pruebas lógrase precisar un diagnóstico correcto.

Expuesta esta premisa, pasemos a estudiar los datos que recogemos de la exploración. Los signos endoscópicos observados deberán guardar relación con:

- a) Estado de la mucosa.
- b) Tono de la pared bronquial.
- c) Sensibilidad tusígena.
- d) Existencia de secreciones.

a) Estado de la mucosa.

En algún caso de asma puro, hemos encontrado la mucosa de color pálido, poco vascularizada, dejando bien visibles los cartílagos y carinas de los orificios, pero por lo general la mucosa del asmático se nos ha presentado a la visión endoscópica enrojecida, hipertrófica y edematosa formando una cortina alrededor del bronquio que disminuye su luz sin impedir el paso del tubo.

En los casos crónicos, esta hipertrofia, cuando el edema generalizado que nunca falta se acentúa, es causa de semi-obstrucciones y obstrucciones de bronquios de segundo orden que agravan el caso.

No hemos, en cambio, apreciado la tendencia hemorrágica que señalan algunos autores y en el único caso observado en que la mucosa sangraba abundantemente, al contacto del tubo broncoscópico, existían unas dilataciones bronquiales asociadas al asma.

b) Tono de la pared.

Las alteraciones del tono de la pared son frecuentes en los enfermos asmáticos, como consecuencia de los trastornos ventilatorios que padecen. Esta alteración se manifiesta muchas veces por una hipotonía que aparece de forma local o generalizada, provocando en el colapso fisiológico espiratorio del bronquio una dificultad en la expulsión de las secreciones, que unido al edema siempre existente es la causa de la mayoría de los fenómenos de retención.

En los casos crónicos, de grandes tosedores, esta hipotonía se agrava, pudiendo ocasionar una estenosis permanente diferente a la intermitente que encontramos normalmente. Broncoscópicamente apreciamos en estos casos la cara posterior del bronquio unida a la anterior en cada movimiento respiratorio. Esta estenosis, por falta de tono de la pared bronquial, se caracteriza por la facilidad que el tubo broncoscópico franquea la estrechez y por la abundancia de secreciones adherentes que aparecen en los orificios bronquiales.

c) Sensibilidad tusígena.

La reacción tusígena en broncoscopia es difícil de valorar, pues depende muchas veces de la cantidad de anestesia empleada y perfección de la técnica de aplicación.

De todas maneras, por regla general, es fácil poder constatar la falta de reacción tusígena contrastando con la exacerbación que encontramos en muchas bronquitis. Sin embargo, en algún caso, también hemos observado este aumento de tos, confirmando una vez más lo heterogéneo de la reacción local endobronquial en los asmáticos.

La abolición que encontramos en otros casos, casi siempre de asma crónico, parecen indicar la afectación de la inervación sensitiva bronquial. Este signo también lo hemos observado en los exámenes broncoscópicos de niños que han estado afectados de formas graves de tos ferina.

d) Secreciones bronquiales.

Las secreciones en el asma acostumbra a ser flúidas, serosas, brillantes, repartiéndose uniformemente por todo el árbol bronquial. En algunos orificios el aumento de esta clase de secreciones poco densas da la imagen de «pompas de jabón», ascendiendo en cada movimiento respiratorio. En otros casos las secreciones son más densas, adhiriéndose a los bordes de la carina y tapando los pequeños orificios, siendo con el edema e hiperemia causa de disnea sin necesidad de la aparición del broncoespasmo.

El color amarillento de las secreciones nos indica casi siempre la complicación por infección sobreañadida o la asociación del asma con otro proceso respiratorio.

El resultado del análisis de secreciones por aspiración, no ha sido siempre efectivo, pues raramente hemos encontrado células eosinófilas.

### 2.º *Datos broncoscópicos en la crisis.*

La broncoscopia en la crisis la hemos practicado más con fines terapéuticos que diagnósticos.

La técnica exploratoria es en estos casos sencilla, dado el agobio respiratorio del enfermo, que permite realizar el examen con una anestesia superficial. Previamente es imprescindible practicar una prueba de sensibilización con el anestésico y en caso de cianosis, oxigenoterapia que continuamos a través del tubo durante la exploración.

Iniciada la endoscopia se pone de manifiesto la existencia de los tres signos capitales de la crisis asmática: brocoespasmo, edema y mayor o menor abundancia de secreciones serosas.

El broncoespasmo es sobre todo evidente en la espiración y aumenta muchas veces durante la exploración broncoscópica.

La estenosis bronquial es, sobre todo, característica a nivel de los lobares inferiores y segmentarios, cediendo por lo general fácilmente a la presión del tubo broncoscópico aprovechando la dilatación inspiratoria. Cuando las paredes del orificio son duras y la hipertonia es permanente en algún tronco bronquial, empleamos la terapéutica descongestiva con adrenalina, que es siempre de gran eficacia.

El edema juega un gran papel en la disnea que padece el enfermo durante la crisis. Los trabajos experimentales de JIMÉNEZ DÍAZ y DUBOIS, de MONTREY-NAUD entre otros, han demostrado la importancia de los diversos factores farmacodinámicos que condicionan la aparición del síndrome estudiando los desencadenantes de este trastorno y del broncoespasmo para diferenciar las disneas asmáticas.

En clínica broncoscópica hemos podido comprobar las observaciones recogidas en la broncoscopia experimental, si bien no hemos logrado establecer unas diferencias claras entre los diferentes tipos de asma según su factor etiológico.

En relación con la conducta terapéutica en la crisis, la actuación del broncoscopista se ha limitado a: 1.º Practicar aspiración de secreciones. 2.º Instilar endobronquialmente fármacos.

Las aspiraciones bronquiales nos han dado excelentes resultados eliminando la obstrucción de pequeños bronquios. En dos casos graves de inundación del árbol bronquial hemos repetido la broncoaspiración cada doce horas, asociándola a la oxigenoterapia, lo que ha permitido la actuación de la terapéutica medicamentosa de ataque. En general, está indicada en todos los casos de hipersecreción y la mejoría que con dicho procedimiento se obtiene es espectacular.

Las instilaciones, en cambio, de soluciones de adrenalina y cortico esteroides, no nos han dado los resultados esperados, por la poca duración de su efecto y su actuación se ha limitado a su eficacia descongestiva.

### 3.º *Datos recogidos en las complicaciones del asma bronquial y en las asociaciones con otras enfermedades broncopulmonares.*

Las complicaciones principales del asma bronquial son de dos tipos: A) Agudas: obstrucciones bronquiales, casi siempre con traducción radiológica de ate-

lectasia. B) Crónicas: asma intrincado, en el que el asma, enfisema y esclerosis pulmonar son la base del cuadro clínico de la broncopatía crónica disneizante.

Los accidentes atelectásicos en los asmáticos pueden producirse: a) Por taponamiento de orificios debido a un acúmulo de secreciones. b) Por formación de moldes bronquiales. c) Por la aparición de neoformación epitelial de células eosinófilas.

En las dos primeras causas, el broncoscopista puede actuar terapéuticamente mediante aspiraciones, sin muchas veces poder precisar diagnóstico, ya que la visión endoscópica no puede sobrepasar los orificios segmentarios. La tercera eventualidad, generalmente obstrucción del lóbulo medio, es cambio perfectamente diagnosticable gracias al examen endoscópico y resultado de la biopsia. FOURESTIER y colaboradores presentaron un caso en que el diagnóstico fue seguido de resección de la tumoración con pinzas en varias sesiones. La importancia de esta complicación es manifiesta si tenemos en cuenta los errores diagnósticos que pueden provocar.

La complicación crónica más frecuente está representada por el cuadro clínico de la broncopatía crónica disneizante. La broncoscopia pone de relieve en estos casos la poca movilidad bronquial y la débil reacción de la mucosa a la terapéutica local descongestiva. La exploración debe realizarse con sumo cuidado y bajo protección antibiótica, pues la complicación infecciosa es de fácil aparición en estos estados y es posible haya sido la causa de la cronicidad del problema asmático.

En relación con la exploración de asmáticos con enfermedades respiratorias asociadas, expondremos lo más relevante de la asociación asma-tuberculosis y asma-procesos supurativos broncopulmonares.

La exploración endoscópica del asma-tuberculosis no presenta más dificultades a nuestro entender que a veces tener que dilucidar el diagnóstico diferencial entre el broncoespasmo permanente del asma y la estenosis cicatricial específica. Aparte de los caracteres locales de la lesión, las pruebas farmacodinámicas nos serán en estos casos de gran utilidad para poder realizar este diagnóstico diferencial.

La asociación del asma con procesos supurativos broncopulmonares, absceso de pulmón y bronquiectasias es bastante frecuente en las dilataciones bronquiales, guardando incluso muchas veces íntima relación patogenética.

Los signos endoscópicos son bastante difusos y heterogéneos. La mucosa bronquial aparece inflamada y edematosa al acercarnos al foco supurativo. La secreción purulenta que es el signo patognomónico, adquiere diferentes aspectos según la fase de la supuración, siendo mucho más viscosa y adherente a nivel de los orificios superiores. Por lo demás no es raro poder constatar los signos de broncoespasmo en unos orificios, al lado de otros en que la supuración predomina.

En relación con la terapéutica, es interesante observar que no siempre al mejorar la supuración con el tratamiento conseguimos la correspondiente mejora del asma. En cambio, es mucho más corriente el hecho de que la aparición de un síndrome de retención vaya acompañado de la desaparición del síndrome disneico.

#### 4.º *El broncograma en los asmáticos.*

El estudio broncográfico en los asmáticos ha sido estudiado por diversos autores, DI RIENZO, ISRAELS, SOULAS-MOUNIER KHUN, FROUCHTMAN, STURTZ, TURIAF y ROSE, entre otros, que han aportado valiosos conocimientos sobre la

enfermedad, al describir diversas alteraciones bronquiales en la placa radiográfica.

Este procedimiento tiene tan sólo el inconveniente de la escasez de datos que proporciona sobre el estado de los movimientos bronquiales, que deben ser insuficientemente estudiados durante la radioscopia broncográfica.

Para soslayar esta desventaja, hemos empleado la cinematografía broncográfica, con lo cual hemos conseguido perfeccionar la exploración, ya que el film además de proporcionarnos unas excelentes imágenes bronquiales, nos ha permitido seguir con detalle los diversos movimientos bronquiales durante la penetración de la materia de contraste.

La técnica de esta exploración es la misma que empleamos en la broncografía corriente, preparación con atropina y cloruro mórfico, anestesia, tetra-caína al 1/2 y 1 por 100 y lipiodol al 40 por 100 con adición de polvos sulfamídicos.

En los casos que existe supuración bronquial asociada, para evitar el stop bronquial por acúmulo de secreciones, ordenamos practicar previamente una sesión de gimnasia respiratoria seguida de cura de drenaje.

La duración del examen habrá de ser la mínima posible para evitar la crisis de disnea y accesos de tos. Practicada así la broncografía, nunca hemos tenido un accidente y la aparición de la crisis que se ha presentado en algún caso, ha cedido fácil y rápidamente bajo el efecto de los fármacos.

Los datos que nos proporciona la cinta broncográfica en el asma los dividimos en generales y locales .

La tríada característica de los primeros es *la lentitud del avance de la sustancia de contraste, la frecuencia de la disminución del calibre de los bronquios y la escasez de imágenes normales de follaje.*

Al mismo tiempo que estos signos generales, podremos observar, como apreciaremos en el film, los siguientes signos locales:

1.º Relleno fácil de los lobares superiores.

Debido a los trastornos ventilatorios del asmático, al estar la aireación disminuida en los lobares inferiores, lo que provoca una fácil aspiración.

2.º La imagen de reflujó.

Reflejo de la estenosis espiratoria. Con el aumento de la disnea este reflujó es más manifiesto inundando muchas veces el árbol bronquial contralateral.

3.º Stop bronquial fugaz.

Formación de una estenosis cónica, que cede espontáneamente en unos segundos.

4.º Stop bronquial permanente.

Imagen de amputación bronquial, rama cortada. No acostumbra a ceder espontáneamente e incluso puede permanecer a pesar de la inyección de fármacos.

5.º Irregularidad de las imágenes de follaje, acumulación del lipiodol en determinadas zonas alveolares y ausencia completa en otras.

6.º Arbol bronquial espástico.

Caracterizado por la ausencia de follaje, falta de colaterales y calibre filiforme de los bronquios.

## CONCLUSIONES

- 1) No hay un cuadro específico endoscópico en el asma bronquial. Los datos broncoscópicos recogidos se confunden con los que se obtienen en la patología bronquial general.
- 2) En la crisis asmática el broncoscopista pone de relieve la existencia de la tríada clásica: broncoespasmo, edema e hipersecreción.
- 3) Desde el punto de vista terapéutico, la actuación del broncoscopista debe limitarse a practicar broncoaspiraciones, de gran eficacia en el síndrome del árbol bronquial inundado, complicaciones atelectásicas y supuración asociada.
- 4) La cinebroncografía es un excelente medio de exploración para estudiar la cinemática del bronquio. Los signos generales y locales que este estudio pone de manifiesto son de gran interés para el diagnóstico y poder conocer mejor la fisiopatología de la afección.

## COLOQUIO

### PRESIDENTE:

DOS PREGUNTAS LE FORMULAMOS AL DR. COLL EN RELACION CON SU EXPOSICION Y CON LA PROYECCION DE SU PELICULA DE CINEBRONCOGRAFIA:

¿EXISTEN SIGNOS ESPECIFICOS PARA QUE EL BRONCOSCOPISTA PUEDA DIAGNOSTICAR EL ASMA BRONQUIAL?

¿QUE PORVENIR LE AUGURA A LA CINEBRONCOGRAFIA?

### DR. COLL COLOME:

A la primera pregunta creemos que en la crisis el diagnóstico diferencial es fácil, pues el examen pone en evidencia la existencia del broncoespasmo, signo característico del asma bronquial. En las fases de latencia, en cambio, preséntanse muchas más dificultades, ya que los datos que la broncoscopia puede aportar son signos comunes a otras broncopatías. Incluso conociendo los resultados de la biopsia de mucosa, ya que éstos, la mayor parte de veces, no definen la naturaleza de la afección.

Encontramos, eso sí, mayor cantidad de secreciones en el asma que en el enfisema, pero este signo es de escaso valor si es que sospechamos la infección asociada.

El dato más importante que la broncoscopia puede aportar es casi siempre la respuesta favorable de la mucosa del asmático a la terapéutica local descongestiva.

Respecto a la segunda pregunta, el porvenir de la cinebroncografía creemos está asegurado por dos razones: su función diagnóstica y las posibilidades de su empleo como método docente.

Como exploración diagnóstica creo será de gran utilidad para conocer el estado dinámico del bronquio. Nosotros lo hemos empleado ya en diversas afecciones broncopulmonares, recogiendo algunos datos cinemáticos imposibles de observar en la broncografía normal. Es de esperar que cuanto mayor sea el número de casos estudiados, mejor conoceremos los signos específicos broncodinámicos que caracterizarán a cada afección. Desde el punto de visto docente, el examen del film, y sobre todo la posibilidad de poder seguir la broncografía a través de la pantalla de televisión, habrá de ser de gran utilidad e incluso indispensable en los futuros métodos de enseñanza de exploración broncológica.