

949 mm. Quecksilber. Bei der Kontrollgruppe bestand Hochdruck in 9,7 %, wogegen sie bei den Mitralkranken in 10,5 % auftrat. Der Unterschied von 0,8 % ist vom statistischen Standpunkt aus betrachtet bedeutungslos; denn beide Gruppen sind, was das Alter anbetrifft, nicht homogen, zumal die Individuen mit Mitralfehlern früher sterben. Wenn man die Proportion des arteriellen Hochdruckes in beiden Gruppen von Dekade zu Dekade untersucht, so kann man eine Zunahme der Hochdruckfälle bei den Mitralpatienten im jugendlichen Alter feststellen. Diese Erhöhung ist besonders bei den Fällen mit Mitralstenose bemerkbar und statistisch von Bedeutung.

2. Das häufigere Vorkommen von allgemeinem arteriellen Hochdruck bei der Mitralstenose kann auf eine zu grosse kompensatorische Gefässkontraktion des kleinen systolischen Herzvolumens zurückzuführen sein, welche wiederum als Folge einer ungesteuerten Produktion von Blutdruck steigernden Substanzen durch die Arterienwand aufzufassen ist. Es ist möglich, dass die Kontraktion der Lungenarterie, die nach Cournand die Kongestion der Lungenkapillare vermeidet, auf derselben Ursache beruht. Denn die Häufigkeit klinischer Zeichen und Symptome einer Kongestion an der Lungen spitze war bei den Mitralstenosen mit allgemeinen arteriellem Hochdruck kleiner als bei den übrigen Fällen. Man nimmt an, dass die verantwortliche Ursache beider spasmotischer Reaktionen in den allgemeinen arteriellen und Lungen- Gefässen gelegen ist, d. h. die Ursache des Hochdruckes im kleinen Kreislauf zu suchen ist.

#### RÉSUMÉ

On a étudié la fréquence d'apparition d'hypertension chez 901 cas de maladie mitrale et dans 3.123 cas de maladies non circulatoires.

On a considéré hypertension l'existence d'une pression dyastolique supérieure à 949 mm. de mercure. Dans le groupe contrôle on apprécie l'existence d'hypertension dans le 9,7% des cas, tandis que dans les mitraux on l'observa dans le 10,5%. La différence de 0,8% n'est pas considérée statistiquement significative, car les deux groupes ne sont pas homogènes quant à l'âge des individus qui les intègrent, puisque la mort est plus précoce chez les mitraux. Si on étudie la proportion d'hypertension artérielle dans les deux groupes, décade par décade, on apprécie une augmentation des cas d'hypertension chez les malades mitraux dans les âges jeunes. Cette augmentation est spécialement sensible et statistiquement significative dans les cas de sténose mitrale.

2. La plus grande fréquence d'hypertension artérielle générale dans les cas de sténose mitrale, peut être due à un excès de la contraction vasculaire compensatrice du petit volume systolique, secondaire à la production démesur-

rée, par la paroi artérielle, de substances hypertensives. Il est possible que la contraction artérielle pulmonaire, qui évite la congestion du capillaire pulmonaire, décrite par COURNAND, soit de la même origine, puisque la fréquence de signes et symptômes cliniques de congestion dans le lit capillaire pulmonaire était inférieure dans les cas de sténose mitrale avec hypertension artérielle générale que dans les cas sans hypertension artérielle. On suppose que la cause responsable de ces réactions contracturales dans les vaisseaux artériels généraux et pulmonaires soit l'hypertension dans le cercle mineur.

#### UTILIDAD E INDICACIONES DE LA BRONCOSCOPIA EN EL TRATAMIENTO DEL ASMA BRONQUIAL

*Bases anatomo-fisiopatológicas y síndrome de obstrucción bronquial asmógena.*

R. FROUCHTMAN.

Servicio de Asma y Enfermedades Alérgicas del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo. Barcelona.  
Director: R. FROUCHTMAN.

Nunca se insistirá bastante en el papel que la obstrucción bronquial juega en la evolución de la enfermedad; por encima de toda teoría y argumentación ingeniosa sobre el mecanismo del ataque de asma está esta gran realidad.

C. JIMÉNEZ DÍAZ: *El asma y afecciones afines.*

La broncoscopia constituye actualmente un método exploratorio y terapéutico de inapreciable valor en la patología broncopulmonar. A pesar de sus pocos años de efectiva existencia —es decir, a partir de 1920, en que CHEVALIER-JACKSON inicia sus valiosas aportaciones—, la comprobación de la importancia del bronquio en patología respiratoria, la inocuidad de la técnica cuando es correctamente realizada, unida al progresivo perfeccionamiento de los instrumentos y las posibilidades terapéuticas de la vía endobronquial, van imponiendo la endoscopia bronquial como una medida indispensable para el diagnóstico y tratamiento de múltiples procesos respiratorios.

Recordemos brevemente su utilidad en el diagnóstico del cáncer broncogénico, en el de una hemoptisis recidivante no justificada por la clínica y la radiología, en el conocimiento de los problemas de la tuberculosis bronquial, en el planteamiento de intervenciones quirúrgicas pulmonares, etc., y por otra parte sus indicaciones terapéuticas: extracción de cuerpos ex-

traños, tratamiento medicamentoso de las supuraciones broncopulmonares, de las obstrucciones bronquiales, etc.

Este indiscutible progreso experimentado a la luz de las informaciones reveladas por la visión directa del bronquio, amplía sus posibilidades en el estudio de una serie de manifestaciones de etiopatogenia o fisiopatología en realidad desconocida o de discutible interpretación, ofreciéndose así nuevas perspectivas que obligarán a la revisión conceptual de diversos procesos. Entre estas dolencias, destaca el asma bronquial, tanto por su importancia como por los problemas que todavía se plantean.

Las enseñanzas y utilidad de la endoscopia en el asma bronquial constituye un aspecto de reciente adquisición; el interés despertado se refleja en las observaciones de los autores que van ocupándose del problema, tanto en su aspecto diagnóstico como terapéutico, revelando los resultados el importante papel que corresponde a la patología bronquial en el origen y mecanismos del síndrome asmático. Recordaremos los trabajos y aportaciones de WEILLE, PRICKMANN, GOMPERTZ, LELL, WALDBOTT, SOULAS y MOUNIER-KUHN, MARTÍNEZ GOYA y MAGRINI, PASTEUR-VALLERY-RADOT, MAURIC y DOMART, MEARS y cols., FROUCHTMAN y SANGLAS, etcétera. Entre éstos citaremos las observaciones de WALDBOTT señalando como indicación principal el drenaje de urgencia de los bronquios obstruidos por las mucosidades acumuladas o por un tapón mucoso que originaba una atelectasia pulmonar, aspirar secreciones bronquiectásicas, así como lograr la dilatación de estenosis inflamatorias. Anteriormente, MARTÍNEZ GOYA y MAGRINI comprobaron la mayor eficacia del método en las asmas infecciosas, siendo en cambio generalmente ineficaz en las formas alergénicas, salvo si existe una exagerada secreción seromucosa. En su tratado de Broncología, SOULAS y MOUNIER-KUHN resumen sus observaciones, y dividiendo los asmáticos en "asma puras" y "asma asociadas con tráqueo-bronquitis", aprecian cómo en éstas, además del aspecto endoscópico propio de las bronquitis, obtienen un 80 por 100 de acentuadas y medianas mejorías, en contraste con el 25 por 100 obtenido en el primer grupo.

En el Congreso Internacional del Asma, celebrado en Mont-Doré en 1950, a pesar de ocuparse de múltiples aspectos del asma bronquial, no dedicó a la técnica endoscópica toda la atención debida, señalando únicamente MAURIC y DOMART su utilidad en los casos graves por su acción desobstructiva, y CONIL y DERIDOUR reconocieron que una broncoaspiración puede ser eficaz a pesar de aspirar sólo una pequeña cantidad de moco. Entre los más recientes trabajos, THOMAS MEARS y sus colaboradores exponen una estadística de 327 asmáticos, cuya estenosis bronquial consideran como una complicación del asma, obteniendo excelentes e inme-

diatos resultados en un 60 por 100 de los casos después de efectuar la dilatación bronquial, en contraste con la menor frecuencia y duración beneficiosa logradas en aquellos que no presentaban estenosis inflamatoria.

En nuestras primeras experiencias broncoscópicas en el asma, expusimos en su día las imágenes que suelen hallarse en relación con el tipo etiopatogénico. Posteriormente, y en diversos trabajos, comunicamos los caracteres histopatológicos de las lesiones halladas en el asma infecciosa, el frecuente beneficio obtenido con el drenaje bronquial y la utilidad de las instilaciones endobronquiales de medicamentos anti-infecciosos en estas formas bacterianas.

Después de nuestras anteriores observaciones, la progresiva experiencia adquirida ha ido confirmado el inapreciable valor clínico y terapéutico de la endoscopia en gran número de asmáticos. Las informaciones registradas han sido siempre de gran valor no sólo para afirmar el diagnóstico anatomooclínico y topográfico de las alteraciones bronquiales, sino que las imágenes observadas han aportado además datos de inapreciable interés sobre los posibles mecanismos existentes en el origen o que acompañan a la reacción asmática; por último, esta técnica ha aumentado nuestro arsenal terapéutico con un procedimiento de eficacia a veces espectacular.

Nuestro actual estudio se basa en una casuística de 74 asmáticos adultos, entre dieciocho y cuarenta y ocho años, examinados en período de molestias más o menos intensas, muchos en período de ataque y que necesitaban repetidos calmantes al día, si bien en el momento de la exploración logramos disminuir a veces los signos por las precauciones que luego señalaremos. Sólo en un caso de asma alergénica la broncoaspiración se efectuó en pleno paroxismo agudo con intensa disnea producida por la acumulación de una gran cantidad de secreción que obstruía casi todas las vías bronquiales.

En esta revisión, y a fin de enjuiciar e interpretar correctamente los hechos registrados, hemos eliminado intencionadamente todas las otras formas de disnea—enfisema, fibrosis, cardíacos, etc.—que no se acompañaban de típicas crisis asmáticas, así como aquellos asmáticos cuyo resultado obtenido después de la primera sesión broncoscópica desconocemos y aquellos sujetos cuya exploración se realizó únicamente en período libre de molestias.

#### RESULTADOS.

No hay duda que la simple expresión numérica de los resultados expuestos en el cuadro confirma el nuevo campo de posibilidades terapéuticas en el asma bronquial, demostrando de forma evidente cuáles son las indicaciones básicas del método endoscópico en estos enfer-

## RESULTADOS OBTENIDOS CON LA PRIMERA BRONCOASPIRACION

TIPO ETIOLOGICO	Excelente	Bueno	Regular	Nulo	Total
Infeccioso .....	12	6	"	"	18
Infeccioso organificado .....	5	11	"	"	16
Orgánico .....	2	6	"	1	9
Alergénico complicado .....	2	1	1	"	4
Mixto .....	3	5	"	"	8
Complejo .....	"	4	2	"	6
Alergénico .....	"	1	4	3	8
Indeterminado (sin broncoinfección) .....	"	"	1	4	5
TOTAL .....	24	34	8	8	74

mos. Ello nos permite resumir las siguientes deducciones:

1. En la casi totalidad de las asmas con componente bronquítico y que agrupan las formas infecciosas, complicadas, mixtas y orgánicas, el drenaje bronquial es muchas veces de una eficacia extraordinaria, determinando rápidamente un alivio que se manifiesta principalmente por la desaparición o una acentuada disminución del estado asmático.

2. En las formas alergénicas, en las cuales las alteraciones de la mucosa bronquial presentan un carácter reversible, con edema de evidente mecanismo capilar y raramente retención de secreciones, los resultados son mucho menos favorables, siendo proporcionalmente más elevado el número de fracasos.

Sin embargo, un análisis más próximo de las alteraciones que en el bronquio asmático acontecen y su expresión clínica, contribuirán a aclarar los fundamentos de esta terapéutica, apoyando nuestro punto de vista sobre las indicaciones del tratamiento endoscópico. Dividiremos la revisión de estos hechos en tres partes, resumiendo a continuación las consideraciones técnicas del procedimiento en los asmáticos.

#### I. BASES ANATOMOFISIOPATOLÓGICAS DE LA TERAPÉUTICA ENDOSCÓPICA EN EL ASMA BRONQUIAL.

Cuando examinamos un asmático durante el período de molestias las imágenes reveladas por la visión broncoscópica suelen presentar caracteres distintos en relación con el tipo etiopatológico. Hace dos años nos ocupamos de este aspecto diferencial, cuyos resultados resumiremos, advirtiendo no obstante la posible existencia de imágenes mixtas o combinadas.

En los tipos puramente *alergénicos* (asma por hipersensibilidad), y a pesar de estar el enfermo en plena crisis, el campo bronquial visible al endoscopio puede aparecer completamente normal, denunciando así que la broncoestenosis se localiza exclusivamente en las ramas de menor calibre. Pero en su mayoría, y en una extensión variable, se comprueba la presencia de un acentuado edema de la mucosa, especialmente a nivel de los espolones, y que suele re-

ducir la luz de algún orificio. Su aspecto es generalmente rosa muy pálido; en contadas ocasiones, sobre todo en asmas de mayor duración, el edema es menos intenso, más localizado y de color ligeramente rojo. Este edema se reduce fácilmente con pulverizaciones o toques de adrenalina, y si practicamos la biopsia de la mucosa, ésta sangra poco. La secreción, de carácter seroso o seromucoso, suele ser de escasa cantidad y su aspiración apenas produce alivio al enfermo. Sólo una vez, con ocasión de practicar la endoscopia en pleno acceso asmático, se hallaron los bronquios llenos de una abundantísima secreción espumosa, pegajosa, cuya aspiración alivió la sensación de asfixia del enfermo, pero sin reducir apenas el paroxismo asmático. Si repetimos la exploración después de desaparecida la crisis, la imagen bronquial de estos enfermos es completamente normal.

El examen histológico de esta mucosa confirma la intensa reacción vasomotora, comprobándose un marcado edema que disocia los haces del corion, con discreta alteración del epitelio y escasa infiltración celular de la mucosa. En el estudio de la secreción broncoaspirada se aprecia la hipersecreción de moco y a veces la presencia de algunas células ciliadas: el cultivo practicado en algunos casos fué siempre negativo.

Frente a esta descripción propia de las asmas alergénicas, agrupamos las asmas con componente *infectioso*, primario, complicado o asociado a una lesión orgánica con supuración bronquial crónica, que ocupan con mucho el mayor número de enfermos con asma bronquial, y cuya diferenciación clínica es numerosas veces difícil. Practicada la exploración durante las molestias, en ninguno de estos casos el aspecto endoscópico es absolutamente normal; tal como hacía presumir la gran mayoría de las historias clínicas, se hallan siempre imágenes de inflamación de la mucosa de intensidad, localización y extensión dispares, a veces con visible supuración bronquial.

Las diferentes imágenes halladas son, en resumen, las siguientes: Inflamación de la mucosa, a veces muy intensa, presentando entonces un aspecto engrosado, rugoso, de color rojo in-

tenso, desdibujados los relieves cartilaginosos, en ocasiones reduciendo la luz bronquial, y que sangra fácilmente con la presión del broncoscopio o al practicar la biopsia. Esta tumefacción de la mucosa, de intensidad variable y apreciable en los espolones, es pocas veces difusa; con mayor frecuencia respeta la tráquea y se localiza en el árbol bronquial en una extensión diversa, distribución topográfica de la inflamación bronquial propia de cada caso (bronquitis lobar, unilateral, de los segmentos basales, etc.). Sobre el fondo de esta inflamación, que suele presentar una hipersensibilidad tusígena, el o los orificios divisionarios se hallan numerosas veces estenosados, tanto en las formas primitivamente infecciosas como en las estrecheces de base cicatricial.

Esta inflamación bronquial, cuyos caracteres descritos no prejuzgan la modalidad infecciosa del asma aunque en la forma secundaria a una supuración bronquial crónica los orificios lobares o segmentarios presentan a veces un calibre normal, se acompaña siempre de una manifiesta alteración de la secreción, cuyos caracteres patológicos pueden asociarse; esquemáticamente, presenta dos aspectos principales: Unas veces, desde la entrada de un bronquio principal, se observan islotes mucosos, amarillentos o gris-verdoso, muy adherentes a la mucosa, y cuyo origen se comprueba al penetrar la exploración hasta hallar el o los bronquios de drenaje. En otros enfermos no se descubre la secreción hasta alcanzar el bronquio inflamado, de cuyo orificio, casi siempre muy estenosado por la reacción inflamatoria, sale una escasa secreción mucopurulenta o serosa, fluyendo entonces en forma de burbujas.

Cuando ha desaparecido el estado asmático y examinamos de nuevo al enfermo, las imágenes patológicas pueden haber disminuido y en algún caso sin haber dejado rastro aparente, pero en realidad las alteraciones de la mucosa persisten en intensidad dispar, según la antigüedad y naturaleza del proceso (importancia de las estenosis cicatriciales) y sin que una aparente normalidad de la mucosa traduzca siempre que la lesión ha desaparecido; en efecto, en algún caso de asma bacteriana con mucosa aparentemente normal hemos podido comprobar histológicamente cómo persisten las modificaciones estructurales de la mucosa.

El estudio histopatológico de la mucosa bronquial en las asmas bacterianas no difiere fundamentalmente de las formas secundarias a broncopatías crónicas, aparte diferencias de grado dependientes de la antigüedad de la lesión y del momento clínico de la exploración. En resumen, se constatan las imágenes siguientes: Acentuadas modificaciones de la estructura epitelial, alternando zonas de atrofia con otras en metaplasia malpighiana; aumento de las células mucosas, reacción hiperplásica de las glándulas, engrosamiento de la basal hialina,

marcada alteración del corion conjuntivo con ligero edema y, sobre todo, una infiltración inflamatoria más o menos intensa por linfocitos, polinucleares y a veces células plasmáticas y fibroblastos; asimismo es manifiesta la alteración vascular con proliferación del endotelio de los capilares y precapilares.

En el estudio histológico de la secreción broncoaspirada se hallan con cierta frecuencia cintas o moldes de mucosa bronquial y células polinucleares y de descamación bronquial; en cuanto a los resultados de la investigación bacteriológica en asmas bacterianas típicas, se hallan a veces gérmenes de posible interés patógeno, pero con mucha menos frecuencia que en las formas orgánicas.

De todo lo anteriormente expuesto, y pese el diverso cuadro clínico de las modalidades infecciosas del asma, por lo demás muchas veces difícil de diferenciar, se desprende la identidad de factores lesionales que de modo fundamental intervienen en la génesis de la retención de las secreciones, favorecida en muchas ocasiones por una acentuada estenosis parietal inflamatoria o cicatricial (intrínseca o extrínseca); en consecuencia, se produce la obstrucción de ramas bronquiales, sea por un tapón mucoso o por el estancamiento de una supuración bronquial crónica. Como ha sostenido JIMÉNEZ DÍAZ, y en nuestro concepto ello ocurre con mayor frecuencia de lo aceptado, esta obstrucción bronquial juega un papel fundamental en la provocación e inveteración de la crisis asmática en estos enfermos y de la cual pueden derivar una serie de accidentes tales como la atelectasia, enfisema, bronquiectasias, etc.

Estos factores, que contribuyen a obstaculizar la progresión del moco, que se vuelve hiperviscoso y originan el reflejo tusígeno cuyas quintas exacerban la irritación bronquial, son idénticos a los que de modo general se producen en las bronquitis, cualquiera sea su causa y naturaleza, y en resumen son los siguientes: modificaciones de la mucosa como elemento base, cuya importancia en los bronquios de menor calibre insistió HANSEN en los estados asmáticos refractarios, perturbación cuantitativa y cualitativa de las secreciones, aumentando a través de la mucosa el paso de líquido y de elementos celulares cuyos fermentos transforman la secreción en muco-pus sin que sea forzoso hallar durante un cierto tiempo la presencia de gérmenes, y alteración funcional y ventilatoria en el segmento afectado, contribuyendo muchas veces en ello la presencia de un edema submucoso.

Se establece así un círculo vicioso variable según la intensidad de la reacción inflamatoria, del carácter de la secreción y del diámetro bronquial, aumentando los inoperantes accesos de los que desencadenan o exacerban la reacción asmática a través de mecanismos que aumentan la ingurgitación del círculo menor y, en

consecuencia, la congestión y el edema bronquial, y producen espasmos reflejos en las dicotomías bronquiales.

Por consiguiente, la obstrucción bronquial es siempre una resultante de un hecho patológico bronquial, aunque en su origen el factor primitivo pudo ser funcional. En efecto, los primeros brotes de inflamación hiperérgica localizada pudieron ser reversibles sin acompañarse de reacción asmática; pero a fuerza de repetirse los fenómenos catarrales, se producen lesiones persistentes que progresivamente organifican las alteraciones estructurales determinadas por la inflamación hiperérgica. Estas secuelas orgánicas son luego campo abonado para las recidivas inflamatorias, sean de naturaleza infecciosa o por cualquier otro mecanismo irritante, actuando asimismo de espina que localiza la acción de posibles influjos alergénicos.

## II. SÍNDROME DE OBSTRUCCIÓN BRONQUIAL ASMÓGENA.

Las consecuencias clínicas de la retención bronquial, cualquiera sea su origen o naturaleza, se describen en Broncología bajo el nombre de "síndrome bronquial". En el asmático, los fenómenos de retención y obstrucción se manifiestan clínicamente con iguales signos y síntomas, si bien el síndrome presenta caracteres propios en relación con la diátesis asmógena de la enfermedad.

**Anamnesis.**—El enfermo recuerda cómo de forma progresiva algunos catarros se acompañan de ruidos en el pecho y una ligera opresión, signos que aumentaban a veces con el esfuerzo, pero que desaparecían fácilmente con unos golpes de tos productiva.

Pero al cabo de un número variable de años la tos se hizo más difícil, con expectoración laboriosa, aumentó el carácter disneico de los catarros hasta que un día los infructuosos accesos de tos desencadenan el primer ataque asmático, que no cesará o no disminuirá hasta haber logrado el sujeto la expulsión de un pequeño esputo compacto.

En algunos sujetos, con o sin antecedentes de catarros habituales, el accidente asmático puede presentarse en forma aguda y el ataque surge bruscamente a consecuencia de los primeros e inútiles golpes de tos.

**Tos.**—Establecida la reacción asmática, los catarros descendentes o las agudizaciones estacionales de una bronquitis crónica se acompañan fácilmente del cuadro asmático cuyo desencadenamiento, exacerbación y persistencia se producen de forma visible a consecuencia de los repetidos accesos de tos seca, sin o con escasa expectoración.

Estas quintas de tos pueden ponerse fácilmente en marcha por la acción de irritantes externos, pero son particularmente tenaces cuando se ha producido la obstrucción bronquial;

los golpes de tos tienen entonces un carácter más espasmódico, a veces doloroso; aparecen a cualquier hora, pero con preferencia durante la noche o después de un esfuerzo, y si alguna vez el enfermo logra expulsar un pequeño esputo, el alivio experimentado es muy ligero y pasajero. Si en un principio la administración oportuna de expectorantes—especialmente yoduros—y de broncodilatadores pudo ser eficaz, llega un momento en que toda medida terapéutica resulta inútil.

**Ineficacia de la medicación sintomática y anti-infecciosa.**—Constituye en nuestra experiencia un signo de gran valor en las formas resistentes del asma infecciosa y orgánica e incluso en algunos tipos aparentemente indeterminados, pero sospechosas de su naturaleza bacteriana.

Comprobamos repetidamente cómo en estos enfermos la tos es resistente a las drogas y la medicación asmolítica determina una parcial y fugaz mejoría. En estas circunstancias se recurre a toda clase de medidas terapéuticas: aerosoles, piretoterapia, antibióticos, etc., y si unas veces pudo lograrse al fin la desaparición del cuadro asmático expulsando muchas veces el sujeto un pequeño molde mucoso, en otros los tratamientos resultan del todo ineficaces. A nuestro juicio, la *ineficacia de las sulfamidas y antibióticos en asmas típicamente infecciosas y la débil y pasajera respuesta a las drogas asmáticas*, constituyen un carácter importante en el cuadro diagnóstico del síndrome de obstrucción bronquial.

En cambio, después de haber efectuado el drenaje bronquial, logrando la desobstrucción y reducción inflamatoria, comprobamos cómo el sujeto responde de forma beneficiosa a todas las medidas terapéuticas antes inoperantes.

**Examen físico del tórax.**—Estos enfermos deben explorarse con detenimiento, ya que la retención y obstrucción bronquial afectan en su mayoría limitados territorios. Muchas veces el examen no aporta ningún dato, salvo los propios de la situación asmática, y el diagnóstico de certeza será broncoscópico. Pero en otros, la auscultación denuncia de forma evidente la localización correspondiente al segmento o lóbulo afectado.

En unos casos, sobre todo en las formas infecciosas primitivas, se constata una abolición o una disminución del murmullo vesicular, oyéndose a veces estertores de pequeñas burbujas que expresan un cierto grado de estasis bronquial. En otros, especialmente cuando se trata de un asma secundaria o complicada con supuración bronquial crónica, los signos auscultatorios de retención bronquial son en general más acentuados: estertores húmedos de gruesas o medianas burbujas, según el calibre bronquial; a veces puede apreciarse una ligera submatidez.

En cambio, otros trastornos o signos son va-

riables e inconstantes, tales la fiebre, dolor de costado, velocidad de sedimentación globular, etcétera, que pueden faltar a pesar de la lesión y estasis bronquial.

*Radiología.*—Las imágenes parenquimatosas pueden ser normales (aparte las propias del estado asmático, cuyos aspectos estudiamos recientemente en colaboración con F. MANCHÓN). No obstante, un examen detenido de las placas aporta muchas veces datos de valor.

En algunos casos de asma orgánica es posible, por ejemplo, apreciar la causa extrabronquial de una estenosis generalmente cicatricial (compresión por calcificaciones); en otros, se aprecia una opacidad más o menos marcada o un enfisema localizados en el segmento obstruido u estenosado por la inflamación, con retención de secreciones en las ramas bronquiales a menudo dilatadas, imágenes que pueden disminuir o desaparecer después del drenaje.

En las asmas infecciosas primitivas es necesario efectuar el examen de las radiografías recurriendo muchas veces al empleo de la lupa. JIMÉNEZ DÍAZ ha insistido sobre la importancia y frecuencia de imágenes de condensación tenues, de tamaño, número y extensión dispar, numerosas veces de opacidades granulosas o estriadas—en racimo de uva—, localizadas, y que corresponden a pequeñas zonas de atelectasia en bronquios de menor calibre, próximas a las cuales pueden verse a veces playas de enfisema circunscrito.

### III. INDICACIONES DE LA TERAPÉUTICA ENDOSCÓPICA EN EL ASMA BRONQUIAL.

a) *Terapéutica desobstructiva.*—Su principal objeto es drenar los bronquios por aspiración de las secreciones que contienen y tratamiento de la mucosa inflamada. Por consiguiente, las indicaciones del método endoscópico serán:

1. Cuando por su abundancia, difusión y resistencia a las medidas terapéuticas habituales, las mucosidades acumuladas en el árbol bronquial constituyen un peligro de asfixia en asmáticos en estado de mal.

2. Cuando se ha establecido el síndrome de obstrucción bronquial y, por lo tanto, es necesario remover un tapón mucoso, o aspirar las secreciones acumuladas en un territorio bronquial y tratar las estrecheces inflamatorias de los orificios lobares o segmentarios con toques o pulverizaciones de adrenalina al milésimo o de Privina al 0,5 ó 1 por 100.

3. En algunos casos basta un sólo tratamiento endobronquial para lograr una espectacular mejoría, acompañada en ocasiones de una fácil y abundante broncorrea muco-purulenta. En otros enfermos con asma infecciosa, y sobre todo orgánica, en los que la supuración está mantenida por alteraciones estructurales, generalmente secuelas de antiguos procesos, o

por dilataciones distales insospechadas, es necesario repetir el tratamiento, con frecuencia variable de un enfermo a otro, y con un ritmo de una broncoscopia cada cuatro a seis días.

b) *Terapéutica anti-infecciosa.*—En anteriores trabajos hemos referido algunos éxitos obtenidos con la instilación endobronquial de sulfamidas y de penicilina. Pero al ampliar nuestra experiencia hemos ido registrando resultados dispares, comprobando cómo en un buen número de casos el beneficio logrado obedece más al tratamiento desobstructivo y local de la inflamación que la instilación medicamentosa.

Recientes nuestras observaciones sobre los resultados negativos de las siembras de la secreción broncoaspirada, este hecho apoyaría la hipótesis de la acción alérgico-inflamatoria originada por bacterias situadas en focos extra-bronquiales—supraglóticos o pulmonares—y explicaría la igual o mayor eficacia de administrar estos productos anti-infecciosos por vía general. No obstante, demostrada la presencia de gérmenes en una supuración bronquial, el tratamiento local será la vía de elección.

### CONSIDERACIONES SOBRE EL MÉTODO BRONCOSÓPICO, PREPARACIÓN DEL ENFERMO Y MEDIDAS DE PRECAUCIÓN.

Se trata todavía de un método poco difundido, en parte debido al prejuicio que despierta la idea de introducir un tubo en el árbol bronquial de un asmático en crisis, sin motivo grave, y por otro lado por el desconocimiento que se tiene de la importancia de las alteraciones bronquiales en el origen, desencadenamiento y persistencia de muchas crisis.

La maniobra endobronquial puede ser molesta para el enfermo; pero correctamente realizada, con técnica rápida, suave y segura, el método es indoloro y el beneficio logrado es tal que algunos pacientes no sólo aceptan someterse a nuevas endoscopias sin impresionarse, sino que ellos mismos reclaman a veces ser sometidos de nuevo a este tratamiento.

Aparte las medidas de orden general y las contraindicaciones propias de esta exploración instrumental, hay que tener en cuenta que en el mayor número de casos no se trata de una intervención de urgencia; ello permite y obliga a tomar las precauciones necesarias, sobre todo si queremos instilar sustancias medicamentosas.

No debe olvidarse que estos enfermos tienen una disposición disreacional, algunos con gran carga alérgica personal. Por consiguiente, y a pesar de ser muy poco frecuente, siempre es de temer la posible aparición de accidentes de tipo anafiláctico durante la maniobra endoscópica. Por ello es aconsejable averiguar si existieron anteriores accidentes con motivo de anestesias, como por ejemplo por una amigdalectomía, exo-

doncia, etc., o bien después de la aplicación de antibióticos. Asimismo se practicarán las pruebas cutáneas con las drogas a emplear (pantocaina, xiloacina, penicilina, Solu-supronal, etcétera); en nuestra experiencia registramos un caso con respuesta positiva a la pantocaina y tuvimos que suspender la instilación medicamentosa en una enferma con antecedentes de agravación asmática a causa de la administración de penicilina.

Es de advertir que la negatividad de las pruebas cutáneas no descarta la posible presentación de graves accidentes, aunque ello sea muy raro. Por ello la marcha de la anestesia supraglótica se hará con cuidado y lentitud, observando las modificaciones que pueda sufrir la mucosa; su normalidad permitirá continuar las instilaciones en la vía tráqueo-bronquial.

Por otra parte, pensemos que se trata de sujetos disneicos cuyo temor es el no poder respirar durante la exploración endoscópica. Además de tranquilizar su ánimo, si el estado asmático presenta cierta intensidad, estará indicado administrar media hora antes un inyectable asmolítico, o mejor un aerosol broncodilatador (Vaponefrin, Aleudrina), con lo cual se consigue disminuir la disnea.

En todos los 74 asmáticos—de los cuales 26 fueron sometidos a repetidas sesiones endoscópicas—la anestesia, la aspiración de secreciones y las instilaciones medicamentosas han sido perfectamente toleradas sin tener que lamentar ningún accidente; sólo en dos ocasiones el paciente experimentó una elevación febril durante la noche y en cinco casos con asma alergénica o mixta la sintomatología asmática aumentó después de la broncoscopia.

#### RESUMEN.

Se comunican los resultados, a veces espectaculares, obtenidos con la broncoaspiración y tratamiento endoscópico de las estenosis inflamatorias, en asmas infecciosas, primarias, complicadas u orgánicas.

En un análisis de las modificaciones anatomo-fisiológicas que se producen en estos asmas, se desprende la identidad de factores lesionales que de modo fundamental favorecen la obstrucción de ramas bronquiales por un tapón mucoso o por el estancamiento de una supuración crónica. Estos factores son: alteraciones del epitelio, perturbación de la secreción y de la ventilación, constituyendo la triple causa que conduce a la obstrucción y retención, generalmente favorecida por una estenosis inflamatoria a veces de base cicatricial; el origen de estas lesiones se debe a la progresiva organificación de las modificaciones estructurales determinadas por los brotes de inflamación hiperérgica.

Se describen las consecuencias clínicas de la obstrucción bronquial bajo el nombre de "síndrome de obstrucción bronquial asmógena", cu-

los signos principales son: tos seca, convulsiva, sin o con escasa expectoración; ineeficacia de la medicación sintomática, asmolítica y anti-infectiosa, a la auscultación disminución localizada del murmullo vesicular o signos de retención de secreciones e imágenes radiológicas de opacidades localizadas.

#### BIBLIOGRAFIA

- AMEUILLE, P. y LEMOINE, J. M.—"Etudes de Pathologie bronchique". Lisboa, 1948.  
 CORNIL, L.—Com. al II Congreso Int. del Asma. Mont-Doré, 1950.  
 FROUCHTMAN, R. y SANGLAS, J.—Med. Clínica, 19, 106, 1952.  
 FROUCHTMAN, R. y SANGLAS, J.—Rev. Clin. Esp., 48, 307, 1953.  
 FROUCHTMAN, R.—Com. al II Congreso Europeo de Alergia. Copenhague, 1953, y Acta Allerg., 7, 127, 1954.  
 FROUCHTMAN, R.—Med. Clínica (en prensa).  
 HANSEN, K.—"Tratado de Alergia". Ed. Labor, 1946.  
 JIMÉNEZ DÍAZ, C.—"El asma y afecciones afines". Ed. Paz Montalvo. Madrid, 1953.  
 JIMÉNEZ DÍAZ, C., LAHOZ, C. y ORTEGA, E.—"El asma infeccioso. 3.º Ponencia al III Congreso Nac. Alergia. Canarias, 1954.  
 LEIL, W. A.—Arch. Otorino., 43, 49, 1946.  
 MANCHÓN, F. y FROUCHTMAN, R.—Radiología del Asma. Primera Ponencia al III Congreso Nac. Alergia. Canarias, 1954.  
 MARTÍNEZ GOYA, A. y MAGRINI, V.—Rev. As. Med. Argentina, 63, 264, 1946.  
 MAURIC, G. y DEMART, A.—Ponencia al II Congreso Int. del Asma. Mont-Doré, 1950.  
 PRICKMAN, L. E. y MOERCH, M. S.—Ann. Int. Med., 14, 387, 1940.  
 SOULAS, A. y MOUNIER-KUHN, P.—"Bronchologie". Ed. Masson. Paris, 1949.  
 WEILLE, F. L.—J. Allergy, 2, 206, 1932.  
 WALDBOTT, G. L.—J. Allergy, 5, 335, 1949.  
 MEARS, T. W., PRICKMAN, L. E. y MOERSCH, H. J.—Journ. Am. Med. Ass., 152, 11, 1953.

#### SUMMARY

The sometimes dramatic results attained by broncho-aspiration and endoscopic treatment of inflammatory stenosis in infectious, primary, complicated or organic asthma are reported.

The analysis of the anatomicphysiologic alterations occurring in such cases of asthma reveals the nature of the factors involved in the lesions that favour obstruction of bronchial branches with mucous plugs or stagnation of chronic supuration. Such factors are: Changes in the epithelium; disturbances in secretion and ventilation which are generally favoured by inflammatory stenosis sometimes cicatricial in origin. The origin of such changes lies in the progressive tendency of structural modifications, caused by outbursts of hyperergic inflammation, to become organic.

The clinical consequences of bronchial obstruction are described under the name of "syndrome of asthmagenic bronchial obstruction" whose main signs are: Dry cough of convulsive type with little or no expectoration; lack of response to symptomatic, asthmolytic and anti-infectious drugs; on auscultation, localised decrease in vesicular murmur or signs of secretion retention, and x-ray images of localised opacities.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Man beschreibt die manchmal geradezu auffälligen Resultate, die man mit der Bronchus-

aspiration und der endoskopischen Behandlung von entzündlichen Stenosen bei primären, komplizierten oder organischen infektiösen Asthmafällen erreicht.

Aus der Analyse der physiologisch-anatomischen Veränderungen, die sich bei solchen Asthmafällen entwickeln, erkennt man die Identität der Laesionsfaktoren, welche eine Verstopfung der Bronchialaeste durch einen Schleimpropfen oder durch eine chronische Verreiterung begünstigen. Diese Faktoren sind folgende: Epithelveränderungen, Störungen der Sekretion und Ventilation, die im Allgemeinen durch eine entzündliche Stenose-eventuell auf Narbenbasis-begünstigt werden. Die Ursache dieser Laesionen beruht auf der fortschreitenden Organifizierung der Strukturveränderungen, welche durch die Anfälle der hyperergischen Entzündung entstanden sind.

Man beschreibt die klinischen Folgen der Bronchialverstopfung, die "Syndrom der asthmogenen Bronchialobstruktion" bezeichnet wird unteren wichtigsten Symptome folgende sind: Trockener, konvulsiver Husten mit oder ohne schwache Sekretion, Unwirksamkeit der symptomatischen, asthmolytischen und anti-infektiösen Medikation, lokalisierte Abnahme des Vesikuläratmens oder Zeichen von Sekretierhaltung, sowie lokale, leichte Verschattungen auf den Roentgenbildern.

#### RÉSUMÉ

On communique les résultats, quelquefois spectaculaires, obtenus avec la broncho-aspiration et traitement endoscopique de la sténose inflammatoire dans les asthmes infectieux, primaires, compliqués ou organiques.

De l'analyse des modifications anatomophysiologiques qui se produisent dans ces asthmes, il se déduit l'identité de facteurs lésionnaires qui favorisent l'obstruction de branches bronchiales par un tampon muqueux ou par l'étanchement d'une supuration chronique. Ces facteurs sont: altérations de l'épithélium, perturbation de la sécrétion et de la ventilation, généralement favorisée par une sténose inflammatoire, quelquefois de base cicatricielle; l'origine de ces lésions se doit à la progressive organification des modifications de structure déterminées par les poussées d'inflammation hyperergique.

On décrit les conséquences cliniques de l'obstruction bronchiale sous le nom de "syndrôme d'obstruction bronchiale asthmogène", dont les principaux signes sont: toux sèche, convulsive sans ou avec légère expectoration, inefficacité de la médication symptomatique, asthmolytique et anti-infectieuse; à l'auscultation, diminution localisée du murmure vésiculaire ou signes de retention de sécrétions et images radiologiques d'opacités localisées.

#### PATOLOGIA Y TRATAMIENTO DEL EMPÍEAMA PLEURAL TUBERCULOSO

M. VALDÉS, E. ALONSO, C. BLANCO y B. COVAS.

Sanatorio Antituberculoso Nuestra Señora del Yermo.  
Zamora.

Médico director: M. VALDÉS.

Centro de Colapsoterapia. Madrid. Médico director: J. ALIX.

Continuando el estudio y tratamiento del empiema pleural tuberculosos (E. P. T.), cuyos fundamentos anatómicos, fisiopatológicos y bacteriológicos dejamos expuestos en la monografía publicada por dos de nosotros (VALDÉS y COVAS) en el año 1949, titulada "El empiema pleural tuberculosos" (de la cual consideramos este trabajo como complemento), hemos proseguido asistiendo enfermos afectos de esta grave complicación, que se presenta en mayor número de casos del que deseariamos, haciendo que se malograre el tratamiento de muchas tuberculosis pulmonares que, a nuestro juicio, no debe malograrse si desde el principio se realiza dicho tratamiento en forma racional y lógica.

Por otra parte, desde el año 1949 hasta la fecha han aparecido en el arsenal terapéutico contra la tuberculosis, y se han perfeccionado, una serie de drogas cuya verdadera eficacia y forma de manejo en el E. P. T. es conveniente puntualizar, ya que, en relación con ellas, han aparecido trabajos que, a nuestro entender, pueden equivocar la acción del práctico.

El E. P. T. puede aparecer sin que se haya realizado previamente el neumotórax intrapleural; pero lo más frecuente es que se presente como complicación de dicho proceder terapéutico. La causa principal de ello la señalábamos en la monografía antes citada: la separación que el neumotórax produce de las hojas pleurales, con lo cual despojamos a dicha serosa de uno de sus mecanismos más eficientes para la localización de los procesos infecciosos que la puedan afectar, cual es la posibilidad de adherir fuertemente sus hojas.

Para ahondar lo más posible en los mecanismos patogénicos, así como en las causas de frecuencia y modo de presentación en la clínica de estos E. P. T., hemos recogido 100 casos de neumotórax intrapleurales, seguidos la mayoría de sección de adherencias (S. de A.), de los que venimos realizando en nuestra diaria práctica sanatorial. Son 100 casos tomados al azar y sin prejuicio alguno, la mayoría con alrededor de cuatro años de observación y alguno con más tiempo. Con ellos hemos procedido a la construcción de unos cuadros comparativos donde además se extraen porcentajes, aunque ya sabemos la limitación y relatividad que tienen todos estos datos y valores matemáticos en biología y clínica médica. Los casos los hemos numerado del 1 al 100 para poder prescindir de nombres y demás datos prolijos.