

Sesión del 13 de marzo de 1952

Presidente: DR. A. BROSSA-BOSQUE

CUERPOS EXTRAÑOS EXÓGENOS Y ENDÓGENOS EN VÍAS RESPIRATORIAS

por el

PROF. DR. R. RAMOS-FERNÁNDEZ y DR. R. POCH-VIÑALS

Los cuerpos extraños en la infancia son muy frecuentes. En la estadística más numerosa de cuerpos extraños (CHEVALIER JACKSON), el 87 por 100 corresponde a niños de dos meses a quince años. *De todos éstos, por cada tres o cuatro de vías digestivas hay uno de vías respiratorias.* A esta localización vamos a dedicar este trabajo, dadas sus dificultades diagnósticas, su gravedad y su peculiar tratamiento.

Aunque parezca mentira, según NORRIS, en un 48 por 100 de los casos de cuerpos extraños de vías respiratorias, no se pensó en ellos.

Otras veces, aunque la familia dé el antecedente de haberse tragado el niño un cuerpo extraño, el médico no quiere aceptarlo como causa del cuadro clínico, como puede verse en varios casos que relatamos posteriormente.

Ingresa por la noche en el Servicio de Infancia de la Facultad de Medicina un niño diagnosticado por su médico de crup diftérico, a quien han administrado grandes dosis de suero antidiftérico. Al reconocerle por la mañana el doctor CÓRDOBA, le extraña el tipo de respiración, que no es el de los casos de crup diftérico. Al intentar la intubación, percibe un cuerpo extraño, que extrae fácilmente, y resulta ser un arpón de plomo, de un juego de magia que tenía. Nadie se había dado cuenta de que se hubiese tragado tal cuerpo extraño.

Hace días llegó a nuestro Servicio un niño asfíctico, del que referían la siguiente historia: Desde hace cinco meses tiene fiebre y algo de tos. El día anterior, habiéndose acostado bien, se despierta a media noche ahogándose y con tos laríngea. Se llama a un médico que diagnostica pseudocrup. Se hacen varias maniobras, el niño se calma y vuelve a su cama tranquilo. Al cabo de un rato repite la disnea laríngea y le llevan al Servicio de Infancia de la Facultad de Medicina, donde el doctor LLONA aprecia un cuadro de obstrucción laríngea en estado preagónico. Le practica urgentemente una traqueotomía y respiración artificial, que no logran devolverle la vida. La autopsia demuestra una gran perforación traqueal y un grueso mazacote de caseum duro en la tráquea, procedente del ganglio paratraqueal derecho, que ha provocado la muerte por axfisia.

Tenemos aquí dos ejemplos claros de cuerpos extraños: uno de *origen exógeno* y otro de *origen endógeno*.

BONNIER, entre 45 casos de cacahuete en vías respiratorias, presenta 4 en los que no fué posible hacer el diagnóstico, ni por anamnesia, ni por síntomas



clínicos, ni por rayos X, y sólo la broncoscopia descubrió la causa del proceso. En estos casos se hizo el diagnóstico diferencial con la bronquitis infecciosa, bronquitis asmática, bronconeumonía, enfisema y neumonía no resuelta.

De todo esto se deduce que muchas veces falta el antecedente anamnéstico de haberse atragantado el niño con un cuerpo extraño; que a veces el cuerpo extraño es de origen endógeno y que la patología de los cuerpos extraños debe tenerla presente el médico, y que en esto estriba la posibilidad de salvar la vida de muchos niños, pues su presentación no es tan rara como se supone.

Localización

Según LEMARIEY, la frecuencia de localización de cuerpos extraños en aparato respiratorio es:

Laringe	12 por 100
Tráquea	18 por 100
Bronquios	70 por 100

Son, por tanto, los bronquiales los más frecuentes y, dentro de éstos, los del bronquio derecho. Por cada cuerpo extraño del bronquio izquierdo hay tres en el derecho. Esto se debe a tres hechos anatómicos:

1. El bronquio derecho es de mayor calibre que el izquierdo.
2. El espolón no está situado en la mitad de la luz traqueal, sino hacia la izquierda.
3. El ángulo que forma el bronquio izquierdo con la línea media de la tráquea es de 50-55°, mientras que el ángulo del bronquio derecho es de 20-30°, es decir, que el derecho casi es una prolongación de la tráquea.

Los cuerpos extraños que llegan a la tráquea tienen, por tanto, más facilidad de pasar al bronquio derecho que al izquierdo.

Los cuerpos extraños exógenos pueden ser de origen mineral, vegetal y animal.

Salvando el peligro común en todos ellos, de producir la muerte por asfixia laringotraqueal, *los cuerpos extraños metálicos son bien soportados por el niño*, no infectándose, según CHEVALIER JACKSON, por la ionización que desprenden y que actúa asepticizándolos. Los vegetales, por el contrario, producen la llamada *bronquitis vegetal*, pudiendo llegar a graves complicaciones, como el absceso de pulmón, gangrena, bronquiectasia, empiema y pnoneumotórax.

Los cuerpos extraños exógenos más frecuentes son: cacahuets, almendras, nueces, judías, alimentos y piezas pequeñas de juego, alfileres, etc.

Sólo un 3 por 100 de casos de cuerpos extraños de vías respiratorias son expulsados espontáneamente por el niño mediante la tos. En cambio, *el 97 por 100 de los casos no pueden ser expulsados y sólo la broncoscopia y los antibióticos oportunos podrán salvar la vida de estos niños*.

El mejor conocimiento de estos cuadros clínicos por los pediatras logrará sentar oportunamente un diagnóstico probable de cuerpo extraño y, confirmado después, poner en juego una terapéutica eficaz.



Clínica de los cuerpos extraños de origen exógeno

Debemos diferenciar los cuerpos extraños que penetran en el aparato respiratorio de aquellos que se enclavan en el esófago y dan sintomatología respiratoria.

Cuerpos extraños del aparato respiratorio propiamente dicho

TRAQUEALES. — Todo niño que se traga un cuerpo extraño y pasa éste al aparato respiratorio, sufre un cuadro de sofocación aguda, tos espasmódica intensa (con la que procura expulsarlo al exterior), enrojecimiento de la cara, náuseas y, a veces, vómitos. En el intento de pasar la laringe, el cuerpo extraño puede provocar un espasmo de la glotis y la muerte por asfixia. Llegado a la tráquea, salvo casos excepcionales, se mueve más o menos libremente dentro de ella, habiendo momentos en que la sintomatología cede, y otros (en general por la noche, cuando el niño está en la cama) en que, si toca la glotis, da un cuadro de seudocrup y, si se enclava pasajeraamente en un bronquio principal, signos de disnea asmatiforme. La respiración de estos niños, escuchada en silencio, permite oír ruidos de secreciones traqueales.

El antecedente de atragantamiento, el cuadro de asfixia aguda y tos espasmódica crupal o metálica, *la respiración traqueal audible con secreciones* y las fases de remisión con agudizaciones, clínica de *seudocrup* o *disnea asmatiforme*, son los datos que nos harán pensar en cuerpo extraño móvil dentro de la tráquea.

El diagnóstico diferencial que se plantea muchas veces, es el de seudocrup, crup verdadero o asma bronquial.

BRONQUIALES. — Si el cuerpo extraño, por su pequeño tamaño logra alcanzar un bronquio, suele quedarse fijo y sólo en casos excepcionales puede moverse por los movimientos respiratorios y pasar de un bronquio a otro. Cuando se trata de cuerpos vegetales, suelen fijarse, *bien porque se hinchen o, también, por un edema intenso de la pared bronquial*. La sintomatología originada por el paso a través de laringe y tráquea cede y se substituye por cuadros locales, que tienen varios orígenes: 1.º, trastornos de respiración en el territorio del bronquio afectado; 2.º, cuadros infecciosos secundarios, por debajo de la obstrucción, y 3.º, en determinados casos, fenómenos alérgicos.

Trastornos respiratorios por obstrucción total o parcial de un bronquio. — Han sido magníficamente esquematizados por CHEVALIER JACKSON.

Cuadros infecciosos secundarios por debajo de la obstrucción. — Son precoces e intensos en los cuerpos vegetales. Los cuerpos extraños vegetales alojados en bronquios provocan inflamaciones intensas del territorio bronquial, que fueron atribuidas por PINKERTON, HEARLY y CLAUSON a la acción irritante de los ácidos grasos linoleico y oleico contenidos en las semillas vegetales. El hecho demostrado por BONNIER de que la penicilina mejora el estado general, disminuye la fiebre y se atenúan los signos respiratorios, demuestra que *el factor infeccioso es el principal* y no el químico. Nosotros hemos podido confirmar este hecho, así como la acción beneficiosa de otros antibióticos (cloromicetina, aureomicina) y quimioterápicos de acción polivalente. Los aná-



lisis bacteriológicas de las secreciones bronquiales, muestran una flora microbiana rica en toda clase de cocos.

Para obtener la curación de estos cuadros, precisa, además del uso de los antibióticos y quimioterápicos, la extracción del cuerpo extraño, lo cual confirma que los factores que dan origen a los cuadros de bronquitis vegetales son:

1. Factor obstructivo mecánico, que crea una cavidad cerrada, con presión negativa. Todos estos factores producen, como consecuencia, alteraciones de la función ciliar y defensiva de la mucosa bronquial.

2. Aumento de la virulencia de la flora bronquial subyacente y, sobre todo, infección por el cuerpo vegetal, que está siempre contaminado y es putrescible.

3. En menor grado, acción irritante — química — de los ácidos grasos contenidos en el vegetal.

De todos los cuerpos vegetales, el que produce más graves y frecuentes bronquitis vegetales es el cacahuete. El mérito de PATERSON, JACKSON y SPENCER es el haber descrito perfectamente este cuadro clínico, al que denominan bronquitis araquidiana (1).

Las almendras, nueces, maíz, guisantes, alubias secas, semillas en general, granillas de frutas y alimentos, pueden ser causantes de bronquitis vegetal.

La sintomatología clínica corresponde, en un primer período, a un cuadro de bronquitis bilateral, bronquitis asmática, laringotráqueobronquitis o bronconeumonía. Si la anamnesis es completa y la familia lo ha visto — pues en algunos casos de niños pequeños, ha podido suceder estando éstos solos o distraídos los familiares —, existe el dato de haberse atragantado el niño, de tener ahogo y tos espasmódica correspondiente al paso del cuerpo extraño por laringe e iniciarse el cuadro clínico sin fiebre, apareciendo ésta al cabo de uno o varios días. Los familiares perciben siempre la respiración ruidosa o sibilante, traqueal o tráqueobronquial.

En un segundo período, el acúmulo de secreciones infectadas por debajo de la obstrucción puede simular un absceso pulmonar o desarrollarse bronquiectasias, un verdadero absceso o gangrena pulmonar, una pleuresía o un pnoneumotórax.

Uno de nuestros casos, ingresado como pleuresía purulenta, al que se practicó una resección costal y que no evolucionaba bien, un día expulsó por la herida operatoria una espiga, el hecho de tragarse la cual había pasado inadvertido por los familiares. Un caso semejante relata el profesor GLAZMANN en su obra.

Si el cuerpo extraño bronquial no es muy séptico — generalmente no vegetales — la sintomatología, siempre *tardía*, puede presentarse como febrícula y bronquitis húmeda y a veces expectoración con carácter sanguinolento. El no hallar bacilos de Koch y la radiografía aclaran a veces el diagnóstico, pero otras sólo lo logra la broncoscopia.

Fenómenos alérgicos. — En algunos casos — pocos — los cuerpos extraños bronquiales hacen aparecer una eosinofilia en pulmón y sangre periférica,

(1) Cacahuete = *arachis hypogaea*.



PINKERTON provoca experimentalmente en animales, eosinofilia pulmonar, introduciendo en los bronquios ciertos aceites vegetales.

HEARLY y CLAUSON insisten también en el origen alérgico de esta eosinofilia, provocada por los ácidos grasos linoleico y oleico.

HISTORIA CLÍNICA NÚM. I. — *Cuerpo extraño alimenticio, alojado en bronquio principal izquierdo.*

J. P. P., niño de 5 años.—Desde hace 45 días está enfermo con tos y temperatura elevada. Radioscópicamente se observan lesiones hiliopulmonares bilaterales, particularmente acusadas a la derecha. Lo interpretan como proceso broncopulmonar agudo catarral. Tratado con penicilina, estreptomycin y aureomicina, el cuadro continúa. Una segunda radiografía demuestra la aparición de una atelectasia completa de todo el hemitorax izquierdo, persistiendo la sombra hilar derecha. Ante el fracaso terapéutico y la progresión del proceso, practican una serie de análisis y pruebas tuberculínicas que resultan negativas, a pesar de lo cual sospechan una primoinfección tuberculosa. En la fórmula leucocitaria sobresale una eosinofilia marcadísima con leucocitosis y velocidad de sedimentación acelerada.

Radiográficamente progresa la atelectasia y en vista de ello se efectúa una broncoscopia pensando pueda tratarse de una obstrucción bronquial por cuerpo extraño. Esta exploración confirma nuestra sospecha y el análisis anatomopatológico de lo extraído pone en claro tratarse de restos de fibras vegetales y carne que el niño había ingerido en forma de potaje el día que se puso enfermo y que nadie recordaba que se hubiese atragantado. A las 30 horas de practicada la broncoscopia, la radiografía permite ver el comienzo de la aireación de la parte baja del pulmón izquierdo, que se extiende a todo el campo pulmonar.

Datos hematológicos. — 22-X-51. Hematíes, 4.000.000. Hg. 78 %. V. G. 0'90. Leucocitos, 20.400; bandas, 14; segmentados, 7; eosinófilos, 52; linfocitos, 24; monocitos, 3; Vs. 1.^a hora, 15 mms. 2.^a hora, 30 mms. Índice de Katz, 15.

12-XI-51. Hematíes, 4.700.000. Hg. 90 %. V. G. 0'95. Leucocitos, 18.000; bandas, 32; segmentados, 11; eosinófilos, 20; linfocitos, 34; monocitos, 3; Vs. 1.^a hora, 32 mms. 2.^a hora, 82 mms. Índice de Katz, 43.

23-XI-51. Hematíes, 4.390.000. Hg. 75 %, V. G. 0'87. Leucocitos, 8.700; bandas, 1; segmentados, 33; eosinófilos, 20; linfocitos, 41'5; monocitos, 0'5; Vs. 1.^a hora, 32 mms. 2.^a hora, 61 mms. Este análisis fué hecho a las 30 horas de practicada la broncoscopia.

7-XII-51. Leucocitos, 13.800; bandas, 2'5; segmentados, 27; eosinófilos, 18; linfocitos, 47'5; monocitos, 0'5; Vs. 1.^a hora, 16 mms. 2.^a hora, 40 mms. Índice de Katz, 36.

Es interesante de este caso el desconocer la familia el antecedente de atragantamiento, la gran eosinofilia en sangre que hizo pensar en un pulmón eosinófilo, la confusión, primero, con un proceso agudo de aparato respiratorio y después con tuberculosis, y la rapidez con que cedió a una sola broncoscopia.

Estos casos clínicos plantean siempre el diagnóstico diferencial con el llamado *pulmón eosinófilo*. Los primeros que estudiaron este cuadro clínico con el nombre de *seudotuberculosis asociada a eosinofilia* son FRIMODT-HOLLE y BARTON.

En la actualidad se admite que existen dos variedades clínicas, ambas con tos pertinaz, eosinofilia en sangre e imágenes radiológicas positivas:

1. *Síndrome de Weingarten o eosinofilia tropical*, cuadro grave, febril, de larga duración y con ausencia de eosinófilos en el esputo.

2. *Síndrome de Löffler*, afebril, fugaz y con frecuente eosinofilia en el esputo. MEYENBURG sostiene se trata de *neumonitis eosinófila*.

El *pulmón eosinófilo* puede observarse en el sarampión, en la tos ferina, gripe, asma, brucelosis. Puede ser también provocado por alergia a la tuberculosis, polen, larvas de ascaris lumbricoides, triquina, ameba histolítica, etc.



HISTORIA CLÍNICA NÚM. 2. — *Pieza de chapó en bronquio izquierdo.*

J. L., niño de 9 años. — Ingresa en este Servicio para que sea extraída una pieza de chapó que se ha tragado. Es un niño regularmente nutrido, febril, con buena coloración de piel y mucosas. A la percusión, submatidez en todo el hemitórax izquierdo, predominando en la base y en la región axilar.

Disminución del murmullo vesicular en dicha zona y principalmente en región axilar. Radiográficamente, se aprecia un discreto velo en todo el hemitórax izquierdo, principalmente en base y seno costodiafragmático. *Disminución de espacios intercostales. Desviación mediastínica hacia la izquierda.* Se observa la pieza de chapó tanto en posición frontal como en oblicua.

Leucocitos, 11.800; neutrófilos en banda, 6; segmentados, 48; linfocitos, 42; monocitos, 2; velocidad de sedimentación, primera hora 97 mms., segunda hora 117 mms.; índice Katz, 57'75.

Se hace la broncoscopia (Prof. CASADESÚS), extrayéndose la pieza de chapó. Se instaura un tratamiento de penicilina y sulfamidas, quedando el niño afebril, siendo dado de alta con su pulmón aireado a los cinco días.

HISTORIA CLÍNICA NÚM. 3. — *Trozos de castaña en bronquio izquierdo.*

D. A., niña de 22 meses. — Hace cuatro días se atraganta, al comer castañas, y sufre un acceso de sofocación, quedando con tos, disfonía y respiración ruidosa. Al día siguiente se añade fiebre al cuadro anterior. A los tres días, sufre otros dos accesos de tos con asfixia, poniéndose cianótica. Ingresa por la noche en el Servicio con un cuadro asfíctico, debiéndosele practicar una traqueotomía de urgencia. Se instaura un tratamiento con penicilina y sulfamidas. A la auscultación murmullo vesicular abolido en todo el hemitórax izquierdo, y submatidez en la misma zona. Radioscopia: todo el hemitórax izquierdo se encuentra velado. Se practica broncoscopia por el orificio de la traqueotomía, visualizándose un cuerpo extraño que ocupa tres cuartas partes del bronquio principal izquierdo, con enrojecimiento y edema de la mucosa. Se extrae con pinzas el cuerpo extraño, persistiendo el edema de la mucosa bronquial.

Leucocitos, 16.000; neutrófilos en banda, 10; segmentados, 64; linfocitos, 22. monocitos, 4.

Velocidad de sedimentación, primera hora 20 mms., segunda hora 42 mms.; índice de Katz, 42'5.

Después de la broncoscopia, el hemitórax izquierdo empieza aclararse por su vértice y seno costodiafragmático, mejoría que se va acentuando con los días, pero habiéndose observado una disminución de murmullo vesicular en hemitórax derecho, se ve a radioscopia y se aprecia un ligero velo; tiene expectoración serohemática por la cánula y en un acceso de tos expulsa tres pequeñas partículas de castaña, después de lo cual, en tres días remiten todos los síntomas. Se retira la cánula, lo que soporta bien. Queda ligero síndrome catarral que cede fácilmente. Se da de alta por gran mejoría. Vista a los diez días se encuentra totalmente restablecida.

Es interesante este caso, pues nos pone de manifiesto cómo después de la broncoscopia y a pesar de creer se ha extraído la totalidad del cuerpo extraño, han quedado pequeños fragmentos del mismo que pueden dar complicaciones.

Es esto particularmente fácil cuando se trata de cuerpos extraños vegetales (especialmente semillas). Aquí tuvimos la suerte de que la enfermita expulsase en un acceso de tos el resto del cuerpo extraño a través del orificio de la traqueotomía.

HISTORIA CLÍNICA NÚM. 4. — *Trozo de almendra en bronquio inferior derecho.*

P. G., niña de 17 meses. — Hace cuatro días se atraganta con unos trocitos de almendra y sufre un acceso de sofocación, después del cual queda tranquila, come bien, y pasa el resto del día normal. Por la noche, intranquilidad, vómitos repetidos, fiebre y dificultad respiratoria. Al día siguiente, muy intranquila, febril, algo de tos y dificultad respiratoria. Vista por distintos facultativos es diagnosticada de neumonía por unos y de ataque de asma por otros. Al ingreso en este Servicio presenta disnea de carácter asmático, tiraje



costal inferior, aleteo nasal, ligero estridor inspiratorio y fiebre. A la percusión, timpanismo marcado en todo el hemitórax izquierdo con submatidez en base hemitórax derecho; a la auscultación, roncus y sibilantes diseminados por ambos hemitórax. Radiográficamente presenta una atelectasia de lóbulo inferior derecho.

Leucocitos, 9.200; neutrófilos en banda, 4; segmentados, 42; linfocitos, 48; monocitos, 2. Velocidad de sedimentación, primera hora 4 mms., segunda hora 11 mms.; índice de Katz, 4'75

Tratamiento medicamentoso: cloromicetina y penicilina.

Se practica una broncoscopia y se logra visualizar y extraer dos trozos de almendra del bronquio inferior derecho. Después de la broncoscopia, por la tarde presenta un cuadro de espasmo glótico, con disnea inspiratoria, estridor, tos perruna y voz ronca. Se instaura un tratamiento de 0'2 c. c. de adrenalina cada tres horas, mejorando rápidamente de su cuadro glótico, desapareciendo, casi, la disnea, se aclara la voz y la tos desaparece. A los siete días de la broncoscopia, en ocasión de un acceso de tos, expulsa espontáneamente y sin aparatosidad, un pequeño fragmento de almendra, después de lo cual mejora rápidamente y es dada de alta a los 19 días.

Hemos querido presentar este caso de nuestra estadística para poner otra vez de relieve la posibilidad de que queden pequeños fragmentos de cuerpo extraño, a pesar de haber extraído las partículas más voluminosas. Ello bien mirado, no tiene nada de particular si tenemos en cuenta que son cuerpos extraños que los niños acostumbran a masticar antes de aspirarlos.

HISTORIA CLÍNICA N.º 5. — Neumotórax y absceso de pulmón consecutivo a probables restos de cacahuete en bronquio izquierdo.

F. E. P., niño de 30 meses. — Antecedentes familiares: abuelo tosedor crónico que no ha tenido contacto con el niño. Antecedentes personales: bronquitis a los dos meses, que sufre sucesivos períodos de reagudización.

Historia actual. Se inicia hace 11 meses. La familia manifiesta con claridad que se atragantó con unos granos de cacahuete; sufre seguidamente un acceso de tos muy intenso que dura cerca de media hora, al cabo de la cual vomita y queda tranquilo. Al día siguiente por la tarde, se eleva la temperatura a 40°, con tos, polipnea marcada y quejido respiratorio. Le asiste un facultativo que diagnostica neumonía y le receta sulfatiazol, no admitiendo la posibilidad de que hubiera un cuerpo extraño. Cambian de médico a los 8 días y éste subraya todo lo sostenido por el anterior. Continúa con fiebre alta, anorexia, tos y respiración muy elevada y ruidosa, dato que la madre observa desde el día del atragantamiento con cacahuete.

Con este cuadro clínico sigue hasta el día 17-XI-49 (en que cambian nuevamente de facultativo), quien diagnostica cuerpo extraño en bronquio izquierdo. Le tratan con penicilina y le practican traqueotomía y broncoscopia consecutiva, en la que parece comprobaron la existencia de cuerpo extraño y se lo extrajeron. A los 15 días se retira la cánula de traqueotomía y en realidad, según la madre, nunca dejó de presentar el ruido respiratorio anteriormente citado, si bien desapareció la fiebre y mejoró el estado general. Los períodos de normalidad alternan con procesos diarreicos y febrículas, hasta que, en el mes de octubre, se inicia la tos ferina, el aliento se hace fétido, la expectoración abundante y maloliente, y algún día tiene carácter hemoptico por lo cual es llevado a nuestro Servicio.

Vemos un niño pálido, desnutrido, con un neumotórax enquistado en hemitórax izquierdo, y una sombra uniforme dentro del campo pulmonar. Leucocitos, 7.400; neutrófilos en banda, 26; segmentados, 26; linfocitos, 40; monocitos, 8; Sedimentación globular primera hora, 30 mms., segunda hora, 55 mms. Índice de Katz, 28'75. Pirquet y Mantoux negativos. Análisis de esputos: leucocitos abundantes, numerosos neumococos y catarralis. Ausencia de bacilo de Koch.

El 13-XII-49, presenta una vómica, la radiografía muestra entonces, además de los datos de las anteriores, una cavidad con nivel hidroaéreo. El tratamiento con antibióticos, arsenicales y drenaje postural hacen desaparecer la tos; el apetito reaparece, limpiándose el hemitórax izquierdo, salvo las imágenes fibrosas que señalan la localización que presenta el absceso.

Es interesante en este caso el que, a pesar de que los padres insisten



en el hecho del atragantamiento, hay dos médicos que no dan importancia a este dato y diagnostican neumonía.

En segundo lugar parece deducirse, por la evolución posterior, que quedó algún resto de cacahuete en el árbol respiratorio, ya que, a pesar de su mejoría, persistió la respiración ruidosa audible, y posteriormente, con motivo de la tos ferina, se descubre un absceso de pulmón con neumotórax enquistado. Hay que atribuir a los antibióticos y sulfamidas que ha recibido este niño el que pudiese seguir el camino de una buena evolución.

Ya hemos visto en las historias clínicas anteriores cómo nosotros hemos podido comprobar esta eventualidad, y debemos añadir que ha sido ya norma vigilar la evolución y repetir los exámenes broncoscópicos siempre que no desapareciesen totalmente los síntomas.

HISTORIA CLÍNICA N.º 6. — *Absceso de pulmón secundario a cacahuete en bronquio.*
J. C. S., niño de 3 años. — Antecedentes, sin interés.

Historia actual: Hace unos 15 meses, y mientras comía cacahuetes, sufrió un fuerte acceso de ahogo con tos irritativa, que duró casi una hora. A los dos días se presenta fiebre alta, disnea, estridor, tos predominantemente nocturna y profusa sudoración. Visto por un facultativo niega toda participación del cacahuete en aquel cuadro, diagnosticando un proceso gripal y recetándole sulfatiazol y un jarabe. La fiebre sigue alta durante un mes, para ir remitiendo paulatinamente y casi desaparecer en dos meses, recobrando el apetito y mejorando el estado general, pero persistiendo su disnea y tos. En este momento otro facultativo le diagnosticó bronquitis. En septiembre de 1949 presenta dos vómitos, abundantes en pus cremoso, apareciendo halitosis, fiebre y expectoración purulenta. Visto a la pantalla diagnostican una pleuresía y le tratan con penicilina, que hace ceder la fiebre, aumentando de peso, aunque continuando la tos y una discreta disnea. En febrero de 1950 le hacen una radiografía y, como persiste la misma imagen de la exploración radiológica anterior y el Pirquet es negativo, le hacen una punción pleural que resulta blanca. Con esta historia ingresa en nuestro Servicio (15-IV-50).

Se trata de un niño en regular estado de nutrición, con coloración terrosa de la piel, disnea moderada, con tiraje superior e inferior poco manifiesto, ronquera, tos blanda y respiración ruidosa audible. La exploración del tórax muestra una percusión normal en hemitórax izquierdo, con desaparición de la submatidez cardíaca. En hemitórax derecho, submatidez mucho más marcada a nivel de la axila y menos manifiesta que en el plano anterior, con casi abolición de murmullo respiratorio y algunos estertores húmedos en la región interescapulovertebral. Los tonos cardíacos son normales, pero se auscultan en el lado derecho. La radiografía muestra una atelectasia total del hemitórax derecho, con zonas más claras en su interior y una desviación marcadísima del mediastino hacia la derecha.

Examen de sangre: Leucocitos, 15.200; neutrófilos en banda, 28; segmentados, 52; linfocitos, 18; monocitos, 2. Velocidad de sedimentación, primera hora, 36 mms., segunda hora, 74 mms. Índice de Katz, 36'5.

Por broncoscopia se observa enorme secreción tráqueobronquial procedente de bronquio derecho, como de un absceso de pulmón, aunque no se aprecia fetidez. No se logra visualizar ningún cuerpo extraño ni se aprecian granulaciones que indiquen que se halle en la proximidad. Se practica respiración prolongada.

Por la noche presentó un intenso edema de glotis que provocó grandes crisis de asfisia y que persistió durante 6 días, después de los cuales fué cediendo lentamente. La segunda broncoscopia, en vista de la reacción laringea citada, se practicó previa traqueotomía. En ella se observó, como en la vez primera, una enorme secreción mucopurulenta que procede del bronquio derecho. La mucosa está tumefacta y enrojecida. Se hacen repetidas broncoaspiraciones, se instituye tratamiento con antibióticos y arsenicales, mejorando francamente el niño, aumentando de peso y desapareciendo la expectoración. Ya sin la cánula de traqueotomía y en plena mejoría de su imagen radiológica, es dado de alta para cura ambulatoria. En la última radiografía puede apreciarse mejoría de la sombra pulmonar, pero sigue muy desviado el mediastino.



Este es un caso con una historia semejante a la anterior, en la que vemos cómo de nuevo, a pesar de remarcar la familia el hecho de atragantamiento, los médicos que primeramente asisten a este enfermo hacen diagnósticos de gripe, neumonía no resuelta y pleuresía purulenta. También hay que atribuir a las sulfamidas y a la penicilina, la resistencia del niño. Las broncoaspiraciones logran mejorar el absceso de pulmón, pero la desviación del mediastino vemos que es permanente. ¿Puede ser ello debido a fenómenos fibrosos de fijación? La fiebre desaparece totalmente y asimismo la curva de peso aumenta.

Cuerpos extraños enclavados en esófago y que dan sintomatología respiratoria

Un cuerpo extraño enclavado en hipofaringe (senos piriformes, boca de esófago) o en el esófago hasta la estrechez aórticobronquial, puede dar sintomatología respiratoria por compresión o por aspiración del contenido esofágico por encima de la oclusión que origina el cuerpo extraño. Asistiremos a dos mecanismos distintos de perturbación respiratoria. Uno será el proceso compresivo permanente, que actúa en general sobre la tráquea o laringe, dando lugar a la disnea inspiratoria o espiratoria, según la altura a que se encuentre la compresión, y otro será la gran crisis de sofocación que puede acompañar a la ingestión de líquidos o aspiración de secreciones retenidas. *En todos ellos hay, junto a la sintomatología respiratoria y predominando sobre la misma, una sintomatología esofágica, caracterizada por la disfagia y aun los vómitos.*

HISTORIA CLÍNICA N.º 7. — *Cuerpo extraño esofágico con sintomatología respiratoria (moneda).*

X. X., niño de 14 meses. — Eutrófico. Sin antecedentes de importancia.

Historia actual. Hace 24 horas, bruscamente el niño comienza con llanto, tos quintosa, disnea con tiraje inspiratorio y ligera cianosis. Los familiares sospechan que se ha tragado algo y lo llevan a un Dispensario en el que les dicen que no tiene nada.

A partir de aquel momento el niño traga mal y sólo los líquidos; pasa la noche inquieto, despertándose con crisis de tos y llanto. Por persistir el cuadro disfágico-irritativo, es traído a nuestro Servicio, donde el médico de guardia no encuentra nada de particular, pero al verlo a rayos X comprueba la existencia de una masa densa redondeada en el esófago, a nivel de horquilla esternal, por encima de la estrechez aórtica del esófago. Le hacen radiografías y después procedemos a la esofagoscopia, con tubo de 6 mm., tipo Jackson-Roberts.

Debajo de la boca esofágica y rodeado por una mucosa tumefacta y sangrante en la pared posterior del esófago, se encuentra la moneda colocada en posición oblicua anterior derecha. Se coloca en posición transversal, se coge con pinzas y se extrae formando cuerpo con el esofagoscopio. Curación.

HISTORIA CLÍNICA N.º 8. — *Cuerpo extraño en esófago (botón) que da sintomatología respiratoria.*

Niña de 21 meses. Antecedentes familiares sin importancia. Antecedentes personales: anginas y corizas de repetición. En los antecedentes y de una forma vaga, cree recordar la madre que jugando con botones (tienen un taller de confección) la niña se tragó uno, hace unos dos meses.

Historia actual: Se inicia hace 3 semanas con una crisis de tos, ronquera y disnea, con estridor inspiratorio, especialmente nocturno; tiene un poco de fiebre, muchos días, especialmente por las tardes, y no acusa ninguna molestia disfágica.

Con esta historia la llevan al médico (doctor CAMPS), quien, al examinarla a la pantalla, aprecia una sombra opaca redondeada, de unos 3 cm. de diámetro, colocada en la línea media detrás de la horquilla esternal. El examen en posición oblicua pone



de relieve una situación claramente esofágica, viéndose el espacio claro traqueal por delante del mismo. Los mismos hallazgos son comprobados después por radiografía.

Se procede a una esofagoscopia, encontrándose un botón de nácar a la altura de la estrechez aórtica, rodeada de una extensa zona granulante, que sangra fácilmente y con olor fétido. Se extrae el botón y se somete a la niña a una cura preventiva con penicilina parenteral y bismuto en polvo por vía bucal.

Este es el típico caso de sintomatología respiratoria en un cuerpo extraño esofágico; aquí, como puede observarse, es precisamente la sintomatología respiratoria la que lleva a la enfermita a la consulta médica y, gracias a una exploración bien conducida, se hace un diagnóstico rápido; pero vemos con toda claridad, como, si este mismo cuerpo extraño hubiese sido transparente a los rayos X, difícilmente el médico cae en la cuenta de una etiología esofágica ante un cuadro tan típicamente respiratorio y que cabe perfectamente el catalogarlo como catarral.

HISTORIA CLÍNICA N.º 9. — Trozo de molusco en esófago.

C. C., niña de 13 meses.—Hace 6 días traga un trozo de cáscara de molusco y por la noche, inquietud, llanto, fiebre, sialorrea, disfagia y disnea. Se auscultan estertores húmedos diseminados. A rayos X no se observa cuerpo extraño visible, ni imagen radiológica pulmonar.

Leucocitos, 12.000; neutrófilos en banda, 12; segmentados, 50; linfocitos, 36; monocitos, 2.

Velocidad de sedimentación, primera hora, 13 mms., segunda hora, 27 mms. Índice de Katz, 13'5.

Examen faringoscópico: Gran absceso retrofaríngeo, que se extiende hasta la boca del esófago. Drena un pus muy abundante, aunque no fétido. Se amplía el drenaje y se vacía, quedando una gran infiltración. Se administran sulfamidas y penicilina. A las 48 horas cede la fiebre y se repite la exploración, apreciándose la tumefacción y habiendo disminuído la supuración. Se aspira de nuevo. A los 14 días del ingreso se da de alta curada. A pesar de asegurar a la familia se había tragado un trozo de molusco, éste no apareció, lo que hace suponer fuera de pequeñas proporciones y al quedar enclavado en la hipofaringe, dió lugar al absceso y tal vez disuelto por el mismo.

Un cuerpo extraño esofágico puede originar, con el tiempo, complicaciones de vecindad, entre las cuales la más frecuente es la infección de las paredes y perforación de las mismas. En el caso de crearse una fistula esofago-traqueal y esofagobronquial, los fenómenos infectivos del campo pulmonar no tardarán en aparecer, simulando a veces cuadros respiratorios primitivos, cuando en realidad son secundarios al cuerpo extraño esofágico. Ello ocurrirá sobre todo, en aquellos cuerpos extraños que no producen oclusión completa.

HISTORIA CLÍNICA N.º 10. — Cuerpo extraño esofágico (moneda) que produce fistula aéreo-digestiva.

V. P., niño de 10 años.—Sin antecedentes familiares de importancia. Hace dos años, al beber agua, le aparece un acceso brusco de tos, que es diagnosticado de *tos ferina*, seguido de cuatro días de fiebre a 40°, que diagnostican de *bronconeumonía* y cede con penicilina, y que se repite otras dos veces más con dos meses de intervalo entre ellas. Desde el comienzo el niño presenta vómitos alguna vez, tiene regular apetito y pierde peso.

Hace un año, presenta frecuentemente accesos de disfagia y tos, principalmente cuando bebe agua. Por la pérdida de peso, la tos y la palidez, le ven a la pantalla pensando en un *proceso bacilar*, apreciando un cuerpo extraño redondo, de aspecto amonedado, detenido en esófago a nivel de cayado aórtico, localización que precisan administrando substancia de contraste. Ella produce una crisis de tos espasmódica, observándose paso de la substancia a bronquio derecho, que determina condensación radiográfica de todo el hilio de este lado.



Practicada esofagoscopia, se aprecia un gran abombamiento fluctuante en la zona derecha del esófago, que se extiende hacia la boca del mismo en una extensión de 5-6 cm., abombamiento que, al pasar el esofagoscopio, va desapareciendo, al mismo tiempo que por medio del aspirador se extrae un pus fétido, viéndose entonces la moneda en dirección anterior derecha, enclavada en un tejido con abundantes granulaciones. Extraída ya, se limpia la herida con agua oxigenada y se coloca sonda para dejar al esófago en reposo.

Los días siguientes el enfermo tiene temperatura alrededor de 38°, que cede a la penicilina a grandes dosis. La alimentación se hace por sonda y no presenta trastornos más que cuando su colocación no queda bastante baja para impedir la comunicación de esófago con bronquio, en cuyo caso se producen crisis de tos y asfixia por reflujo a pulmón de los alimentos.

Cinco o seis días después se aprecia por esofagoscopia que la pared derecha del esófago presenta un orificio con drenaje, saliendo aire mezclado con pus por el mismo. Alimentándolo con sonda, queda apirético, mejora el estado general. Una nueva esofagoscopia, ocho días después, nos muestra una disminución del abombamiento, saliendo escaso pus por el orificio de la pared esofágica.

Los análisis de sangre son:

A su ingreso (8-II-49): Velocidad de sedimentación, primera hora, 25 mms., segunda hora, 50 mms. Hematíes, 4.800.000. Leucocitos, 10.000; bandas, 12; segmentados, 60; linfocitos, 24; monocitos, 4.

El 16-II-49: Hematíes, 3.620.000. Leucocitos, 10.200; eosinófilos, 2; mielocitos, 1; metamielocitos, 1; bandas, 14; segmentados, 56; linfocitos, 24 y monocitos, 2.

Nueva esofagoscopia el 17-II-49, apreciándose, a nivel de la estrechez aórtica, una zona cicatrizal en la pared lateral derecha, sin estenosis y con mucosa muy fina.

El 3-XII-49, nueva radiografía, en la que se ve ligera dilatación esofágica postinflamatoria, mediante el empleo de substancia de contraste.

Rápida curación clínica, a partir de este momento.

Radiología, laboratorio, broncoscopia

La radioscopia y la radiografía se imponen en todo caso en que se sospeche la existencia de un cuerpo extraño. Sin embargo, tendremos en cuenta que, aunque sea excepcional, *una exploración radiológica negativa no excluye la presencia de un cuerpo extraño.*

Si el cuerpo extraño es opaco a los rayos X, la radiografía permite confirmar el diagnóstico y precisar muchas veces la localización.

Si se trata de un cuerpo extraño no visible a rayos X, pueden observarse las consecuencias del mismo: atelectasia, enfisema, absceso de pulmón, pionemotórax, etc. En varios casos hemos observado la ausencia del signo de Holzknecht-Jakobson (2), sobre todo en las obstrucciones bronquiales media e inferior del lado derecho, debido a que el lóbulo superior libre compensa por su presión positiva la negativa del lóbulo atelectasiado.

El recuento leucocitario y la fórmula, en muchos casos es normal, en un 20 por 100 hay leucocitosis con neutrofilia y, en algunos, de cuerpos vegetales o animales, puede presentarse una eosinofilia marcada.

Siempre que se sospeche un cuerpo extraño no visible a rayos X, sólo la broncoscopia puede resolver el diagnóstico y estamos autorizados a pedir sea practicada.

(2) Signo de Holzknecht-Jakobson. En la obstrucción de un bronquio lobar. Se observa en radioscopia una atelectasia; durante la inspiración el mediastino es atraído hacia el lado de la atelectasia y durante la espiración recobra su posición.



Cuerpos extraños de origen endógeno

Pueden observarse en enfermedades agudas del aparato respiratorio y en procesos crónicos. Entre las primeras tenemos: *la laringotráqueobronquitis*, *la difteria laringotráqueobronquial* y *la bronquitis fibrinosa*. En el segundo grupo, *la tuberculosis gangliotráqueobronquial* y *los bronquiolitos*. En todos los casos el cuerpo extraño puede dar lugar, mecánicamente, como en los de origen exógeno, a enfisema o atelectasia, de localización lobular o segmentaria.

LARINGOTRÁQUEOBRONQUITIS. — CH. JACKSON, al introducir el término de laringotráqueobronquitis aguda, fulminante, infecciosa, no específica, cuya denominación ha sido luego adoptada por casi todos los autores, describe un proceso que se presenta en la infancia con síntomas de extraordinaria gravedad, en niños especialmente por debajo de los dos años. Sin embargo, estamos de acuerdo con ROHMER y CANUYT aceptando dos formas más: forma asfijante progresiva y aun la atenuada.

Estos tipos acostumbra a reflejar la edad de los mismos enfermitos, ya que cuanto mayores son, más tendencia tienen a presentar la forma asfijante, progresiva y aun la atenuada.

Las lesiones de la *laringotráqueobronquitis* no tienen que ser forzosa-mente localizadas en los tres segmentos citados, sino que pueden dejar indemne la laringe, con lo cual asistiremos a una atelectasia en la que el cuadro de estridor inspiratorio estará ausente y el niño presentará signos de intoxicación parecida a la llamada inundación pulmonar. Esto ha sido puesto de relieve en especial por los trabajos de JERSILD y RISKAER.

No vamos a extendernos en los aspectos clínicos, bacteriológicos y epidemiológicos, ya que han sido tratados en el trabajo del doctor LLONA (Arch. de Pediat. G7ab(1), nov. 1951).

Sin embargo, será preciso llamar la atención desde el punto de vista endoscópico y especialmente desde el ángulo de la anatomía patológica, sobre la existencia de otros procesos que deben diferenciarse de la laringotráqueobronquitis descrita por JACKSON, BRENNEMANN, SOULAS, LE MÉE, etc., especialmente la *tráqueobronquitis aguda necrótica* y los *abscesos endotraqueales*.

Veamos, aunque sea esquemáticamente, las diferencias. En todos ellos hay una característica común: la de ser un proceso infeccioso agudo, con un síndrome de obstrucción de las vías aéreas inferiores.

TRÁQUEOBRONQUITIS NECRÓTICA. — Forma un grupo que ha dado lugar a trabajos de las escuelas alemanas y está caracterizado por una localización más selectiva en la tráquea y algunas veces en los bronquios. Desde el punto de vista anatomopatológico, hay que resaltar la ausencia de formaciones fibrinosas y de polinucleares. Es un proceso eminentemente necrótico; en él no se forman membranas, la mucosa aparece a la endoscopia convertida en una masa pastosa, adherente, friable, grisácea oscura; las fibras elásticas están disociadas y en muchos puntos destruidas y, por otra parte, tiene un carácter de extraordinaria rapidez y malignidad. Clínicamente, asistiremos a un proceso en el que predominarán los signos toxiinfecciosos sobre los asfícticos. A su vez, el alivio que procuramos a estos enfermitos con las aspiraciones endotráqueobronquiales aquí será mucho más aleatorio. Hay que esperar a ver



el efecto de los nuevos antibióticos sobre este proceso (cloromicetina, aureomicina, terramicina).

ABSCESO ENDOTRAQUEAL. — Asistimos al cuadro de un niño que presenta una disnea progresiva, con temperaturas elevadas, a las que se asocia una disfagia, con retención de mucosidades y muchas veces en su primera fase incluso sialorrea; el médico de cabecera sospecha a menudo que se encuentra ante un absceso retrofaríngeo y la rinitis inicial, que acostumbra a acompañar a estos procesos, habla en su favor; ante esta disfagia dolorosa no es raro que la simple exploración de la faringe nos la muestre ligeramente enrojecida, pero sin explicar la disnea que, por otra parte, es típicamente inferior, o sea inspiratoria y espiratoria, con gran inquietud, mostrando claros signos de dolor. La laringoscopia, tanto directa como indirecta, no encuentra alteraciones suficientes para explicar la disnea, y es la traqueoscopia la que nos permite ver un abombamiento en la cara posterior de la tráquea, fluctuante, dejando un espacio semilunar o zona libre. Bajo la presión del pico del broncoscopio, no es raro que se produzca la abertura del absceso, dando salida a un pus cremoso, teñido de sangre, semejante a los abscesos retrofaríngeos. La aspiración del pus deja colgajos correspondientes a la pared del absceso, y una ulceración crateriforme marca la zona de la colección. Solamente la endoscopia puede aclarar la etiología del proceso y se comprende fácilmente los peligros a que están expuestos estos enfermitos si la indicación de la misma no se realiza a su debido tiempo, pues el tamaño de la bolsa de pus irá progresivamente ocluyendo el espacio respiratorio, sin que podamos esperar grandes alivios de la cura antibiótica, por intensa y correctamente que sea instituida. Seguirá, pues, este proceso los clásicos caminos de las compresiones extramurales, murales e intramurales, según la clasificación establecida por ELOESER.

Vemos, pues, cómo procesos que desde el punto de vista clínico pudieran considerarse semejantes, desde el punto de vista endoscópico ofrecen claras diferencias, y ello nos indica con cuánta prudencia debe hacerse el pronóstico hasta que un examen endoscópico nos señale con precisión la etiología.

DIFTERIA LARINGOTRÁQUEOBRONQUIAL. — Aunque, según MASSEI, la difteria es traqueal antes que laríngea en más de la mitad de los casos, en nuestra estadística no ha sido así; no hemos visto un solo caso de difteria traqueal aislada. Si ello es debido a que cuando nos han sido remitidos los enfermos, éstos habían hecho ya una extensión de sus lesiones, las cuales en sus estadios más iniciales habían sido solamente traqueales, no lo sabemos, pero lo cierto es que podemos decir con LEMARIEY que siempre los hemos observado con lesiones faríngeas y aun en algún caso nasales. Este es un punto que nos parece de extraordinaria importancia resaltar, ya que es ciertamente difícil el hacer un sistemático examen de las fosas nasales de los niños, y tanto más difícil, por supuesto, cuanto más pequeños sean los enfermitos; estas dificultades suben de punto cuando se trata de explorar el cávum de estos enfermos, y en el cávum sí que es posible que existan localizadas unas lesiones diftericas iniciales que pueden llevar la infección a la laringe y a la tráquea,



cual las laringotraqueobronquitis descendentes de origen nasal. Por lo tanto, en épocas de epidemia diftérica, ante un niño que presenta una rinitis supurada, de tipo sanguinolento o no, con erosiones en vestíbulo nasal, debemos apurar los exámenes, al objeto de descartar una difteria oculta que inopinadamente se nos puede luego presentar con una difusión tráqueobronquial, de la que no es necesario remarcar su importancia y gravedad.

Todo crup diftérico que presente imágenes de atelectasia o enfisema, en que no ceda la disnea después de la traqueotomía o intubación, indicará la existencia de membranas bajas a nivel de tráquea y bronquios, formando verdaderos moldes del árbol tráqueobronquial.

No es sólo la difteria la que se presenta con un aspecto pseudomembranoso; muchos gérmenes han sido descritos produciendo tales tipos de lesiones, entre los cuales en nuestra clínica ha predominado el neumococo, pero han sido hallados también el estafilococo, el estreptococo y aun formas fusiformes y espirilares, solas o asociadas.

TUBERCULOSIS GANGLIOTRÁQUEOBRONQUIAL. — Un gran número de casos de cuerpos extraños endógenos, de naturaleza tuberculosa, han sido estudiados en nuestro Servicio. Remitimos, para la parte clínica, al trabajo de CAJADESÚS, RAMOS y POCH-VIÑALS (Arch. de Pediat., E53ab(1) ene, 51).

El mecanismo patogénico por el que actúan puede ser vario: por compresión de la pared bronquial, por el ganglio tumefacto, por lesión tuberculosa de la pared, en forma de mamelón o fungosidades, o por paso de cáseum a la luz traqueal o bronquial, actuando igual que un cuerpo extraño exógeno. Hasta tal punto es esto cierto, que pueden tenerse imágenes radiológicas idénticas, en un cuerpo extraño bronquial de origen exógeno y en una obstrucción bronquial por cáseum procedente de una perforación ganglionar tuberculosa.

Al comprobar la frecuencia con que se perforan las adenopatías cervicales tuberculosas, resulta lógico pensar que no debe ocurrir menos veces en las adenopatías mediastínicas, y si tenemos en cuenta la enorme cantidad de niños que las padecen, comprenderemos rápidamente la importancia de este accidente. Es más, considerado desde este punto de vista, debemos reconocer que son pocos los casos que fallecen por un mecanismo de obstrucción traqueal, como el enfermito que relatamos al comienzo de este trabajo. Lo que ocurre en realidad, es que, por fortuna, *hay un evidente predominio de perforaciones bronquiales sobre las traqueales*. Y, por otra parte, deberemos distinguir en éstas, la *perforación fisuraria o mínima*, que da salida a un cáseum blando, de poco poder obstructivo, pero portador de una carga bacilífera grande, y, por tanto, desencadenante de una siembra broncogena, a diferencia de la *perforación grande*, que da salida a un mazacote de cáseum duro, productor de un síndrome de obstrucción, pero pobre en bacilos.

Es interesante hacer notar cómo estos enfermitos se benefician extraordinariamente de la broncoscopia, que al aspirar metódicamente las secreciones caseosas endotraqueobronquiales, no solamente actúa disminuyendo la secreción broncogena, sino que permite una más perfecta aireación del lóbulo pulmonar afecto, y con ello asistimos a una mejor y más rápida evolución de estos enfermitos con atelectasias segmentarias.



Han tenido, en nuestros casos de obstrucción bronquial, tanta importancia, a veces, las masas caseosas como las fungosidades tuberculosas, las cuales, creciendo exuberantemente, han sido motivo de obstrucción en algunos de nuestros enfermos.

HISTORIA CLÍNICA NÚM. II. — J. A. P. U., niño de 5 años.

Antecedentes personales. Ha convivido con una tía tuberculosa. Vomitador hasta los tres meses, Sarampión a los 12 meses. Frecuentes corizas.

Historia actual: Hace cuatro meses se inicia un cuadro febril, con sudoración, anorexia y pérdida de peso; le tratan con vitamina C, con lo cual parece se encuentra mejor durante unos quince días, pero de nuevo vuelve a repetirse el cuadro anterior; le llevan a un Dispensario y le recetan estreptomocina, 20 gs., a la dosis de 500 mgs. diarios. Es visto entonces y después de este tratamiento en el Dispensario de nuestro Servicio, apreciándose una atelectasia del pulmón derecho, acompañada de una sombra parahiliar del mismo lado. Ingresa para su examen broncoscópico. La primera broncoscopia muestra una gran hipersecreción tráqueobronquial difusa, con una perforación en la pared del bronquio derecho, por debajo de la bifurcación del bronquio lobar superior, aunque junto al mismo. Sale cáseum denso. Se aspira detenidamente.

A su ingreso, el niño tiene un regular estado general, con buena coloración de piel y mucosas, pesa 14,5 kilos y el Pirquet es intensamente positivo. Hígado, dos traveses de dedo por debajo del reborde costal. No hay bazo palpable.

La exploración del aparato respiratorio, después de la primera broncoscopia, da los siguientes resultados: Palpación y percusión, normales. Auscultación, plano anterior, espiración sibilante, más acusada en el hemitórax derecho. En plano posterior: sibilancias inspiratorias y espiratorias, especialmente en ambas regiones paravertebrales.

La imagen radioscópica pone de manifiesto una fuerte infiltración parahiliar del lado derecho, con un ganglio patata y una imagen de infiltración pericisural y el seno costodiaphragmático derecho aparece ocupado.

Se repite la broncoscopia el día 20-XI-51, encontrado ya muy disminuida la hipersecreción tráqueobronquial; la perforación del bronquio derecho aparece ya con una imagen puntiforme casi cerrada. Se hace cuidadosa broncoaspiración.

El control radiográfico del día 27-XI-51 muestra una imagen parecida a la que ofreció después de la primera broncoscopia.

El examen de sangre da: 4.080.000 hematíes. Leucocitos, 5.800; neutrófilos en banda, 2; segmentados, 54; eosinófilos, 2; linfocitos, 40; monocitos, 2. Velocidad de sedimentación globular, primera hora, 20 mms.; segunda hora, 44 mms. Índice de Katz, 21.

La broncoscopia del día 5-XII-51 muestra en el bronquio derecho, en la zona de la perforación ya citada, una masa fungosa vegetante; se reseca para biopsia.

La imagen radiológica ha ido mostrando una progresiva tendencia a la localización del proceso, quedando reducido a una sombra atelectásico-infiltrativa del lóbulo superior derecho, junto con la imagen ganglionar parahiliar de este lado.

La sedimentación globular ha mejorado (a la primera hora, 6 mms., y a la segunda hora, 26 mms. Índice de Katz, 9'5).

El día 19-XII-51 el niño clínicamente está curado, con buen apetito, sin fiebre; ha engordado, no tiene tos, ni disnea, tiene muchas ganas de jugar. Pero la imagen radiológica sigue mostrando la condensación del lóbulo superior y las broncoscopias que se repiten los días 29-XII-51 y el 12-I-52, ponen de manifiesto una tendencia a la reproducción de las fungosidades tuberculosas, ocupando los bordes del orificio de la perforación, por la que va saliendo cáseum denso, cuyo examen de laboratorio nos da bacilo de Kock positivo, aunque escaso.

Los días sucesivos y persistiendo el buen estado general y el aumento de peso, van poniendo de manifiesto una progresiva tendencia a la disminución de densidad de la zona de ocupación lobar superior, y a su vez las sucesivas broncoscopias de control nos ponen de relieve una progresiva tendencia a la cicatrización de las lesiones, y así la que se realiza en fecha 7-II-52, muestra solamente una zona granulosa en la pared lateral del bronquio derecho (en la misma zona de las anteriores broncoscopias), que ha disminuído enormemente. En fecha 9-IV-52 se realiza la última broncoscopia, encontrándose ya



solamente una zona de infiltración cicatrizal en la región donde se localizó la perforación, coincidiendo todo ello con una paralela evolución de las imágenes radiológicas.

Vemos en éste un típico caso de cuerpo extraño de origen endógeno que nos produce una atelectasia, en un principio, por las masas de cáseum que quedan libres en el bronquio principal, y después por la misma lesión tuberculosa de la pared bronquial. Estamos totalmente convencidos que el curso favorable tan perfecto obtenido se debe a la asociación de los medios quimioterápicos y bacteriostáticos de la tuberculosis, con la aspiración y extirpación del material fungoso tuberculoso del árbol tráqueobronquial. En este caso hemos podido vivir toda la evolución (y debe ser la más frecuente) de las perforaciones tráqueobronquiales tuberculosas, realizadas a expensas de una tuberculización de la pared, en la cual a las lesiones caseosas, con su poder diseminativo bacilar, que representan los elementos caseificados del ganglio, vienen a juntarse luego, más adelante, los elementos de la mucosa tuberculosa con sus granulaciones y fungosidades, que actúan como cuerpo extraño, por una parte, dificultando la aireación de los segmentos inferiores y, por otra, como un elemento más de difusión de los bacilos tuberculosos.

En este último curso hemos realizado gran número de broncoscopias en niños afectos de adenopatías tuberculosas y aun sin adenopatías visibles, pero que las sospechábamos por tener imágenes pulmonares de atelectasia. Hoy podemos ya decir claramente que estamos satisfechos de los resultados y ejemplos; como el caso presentado en este trabajo, son numerosos en nuestra estadística. La tomografía ha sido un método auxiliar que, realizada por el doctor CLARIANA, nos ha ayudado no poco en algunos enfermos.

BRONQUIOLITOS. — Los llamados bronquiolitos, que dan lugar a la bronquiolitiasis se dividen en tres grupos. El primero, los *neumolitos*, formados por conglomerados caseosos calcificados que quedan libres y penetran en un bronquio al ser liberados por el proceso ulcerativo; los *bronquiolitos propiamente dichos*, formados en el propio bronquio por la aposición de sales de calcio y magnesio, sobre exudados estancados y acumulados en el curso de alguna enfermedad bronquial crónica, generalmente en la bronquectasia; y, por último, los *bronquiolitos silíceos*, que no podrían llamarse endógenos y que entrarían en la silicosis y, por lo tanto, pertenecen a la patología del adulto.

Los bronquiolitos casi no se presentan en la infancia, pero también es cierto que en el examen del cáseum extraído por broncoscopia se encuentran muy a menudo precipitados de calcio formando pequeños nódulos bronquiolitiasicos. PENTA, TINEY, MOERSCH, BARRET, consideran los bronquiolitos encontrados en el adulto como procesos de calcificación de estas adenopatías, tan frecuentes en la infancia, que sufrirían un proceso de necrosis inicial, seguido de degeneración grasosa, posteriormente la grasa se desdoblaría en glicerina y ácidos grasos, que luego se combinarían con sales de cal, dando lugar a jabones insolubles, que finalmente pasan a carbonatos y fosfatos de cal. LEMOINE los presenta como unos de los principales culpables de las hemoptisis de origen bronquial en los adultos y considera las dificultades que los mismos ofrecen para el diagnóstico, en el que sirve poco la radiografía, siendo únicamente broncoscopia la que permite realizarlo. Son ellos, asimismo, los responsables de procesos supurados bronquiales sostenidos, pudiendo dar lugar su extrac-



ción a problemas de muy difícil solución, por el peligro de hemorragias que pueden llegar a ser cataclísmicas.

CUERPOS EXTRAÑOS DE ORIGEN QUIRÚRGICO. — Un capítulo, por fortuna no demasiado frecuente, corresponde a los cuerpos extraños que penetran en las vías aéreas a consecuencia de actos quirúrgicos. Junto a ellos hay que estudiar los fenómenos obstructivos de tipo atelectásico que se producen por la anestesia. Los efectos de la anestesia general (especialmente el éter), se deben a la producción de edemas y aumento local de secreciones que producirían a veces cuadros semejantes a los de la inundación pulmonar. Muchas de las complicaciones *bronconeumónicas* de los operados deben catalogarse en este grupo, según algunos (DETAKATS, FENN y JENKINSON, etc.).

No solamente es la anestesia general la que puede producir fenómenos de atelectasia en los cursos postoperatorios, sino que para BRUNN ha sido tan importante la misma raquianestesia, la cual, disminuyendo la capacidad de expulsión de las secreciones, produciría atelectasia por mecanismo de inundación.

Debemos considerar los productos de aspiración en los actos operatorios y postoperatorios; en este grupo ocupan un papel preponderante las intervenciones en la faringe y fosas nasales. La amigdalectomía y adenoidectomía, hechas bajo anestésicos profundos, son en rigor peligrosas por dos razones: la primera por la facilidad con que unas adenoides o una amígdala caigan en la laringe al desprenderse de la guillotina de Sluder o de la cestilla del adenótomo, y, si bien es cierto que ello es excepcional, no lo es menos que hay en la literatura una abundante casuística sobre este particular; las mismas piezas dentarias que se desprenden en la colocación del abrebozas (particularmente en niños alrededor de los seis años, iniciándose o próximo el cambio de dentición), pueden ser aspiradas, y la segunda razón son la sangre coagulada y las secreciones y vómitos, que pueden ser aspirados y actuarán como verdaderos cuerpos extraños.

Al lado de la anestesia general profunda, juegan un importante papel las anestésicas locales que, al inhibir el esfínter laríngeo, permiten el paso hacia las vías inferiores de la sangre y aun de las secreciones de las cavidades nasobucuales.

A su lado los pedazos de instrumentos que se rompen, cánulas de traqueotomía, tubos de intubación, algodones que se desprenden en los mismos actos endoscópicos, pueden constituir serios peligros por la obstrucción de las vías aéreas.

Las mismas maniobras de extracción de un cuerpo extraño de las fosas nasales, al realizarlas con instrumentos inadecuados, pueden propulsar un cuerpo extraño hacia las vías respiratorias; ello es relativamente fácil. No olvidemos que una de las técnicas de la broncografía consiste precisamente en insiliar el aceite yodado en las fosas nasales, para que caiga en el interior de la tráquea a través de la laringe.

Todo ello nos indica que una elemental profilaxis de estas complicaciones le incumbe al propio médico, asegurándose de la integridad de su material quirúrgico, procurando en las mismas amigdalectomías respetar los incisivos de los niños, teniendo el enfermito inclinado hacia adelante en los intervalos de una amigdaloadenoidectomía, usando adenótomos con cestillas que evitan el pe-



ligro de una caída de las adenoides y especialmente *no operar bajo narcosis profunda*, que lleve a la abolición de los reflejos. No somos partidarios de la intervención sin narcosis en niños, pero sí con las narcosis mínimas necesarias, al objeto de quitarle a la cirugía su aspecto brutal, sin sobrepasar los límites de una conservación de reflejos laríngeos, verdaderos guardianes de las vías respiratorias inferiores.

Debe pensar en estas posibilidades el práctico y saber que cuando se producen, es solamente la endoscopia y la aspiración o la extracción a pinza, los únicos y más seguros medios con que cuenta para restablecer un campo pulmonar comprometido.

Nosotros, en nuestra casuística, no hemos tenido que lamentar casos de esta índole, pero los citamos porque deben estar presentes en la mente de todo médico que interviene o que, como médico de cabecera, lleva estos enfermitos, en los que una complicación broncopulmonar aparece y no son claros los motivos de la misma; debe desconfiarse, pues, de las neumonías y bronconeumonías postoperatorias y saber que los productos aspirados, sean *sangre* o aun *secreciones espesas*, pueden actuar como tapones que es preciso extraer para que no se añadan como corolario al fenómeno obstructivo las complicaciones infectivas, y todos sabemos la importancia que se ha dado a estos mecanismos en la producción de los *abscesos pulmonares*.

Tratamiento

Según LEMARIEY, "no existe contraindicación de la broncoscopia en materia de cuerpos extraños; ni las complicaciones broncopulmonares graves, que no tienen otra posibilidad de curación que la extracción del cuerpo extraño, ni aun las mismas malformaciones vasculocardiácas; es sólo un problema de técnica, que puede resumirse diciendo *actuar con prudencia*".

Podemos plantear al pediatra las siguientes cuestiones como de más apremiante e inmediato interés: ¿Qué debe hacerse ante un caso de cuerpo extraño en vías respiratorias? La *extracción*, y ésta, a ser posible, por vías naturales; pero ello, que a primera vista parece un hecho que no merece ser discutido, en la práctica no resulta tan fácil de realizar. Indiscutiblemente, lo haremos siempre que creamos que por vía peroral vamos a conseguir extraer el cuerpo extraño, y en niños por debajo de los tres años alguna vez creemos es aconsejable practicar antes una traqueotomía, pues suele ocurrir, en casos de cuerpos vegetales hinchados, que al llegar al estrecho glótico, el volumen del cuerpo extraño sea mayor que el de la glotis, y su consistencia no permite una presa lo suficientemente fuerte para dilatarla, y, como consecuencia, acostumbra a salir la pinza con un pedazo, pero el resto, generalmente más de la mitad, queda entonces colocado en la tráquea y una asfixia inmediata suele ser la consecuencia.

A nosotros esto nos ocurrió una vez en una niña de tres años y medio, pero pudimos hacer una traqueotomía de urgencia y con ello resolver el problema. No olvidemos que, si bien fuimos afortunados al abrir la tráquea por debajo del cuerpo extraño, pudimos no haberlo sido y éste quedar colocado por debajo de la incisión; todos sabemos lo difícil que es pensar bien y con rapidez en estos momentos en los que el enfermito no respira y en el cual



los minutos tienen a veces el valor de las decisiones vitales para el paciente. Cuando ello ocurra, cuando después de esta maniobra fallida el cuerpo extraño se nos convierte en más peligroso que nunca, es buena regla reintroducirlo de nuevo en los bronquios, llevarlo a su punto de partida inicial o aun al lado opuesto, y entonces hacer la presa con calma y sin prisas.

Es por ello, y después de la experiencia vivida, que en los casos de cuerpos vegetales que se han distendido mucho, es preferible iniciar una traqueotomía y proceder a la extracción.

Ahora bien, ¿la extracción de un cuerpo extraño es una operación de urgencia?

Pocas veces es una intervención de urgencia, salvo en los casos de cuerpos extraños voluminosos y colocados en la laringe o tráquea; los restantes no deben considerarse como urgencias en el estricto sentido de la palabra. Dejar esperar veinticuatro-cuarenta y ocho horas a un paciente que se encuentra fatigado por maniobras infructuosas de extracción, a un enfermo con fiebre elevada y en mal estado general y someterlo a una cura de antibióticos apropiados, es mucho más prudente y eficaz que una intervención precipitada, cosa que muchas veces exigen los familiares, asustados ante el hecho de la aspiración del cuerpo extraño.

La acción altamente beneficiosa de las sulfamidas y antibióticos (penicilina, estreptomocina, aureomicina, terramicina), generalmente combinados, ha cambiado por completo el pronóstico de cuerpos extraños de las vías aéreo-digestivas. Las bronquitis vegetales son dominadas, son realmente estranguladas por esta terapéutica, aun las producidas por cacuhetes. El proceso se lentifica, mejora el estado general, a veces hasta la temperatura se normaliza y permite hacer con toda tranquilidad y en el momento oportuno, la extracción. Este giro nuevo que ha dado la terapéutica antiinfecciosa explica casos como el nuestro de la moneda enclavada en el esófago, desde hacía dos años, que ha padecido una mediastinitis supurada y una fístula esofágica bronquial y que pudo ser salvado.

¿Cómo hacer la broncoscopia en los niños?

Para JACKSON, una sujeción por buenos ayudantes es la mejor de las técnicas. Sin embargo, al lado de broncoscopias en las que la tolerancia por parte del pequeño enfermito es buena, hay otras en que no es posible realizarla si no es bajo anestesia general.

Este tema ha dado lugar a múltiples trabajos, de los que cabe destacar el de PEMBLETON, PORTER y VINSON, quienes, si bien mostrándose partidarios de hacerlo sin anestesia, creen necesario algunas veces el uso del *vinethene* por inhalación, que es un derivado del éter; creen que con ello disminuye la incidencia de edemas postbroncoscópicas. Para LEMARIEY no debe emplearse nunca la anestesia general y se muestra partidario de una buena anestesia local, previa una base en la que pone mucha confianza. CLERF, PUTNEY y O'KEEFE recomiendan el uso de preparados barbitúricos de base y anestesia tópica con pontocaína, que consideran más activa que la cocaína y menos tóxica, por lo tanto, de más amplias posibilidades en la infancia. KEIBER y JONES hacen inyecciones intratraqueales de pontocaína y aun cocaína a débiles concentraciones intercaladas sucesivamente. Estos autores están muy satisfechos con los



aerosoles de pontocaína. Lo cierto es, de todas formas, que todos los métodos empleados tienen en la infancia una difícil aplicación, pues todos sabemos la sensibilidad de los niños a la cocaína y sus derivados que los hacen prácticamente prohibitivos.

HOLINGER y sus colaboradores obtienen muy buenos resultados con el curare, que da una relajación muscular absoluta, y considera que en la infancia es el método selectivo de anestesia. *Debe ser realizada por un anestésista que tenga hábito en el uso del mismo*, y piénsese que muy a menudo será necesaria la intubación y administración del oxígeno y prostigmina, por lo que hay que tenerlo a mano. Tenemos dos casos con este procedimiento y ciertamente los exámenes que hemos realizado bajo esta anestesia han sido de una asombrosa comodidad.

Habitualmente empleamos como base el hidrato de cloral y, si no basta, el luminal por vía parenteral; con ello generalmente se consigue la broncoscopia, salvo casos en que ni aun así es posible. Entonces recurrimos a unas inhalaciones de cloruro de etilo, que potenciado por la preparación anestésica citada, permite el tiempo suficiente para las maniobras endoscópicas.

No es nuestro intento exponer los distintos detalles de técnica que se siguen en la extracción de los cuerpos extraños. Diremos solamente que consideramos de gran importancia *la colocación de los tubos, prescindiendo de la laringoscopia directa*, la cual, al distender más la laringe, por el hecho de propulsar hacia la región aritenoidea el tubo broncoscópico, favorece la producción de pequeñas fisuras, que serán luego responsables de los edemas de glotis, tan peligrosos en el niño. Al objeto, pues, de colocar los tubos con más comodidad, los hemos hecho acortar; los tubos de 22 a 25 cms., nos sirven perfectamente para los niños por debajo de los cinco años.

La posición de estos enfermitos es un factor que debe tenerse en cuenta. Así, nosotros estamos de acuerdo con casi todos los autores, en reconocer que la posición de BOYCE, o sea, en decúbito supino, con la cabeza levantada unos centímetros del plano de la mesa y procurando la extensión sobre la articulación occipicoatloidea, al objeto de rectificar la curvatura de la columna cervical y poner con ello en línea recta la tráquea, laringe y cavidad bucal.

Otro punto fundamental consistirá en evitar las sesiones demasiado prolongadas; *es preferible repetir las maniobras endoscópicas, dejando rehacer a estos enfermitos, que fatigarlos y a su vez fatigarse el operador*, con lo cual se correrá el riesgo de producir lesiones y, por otra parte, perderán seguridad las maniobras endoscópicas. *Dejar descansar al enfermo, administrándole antibióticos, durante un día o dos, es a veces más útil que una broncoscopia prolongada excesivamente.*

BIBLIOGRAFIA

- BALLENGER: *A Study of ciliary activity in the respiratory tracts of animals.* Ann. of Otol., 58; 324-339, 1940.
- BALLENGER, J.: *The production of negative pressures by respiratory cilia.* Ann. Otol., LIX, 694-698, 1950.
- BARRET: *Broncholithiasis.* Arch. Otolaryngology. Vol., 44-574, 1946.
- BERINI, J.: *Sobre un caso de cuerpo extraño en bronquio.* Anal. de Med., 234, 1945.



- BRENNEMANN: *Obstructive atelectasis and obstructive emphysema*. Cap. 50, vol. II.
- BONNIER: *Forty-five cases of removed from the lower respiratory passages*. The Annals Oto-Rhin-Laring., 785, 1947.
- CLERF, O'KEEFE, PUTNEY: *Peroral endoscopy*. Arch. Otolaryngology, 288. Agosto 1950.
- CULLEN: *The rational application of barbiturates as preanesthetic medication*. Laryngoscope. LVIII, 807-816, 1948.
- ELOESSER: *Bronchial stenosis*. J. Thoracic Surg. I: 194, 1931.
- FONT: *The eosinophilic lung*. The Annals Oto-Rhin-Laryng. Vol. LVI, 804, 1947.
- FRIMONDT, HOLTER y BARTON: *A pseudotuberculosis condition associated with eosinophilia*. Indian M. Gaz. 75: 607, 1940.
- GARCÍA HORMAECHEA y LANEZA RODRÍGUEZ: *Cuerpos extraños de las vías respiratorias*. Rev. Esp. Amer. L. O. R. IV, 73, 1947.
- GLANZMANN: *Lecciones de Pediatría*. 2.ª edición.
- GONZÁLEZ LOZA, M.: *Endoscopia peroral*. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, 1947.
- GRAY, J. S.: *The physiology of respiratory obstruction*. The Annals Oto-Rhin-Laryng. Vol. LIX, 72, 1950.
- HEARLY y CLAUSON: *Experimental studies in peanut bronchitis*. N. Y. State. Med. Jour. 109-103, 1919.
- HILDING, A. C.: *The removal of air from the respiratory tract and certain other body spaces under normal abnormal conditions*. Ann. Otol. LIX, 309-321, 1950.
- HILDING, A.: *Production of negative pressure in the respiratory tract by ciliary action and its relation to postoperative atelectasis*. Anesthesiology. 5: 223-236, 1944.
- HILDING, A. C. e HILDING: *The volume of the bronchial tract at various levels and its possible physiologic significance*. The Annals. Oto-Rhin-Laryng. Vol. LVII, 324, 1948.
- HIMALSTEIN, MILTON, R.: *Topical anesthesia in endoscopy*. Laryngoscope. LIX, 1102-1132, 1949.
- HINOJAR, C.: *La broncoesofagoscopia en la semiología y tratamiento de las afecciones de las vías aereodigestivas*. Acta Otorrinolaringológica Española, 1: 81, 1951.
- HOLINGER, SADOVE, GITTELSON, WYANT y KRETCHMER: *The use of curare drugs in endoscopy*. Laryngoscope. Vol. LXI, 39, 1951.
- HOLINGER, P. H., ZOOS, A. R. y JOHNSTON, K. C.: *Rupture of bronchus due to external chest trauma*. Laryngoscope. Vol. LXI, 39, 1951.
- HOLZKNECT: *Wien klinik. Rundschau* 25: 2345, 1899.
- IRL y BLAISDELL: *The endoscopist and the newborn infant*. The Annals Oto-Rhin-Laryng. Val. LIX, 908, 1924.
- JACKSON, CH.: *Otorrinolaringología y broncoesofagología*. Ed. Hisp. Amer. México.
- JACKSON y JACKSON: *Acute infective laryngotracheobronchitis*. Jour. A. M. A., 82: 2017-2028, 1924.
- JACKSON y SPENCER: *Peanut bronchitis*. Jour. A. M. A., 73: 672-628, 1920.
- JACKSON: *Deutsche Med. Wochenschr.*, 39: 265, 1913.
- JERSILD y RISKAER: *Acute infections atelectasis simulating bronchopneumonia in infants: symptomatology and treatment*. Laryngoscope. Vol. LXI, 923, 1951.
- KING y JONES: *Anesthesia in endoscopy*. Laryngoscope. Vol. LVIII, 1195.
- LEMARIEY: *Corps étrangers des voies aériennes*. Encyclopedie medico chirurgicale.
- LEMOINE: *Comunicación Soc. Tisiología*. Barcelona, 1951.
- LOFFLER: *Die flüchtigen Lugeninfiltrate mit eosinophile*. Schweiz. Med. Wchnschr., 66: 1069, 1936.
- LYMAN, EDWARD, H.: *A case of esophageal foreign body with mediastinitis and other*



- complications. Laryngoscope. LVII, 400-413, 1947.
- MASSEI: Cit. por CALICETI: *Tratado de patología clínica*. O. R. L.
- MEYENBURG: Schwiez. Med. Wchnschr., 1942.
- MYERSON: *Tuberculosis of the trachea and bronchus*. Jour. A. M. A., 116: 1611-1615, 1941.
- O'BRIEN, E.: *Vegetal bronchitis. A summation of thoughts on its etiology: presentation of twentythree cases*. Laryngoscope. Vol. I, VII, 1948.
- NORRIS: *Tracheal obstruction*. The Laryngoscope. Vol. LIX, 595, 1949.
- PEMBLETON, PORTER y VINSON: *Anesthesia in peroral endoscopy, especially general in esophagoscopy and gastroscopy*. Arch. Otolaryngology, 591, 1949.
- PINKERTON: *The reaction to oils and fats in the lung*. Arch. Pathol., 5: 380-401, 1928.
- PORTER y VINSON: *The rôle of bronchoscopy in bronchial obstructio*. The Annals Oto-Rhin-Laring., vol. LVI, 1059, 1949.
- PRIEST: *Unusual conditions simulating pulmonary atelectasia*. The Annals Oto-Rhin-Laring., I, LIX, 889, 1950.
- PROETZ, A. W.: *Applied physiology of the nose*. St. Louis Annals Publishing Co., 4, 1943.
- SOULAS: *Histoires compliquées de corps étrangers des bronches*. Ann. Oto-Laryng., números 9-10, 436-447, 1946.
- TAPIA, A. G.: *Cuerpos extraños bronquiales*. Rev. Esp. Laringología. Mayo-junio, 1922.
- TAPIA, A. G.: *La broncoscopia en la extracción de cuerpos extraños de los niños*. Comunicación al I Congreso Nacional de Medicina, 1919.
- TAPIA, A. G.: *Dos casos de cuerpos extraños tráqueo-bronquiales*. Rev. Esp. y Am. de Lar. Ot. y Rin., núm. 5-6, III: 193, 1946.
- TINNEY y MOERSCH: *Broncholithiasis*. Med. Clinics North America, 24: 830-838, 1944.
- WEINGARTEN: *Tropical Eosinophilia*. Lancet, 1: 103, 1943.