

54. LUNDBECK, J. y STEVENSON, J.—Amer. J. Physiol., 151, 530, 1947.  
 55. LUTHOLD, W.—Schweiz. Med. Wschr., 77, 1.300, 1947.  
 56. MAYER, S.—New England J. Med., 249, 13, 1953.  
 57. MARAÑÓN, G.—Rev. Française End., 12, 465, 1936.  
 58. MARAÑÓN, G.—Nuevos problemas clínicos de las secreciones internas. A. Aguado, edit. Madrid, 1940.  
 59. MARAÑÓN, G.—Bolet. Inst. Pat. Med., 8, 13, 1953.  
 60. MARAÑÓN, G.—Ibidem, 1947-55.  
 61. MARAÑÓN, G. y PORVENE.—Ibidem, 3, 41, 1953.  
 62. MARAÑÓN, G.—El crecimiento y sus trastornos. Espasa-Calpe, edit. Madrid, 1953.  
 63. MOORE, R. A. y CUSHING, E. H.—Arch. Neur. Psychiatr., 34, 828, 1935.  
 64. NEWBURGH, J.—Arch. Int. Med., 70, 1.033, 1942.  
 65. PEDRO PONS, A. y cols.—"Tratado de Patología y clínica médicas", tomo V. Salvat. Barcelona, 1953.  
 66. PENNINGTON, M.—New England J. Med., 248, 959, 1953.  
 67. PLAUCHU, L., POMMETAU, F. y VOTERRO, S.—J. Med. Lyon, 5-5, 824, 1954.  
 68. ROGERS, S. y MITCHELL, M.—New England J. Med., 247, 2, 1952.  
 69. ROGET, J., CAU, G. y BAUDOING, A.—Pediatrie, 1, 85, 1952.  
 70. ROSSIER, PH.—Psyche, 4, 335, 1950.  
 71. SHORVON, H. J. y RICHARDSON, S.—Brit. Med. J., 951, 1949.  
 72. STOLLREITER, L. y BUTZON, L.—Psyche, 4, 335, 1950.  
 73. STROMINGER, G.—Yale Journ. Biol. Med., 19, 279, 1947.  
 74. TEPPERMAN, J., BROBECK, J. R. y LONG, L.—Amer. J. Physiol., 133, 468, 1941.  
 75. TAYLOR, R., BOOZECK, L. y KEYS, L.—Journ. Clin. Invest., 31, 976, 1952.  
 76. TURNER, M.—Amer. J. Physiol., 152, 197, 1948.  
 77. WEILL, J. y BERNFIELD, MME. J.—Bull. Mem. Soc. Med. Hôp. Paris, 18-19, 631, 1952.  
 78. ZONDECK, H.—Enfermedades de las glándulas endocrinas. Arnold, edit. London, 1935.

## SUMMARY

The high incidence of association of obesity with endocranial hyperostosis is emphasised. It is contended that all cases of obesity are endogenous and reveal disturbances in the mechanism which govern appetite; the disturbance would involve the upper levels of function. On the basis of such data a rational scheme is given for the treatment of obesity.

## ZUSAMMENFASSUNG

Man macht darauf aufmerksam, dass die Fettsucht sehr häufig mit der endocranialen Hyperostosis kombiniert vorkommt; und man ist der Ansicht, dass alle Fettsuchtarten endogener Natur sind und sich in einer Veränderung der Regulierungsmechanismen des Appetits äusserten. Diese Veränderung würde an den oberen Stellen der Funktion stattfinden. Auf Grund dieser Daten wird ein rationeller Plan zur Behandlung der Fettsucht aufgestellt.

## RÉSUMÉ

On insiste sur la fréquence de l'association de l'obésité avec l'hyperostose endocranienne; on pense que toutes les obésités sont endogènes traduisant une altération des mécanismes de régulation de l'appétit, qui se réaliseraient à leurs niveaux supérieurs de fonction. En se basant sur ces faits on expose un plan rationnel de traitement de l'obésité.

## EL LAVADO BRONQUIAL (\*)

J. MÁRQUEZ BLASCO, A. BURGOS DE PABLO  
y J. FERNÁNDEZ CÁMARA.

Sanatorio Infantil de San Rafael (Segovia).  
Director: Doctor MÁRQUEZ BLASCO.

Aunque desde hace unas decenas de años ya se conocían las diversas técnicas del lavado bronquial (L. B.), pues ya la practicaban, entre otros, LOWYS, LEVADITI y LAFLAY, en niños; BEZANCON, BRAUN y MAYER, por una parte, y TÜCHLER, por otra, en adultos, coincidiendo todos en la mayor sensibilidad de este método frente al lavado gástrico (L. G.), es a partir de las publicaciones de ABREU en 1944 cuando se ha divulgado el método. Desde entonces se empezó a aplicar esta técnica en gran escala, haciéndose por diversos autores exámenes comparativos entre los resultados obtenidos con el análisis baciloscópico practicado con el producto del L. B., y con las investigaciones realizadas con el agua del lavado gástrico, proceder este último, que era considerado hasta hace poco como el más sensible dentro de los procedimientos de rutina para la investigación baciloscópica de los enfermos tuberculosos pulmonares. Citaremos, entre otros, a REGINALDO y WERNECK, quienes encuentran un 5,6 por 100 de baciloscopias positivas (B. K. +) en el L. G. y un 44,4 por 100 en el L. B.; HEUDTLASS, MARTÍ y ADAMO, sobre 70 observaciones, encuentran cuatro B. K. (+) con el L. B. y ninguna con el L. G.; SARMIENTO y LUDUEÑA, por su parte, trabajando con enfermos abacilíferos en esputo o sin expectoración, encuentran B. K. (+) en el 6 por 100 de los L. G. y en el 9 por 100 de los L. B.; REY y CETRANGOLO, sobre 100 exámenes simultáneos, encuentran idéntica sensibilidad diagnóstica por ambos métodos si utilizan la bacterioscopia ordinaria o el cultivo, y mayor sensibilidad del L. G. frente al L. B. (47 sobre 34) si utilizan la inoculación al conejillo.

Nosotros, para contribuir a aclarar la sensibilidad diagnóstica de ambos métodos, nos hemos servido de unos grupos de enfermas hospitalizadas en el Sanatorio Infantil de San Rafael, a las cuales hemos practicado una investigación paralela en lavado bronquial y en lavado gástrico, efectuando los exámenes de laboratorio empleando la tinción por auramina y la lámpara de fluorescencia al microscopio, pues en opinión tan autorizada como la de PÉREZ PARDO y LÓPEZ JAMAR, es tan sensible esta técnica de tinción y examen microscópico como la inoculación al conejillo. Que nosotros sepamos, no existe ninguna publicación que asocie los dos métodos: lavado bronquial y lámpara fluorescencia.

(\*) Comunicación presentada a las sesiones científicas celebradas en Bilbao con ocasión de los actos conmemorativos del XXV aniversario de la fundación del Grupo Sanatorial de Santa Marina.

## ORDEN DE EXPOSICIÓN.

Señalamos las técnicas que hemos utilizado; criterio seguido para la elección de enfermos e indicaciones del lavado bronquial; los resultados que hemos obtenido; hacemos unas consideraciones críticas del juicio que nos hemos formado del trabajo y, finalmente, sacamos unas conclusiones.

## TÉCNICAS.

Para el L. G. hemos seguido la técnica habitual; no lo describimos por ser de sobra conocida y figurar con todo detalle en multitud de publicaciones.

Para el L. B. hemos utilizado en el curso de nuestros trabajos las técnicas más habituales, prescindiendo de la inyección intercricoidea por considerarla más molesta para las enfermas y no estimar en ella una mayor utilidad. Es decir, nos hemos servido de las tres siguientes:

1. Sonda nasal.
2. Supraglótica-bucofaringea.
3. Broncoscópica selectiva.

Vamos a describir cada una de estas tres técnicas.

*Sonda nasal.*

Esta técnica y la siguiente no exigen practicar anestesia de base, bastando solamente con la anestesia tópica.

**Material necesario.**—Los útiles necesarios para la anestesia del primer tiempo de broncoscopia hasta que se llega a la intubación; además, es necesario una sonda nasal, suero, jeringa y una cápsula estéril para recoger las secreciones.

**Técnica.**—Para la introducción de la sonda hace falta primero anestesiar bucofaringe, corona laringea y cuerdas; una vez conseguido esto se coloca la cabeza del enfermo en posición tal que las coanas nasales formen una vertical con la glotis; entonces se introduce la sonda por una ventana nasal, empujándola suavemente, hasta que el enfermo tiene un acceso de tos, señal que hemos atravesado la glotis; en este momento se empuja a la sonda unos centímetros más para cateterizar perfectamente tráquea, inyectando rápidamente unos 10 c. c. de suero fisiológico, ligeramente tibio, a través de la sonda; la entrada de este líquido en el árbol tráqueo-bronquial provoca un fuerte acceso de tos que ocasiona la eliminación del suero inyectado y las secreciones bronquiales que son arrastradas por éste, todo lo cual se recoge en la cápsula de cristal estéril. Hemos terminado por abandonar este método por resultar más cómodo y práctico el siguiente.

*Supraglótica-bucofaringea.*

Es el que hemos utilizado nosotros preferentemente, siguiendo el consejo de REY y CETRANGOLO.

**Material necesario.**—El mismo que para la técnica anterior, suprimiendo la sonda nasal.

**Técnica.**—Enfermo en posición sentado, frente al médico, que está también sentado a la misma altura que el enfermo o un poco más bajo. Anestesia de base de lengua, del velo del paladar, de los pilares, de la orofaringe y de la hipofaringe con solución de pantocaina al 0,5 por 100, verificado todo ello con un pulverizador Vilbiss de chorro fino. Cuando han desaparecido los reflejos faringeos, comenzamos la anestesia de la laringe con jeringa de tipo Lukens, bajo la vigilancia del espejo laringeo, anestesiando los senos piriformes, la corona laringea y las cuerdas vocales, verificando la instilación gota a gota. Estas maniobras sue-

len provocar reflejos de tos con expectoración, que recogemos en una cápsula de cristal. Una vez anestesiada la glotis, y aprovechando la inspiración, instilamos 5-10 centímetros cúbicos de suero fisiológico, ligeramente tibio, lo que provoca un fuerte reflejo de tos, con expectoración, que se recoge en la cápsula de cristal. Es excepcional tener que repetir la cantidad instilada de suero; nosotros, en 90 exámenes practicados con esta técnica, sólo en una ocasión tuvimos que utilizar 15 c. c. de suero para provocar la tos y en otra ocasión no nos fué posible practicar el L. B. a pesar de instilar 40 c. c. de suero, teniendo la seguridad de no haber anestesiado la tráquea; repetido el intento del L. B. en esta enferma, tampoco pudimos conseguir efectuarle; por esta razón no hacemos más que citarle aquí y no le incluimos en la estadística.

También podemos hacer L. B. con una sonda articulada o de cremallera (como las de broncografía), por vía supraglótica-bucofaringea, haciendo llegar la sonda, bajo control radioscópico, hasta el orificio bronquial que nos interesa: sería un L. B. selectivo por vía supraglótica. Sin embargo, a pesar de la aparente facilidad para hacer un L. B. selectivo por este procedimiento, nosotros no le hemos utilizado nunca por varias razones, tales como dificultad de localizar el bronquio lobar, o segmentario, solamente con la opacidad de la sonda, es decir, sin utilizar medio de contraste radiológico como procedemos en la práctica de broncografías; además, tratándose muchas veces de efectuar L. B. selectivos, en enfermas sin datos radiológicos precisos, la maniobra broncoscópica nos orienta de una manera relativa en la selectividad por las posibles alteraciones en la imagen endoscópica-bronquial.

*Broncoscópica.*

**Material necesario.**—El útil para la práctica broncoscópica, más frasco intermedio estéril, sonda de aspiración de manejo externo (nosotros nos servimos de las sondas utilizadas en broncografías), varilla aspiradora, sistema de tubos de goma que van desde la sonda o varilla aspiradora al frasco intermedio, donde se recoge el producto de la aspiración. Todo este material estará estéril. Además, como es natural, hace falta suero y jeringa para inyectarlo a través de la sonda o del broncoscopio. Al principio, nosotros utilizábamos como frasco intermedio uno corriente con tapón de goma con doble perforación; en la actualidad nos servimos de un tubo de ensayo con doble embocadura lateral: una, en comunicación con el aspirador eléctrico, y otra, con el tubo de goma conectada con la sonda o varilla aspiradora.

**Técnica.**—Requiere la práctica de una broncoscopia previa, localizando con óptica adecuada el orificio bronquial, lobar o segmentario que nos interesa para verificar el L. B. (localización lesional, alteración endoscópica, secreción, etc.). Se introduce la sonda articulada con manejo externo hasta ese orificio bronquial a través del broncoscopio, procurando profundizar unos milímetros por el interior del bronquio. Por dificultades técnicas de cateterización del bronquio segmentario, los L. B. se han hecho con preferencia del bronquio lobar correspondiente al bronquio segmentario que nos interesa y, con frecuencia, hemos tenido que limitarnos a hacer la aspiración del bronquio fuente, bien por encima de la embocadura del lobar superior, bien a nivel del bronquio pedicular común, o bien por debajo de la embocadura del bronquio del lóbulo medio; de esta forma hacemos aspiraciones de todo el bronquio en el primer caso, de los lóbulos medio e inferior en el segundo y solamente del lóbulo inferior en el tercero: esto para el lado derecho. En el lado izquierdo se comprende que las aspiraciones las hacemos por encima o por debajo de la embocadura del lobar superior, resultando aspiraciones de todo el bronquio o del lóbulo inferior, respectivamente. Por el orificio externo de la sonda, o del broncoscopio, se inyecta con jeringa corriente 10 c. c. de suero fisiológico ligeramente tibio, conectando inmedia-

tamente el sistema aspirador, previamente montado, para recoger las secreciones una vez que el enfermo tiene golpes de tos.

En los resultados haremos solamente mención de L. B. selectivos lobares o segmentarios cuando tengamos la completa seguridad de haber cateterizado perfectamente el bronquio correspondiente; en las demás ocasiones hablaremos de L. B. derechos o izquierdos.

#### Examen de laboratorio.

El producto del L. B., lo mismo que el agua del L. G., se somete a centrifugación durante 30 minutos, a 2.500-3.000 revoluciones por minuto, y una vez obtenido el sedimento efectuamos las mismas investigaciones de laboratorio que con un espumo. Nosotros empezamos haciendo las tinciones con el procedimiento clásico de Ziehl-Neelsen y con auramina en dos preparaciones distintas; pero después, al convencernos de la mayor sensibilidad de la tinción por auramina y examen con lámpara fluorescente al microscopio, así como de su mayor finura y rapidez (PÉREZ PARDO y LÓPEZ JAMAR) frente a cualquiera de los demás métodos de tinción conocidos, hemos empleado únicamente la tinción por auramina; ya hemos dicho anteriormente que por algunos autores se compara la sensibilidad de la auramina a la del conejillo. En la actualidad la tinción por auramina es la única que practicamos en el sanatorio; en el presente trabajo sólo a ella nos referimos cuando hablamos de estudios baciloscopicos.

#### CRITERIO SEGUIDO PARA LA SELECCIÓN DE ENFERMOS.

Empezamos practicando L. G. y L. B. C. en aquellas enfermas que, o no expectoraban, o tenían baciloscopía (—) en espumo; de esta forma hicimos, con 52 enfermas, un estudio comparativo de ambos métodos de exploración (Grupo I). Una vez convencidos de la mayor sensibilidad del lavado bronquial común (L. B. C.), o supraglótico, frente al L. G., empezamos otra serie de estudios comparativos con otro grupo de 51 enfermas que tenían B. K. (—) en L. G., a las que hicimos simultáneamente un L. B. C. y un lavado bronquial selectivo (L. B. S.); éste es el Grupo II de nuestro protocolo.

Elegimos las enfermas en la forma que exponemos a continuación; como puede verse, es una modificación de las indicaciones que hace MULLER BUERO para la práctica del L. B.:

- 1.º Lesiones mínimas tuberculosas.
- 2.º Colapso médico o quirúrgico aparentemente eficaz.
- 3.º Primoinfecciones aparentemente cerradas.
- 4.º Enfermos de tuberculosis pulmonar sin expectoración o con baciloscopía negativa en espumo (Grupo I) o en L. G. (Grupo II).
- 5.º Personas sospechosas de padecer tuberculosis pulmonar, reacción tuberculínica positiva, pero con datos clínicos y radiológicos poco demostrativos.

#### RESULTADOS.

Exponemos ampliamente los resultados que hemos obtenido, con los dos grupos que indica-

mos anteriormente, en los cuadros que adjuntamos con la denominación Grupo I y Grupo II.

Como puede verse en el Grupo I, o sea enfermas con baciloscopía negativa en espumo o sin expectoración, hacemos un estudio comparativo entre los L. G. y los L. B. C. practicados a 52 enfermas. En el cuadro figura, en primer lugar, el número de orden; le siguen las iniciales del nombre de cada una de las enfermas, el número de ficha, la edad, la forma anatomo-clínica de tuberculosis pulmonar que presentaban, si se observaban imágenes de ulceraciones (cavernas) o no en tomografía, la baciloscopía en L. G. y, finalmente, la baciloscopía en L. B.

Vemos, pues, que apareció baciloscopía positiva en el L. G. de tres enfermas, o sea en el 5,8 por 100 de las exploradas, y B. K. (+) en L. B. C. en ocho enfermas, es decir, en el 15,3 por 100; de aquí se deduce que el L. B. C. es 2,7 veces más sensible que el L. G. Sin embargo, en una ocasión (caso núm. 45) apareció positiva la baciloscopía practicada en L. G. y negativa en L. B. C.

La edad media de estas enfermas era de diecisiete años, mínima de cinco años y máxima de veintisiete.

La forma anatomo-clínica de su tuberculosis pulmonar se repartía de la siguiente manera:

Forma de T. P.	Número	B. K. (+)	
		L. G.	L. B. C.
Primoinfecciones.....	11	0	1
Infiltrativas.....	5	1	2
Infiltrativonodulares.....	6	2	3
Nodular productiva.....	12	0	1
Nodular indurada.....	11	0	1
Neumonitis crónica.....	5	0	0
Acinosonodulares.....	2	0	0
<b>TOTAL.....</b>	<b>52</b>	<b>13</b>	<b>8</b>

De las enfermas que presentaron B. K. (+) en L. B. se observó imágenes cavitarias en tomografía en tres enfermas y no era manifiesta esta imagen cavitaria en cinco de ellas. En una enferma se veía imagen cavitaria clara en tomografía y resultó con B. K. (—) en L. B.: esta enferma es el caso núm. 45, señalado anteriormente.

De las enfermas que presentaban B. K. (+) en L. G. se observó imágenes cavitarias en tomografía en las tres enfermas. En una enferma (caso núm. 1) con imagen cavitaria clara en tomografía resultó baciloscopía negativa en L. G. y B. K. (+) en L. B. No apareció B. K. (+) en L. G. sin ir acompañada de imagen cavitaria de tomografía; en cambio, en cinco casos de B. K. (+) en L. B. no existían cavernas tomográficamente.

En este Grupo I figuran cinco enfermas que habían sido operadas de toracoplastia, dos enfermas estaban en curso de neumotórax extra-pleural, una enferma tenía un neumotórax ex-

trapleural izquierdo y una toracoplastia derecha. Otras siete enfermas estaban en tratamiento de neumotórax intrapleural, cinco en tratamiento de neumoperitoneo y dos de neumotórax y neuroperitoneo simultáneamente.

En el Grupo II ya hemos dicho que figuran 51 enfermas que tenían B. K. (—) en L. G. y a las cuales se las practicó un L. B. C. y un L. B. S. simultáneamente. En este Grupo II figuran tres (los casos núms. 10, 3, y 28) que también están incluidas en el Grupo I: se trata de tres enfermas que en un primer examen presentaron B. K. (—) en L. G. y B. K. (+) en L. B. (núms. 17, 22 y 27 del Grupo I); en vista de este resultado se las sometió a un tratamiento combinado de antibióticos; a los tres meses de este tratamiento, nuevos análisis resularon B. K. (—) en L. G. y B. K. (—) en L. B. C.; por esta razón se las practicó un L. B. S. y se las incluyó en la casuística del Grupo II. El resto de las enfermas, es decir, 48, no figuran en el Grupo I.

Como puede verse en el Grupo II, ponemos en primer lugar el número de orden, después las iniciales del nombre de cada una de las enfermas, la ficha respectiva, la edad, la forma anatomo-clínica de su tuberculosis pulmonar, la existencia o no de imágenes cavitarias en tomografía, el colapso médico o quirúrgico si le tenían, las imágenes que observamos en la práctica de la broncoscopia, la baciloscopia en el L. B. C. y, por último, la baciloscopia en el L. B. S.

La edad media de estas enfermas era de dieciocho años, mínima de doce y máxima de veinticuatro.

Las formas anatomo-clínicas de su tuberculosis pulmonar se repartían de la siguiente manera:

Forma de T. P.	Número	B. K. (+)	
		L. B. C.	L. B. S.
Primoinfecciones.....	2	0	1
Infiltrativas.....	3	0	0
Infiltrativo-rodulares.....	7	1	1
Nodular productiva.....	11	1	3
Nodular indurada.....	17	0	3
Acinosnodulares.....	4	0	0
Neumonitis crónica.....	7	2	2
<b>TOTAL.....</b>	<b>51</b>	<b>4</b>	<b>10</b>

De las enfermas que resultaron con B. K. (+) en L. B. C. solamente una ofrecía imagen cavitaria en tomografía, y de las que ofrecieron B. K. (+) en L. B. S. se pudo comprobar la existencia de imágenes cavitarias en tomografía en dos enfermas. No se comprobó la existencia tomográfica de cavernas en tres enfermas de las B. K. (+) en L. B. C. y en siete enfermas de las B. K. (+) en L. B. S.

En este Grupo II figuraban cinco enfermas que habían sido operadas de neumotórax extra-

pleural y una de extrapleural y toracoplastia. Otras seis enfermas estaban en tratamiento de neumotórax intrapleural, una de neumoperitoneo y dos de neumotórax y neumoperitoneo simultáneos.

Las imágenes bronquiales que observamos al practicar la broncoscopia simultáneamente con el L. B. S. a estas enfermas fueron:

	B. K. (+)	
	L. B. C.	L. B. S.
Normales.....	27	2
Granulomatosas.....	11	1
Infiltrativas.....	4	0
Vegetantes.....	1	0
Fibroestenosantes.....	5	0
Fibrosas sin estenosis.....	2	1
Ulcerativas.....	1	0

De los resultados positivos en la baciloscopia encontramos que en el L. B. C. había imágenes normales en dos ocasiones y patológicas en otras dos. En el L. B. S. había imágenes normales en cuatro casos y con alteraciones patológicas en otros seis casos.

Por último, en este Grupo II hacemos un apartado con el resultado comparativo de los exámenes baciloscopicos practicados con el producto del L. B. C. y del L. B. S., observando que de 51 enfermas con B. K. (—) en L. G. cuatro tenían B. K. (+) en L. B. C. y diez tenían B. K. (+) en L. B. S., o sea, fueron positivos el 7,8 por 100 de los L. B. C. y el 19,6 por 100 de los L. B. S. Comparando ambos métodos de L. B. encontramos que el L. B. S. es 2,5 veces más sensible que el L. B. C.

El número total de enfermas a las que se practicó L. B. S. fué, ya lo hemos dicho, 51; pero a 11 de ellas se las hizo L. B. S. de ambos bronquios en la misma sesión broncoscópica, cambiando, como es natural, todo el material de aspiración intermedia (sonda, tubos de goma, frasco intermedio, etc.).

El número de L. B. S. segmentarios y lobares que hemos practicado ha sido el siguiente:

De lóbulo superior derecho .....	3
De lóbulo medio e inferior derechos .....	4
De lóbulo inferior derecho .....	2
Del sexto segmento derecho .....	2
De lóbulo superior izquierdo .....	3
De lóbulo inferior izquierdo .....	3

El resto de los L. B. S. fué practicado solamente en el bronquio fuente, por encima de la embocadura del lobar superior; por eso hablamos de lavado bronquial selectivo derecho o izquierdo.

Teniendo en cuenta que estas 51 enfermas presentaban baciloscopia negativa en L. G. todas ellas, y que excepción hecha de las tres que hemos indicado con anterioridad (casos núms. 3, 10 y 28 del Grupo II), eran distintas a las 52

expuestas en el Grupo I, podemos sumar los resultados obtenidos con la práctica del L. B. en ambos Grupos y comparar los 100 L. G. con los 100 L. E. sin especificar el tipo de L. B. que hemos realizado; es lo que hacemos a continuación:

	L. B.	L. G.
B. K. (+) .....	18	3

O sea, según estos datos, *el L. B. nos ha resultado seis veces más sensible que el L. G.* en la búsqueda de la actividad baciloscópica de las lesiones tuberculosas de pulmón.

#### CONSIDERACIONES Y CONCLUSIONES.

La obtención de productos del L. B. con las tres técnicas que hemos seguido nosotros es de práctica sencilla: las dos primeras (nasal y bucofaríngea-supraglótica), fáciles de realizar con un poco de adiestramiento; la broncoscópica exige la realización previa de una broncoscopia; por este motivo no aconsejamos hacerla más que a los experimentados en broncoscopia. No hemos tenido accidentes dignos de ser tenidos en cuenta; son exactamente las mismas molestias que sienten los enfermos al practicarles una broncoscopia (décimas de temperatura en algunas enfermas, aparecidas sólo en el día de la exploración; algunas molestias pasajeras de dolor discreto en garganta, etc.); esto si se hace la técnica broncoscópica, pues en las dos primeras (nasal y bucofaríngea) no han acusado las enfermas ninguna molestia.

La práctica de L. B. y los exámenes baciloscópicos con ellos realizados, tinción con auramina y examen microscópico con lámpara de fluorescencia, nos han resultado de una sensibilidad extraordinaria, mucho mayor que con la práctica de los mismos exámenes de laboratorio con el agua del L. G.: la proporción es de 2,3 a favor del L. B. en el Grupo I y de seis veces mayor en el grupo general, suma de los Grupos I y II. Se puede objetar a estos resultados favorables al L. B. que, partiendo de enfermas paucibacilíferas, aunque tuvieran algunas de ellas (Grupo II) con anterioridad B. K. (—) en L. G., no sería extraño que presentasen B. K. (+) en L. B., pues quizás si repetíramos las investigaciones con cierta periodicidad en L. G., quizás encontrásemos algún resultado B. K. (+); sin negar esta posibilidad, señalaremos que las enfermas por nosotros exploradas en L. B. y que forman el Grupo II, habían sido persistentemente negativas en varios exámenes de L. G.; algunas desde su ingreso en el sanatorio, hacía varios meses, y que el primer examen practicado con el L. B. resultó B. K. (+); al mismo tiempo, hemos de aclarar que en algunas enfermas con cuadro clínico-radiológico similar a las anteriores, en las que resultó el B. K. (—) en L. B., las hici-

mos varios exámenes en L. G. sin que nunca hayamos podido encontrar o comprobar la presencia de bacilos de Koch; sin embargo, en una que citamos en el Grupo I, el mismo día nos resultó B. K. (+) en L. G. y con B. K. (—) en L. B.; para nosotros, después de los resultados globales sobre 100 enfermas, este último caso puede tener la siguiente explicación: el L. G. fué practicado por la mañana, el L. B. se hizo por la tarde del mismo día, al verificar el L. G. con los reflejos tisígenos que provocó la introducción del catéter estomacal en su paso por la faringe se eliminaron totalmente las secreciones bronquiales y al practicar el L. B. C. por la tarde del mismo día no pudo arrastrar ninguna secreción bronquial porque había sido expulsada por la mañana.

El hecho de haber encontrado B. K. (+) por L. B. en algunas enfermas con imágenes radiológicas de tipo nodular (productivas e indurativas) sin cavernas visibles en tomografía, próximas a ser dadas de alta por curación clínica, nos hacen ser exigentes en la estimación del concepto de curación clínica, y pensamos que muchas de las recaídas observadas en los enfermos que salían de los sanatorios por curación clínica eran motivadas por los bacilos que no se encontraban con los anteriores métodos de exploración y que pueden ser puestos de manifiesto por medio de L. B. y en los exámenes de laboratorio con auramina y lámpara de fluorescencia, lo cual tiene un gran valor epidemiológico.

Claro que sería conveniente estudiar el poder patógeno de estos gérmenes encontrados por nosotros en enfermas casi saturadas de antibióticos, aunque debemos repetir una vez más la opinión tan autorizada de PÉREZ PARDO y LÓPEZ JAMAR, quienes observan una idéntica sensibilidad diagnóstica de la tinción por auramina y lámpara de fluorescencia a la inoculación al conejillo.

Queremos resaltar los problemas diagnósticos y terapéuticos que estos resultados B. K. (+) nos han proporcionado, pues al no encontrar alteraciones muchas veces ni en los planos tomográficos ni en las imágenes endoscópicas bronquiales, cabe preguntarse: 1.º ¿De dónde proceden? 2.º ¿Qué hacer con estos enfermos? Esta pregunta empezamos a resolverla en vista de la negativación de la baciloscopía en algunos L. B. al someterles a un tratamiento combinado de antibióticos; pero éste es un problema que todavía tenemos en estudio, ya que no se puede tomar en consideración la negatividad baciloscópica cuando se está en cura de antibióticos.

También queremos indicar que el L. B. S. lo venimos practicando con éxito en enfermas bacilíferas en esputos para aclaraciones diagnósticas de la actividad bacteriológica lesional (derechas, izquierdas, lobares, segmentarias)

con datos clínicos y radiológicos poco demostrativos. Pero por tratarse el presente trabajo de un estudio de sensibilidad baciloscópica de L. B. y L. G. en enfermos aparentemente abacilíferos, sólo mencionaremos esta otra indicación del método de L. B.

Finalmente, queremos consignar que nosotros, en vista de los resultados que hemos obtenido con las investigaciones baciloscópicas en L. B. y L. G., damos más valor al L. B. que al L. G. en la determinación de la actividad bacteriológica lesional.

## CUADRO I

EXAMEN COMPARATIVO DE LA SENSIBILIDAD BACILOSCOPICA ENTRE LOS L. B. C. Y LOS L. G. EN UNAS ENFERMAS CON BACILOSCOPIA NEGATIVA EN ESPUTO O SIN EXPECTORACION. LOS ANALISIS FUERON HECHOS TODOS CON LAMPARA FLUORESCENTE Y TINCION POR AURAMINA

Núm. de orden	Nombre	Ficha	Edad	Forma tuberculosis pulmonar	Caverna en tomografía	B. K. L. G.	B. K. L. B.
1	C. M.	2.301	14	Infiltrativa .....	Si.	(—)	(+)
2	O. B.	2.113	8	Primoinfección .....	No.	(—)	(—)
3	A. D.	2.051	17	Nodular productiva .....	No.	(—)	(—)
4	A. H.	2.294	20	Idem id. .....	No.	(—)	(—)
5	A. B.	"	20	Idem id. .....	No.	(—)	(—)
6	F. E.	1.965	21	Infiltrativa .....	No.	(—)	(—)
7	R. V.	2.130	14	Acinoso nodular .....	No.	(—)	(—)
8	A. M.	2.316	19	Infiltrativa nodular .....	No.	(—)	(—)
9	S. R.	2.329	13	Infiltrativa .....	No.	(—)	(—)
10	M. F.	1.920	17	Neumonitis crónica .....	No.	(—)	(—)
11	M. H.	2.331	14	Infiltrativa .....	No.	(—)	(—)
12	M. P.	2.142	17	Nodular indurada .....	No.	(—)	(—)
13	T. B.	2.214	19	Infiltrativa nodular .....	Si.	(+)	(+)
14	A. R.	1.730	27	Nodular productiva .....	No.	(—)	(—)
15	C. G.	1.625	22	Neumonitis crónica .....	No.	(—)	(—)
16	M. L.	1.909	21	Idem id. .....	No.	(—)	(—)
17	F. S.	1.324	19	Nodular indurada .....	No.	(—)	(+)
18	C. P.	1.830	18	Idem id. .....	No.	(—)	(—)
19	C. C.	2.071	19	Neumonitis crónica .....	No.	(—)	(—)
20	C. R.	1.961	19	Nodular productiva .....	No.	(—)	(—)
21	P. M.	2.257	20	Idem id. .....	No.	(—)	(—)
22	A. M.	2.238	19	Infiltrativa nodular .....	No.	(—)	(+)
23	M. A.	1.978	23	Nodular indurada .....	No.	(—)	(—)
24	A. C.	2.082	21	Primoinfección .....	No.	(—)	(—)
25	A. R.	2.117	20	Nodular productiva .....	No.	(—)	(—)
26	A. B.	2.207	15	Idem id. .....	No.	(—)	(—)
27	C. P.	2.281	16	Infiltrativa nodular .....	No.	(—)	(+)
28	F. G.	1.988	19	Infiltrativa .....	Si.	(+)	(++)
29	O. R.	1.693	18	Acinoso nodular .....	No.	(—)	(—)
30	P. R.	1.950	8	Primoinfección .....	No.	(—)	(—)
31	F. C.	2.106	26	Nodular indurada .....	No.	(—)	(—)
32	M. V.	2.013	26	Idem id. .....	No.	(—)	(—)
33	E. L.	"	21	Nodular productiva .....	No.	(—)	(—)
34	J. O.	2.213	17	Nodular indurada .....	No.	(—)	(—)
35	P. T.	2.269	5	Neumonitis crónica. Bronquiectasias.	No.	(—)	(—)
36	A. G.	2.134	13	Nodular productiva .....	No.	(—)	(—)
37	M. C.	2.231	16	Nodular indurada .....	No.	(—)	(—)
38	A. P.	1.735	16	Nodular productiva .....	No.	(—)	(—)
39	C. C.	2.381	13	Primoinfección .....	No.	(—)	(—)
40	G. V.	2.355	7	Idem .....	No.	(—)	(+)
41	T. S.	2.092	13	Idem .....	No.	(—)	(—)
42	J. M.	2.153	25	Infiltrativa nodular .....	No.	(—)	(—)
43	P. T.	2.083	22	Nodular indurada .....	No.	(—)	(—)
44	C. T.	1.980	27	Idem id. .....	No.	(—)	(—)
45	A. V.	2.386	16	Infiltrativa nodular .....	Si.	(+)	(+)
46	C. M.	1.974	20	Nodular productiva .....	No.	(—)	(—)
47	R. P.	2.310	12	Primoinfección .....	No.	(—)	(—)
48	P. G.	2.158	16	Nodular indurada .....	No.	(—)	(—)
49	A. G.	2.114	9	Primoinfección .....	No.	(—)	(—)
50	L. B.	2.263	7	Idem .....	No.	(—)	(—)
51	C. C.	2.414	7	Idem .....	No.	(—)	(—)
52	F. M.	2.225	11	Idem .....	No.	(—)	(—)

## CUADRO II

COMPARACION DE LA SENSIBILIDAD ENTRE L. B. C. y L. B. S. EN ENFERMAS CON B. K. (—) EN L. G.  
LOS NUMEROS 3, 10 y 28 FIGURAN TAMBIEN EN EL CUADRO I (ver texto).

Núm. de orden	Nombre	Ficha	Edad	Forma tuberculosa pulmonar	Caverna en tomo- grafía	Colapsoterapia	Imágenes broncoscópicas	B. K. en L. B. C.	B. K. en L. B. S.
1	J. O.	2.406	21	Nodular indurada.	No.	No.	Granu'omat.	(—)	(+)
2	F. A.	2.321	18	Idem id.	No.	Ntox.	Infiltrativa.	(—)	(—)
3	A. M.	2.238	18	Infiltrativa nodular.	No.	No.	Granu'omat.	(—)	(—)
4	C. G.	2.155	17	Nodular indurada.	No.	No.	Normal.	(—)	(—)
5	M. T.	2.242	14	Idem id.	No.	Ntox. intrpl.	Granu'omat.	(—)	(—)
6	C. V.	2.090	17	Nodular productiva.	No.	Idem id.	Normal.	(—)	(—)
7	J. A.	2.407	16	Primo-infección.	No.	No.	Vegetante.	(—)	(+)
8	C. A.	2.411	18	Nodular productiva.	No.	No.	Normal.	(—)	(—)
9	R. N.	2.384	18	Idem id.	No.	No.	Idem.	(—)	(—)
10	F. S.	1.624	18	Idem id.	No.	N. extr. Plast.	Granu'omat.	(—)	(—)
11	V. S.	2.344	15	Infiltrativa nodular.	No.	No.	Idem.	(—)	(—)
12	J. M.	2.358	16	Idem id.	No.	No.	Infiltrativa.	(—)	(—)
13	J. L.	2.365	12	Nodular productiva.	No.	N. P. Nt. intr.	Normal.	(—)	(—)
14	A. C.	1.190	21	Idem id.	No.	No.	Idem.	(—)	(—)
15	J. M.	2.425	22	Infiltrativa nodular.	No.	No.	Fibrosa.	(—)	(—)
16	R. V.	2.359	14	Neumonitis crónica.	No.	No.	Normal.	(—)	(—)
17	M. M.	1.956	16	Acinoso nodular.	No.	No.	Fibroestenos.	(—)	(—)
18	V. R.	2.284	20	Nodular indurada.	No.	No.	Infiltrativa.	(—)	(—)
19	A. M.	1.933	21	Nodular productiva.	No.	N. extrpl.	Normal.	(—)	(—)
20	M. G.	2.191	14	Idem id.	No.	Ntox. intrpl.	Fibroestenos.	(—)	(++)
21	A. S.	2.389	13	Neumonitis.	Si.	No.	Idem.	(—)	(—)
22	C. E.	2.062	17	Infiltrativa nodular.	No.	N. intr. N. P.	Normal.	(—)	(—)
23	F. F.	2.300	20	Nodular indurada.	Si.	No.	Idem.	(—)	(+)
24	A. D.	2.229	18	Infiltrativa.	No.	Ntox. extrpl.	Fibroestenos.	(—)	(—)
25	M. G.	1.815	20	Neumonitis.	No.	No.	Infiltrativa.	(—)	(—)
26	M. L.	2.378	24	Nodular indurada.	No.	No.	Normal.	(—)	(+)
27	A. P.	2.427	18	Infiltrativa.	No.	No.	Idem.	(—)	(—)
28	C. P.	2.281	17	Nodular indurada.	No.	No.	Idem.	(—)	(—)
29	E. T.	2.143	20	Idem id.	No.	Ntox. intrpl.	Fibroestenos.	(—)	(—)
30	A. R.	2.141	18	Idem id.	No.	No.	Normal.	(—)	(—)
31	A. C.	2.420	22	Neumonitis.	No.	No.	Idem.	(—)	(—)
32	V. A.	2.248	22	Idem.	No.	No.	Idem.	(+)	(++)
33	C. J.	2.385	17	Infiltrativa nodular.	Si.	No.	Granulomat.	(+)	(+)
34	M. P.	2.303	16	Neumonitis.	No.	No.	Fibrosa.	(+)	(++)
35	T. L.	2.367	22	Infiltrativa.	Si.	No.	Normal.	(—)	(—)
36	M. F.	2.003	19	Acinoso nodular.	No.	Ntox. extrpl.	Idem.	(—)	(—)
37	E. P.	1.358	19	Nodular productiva.	No.	Idem id.	Idem.	(+)	(+)
38	G. S.	2.251	17	Infiltrativa nodular.	No.	No.	Idem.	(—)	(—)
39	C. J.	2.233	17	Nodular indurada.	No.	No.	Granu'omat.	(—)	(—)
40	S. A.	2.262	12	Primo-infección.	No.	No.	Normal.	(—)	(—)
41	C. B.	2.222	22	Nodular productiva.	No.	Ntox. extrpl.	Ulcerativa.	(—)	(+)
42	P. A.	2.415	18	Neumonitis.	Si.	No.	Granu'omat.	(—)	(—)
43	A. M.	2.086	15	Nodular indurada.	No.	No.	Normal.	(—)	(—)
44	J. N.	2.395	17	Idem id.	No.	No.	Idem.	(—)	(—)
45	A. H.	2.395	17	Idem id.	No.	Ntox. intrpl.	Idem.	(—)	(—)
46	J. R.	2.051	22	Idem id.	No.	No.	Idem.	(—)	(—)
47	P. C.	2.208	19	Acinoso nodular.	No.	N. P.	Idem.	(—)	(—)
48	P. N.	2.106	20	Nodular indurada.	No.	Ntox. intrpl.	Granu'omat.	(—)	(—)
49	J. S.	2.235	20	Idem id.	No.	No.	Idem.	(—)	(—)
50	A. C.	2.354	18	Acinoso nodular.	No.	No.	Normal.	(—)	(—)
51	A. R.	2.291	15	Nodular productiva.	No.	No.			

## CONCLUSIONES.

Como resumen de todo lo expuesto, se nos ofrecen las siguientes conclusiones:

1.<sup>a</sup> El lavado bronquial es mucho más sensible que el lavado gástrico para la investigación de la actividad bacteriológica de las lesiones tuberculosas de pulmón. Su mayor sensibilidad oscila desde 2,7 veces a seis veces.

2.<sup>a</sup> La obtención de productos de lavado bronquial con las tres técnicas (nasal, bucofaríngea y selectiva-broncoscópica) es de prácti-

ca sencilla, fáciles de verificar, si bien para la realización de la técnica selectiva es necesario tener un adiestramiento en las exploraciones broncoscópicas.

3.<sup>a</sup> Con la utilización de las prácticas del lavado bronquial, y examinados los productos con ellos obtenidos, previa tinción con auramina, al microscopio con lámpara fluorescente, se ponen de manifiesto bacilos de Koch en el 18 por 100 de los enfermos aparentemente cerrados.

4.<sup>a</sup> El lavado bronquial broncoscópico-selectivo es de 2,5 veces más sensible que el lavado

bronquial ordinario o común (supraglótico-bucofaríngeo o nasal).

5.<sup>a</sup> La práctica de los lavados bronquiales está indicada en los siguientes casos: lesiones mínimas tuberculosas; colapso médico o quirúrgico aparentemente eficaz; enfermos de tuberculosis pulmonar sin expectoración o con baciloscopía negativa en esputo; como aclaración diagnóstica de actividad selectiva en los enfermos bacilíferos en esputo; como complemento de toda maniobra broncoscópica en enfermos de tuberculosis pulmonar.

6.<sup>a</sup> *Por su interés epidemiológico, no debe dejar de practicarse un lavado bronquial antes de darle alta a los enfermos de los centros asistenciales por supuesta curación clínica.*

#### BIBLIOGRAFIA

- ABREU.—An. Rev. Tub., 5, 61, 570, 1946.  
 BEZANCON, BRAUN y MAYA.—Rev. de la Tub., 4, 121.  
 HEUTDLASS, MARTI y ADAMO.—Prensa Méd. Arg., 32, 1.327, 1945.  
 REGINALDO y WERNECK.—Prensa Méd. Arg., 32, 2.205, 1945.  
 SARMIENTO y LUDUEÑA.—Rev. Asoc. Méd. Arg., 60, 473, 1946.  
 SARUCCI y CIANILLO.—Arch. Tisiol., 5, 1.037, 1950.  
 LOWYS, LEVADITI y LAFLAY.—Rev. de la Tub., 3, 1.104, 1937.  
 TÜCHLER.—Betr. Klin. Tub., 98, 163, 1942.  
 PÉREZ PARDO y LÓPEZ JAMAR.—Bol. del Col. Méd., 18, 23, 1955.  
 REY y CETRANGOLI.—An. de la Cát. de Pat. y Clin. de Tub., 8, 191, 1946.  
 MULLER BUERO.—Dis. Chest., 16, 420, 1949.

#### SUMMARY

Bronchial lavage is of greater sensitivity in the investigation of the bacteriologic activity of tuberculous lesions of the lung than gastric lavage. Its greater sensitivity ranges from 2,7 to 6 times.

Koch's bacilli were demonstrated in 18 % of patients with apparently well-healed lesions by means of bronchial lavage procedures and observation through fluorescence microscope of the products thus obtained after staining with auramine.

The bronchoscopico-selective bronchial lavage is 2,5 times as sensitive as ordinary or common bronchial lavage (supraglottico-buccopharyngeal).

Bronchial lavage is indicated in the following cases: minimal tuberculous lesions; apparently effective surgical or medical collapse; patients with tuberculosis of the lung without expectoration or with negative bacilloscopy in sputum; as diagnostic elucidation of selective activity in patients with bacilliferous sputum; as a complement of any bronchoscopic manoeuvre in patients with pulmonary tuberculosis.

Owing to its epidemiological interest, bronchial lavage should always be performed before discharging patients from the hospital or sanatorium on the grounds of an alleged clinical cure.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Die Auswaschung der Bronchien ist viel sensibler als die des Magens, insbesondere was die

bakteriologische Aktivität der tuberkulösen Laesonen der Lunge anbetrifft. Die grössere Sensibilität schwankt zwischen dem 2,7 und 6 fachen.

Seit der praktischen Anwendung der Bronchialwaschung und der Untersuchung der auf diese Weise erhaltenen Produkte sieht man nach Färbung mit Auramyn im Microscop mit der Floureszenzlampe koch'sche Bazillen bei 18 % der scheinbar geschlossenen Patienten.

Die selective Bronchialwaschung mit dem Bronchoskop ist 2,5 Mal sensibler als die gewöhnliche Bronchialauswaschung (durch die Nase oder Supraglottis und Mund-Rachen). Die Bronchialwaschungen sind bei folgenden Fällen angezeigt: Bei minimalen tuberkulösen Laesonen, beim scheinbar wirksamen medizinischen oder chirurgischen Kollaps, bei Tuberkulosen ohne Sputum oder negativem Bazillenbefund im Sputum, zur diagnostischen Aufklärung der selektiven Aktivität bei Patienten mit positivem Sputumbefund und schliesslich als Ergänzung zu jeder Bronchoskopie bei Patienten mit Lungentuberkulose.

Aus epidemiologischen Gründen müsste bei allen Patienten, die aus den Tuberkulosefürsorgeanstalten als geheilt entlassen werden, eine Bronchialwaschung vorgenommen werden.

#### RÉSUMÉ

Le lavage bronchial est bien plus sensible que le lavage gastrique, pour l'investigation de l'activité bactériologique des lésions tuberculeuses du poumon. Sa plus forte sensibilité oscille de 2,7 à 6 fois.

Avec l'emploi des pratiques de lavage bronchial et une fois examinés, au microscope avec lampe fluorescente, les produits ainsi obtenus (par une préalable teinture avec auramine), les bacilles de Koch sont manifestes dans le 18 % des malades apparemment fermés.

Le lavage bronchial bronchoscopique-sélectif est 2,5 fois plus sensible que le lavage bronchial ordinaire ou commun (supraglottico-buccopharyngien ou nasal).

La pratique des lavages bronchiaux est indiquée dans les cas suivants:

Lésions minimes tuberculeuses, collapse médical ou chirurgical, apparemment efficace; malades de tuberculose pulmonaire sans expectoration o bacilloscopie négative dans les crachats; comme meilleur diagnostic d'activité sélective dans les malades bacillaires, dans les crachats; comme complément de toute manœuvre, bronchoscopique dans les malades de tuberculose pulmonaire.

Vu son intérêt épidémiologique on doit faire un lavage bronchial avant d'autoriser les malades à quitter les centres sanitaires une fois leur guérison clinique obtenue.