GACETA MEDICA DE MEXICO Tomo LXXXVII Nº 8 Agosto de 1957

ESTUDIO BACTERIOLOGICO Y ANATOMOPATOLOGICO DE PIEZAS RESECADAS EN TUBERCULOSIS PULMONAR *

Dres.: Fernando Rébora, Miguel Schultz y Dra. María Luisa Díaz Gómez

CONSIDERACIONES GENERALES

s indunable que el concepto sobre el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar ha variado considerablemente en la época actual, principalmente bajo la acción de modernos antibióticos.

Es perfectamente conocida la capacidad de esta medicación para hacer virar rápidamente la baciloscopia de positiva a negativa. Los estudios iniciales sobre piezas resecadas de Ryan, Medlar Bernstein, demuestran que en los pacientes con cavernas abiertas o con focos neumónicos de cierta cuantía, es posible demostrar la presencia del bacilo de Koch, aun cuando los métodos de frotis o de lavado gástrico o aun cultivo de las secreciones den resultados negativos. En cambio, en las lesiones necróticas en las cavernas cerradas sólo es posible demostrar su presencia en un 13% y en un buen número de estos casos no contenían suficientes bacilos para lograr la inoculación del cobayo.

Esta tendencia del bacilo de Koch a desaparecer en las lesiones tuberculosas ya había sido observada por Beck y Yegian en enfermos sin tratamiento específico, por lo que dichos autores suponían que la inhibición del bacilo de Koch se debía a productos metabólicos del germen o bien, a ausencia de sustancias nutricias para su desarrollo.

Sin embargo, estos casos de desaparición espontánea del germen, pueden considerarse como excepcionales comparados con la gran incidencia

^{*} Leído en la sesión del 12 de junio de 1957:

con que se les observa actualmente, principalmente con el empleo de la isoniacida (Stenken y Wolinsky).

Muchos autores han encontrado que frecuentemente, aun demostrándose la presencia del bacilo de Koch en las piezas resecadas, no es posible cultivarlo o producir la inoculación en los animales receptivos. Así, Bernstein y Stenken, en 12 lesiones resecadas en el momento máximo de regresión, sin evidencia radiológica de lesiones cavitadas, pero con baciloscopia positiva, lograron demostrar el germen pero en dos terceras partes de ellas, no consiguieron ni el cultivo ni la inoculación.

Al multiplicarse estas observaciones empezó a especularse sobre la posibilidad de que los gérmenes que se encontraban en dichas lesiones no fueran gérmenes variables sino gérmenes no patógenos y por consiguiente, no peligrosos.

Contra dicha manera de pensar, se ha levantado la opinión de un gran número de personas autorizadas, explicando el hecho, o bien, como consecuencia de la acción inhibidora de productos metabólicos tisulares, como el ácido láctico o la espermina (Dubos), o bien, ausencia de sustancias metabólicas necesarias para su crecimiento. Otros, como Auerbach y Hobby, suponen la posibilidad de mutaciones bacilares, que exigen el empleo de nuevas técnicas de cultivo para demostrar su virulencia.

Estos mismos autores han logrado cultivar en un 73% al Mycobacterium tuberculosis en piezas resecadas procedentes de enfermos persistentemente negativos y basándose en ello, niegan la innocuidad de los gérmenes demostrados por frotis.

En un estudio comparativo entre las formas anatomopatológicas y los hallazgos bacteriológicos, el mismo Auerbach encuentra una disminución notable de los frotis y cultivos positivos a medida que el proceso evoluciona hacia la curación.

Berkley H. Johnson y Frederick J. Seger, obtienen mayor porcentaje de cultivos en las cavernas que en las lesiones sólidas. A conclusiones similares llega John H. Steele.

Un segundo aspecto, no menos trascendental, es el que se refiere a las modificaciones anatomopatológicas consecutivas al empleo de la moderna quimioterapia.

Ya desde épocas pasadas, Laennec, había demostrado la curación espontánea de las cavernas tuberculosas. Gilbert describió dos casos de cavernas cerradas por tejido cicatricial. Sweet, discutió y describió varios tipos de cierre cavitario, pero estas cosas eran aisladas y poco frecuentes.

En la época actual, están a la orden del día la desaparición del elemento exudativo, la reabsorción de las pequeñas lesiones nodulares, la calcificación u osificación de las de mayor tamaño; el cierre de los bronquios ocasionando el colapso o clausura de las cavernas por fibrosis, o por espesamiento del líquido o pus en ellas contenido, el que después de un intervalo llega a hacerse estéril, cascificarse o calcificarse.

Auerbach, ha descrito la epitelización de la unión broncocavitaria, que, extendiéndose después al resto de la caverna, logra en ocasiones la curación abierta de la misma.

Thompson encuentra en su estadística un 9.6% de curación abierta de las cavernas,

De gran interés es igualmente la comunicación de Sweany y Seiles sobre la bacteriología y anatomía patológica de 34 piezas resecadas. En 15 casos no fué posible revelar la presencia de bacilo de Koch por frotis, cultivo o inoculación, en 16 pudo cultivarse. En 12, hubo frotis y cultivo positivo, en 4, cultivo positivo y frotis negativo y en 3 casos, frotis positivo y cultivo negativo.

Para ellos, la ausencia de bacilos no tiene nada de anormal y está en relación con la tendencia a la curación del proceso tuberculoso. El hecho de que en tres casos haya habido frotis positivo y cultivo negativo, lo explican con la idea de que se trata de bacilos muertos.

De mayor importancia son sus conclusiones sobre las modificaciones anatomopatológicas. En el 22% de procesos avanzados y excavados, el reposo y la terapia antimicrobiana lograron no sólo la desaparición de los infiltrados, sino la curación de las cavernas por el llenado de tejido de granulación y fibrosis, dejando sólo cicatrices estelares. Según su opinión, este grupo no necesita de cirugía reseccionista. Otro grupo, de 10 a 15% logró una involución suficiente para recuperarse sin cirugía con el concurso de un mayor tiempo de tratamiento, pero en vista de los azares a que expondrían al enfermo, se revelan partidarios de la extirpación. El resto, más o menos un 60%, corresponde a los enfermos muy avanzados, multiexcavados. Algunos de ellos son tributarios de cirugía, en otros será preferible no abordarlos quirúrgicamente pues son los abocados a las complicaciones o bien son personas de edad avanzada, representando casos no redimibles.

Newell, Steele y Logan, encuentran que las lesiones observadas en el estudio anatomopatológico son siempre mayores que lo que se suponía en la radiología, que los focos neumónicos o calcificaciones de menos de 0.5 cm no son generalmente visibles, así como que es la zona correspondiente a los lóbulos inferiores en la que más frecuentemente se cometen errores diagnósticos por omisión.

A partir de los trabajos de Ryan, Medlar y Asoc, los estudios sobre piezas resecadas se multiplican y a los señalados anteriormente hay que agregar entre los más importantes los de O'Brien, Cannetti, Celis y otros.

A continuación expondremos nuestra experiencia, en el Sanatorio de Huipulco, y para lo cual después de describir el método seguido expondremos los hallazgos y observaciones que nos han parecido de mayor importancia.

MATERIAL Y MÉTODO

Se procedió a hacer el estudio de 84 piezas resecadas en el año de 1956 de las cuales solamente fueron aprovechadas 76, pues 8 correspondieron a especímenes no tuberculosos.

Con el fin de realizar el estudio bacteriológico y ante la imposibilidad de efectuar un estudio exhaustivo se procedió (Dispositivo Núm. 1), a hacer tomas de las porciones más representativas. (Material caseoso de las cavernas encontradas o cuando solamente había nódulos, de varios de ellos, los más sospechosos).

Se hicieron frotis y siembras en medios de Herrold, Tarshis y en ocasiones de Jensen Holmes, observándose los cultivos hasta dos meses después de su inoculación.

Semejante el estudio anatomopatológico no pudo hacerse en forma total, recurriéndose a la observación de las cavernas, elementos nodulares más representativos y límite de sección bronquial. El tiempo entre la resección de la pieza y su estudio fué variable, desde algunas horas hasta dos o tres días.

HALLAZGOS BACTERIOLÓGICOS

Guadro Núm. 1. En este primer cuadro se muestran los resultados bacteriológicos globales: como podrá observarse, mientras en el 79.5% se encuentran frotis positivos, sólo en el 32.8%, o sea menos de la mitad de lo anterior, los cultivos fueron positivos. Estos datos adquieren mayor relieve si tomamos en cuenta el siguiente cuadro (Cuadro Núm. 2) en el que se comparan los resultados obtenidos de acuerdo con la baciloscopia en espu-

CUADRO NÚM. 1

Bacilos de Koch	Núm. de casos	Porciento
Frotis + Frotis Cultivo + Cultivo	58 15 24 49	79.5 20.5 32.87 67.13

to y lavados gástricos previos. Hemos de aclarar que se consideraron como negativos aquellos pacientes que fueron persistentemente negativos por un lapso no menor de tres meses. Como podrá notarse, los frotis y cultivos positivos son más frecuentes entre los pacientes con baciloscopia positiva

CUADRO NÚM. 2

		BACILOSCOPIA POSITIVA		BAGILOSCOPIA NEGATI	
	•	Núm. de casos	Porciento	Núm. de casos	Porciento
Frotis Frotis Cultivo Cultivo	+	34 8 16 26	80.9 19.1 35.7 64.3	12 8 6 14	60 40 30 70

previa, pero aún más interesante es el hecho de que entre el grupo de enfermos persistentemete negativos, el 60% de frotis positivo y en la mitad de los casos logróse cultivar el germen (Guadro Núm. 3). El siguiente cuadro fué elaborado con el objeto de ver la correlación que puede existir entre los hallazgos bacteriológicos y la naturaleza cavitaria o nodular de las

Cuadro Núm. 3

<u></u>	· · ·	Cavernas (44 casos)	
		Núm. de casos	Porciento
Frotis Frotis	<u>+</u>	40 4	90.9
Cultivo Cultivo	+	. 19 25	43.1 56.9

Nódulos (29 casos)

	Núm. de casos	Porciento
Frotis + Frotis Cultivo + Cultivo	18 11 5 24	68 38 17.24 82.76

lesiones encontradas. Nótese el mayor porcentaje 90.9% de frotis positivos en las cavernas comparado con un 68% de los nódulos. Es de llamar la atención cómo es aún alto el porcentaje de frotis positivos en los nódulos mismos. En cambio, es bien aparente la mayor aptitud para cultivarse de los bacilos provenientes de las cavernas, 43.1% comparado con el 17.24% de las lesiones nodulares.

Cuadro Núm. 4

CAN	ZERNAS CON COMUNICACIÓN BRONG	QUIAL
	Núm. de casos	Porciento
Frotis + Frotis — Cultivo + Cultivo	28 3 13 18	90.3 9,7 41.94 58.06

CAVER	NAS SIN COMUNICACIÓN BRON	QUIAL
— — — <u> </u>	Núm. de casos	Porciento
Frotis + Frotis - Cultivo + Cultivo	12 1 6 7	92.3 7.7 46.15 53.85

Cuadro Núm. 4. El estudio comparativo de los hallazgos en frotis y cultivo es sensiblemente igual en las cavernas con bronquio abierto o cerrado, lo cual subraya, en nuestra opinión, que desde el punto de vista del potencial evolutivo es la presencia de la caverna la que deberá ser tomada en cuenta.

Cuadro Núm. 5. En cambio, no sucede lo mismo cuando se comparan estas cifras entre nódulos caseosos y calcificados, pues mientras en estos últimos se obtiene un 50% de frotis positivos con 0% de cultivos positivos, en los nódulos caseosos se encuentra un 66.6% de frotis positivos con un 22.82 de cultivos positivos.

Nos parece de interés el señalar que en los nódulos calcificados, con comprobación anatomopatológica, sea posible encontrar el bacilo de Koch en el 50% de los casos.

Con el fin de correlacionar los hallazgos bacteriológicos en las piezas resecadas con su tendencia a la exudación o a la fibrosis, distribuímos en tres grupos a cada una de ellas. Es decir, las formas exudativas fueron divididas en tres grupos, correspondiendo el primero las formas exudativas agudas; al tercero las formas más benignas y naturalmente, las formas intermedias constituyeron el grupo número dos. En forma semejante, la fibrosis ya de las formas mínimas a las más acentuadas.

CUADRO NÚM. 5

Nódulos calcificados (8 casos)			
		Núm. de casos	Porciento
Frotis	+	4	50
Frotis Cultivo	. <u>.</u>	4 0	50
Cultivo		8	100

<u></u>		ÓDULOS CASEOSOS (21 CASOS)
		Núm, de casos	Porciento
Frotis Frotis	+	14 7	66.66 33.34
Cultivo Cultivo	+	5	23.82 76.18

No dejamos de reconocer que esta división es artificiosa y que, a medida que se fraccionan los grupos y se reduce el volumen de los casos considerados, aumenta la falacia de las estadísticas.

Cuadros Núms. 6 y 7. Véase cómo va disminuyendo la frecuencia de los frotis y cultivos positivos a medida que regresa la exudación, así como también que, aun cuando el porcentaje de frotis positivos es semejante en ambas formas anatomopatológicas, la capacidad cultural del bacilo es menor en las formas productivas.

HALLAZGOS ANATOMOPATOLÓGICOS

Además de lo señalado anteriormente sobre la distribución porcentual de las distintas formas anatomopatológicas, debemos señalar que, en 42 casos (Cuadro Núm. 8), se diagnosticaron cavernas. En el 83% de ellas, el estu-

CUADRO NÚM. 6

<u>-</u>	EXUDATIVAS	
	Núm. de casos	Porciento
Frotis -	Grado I	— - — — _
Frotis — Cultivo ÷ Cultivo —	2 6 8	85.71 14.29 43.9 57.1
Parat	Grado II	
Frotis + Frotis - Cultivo + Cultivo -	34 7 13 28	82.9 17.1 31.7 68.3
	Grado III	
Frotis + Frotis — Cultivo + Cultivo -	8 5 2 11	61.5 38.5 15.4 84.6

CUADRO NÚM, 7

	Productivas	-
	Núm. de casos	Porciento
Frotis + Frotis - Cultivo + Cultivo -	Grado I 4 1 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	80 20 80 20
Frotis + Frotis = Cultivo + Cultivo -	Grado II 18 3 6 15	85.7 14.3 28.7 71.3
Frotis + Frotis Cultivo + Cultivo	Grado III 21 8 8 8	72.7 27.3 27.3 72.7

dio anatomopatológico las ratificó y en el 17%, no fueron encontradas. También sucedió a la inversa, es decir, en tres casos este estudio reportó la existencia de caverna, generalmente pequeña, de 10 a 20 mm, que el clínico no había sospechado.

Solamente en dos casos de los 76, se encontró lesión específica en el límite de sección bronquial, una de ellas, de tipo ulceroso.

CUADRO	Núм,	8

CAVERNAS	Cavernas	Cavernas	
DIAGNOSTICADAS	no encontradas	encontradas	
42	7 17 por ciento	35 83 por ciento	

Correlacionando la incidencia de fístulas con la forma anatomopatológica (Cuadro Núm. 9), se encontró una menor frecuencia en las formas productivas que en las exudativas, aun cuando debe hacerse la mención de que en cualesquiera de estos grupos, tan pronto se toma en cuenta la presencia de caverna, el porcentaje se eleva considerablemente.

Cuadro Núm. 9

	Núm. de casos	Fistulas	Porciento
Exudativas	16	3	18.7
Productivas	28	3	10.7
Mixtas	32	7	21.9
Total:	76	13	17.1

Fué nuestro pronóstico, desde el principio, el estudiar la relación entre el tipo de tratamiento y su duración y esquema, y la forma anatomopatológica y la incidencia de fístulas, pero consideramos que era imposible, en nuestros pacientes estudiados, establecer una relación de causa a efecto. Creemos que, cuando menos en los pacientes hospitalizados en los distintos servicios del Distrito Federal, esto es punto menos que imposible, pues en nuestra experiencia, un 98% llega a nuestras salas después de tratamientos irregulares, prolongados en general, con dosis mayores de 75 g de estreptomicina y frecuentemente desprovistos de la acción combinada del PAS.

En dos casos se comprobó el cierre total de cavernas preexistentes. En un caso clínicamente diagnosticado como tuberculosis, con baciloscopia positiva y con evidencia radiológica de caverna, el estudio anatomopatológico describió la lesión excavada como formación quística, sin encontrar vestigios de lesiones microscópicas de tuberculosis, por lo que, en nuestro ánimo, nos queda la duda de que se tratara de un quiste infectado de tuberculosis, o bien, de una caverna epitelizada. Ya en un caso anterior, habíamos tenido la oportunidad de ver la epitelización de una caverna, pero no corresponde a este grupo estudiado.

No se encontraron bulas enfisematosas, ni tampoco la epitelización de la unión broncocavitaria, descrita por Auerbach y Hobby.

COMENTARIO

No existe correlación entre la simple baciloscopia y los hallazgos bacteriológicos de las piezas resecadas, ya que, en enfermos con esputo persistente negativo, el 60% dió frotis positivo y la mitad tuvo cultivo positivo.

Existe paralelismo entre la tendencia regresiva de las lesiones y la inefectividad de las mismas y como ésta se logra con mayor tiempo de tratamiento quimioterápico, somos de opinión que los tratamientos a corto plazo no son los mejores como medida preoperatoria a las resecciones.

La inversa es, también, igualmente exacta. Con los modernos antibióticos no es posible obtener siempre la curación total del proceso tuberculoso, por lo que su empleo prolongado, exhaustivo, no sólo no logra la regresión total de las lesiones, sino que deja desamparado al enfermo tuberculoso exponiéndolo a las temibles complicaciones de la cirugía reseccionista.

No existe, igualmente, paralelismo entre las presunciones radiológicas y los hallazgos anatomopatológicos. Cuando los nódulos son pequeños y no calcificados, escapan generalmente al diagnóstico radiológico. Pero lo que es más importante, el estudio microscópico manifiesta mayor enfermedad de lo que podríamos haber imaginado.

Las lesiones bronquiales han disminuído considerablemente bajo la acción de la moderna drogoterapia y las ulceraciones, estenosis, granulomas, etc., que antes estaban a la orden del día, alcanzando un porcentaje del 30 al 40%, actualmente son excepcionales.

La epitelización de las cavernas, las bulas y la epitelización broncocavitaria, deben ser poco frecuentes en nuestro medio, pues en nuestro estudio, solamente un caso, y con reservas, logramos encontrar.

El tratamiento lógico de la tuberculosis pulmonar deberá ser el tratamiento medicamentoso, pero como con el empleo de las actuales drogas esto no es posible ciento por ciento, la cirugía reseccionista, al suprimir los focos más infectantes, representa un excelente auxiliar en el tratamiento de esta dolencia.

La inversa es igualmente exacta: como las resecciones no suprimen la totalidad de los focos infectantes, es necesario prolongar el empleo de los medicamentos por un tiempo largo, después de la resección.

REFERENCIAS

- Ryan, Mediar and Welles. "Simple excision in the treatment of pulmonary Tuberculosis". Journal of Toracic Surgery. Tomo XXIII. p. 327, 1952.
- Newell and Chamberlain, "Descriptive clasification of pulmonary Shadows", Am. Rev. of Tub. Vol. 69, p. 566, 1954.
- Steele, Narodick and Gadden, "The influence of long term Chemotherapy on the surgery of pulmonary Tuberculosis. Thoracic Surgery, 26, p. 549, 1953.
- Brewer, Harrison and Smith. "Indications for segmental resections in pulmonary Tuberculosis, Am. Rev. of Tub. 59, p. 554, 1954.
- Aurebach, "Tuberculosis lesions after Chemotherapy, 71, p. 165, 1955,
- Effect of the degree of healing upon resistence of tubo bacilli, Am. Rev. of Tub. 72 p. 384, 1955.
- Logan, P. L. Tuberculosis in resected especimens, Am. Rev. of Tub. 71, p. 830, 1955.
- Thompson, "Open healing of tuberculosis cavities, incidence and Pathology" Am. Rev. of Tub. 72, p. 601, 1955.

GACETA MEDICA DE MENICO Tomo LXXXVII Nº 8 Agosto de 1957

"ESTUDIO BACTERIOLOGICO Y ANATOMOPATOLOGICO DE LAS PIEZAS RESECADAS EN TUBERCULOSIS PULMONAR"

COMENTARIO AL TRABAJO DE LOS DRES, FERNANDO REBORA, MIGUEL SCHULTZ Y MARIA LUISA DIAZ GOMEZ,

Dr. Carlos R. Pacheco

L TEMA que ahora nos presentan los doctores Fernando Rebora, Miguel Schultz y María Luisa Díaz Gómez buscando una relación entre los hallazgos anatomopatológicos y bacteriológicos en las piezas resecadas por tuberculosis pulmenar, es de gran utilidad en la práctica tisiológica.

Como ya lo anotan los ponentes son varios los autores que se han ocupado del tema, así encontramos a O. Auerbach, a H. J. Katz, a M. J. Small, a J. N. Stemmermann, a G. L. Hobby, a H. C. Sweany y en nuestro medio a A. Celis y a O. Rivero de la Unidad de Neumelogía del Hospital General que en 1953 y en 1955 respectivamente, se ocupan de este problema; como los más importantes que hacen referencia a las relaciones anatomo-bacteriológicas de las piezas resecadas y al comportamiento del bacilo en los distintos especímenes de la pieza.

Nos muestran los autores su experiencia en el Sanatorio para Tuberculosos de Huipulco estudiando 76 piezas resecadas, tomando material cascoso de la caverna y del nódulo y practicando frotis y cultivo. Encuentran una mayor frecuencia de frotis positivo al bacilo de Koch que de cultivo, lo que implica la presencia de gérmenes no viables, es decir que no son capaces de cultivar y también anotan una mayor incidencia de bacilo en la caverna que en la lesión nodular.

^{*} Leído en la sesión del 12 de junio de 1957.

De estos hallazgos se pueden colegir hechos importantes que tienen indudable influencia en la terapéutica tisiológica; la drogoterapia específica es capaz de convertir al bacilo viable, es decir, capaz de verse en el frotis y de cultivarse, en bacilo no viable, capaz de verse en el frotis pero que no cultiva. ¿Es esto un paso a la curación bacteriológica de la tuberculosis como algunos lo piensan y entonces prolongando el tratamiento médico se logrará la muerte de los bacilos, o es esto solamente un estado de letargo bacilar como parece más factible y lo piensan otros que han logrado transformar bacilos no viables en bacilos viables prolongando el tiempo de cultivo?

La caverna es el elemento anatomo-bacteriológico más importante en la tuberculosis pulmonar como lo asientan los ponentes y como estamos acostumbrados a observar en la práctica diaria, pues a partir de ella se observa el avance de la destrucción pulmonar, las alteraciones bronquiales, las diseminaciones con formación de otros nódulos o cavernas, de ahí entonces que el esfuerzo terapéutico tenga cierta parte de razón al orientarse al tratamiento de la caverna.

No encuentran los autores del trabajo correlación entre la baciloscopía del esputo y los hallazgos bacteriológicos en las piezas resecadas y anotan también que radiológicamente la cantidad de lesiones siempre es menor que la que se observa con el tórax abierto en el momento de practicar la resecación. De esto se deduce que armas que antiguamente eran consideradas como muy valiosas en el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar, como el examen de esputo y la radiología, en la actualidad tengan grandes limitaciones aplicativas en el enfermo, pues puede ser portador de bacilos de Koch vivos y virulentos sin dar manifestaciones radiológicas o bacteriológicas.

Insisten los ponentes en la utilidad de asociar el tratamiento médico con el quirúrgico, aplicando el primero durante un lapso razonable para hacer desaparecer lo antes posible la reacción exudativa; este es un concepto importante, pues como se puede observar al estudiar datos estadísticos, las resecciones pulmonares mejoraron notablemente en morbilidad y mortalidad en cuanto hace su aparición la estreptomicina.

En la Unidad de Neumología del Hospital General y en colaboración con la Unidad de Patología y Bacteriología de la Universidad se estudiaron de 90 piezas resecadas por tuberculosis, 300 especímenes, tales como: nódulos, cavernas (pared y contenido de la caverna) cicatrices, bronquios y tejido caseoso, analizándose histológica y bacteriológicamente en baciloscopia directa y en cuatro medios de cultivo con valoración de la resistencia a los antifímicos. De este material se extrajeron una gran cantidad de

datos que serán motivo de una comunicación posterior; pero en términos generales se puede decir, que la presencia de actividad histológica corresponde en la gran mayoría de los casos a bacilo tuberculoso viable; que la inactividad histológica corresponde a bacilo no viable o a ausencia completa de bacilo como se demostró en tres casos y que el nódulo y la caverna forman una unidad histológica y bacteriológica al menos en una época de la evolución tisiogenética, pues el mismo tipo de bacilo que se encuentra en la caverna se encuentra en el nódulo así como la misma actividad histológica, lo que demuestra que dominando terapéuticamente la caverna puede lograrse la regresión de los nódulos cuando éstos no tienen todavía vida propia sino que dependen de la actividad cavitaria, pero no así cuando ya el nódulo evoluciona a la cavitación constituyendo otra entidad patogénica con otros nódulos dependientes.

De este tipo de trabajos debemos tender como fin último a conocer las relaciones tratamiento quimioterápico con biología del bacilo tuberculoso, pues esto va a poder aclarar la influencia de la terapéutica sobre el germen para precisar los casos que deben someterse a tratamiento quirúrgico y a cuáles les basta sólo el tratamiento médico, puntos éstos que en la actualidad no están completamente dilucidados y más aún, cuál es el futuro de los enfermos que después de resección o colapso han quedado con nódulos tuberculosos que solamente pueden ser influenciados por la drogoterapia.

Para finalizar felicito a los Dres. Rebora, Schultz y Díaz Gómez por el trabajo que nos han presentado que indica esfuerzo y espíritu de colaboración de la cirugía y la anatomía patológica.