

# REVISTA CUBANA DE MEDICINA

Acogida a la franquicia postal como  
correspondencia de segunda clase en la  
Administración  
de Correos de la Habana.

N o . 3 - -  
J U N I O 3 0  
, 1 9 6 5

V O L U M E N 4

CIRCULACION: 3,000 EJEMPLARES

## *Bagazosis*

*(Reporte del primer caso cubano)*

Por los Dres.:

CARLOS A. ORTEGA VACA (1) CARLOS ENRIQUE  
SUÁREZ,(2) FRANCISCO MELLA SANTAPAU (3)  
AGUSTÍN CHONG (\*\*\*\*) Y OSIRIS CUBEKO

La circunstancia de que Cuba ocupe el primer lugar como país productor del azúcar de caña en el mercado mundial, implica la posibilidad de que la Bagazosis —cuyo primer caso publicado corresponde a Jamison y Hopkins<sup>1</sup> en 1941— sea más frecuente de lo que en realidad se reporta. Sin embargo, no tenemos conocimiento ni datos publicados sobre la misma en Cuba, de ahí nuestra pretensión de reportar el “primer caso cubano”, y todo lo que se ha escrito de esta entidad, cuya mayor bibliografía nos la muestra H. A. Buechner y colaboradores,<sup>1</sup> escasamente llega a orientar nuestro criterio permitiéndonos abrir las puertas al estudio e investigación de esta enfermedad que seguramente pasa desapercibida en nuestro medio o simplemente confundida con otras enfermedades del aparato respiratorio.

Todos estamos de acuerdo en que la bagazosis es un estado patológico pulmonar debido a la inhalación del polvo del bagazo, residuo de la caña de azúcar al extraer la misma; los criterios varían cuando exponen la etiopatogenia llegando a un acuerdo común, del que ahora compartimos, cuando dicen que es oscura, y poco o nada se habla de los trastornos anatomopatológicos que se producen en la intimidad del tejido pulmonar.

Así tenemos que en cuanto a su etiopatogenia se ha atribuido unas veces al sílice que contiene el bagazo, en una proporción del 5 al 7%, lo que a nuestro juicio vendría a ser prácticamente una neumoconiosis y más específicamente una filicosis, lo que 110 está de acuerdo con la evolución clínica de la bagazosis, ni con las neumopatías producidas por el sílice o sus derivados, de ahí que este

R. C. M.  
Junio 3D, 1965

1 Médico-Cirujano (Boliviano) Servicio Cirugía y Neumología del Hospital “Amalia Simoni”, Camagüey.

2 Médico Jefe Laboratorio Hospital “Amalia

Simoni”.

(\*«») Médico Residente de Anatomía Patológica Hospital “Manuel Ascunce Domenech”.

criterio prácticamente ha quedado descartado por completo,<sup>1,3,4,5</sup> por lo menos como factor unitario. Quedan en pie las hipótesis alérgica y micótica y/o infecciosa; la primera con amplio margen de especulación y que tal vez por esta razón tenga más apoyo V la segunda que inculpa al *Aspergillus Fumigatus* como "probable" agente etiológico,<sup>6,7</sup> no obstante que Hunter<sup>1</sup> halló 240.000 de esporas de 20 diferentes especies de hongos, en un gramo de residuo de bagazo, entre *Aspergillus penicillium*, *Trichoderma*, *Mucor* y *Rhizopus*, habiendo quienes, además, atribuyen a un agente infeccioso no determinado. Finalmente, un temperamento ecléctico marca la hipótesis etiopatogénica como un estado alérgico e infeccioso simultáneamente<sup>8</sup> también como lo más probable. En fin. se discute si la bagazosis es una neumonosis, una micosis o una enfermedad alérgica. Por nuestra parte, aunque se trata de un solo caso, nos permitimos acercarnos más a la teoría alérgica donde gravita el factor idiopático y sumada a la acción química-mecánica, por la forma de presentarse el cuadro clínico-radiológico, la rápida respuesta al tratamiento con corticosteroides o simplemente alejando al paciente del medio alérgico y con regresión espontánea del proceso morboso y finalmente por el estudio anatomopatológico y su correlación clínica.

Al hablar del cuadro clínico-radiológico es donde la mayoría de los autores parecen estar más de acuerdo indicando que se presentaría como una neumonitis, naturalmente de caracteres atípicos e inespecífica. Rankin,<sup>7</sup> la engloba genéricamente al lado de las neumonitis por polvos de origen vegetal interpretándola histopatológicamente como una "neumonitis intersticial granulomatosa", hecho confirmado parcialmente por nosotros.

Hay quienes consideran la bagazosis dentro de las fibrosis pulmonares, por el cuadro clínico y sobre todo radiológico.<sup>11</sup> Por su parte Hinshaw<sup>3</sup> considera se presenta como una bronquitis asmática crónica. En resumen, al parecer lo más acertado será el considerar que el cuadro clínico-radiológico se presenta como una neumonitis inespecífica tipo asmática en los cuadros agudos, con gran disnea que es el síntoma dominante en todos los casos y que radiológicamente corresponde a las imágenes de tipo miliar o granúlico bilateral<sup>1-3,4,6,10</sup> asociadas de mayor o menor grado de fibrosis difusa y también bilateral, estando sujetas las variaciones, tanto clínicas como radiológicas, al mayor o menor tiempo de exposición al bagazo.

En cuanto al estudio histopatológico, poco o nada se dice, debido a que no se conoce de ningún caso fallecido por bagazosis y porque la biopsia pulmonar diagnóstica, aún no se ha sistematizado, en nuestro medio por lo menos. Sin embargo, Rankin<sup>7</sup> describe la bagazosis dentro de las neumonitis intersticiales granulomatosas y Schinz<sup>11</sup> habla de células gigantes multinucleadas con inclusión de cuerpos extraños birrefringentes. La mayor contribución en este acápite corresponde a Sodeman y Pullen<sup>1</sup> cuyos estudios anatomopatológicos practicados en dos biopsias pulmonares por punción y una necropsia (no fallecido precisamente por bagazosis), revelan pequeñas partículas de cuerpos extraños cuyos caracteres a la luz polarizada son idénticos a las fibrillas del bagazo, presentando el tejido pulmonar una reacción fibroblástica y presencia de células gigantes con citoplasma espumoso vacuolado en los espacios alveolares. Estos detalles y algunos otros más fueron encontrados por nosotros en el caso que se reporta a continuación.

REPORTE DEL CASO

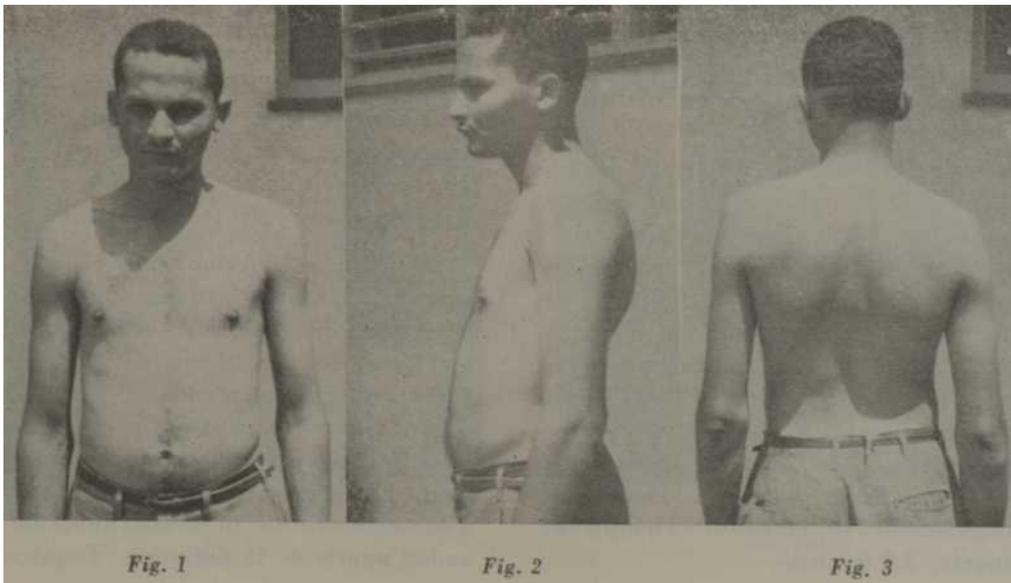
Se trata de J. R. M., sexo masculino, de 22 años de edad, raza mestiza, soltero, obrero soldador del Central Azucarero "Amancio Rodríguez" de Camagüey, Historia Clínica 21045, ingresado al Servicio de Cirugía y Neuinología del Hospital "Amalia Simoni" en fecha 12 de octubre de 1964.

*Antecedentes en relación a su enfermedad actual.* Aproximadamente en agosto de 1963, inicia su proceso en forma brusca al salir del trabajo (esta vez se puso en contacto con el bagazo al hacer reparaciones de maquinaria), sintiendo "falta de aire" y posteriormente tos seca y entrecortada como únicos síntomas; es tratado sintomáticamente y con antihistamínicos cediendo el cuadro clínico dentro de los 15 días y no volviendo a repetirse hasta abril de 1964 en circunstancia de volver a

trabajar en contacto con el "polvillo del bagazo". Se repite el cuadro con iguales características, es tratado en la misma forma durante dos meses con regresión clínica. Sin embargo, estando bajo tratamiento consulta por primera vez el Policlínico del Hospital "Amalia Simoni" en fecha 27 de abril de 1964, siendo catalogado como negativo pulmonar con estudio clínico y radiofotográfico. En agosto se reintegra a su trabajo, se repite el cuadro con características más alarmantes presentando disnea acentuada, tos seca y pérdida de peso 9.12 kilos en dos meses), lo que determina su hospitalización para estudio, diagnóstico y tratamiento.

*Antecedentes patológicos.* Tosferina, estados gripales (catarrales) poco frecuentes, ulcus gastroduodenal regresado por tratamiento médico en 1961, fractura traumática tercio inferior del antebrazo izquierdo, bien consolidada.

*Enfermedad actual.* Al ingreso acusa "falta de aire" exclusivamente con el esfuerzo, tos seca en forma esporádica, no acusa otra sintomatología.



*Examen físico general.* Se anotan solamente signos positivos o negativos de interés.

Longilíneo, tipo asténico (Figs. 1, 2 y 3). Peso habitual: 170 libras, peso actual: 120 libras, peso al alta: 150 libras. Talla: 1.70 Mts. Tejido celular subcutáneo, escaso y bien distribuido, no infiltrado. Piel y faneras: nada especial.

#### EXAMEN FÍSICO REGIONAL T POR APARATOS

*Focies:* nada especial. *Cabeza:* Normo- céfalo. *Cara:* Ojos, nada especial. Fosas nasales: permeables. *Roca:* lengua bífida en su extremidad distal. Dientes con algunas caries incipientes. *Cuello,* nada especial. *Tórax:* aparentemente normal. *Pulmones:* nada especial. *Corazón:* tonos limpios y bien timbrados. *Pulso:* nada especial. *Presión arterial:* sistólica 120 mm. y diastólica 75 inm. *Abdomen:* nada especial. *Hígado y bazo,* no se palpan. *Génito-urinario:* nada especial. *Sistema nervioso:* nada especial.

#### EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

*Sangre:* Estudio seriado en cuatro muestras durante la evolución del proceso en sus diferentes fases, no presentó mayores variaciones con un análisis siguiente:

*Sangre:* Eritrocitos, 5.200,000. Hemoglobina, 98%, índice colorimétrico 0.9. Leucocitos, 5,350. Fórmula diferencial: Segmentados 54%, Eosinófilos 2%, Linfocitos 42%, Monocitos 2%. Eritrosedimentación: Primera hora 15 mm., segunda hora 30 mm. al ingreso y en crisis del cuadro clínico: Primera hora 35 mm. y segunda hora 56 mm. Glicemia: 0.90 grs. %. Urea: 29.1 Mlgrs. %. Serología: Kahn, negativo. Tiempo de coagulación: 10 minutos. Tiempo de sangría: 2.5 minutos.

*Orina:* En límites normales.

*Espujo y lavado bronquial:* (Por broncoscopia). Negativo para bacilos ácido alcohol resistentes. Flora bacteriana: Racilos Gram negativos (Pseudomonas) resistente a todos los antibióticos usuales y bacterias vulgares en simbiosis.

*Broncoscopia:* Congestión moderada del árbol bronquial.

*Pruebas funcionales respiratorias:* Dentro de límites normales.

*Electrocardiograma:* Presenta taquicardia sinusal y probable crecimiento o hipertrofia ventricular izquierda, que posteriormente se normalizó.

*Radiografías:* Se tomaron doce radiografías pósteroanteriores y cinco laterales en los diferentes periodos de la enfermedad que se comentan más adelante, algunas de ellos.

#### EVOLUCIÓN CLÍNICA

Ingresado el 12 de octubre de 1964 con los antecedentes correspondientes anotados, se lo mantiene en estudio y observación *sin tratamiento alguno* y con una radiografía de fecha 10 de octubre de 1964 (Rad. 1) donde se pueden apreciar imágenes de tipo miliar bilateral de vértice a base en un fondo de fibrosis difusa, que desaparecen totalmente y sin ningún tratamiento, según se aprecia en la radiografía de fecha

2 de noviembre de 1964 (Rad. 2).

Se envía al enfermo a su centro de trabajo para una "prueba clínica", retornando con un cuadro con las características de una neumopatía asmátiforme: disnea acentuada, no cianosis, algo de tiraje y cornaje, tos entrecortada de tipo irritativo y sin expectoración. El examen semiológico pulmonar a la estetoacústica, no acusa ruidos agregados, aparte de la polipnea. Taquicar-

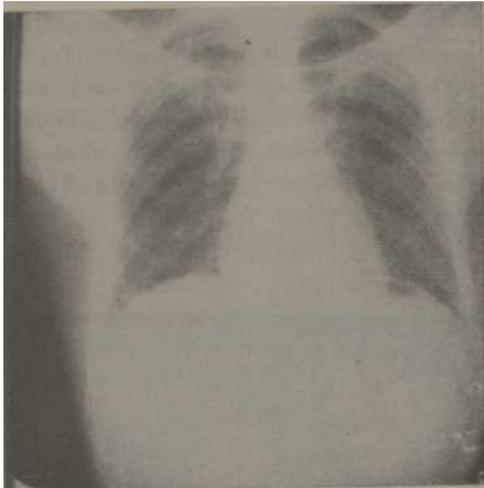


fig. 10-X-64. Imágenes miliare bilaterales.

día moderada y tonos limpios. El estudio radiológico es similar al primer control. Se trata con corticoesteroides (Medicorten 30 Mlgrs. diario), asociado a tratamiento sintomático, cediendo la crisis paulatinamente con regresión clínica y radiológica total. El 24 de noviembre de 1964 se le da permiso para reintegrarse a su trabajo por 15 días, reingresando de urgencia el 30 de noviembre de 1964 con igual cuadro.

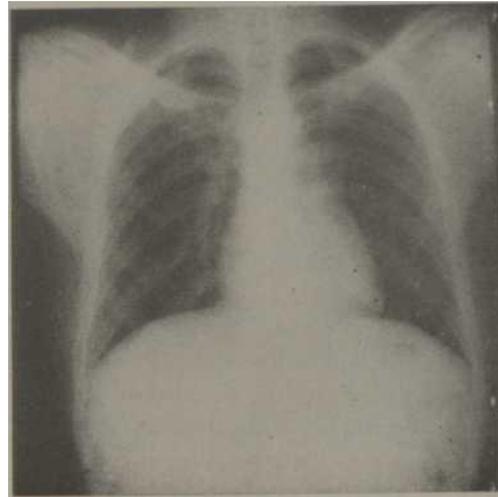


FIG. 2.—2-XI-64. Regresión de las lesiones sin tratamiento.

aunque de mayor intensidad. Se toma una radiografía el mismo día (Rad. 3), advirtiéndose el mismo tipo de imágenes, pero más acentuadas. Se implanta igual tratamiento con la misma respuesta (Rad. 4). En esta oportunidad decidimos practicarle una biopsia pulmonar para lo que remitimos al enfermo a su centro de trabajo el 4-XII-64, retorna en fecha 10-XII-64 con un cuadro similar (Rad. 5), se practica la

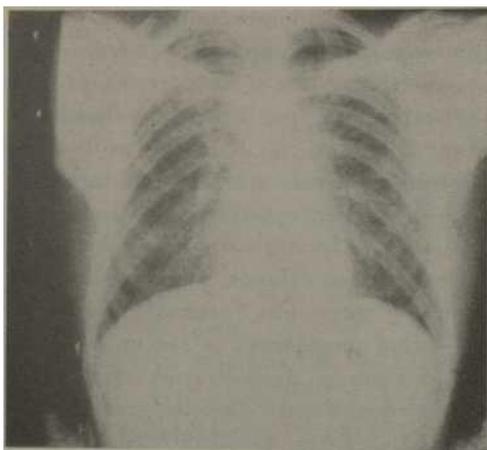


fig. 3.—30-XI-M. Imágenes miliare confluente.

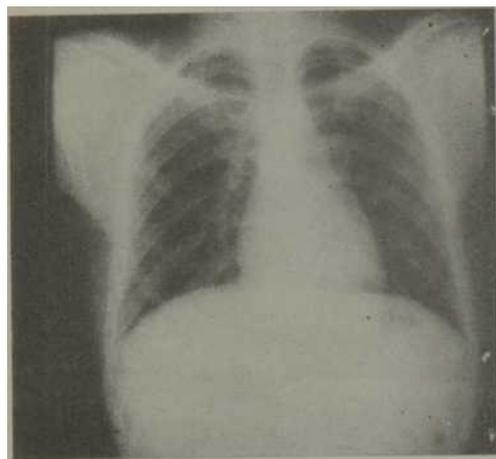


fig. 4.—Regresión de imágenes con corticoesteroides.

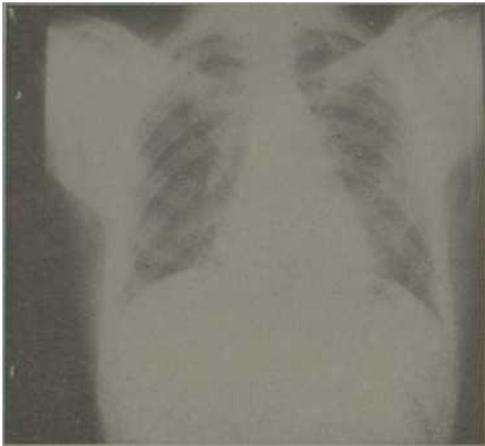


fig. 5.—10-XII-64. Imágenes miliares bilaterales confluentes.

biopsia pulmonar por toracotomía axilar izquierda el día 11-XII 64 sin tratamiento alguno. Terminada la intervención se hace tratamiento con corticoesteroides, observándose regresión rápida del cuadro clínico y acentuada de las imágenes radiológicas, según se puede observar en el postoperatorio inmediato (Rad. 6) y que corresponde a 48 horas después de operado, hasta que el 14 de enero de 1965 se consigue la primera radiografía prácticamente ne-



fig. 6.—13-XII-64. Postoperatorio inmediato, con regresión moderada.

gativa. Posteriormente evoluciona asintóticamente, alejado del contacto del bagazo y reincorporado a su centro de trabajo. El último "chequeo" general practicado en marzo de 1965, no revela nada anormal y el control radiológico es negativo (Rad. 7).

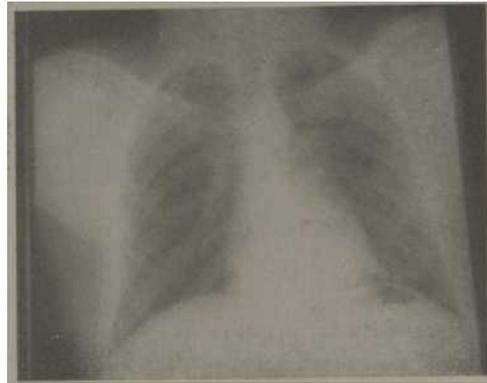


fig. 7.—Marzo de 1965. Negativo pulmonar con discreto refuerzo de hilios.

#### ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO DE LA RIOPSIA PULMONAR

Como quiera que no tenemos experiencia nos concretaremos simplemente a la descripción de lo encontrado, prescindiendo de lo macroscópico que al corte revela un parénquima grisáceo, con zonas blanquecinas y otras áreas hemorrágicas, en el fragmento pulmonar extirpado que tenía las dimensiones de 4 X 3 X 1 cms. La descripción microscópica proporcionada por el Dr. Mella Santapau, dice "Pleura engrosada". Algunos espacios alveolares llenos de macrófagos y monocitos. Se observan zonas que forman granulomas y células semejantes a las epitelioides (posiblemente macrófagos) encontrándose a veces dentro de estos granulomas, células gigantes multinucleadas; otras veces ellas aparecen fuera de las zonas granulomatosas. Algunos bronquiolos

deprimidos. En áreas escasas, se observan células gigantes, englobando partículas de sustancia desconocida de color carmelitoso. Discreta fibrosis de algunos tabiques alveolares. Pequeñas zonas enfisematosas, sobre todo de localización eubpleural. Areas de atelectasia con algunos alvéolos llenos de histiocitos vacuolados. También en otras partes acúmulos de linfocitos. Conclusión: Neumonitis Granulomatosa Tuberculoides.”

Por nuestra parte queremos añadir que, al practicar la biopsia pulmonar, encontramos el espacio pleural libre y el parénquima pulmonar de aspecto normal.

Como se puede apreciar por el estudio histopatológico, hay un componente reaccional de tipo inflamatorio y a cuerpo extraño, que, si lo aplicamos al cuadro clínico observado, debemos asociar un componente alérgico como fondo del mismo y descartar en cierto modo el aspecto infeccioso señalado por algunos autores.

Aunque se trata de un solo caso observado en tres períodos de la enfermedad, la evolución clínica-radiológica con regresión total de las lesiones sin tratamiento en la primera oportunidad y con corticoesteroides en las dos siguientes, nos inducen a pensar en la prioridad alérgica a la que se suman fenómenos químico-físicos o mecánicos, si se quiere.

Finalmente, dada la importancia de la histopatología, decidimos solicitar la opinión personal del Profesor Dr. Borrjero que dice:

“Asociando el cuadro clínico, la prueba clínica de exposición al agente, el cuadro radiológico con ascensos y remisiones y el aspecto histopatológico, consideramos que debe tratarse de una bagazosis.”

#### CONCLUSIONES

1. Se presenta un caso de bagazosis con estudio clínico, radiológico e histopatológico.
2. Consideramos que la etiopatogenia sigue siendo oscura, sosteniendo la hipótesis alérgica-química y mecánica.
3. Los antecedentes del trabajo, el cuadro clínico asmatiforme y sobre todo la asociación de un cuadro radiológico de tipo miliar bilateral, deben hacer sospechar la bagazosis.
4. La respuesta a los corticoesteroides es rápida y la regresión favorecida, si se compara con la regresión espontánea que siempre se observa cuando se aleja al enfermo del medio alérgico.
5. El tipo histopatológico observado corresponde a una neumonitis granulomatosa de aspecto tuberculoide con presencia de un cuerpo extraño (bagazo), perfectamente compatible con la bagazosis.

*Nota.* Nuestro agradecimiento a los Dres. Israel Borrjero, Profesor de la Cátedra de Anatomía Patológica de la Facultad de Medicina de la Universidad de la Habana, por su valioso aporte en la confirmación del diagnóstico y al Dr. Armando Bestard, Fisiopatólogo del Hospital “Amalia Simoni”.

#### BIBLIOGRAFIA

1. —Howard, A. Liechmer, M. I.; Amos, L. Prevutt, M. I.; J. Thompson; y O. Blitz: “Bagassosis”, *The American Journal Of Medicine*, XXV, No. 2, pp. 234, August, 1958.
2. —Celaya, Mariano y Martínez, Francisco: *Patología Médica*, II tomo III Ed., pp. 339, Ed. El Ateneo, Buenos Aires, 1951.
3. —Hunter, D.; Perry, K.: *Bronchiolitis Resulting From The Handling Of Bagasse*, *British Journal Industrial Medicine*, 3: 64, 1946.

R. C. M.  
«Junio 30, 1965

3. —Hinshaw-Garland: *Enfermedades del Tórax*,

5. *Lemone, D. V.; Scott, W. G.; Moore, S. y Koven, A. L.:* "Bagasse Disease Of The Lungs". *Radiology*, 49: 556, 1947.
6. —*Boccia Donato:* Dos Nuevas Neumopatías Profesionales: La Aluminosis y la Bagazosis. *Prensa Médica Argentina*, Vol. 38: No. 25, pp. 1587-590, Junio 22, 1951.
7. —*Rankin, John:* La Patogenia de la Granulomatosis Pulmonar Debida a Polvos Vegetales. *Actualidad Tisiológica*, IXa. parte: 5-6, 1964.
8. —*Castleden, L. I. M.; Hamilton-Paterson, J. L.:* "Bagassosis, An Industrial Lung Diseases", *British Medical Journal*, pp. 478- 480, London, Oct. 24, 1942.
- 9.—*Merck and Co. Inc.:* "El Manual Merck", VIII Ed., pp. 1284, Merck-Sharp and Dome International División, New York, N. Y., 1954.
10. —*Sabbagh,* "Cprso de Patología Torácica", Cap. 12, pp. 4, Ed. Universidad de Chile, Santiago de Chile, 1963.
11. —*F. Edmund Donoghue; Leivis, B. Woolner :* "Pulmonary Fibrosis", *The Medical Clinics Of North America*, Mayo Clinic Number, Vol. 38, No. 4, July, 1954.
12. —*Schinz ■ Baensch:* "Rontgen - Diagnóstico", Va. Ed. T. III. pp. 2270, Salvat Ed., Madrid, 1955.