

Instituto de Radiología y Centro de Lucha contra el Cáncer del Ministerio de Salud Pública. — Director: Dr. Félix E. Leborgne. H. Pereyra Rossell

ESTUDIO RADIOLOGICO DE LA GLANDULA MAMARIA

Dr. Raúl Leborgne

Si bien es cierto que la glándula mamaria se presta a un prolijo examen por medio de la palpación y de la inspección y que su fácil abordaje quirúrgico permite al cirujano resolver generalmente, sus problemas diagnósticos de un modo práctico, con una intervención exploradora y con el estudio macro y microscópico de las lesiones, también es verdad, que pueden surgir, dentro de la patología mamaria, problemas de difícil solución diagnóstica o de compleja elección terapéutica.

Además es evidente, que no podemos estar satisfechos con los resultados actualmente obtenidos en el Cáncer Mamario, y creemos que es indispensable ampliar nuestros métodos semiológicos, para poder interpretar mejor la fisiología y patología de esta glándula.

El componente anatómico fundamental de la mama, que es a su vez el germen de su rica y propia patología está constituida por sus epitelios glandulares: es decir por los canales galactóforos con sus numerosas arborizaciones y por los alvéolos correspondientes.

Nuestro esfuerzo ha sido orientado en la visualización radiológica de este sistema glandular y estudiar sus alteraciones en los distintos procesos patológicos, sin descuidar las modificaciones que podrían observarse bajo los influjos hormonales.

De este modo, hemos obtenido numerosos elementos de juicio para el diagnóstico y nuevos conocimientos anatómicos y funcionales de la glándula cuyas proyecciones en el futuro es difícil de pronosticar.

En la actualidad tenemos en nuestro Servicio del Hospital Pereyra Rosell más de 4.000 radiografías de canales galactóforos

y es sobre la base de ese material, que hacemos esta presentación, presentación que tenemos el honor de someter a la consideración de los miembros de la Sociedad de Cirugía del Uruguay.

El sistema canalicular de la mama está constituida por 10 ó 20 glándulas tubulo-acinosas cuyos tubos excretores convergen en el vértice del mamelón, donde se abren al exterior por pequeños orificios, los poros galactóforos, que es posible verlos e inyectar por ellos una solución opaca, que permita una perfecta visualización radiográfica de la glándula tubo-acinosa correspondiente.

Medios de contraste

Como medio de contraste empleamos las soluciones yodadas concentradas que se usan en las pielografías intravenosas como ser el Iodoxil, el Nitasom o el Uroselectan B.

Con nuestra técnica, no hemos tenido ninguna complicación inflamatoria atribuible a la inyección de un canal galactóforo y creemos que los casos descritos en la literatura médica, de complicaciones inflamatorias siguiendo a una galactografía, sean debidos o a la calidad del líquido empleado, pues los compuestos yodados aceitosos, no se eliminan y por lo tanto no deben ser usados, o a defectos técnicos, entre los cuales un exceso de líquido inyectado podría ser un factor predisponente.

Como existe una correspondencia topográfica entre la situación de los orificios galactóforos en el pezón y la distribución periférica acino-canalicular de esa glándula en la mama, es posible determinar con bastante exactitud cuales serán los orificios que deben ser inyectados para visualizar determinada región del seno.

Es indudable que en los casos de mamas sangrantes no existe problema de elección, pues se inyectan los poros galactóforos por los cuales sale la secreción hemorrágica.

Inyección.

Previa asepsia del mamelón y regiones vecinas con alcohol yodado, se pondrá aceite de oliva sobre el pezón, lo cual facilitará la visualización y la exploración del poro galactóforo con un fino catéter, luego de explorado el galactóforo y siempre con lentes binoculares de moderado aumento, inyectamos suavemente, con una delgada aguja roma, la solución opaca, hasta que refluya o produzca un dolor en la zona acino-canalicular correspondiente.

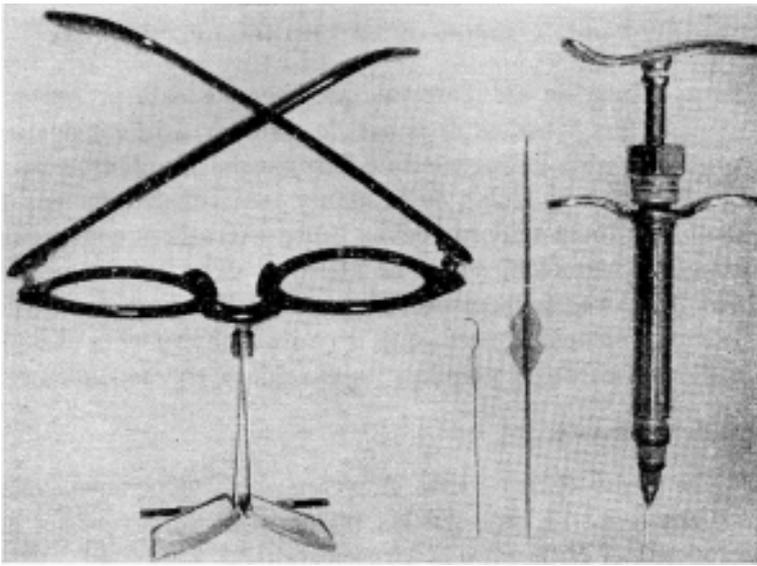


Fig. 1. — Los instrumentos necesarios para la inyección de los canales galactóforos: Lupa binocular de 2 a 3 aumentos. — Mendril de 0m.38 de diámetro y de punta roma para explorar el poro y el canal galactóforo. Dilatador cónico del poro galactóforo. — Jeringa Metsan con aguja de 0m.51 de diámetro y punta roma.

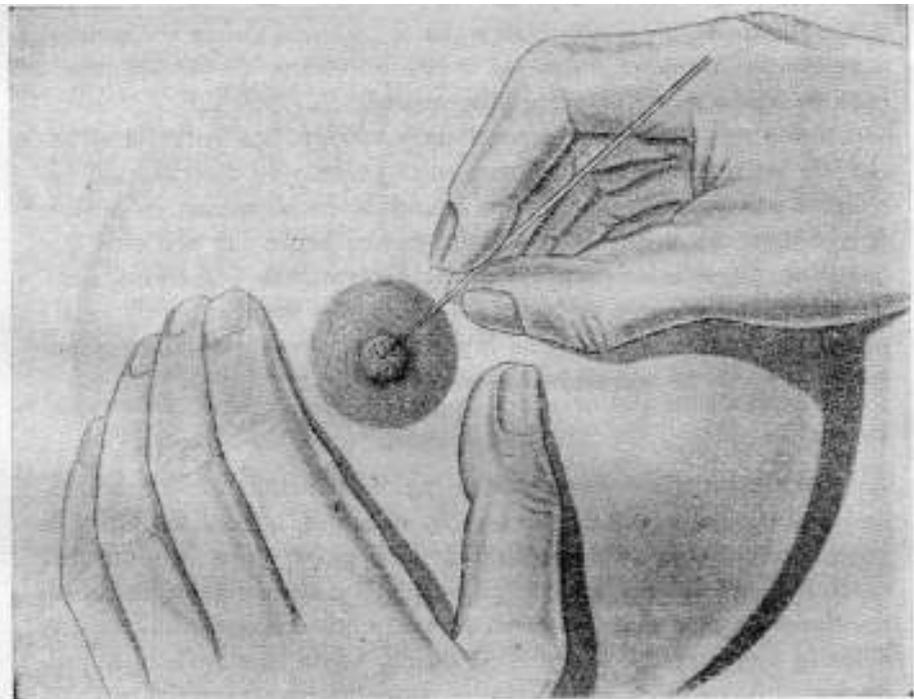


Fig. 2. Elección y exploración del poro galactóforo correspondiente a la zona que se desea visualizar.

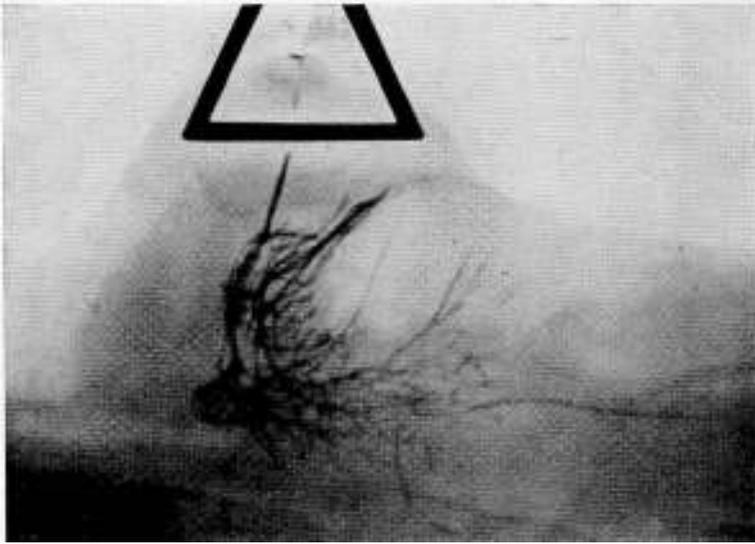


Fig. 3. — Radiografía de un canal galactóforo y sus ramas, en una mama normal de una mujer de 55 años, que no ha tenido hijos.

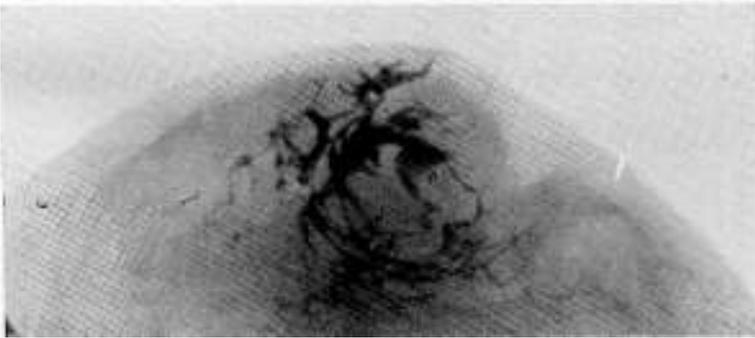


Fig. 4. — Desplazamiento y compresión de los canales glandulares por un fibro adenoma del tamaño de una nuez situado debajo del mamelón en una joven de 21 años.



Fig. 5. — Fotografía de la pieza operatoria de la enferma de la fig. anterior. Extirpación del tumor por el Dr. Luis D. Bottaro. Estudio anatómico, Prof. Carlos M. Domínguez: Fibro adenoma acinoso e intra-canalicular totalmente encapsulado, del tamaño de un huevo de polla y poli-lobular.

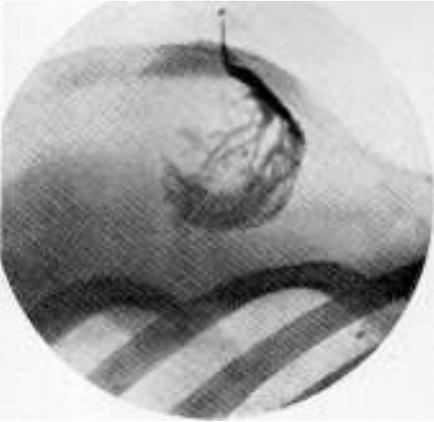


FIG. 6. Enfermedad fibroquística: Los quistes que no comunican con el sistema canalicular producen un desplazamiento de los canales glandulares, disponiéndose éstos alrededor de los quistes. Mamectomía parcial: Prof. H. May. Control anátomo patológico: Prof. Carlos M. Domínguez.

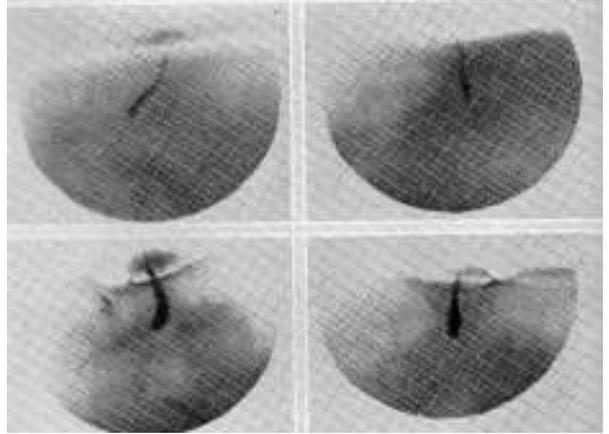


FIG. 7. — Imágenes de amputación de los canales galactóforos en adenocarcinomas de la mama.

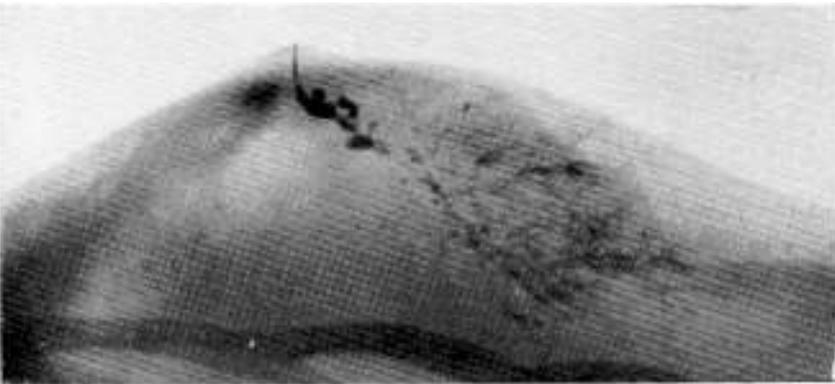


Fig. 8. — Ciertas formas de cánceres mamarios se caracterizan por la poca tendencia a estrangular o amputar los canales galactóforos y sus ramas, manifestándose en los films radiográficos por las alteraciones que imprimen en el calibre y en la dirección de los finos canales glandulares. Estas formas radiológicas son de muy mal pronóstico y la fig. 8 corresponde a la galactografía de una mujer de 42 años con una carcinosis mamaria bi-lateral con múltiples nódulos dérmicos.



Fig. 9. — Las imágenes radiológicas de los cánceres mamarios son múltiples y dependen esencialmente de las formas anatómicas y de la situación de los mismos en la mama. La fig. 9 muestra un cisto adeno-carcinoma papilar en una joven de 16 años con secreción hemorrágica por el mamelón desde hacía 5 días, no se palpa tumoración. — La radiografía muestra un canal galactóforo en dilatación quística y múltiples imágenes en anillo, que corresponden a la sustancia opaca dispuesta alrededor de las vegetaciones endo quísticas. Se practica la biopsia por vía endo canalicular, el estudio anátomo-patológico practicado por el Prof. Carlos M. Domínguez informa: Fibro adenoma endocanalicular con zonas de transformación maligna. Mamectomía practicada por el Prof. Julio Nin y Silva y control anátomo-patológico Prof. Carlos M. Domínguez.

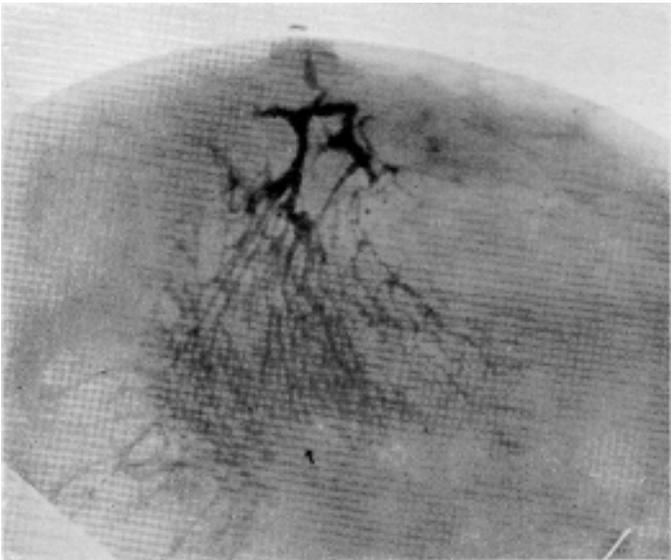


FIG. 10. — Amputación nítida de los canales glandulares al nivel de un absceso crónico de la mama, secuela de una mastitis puerperal supurada, manifestando clínicamente por una tumoración del tamaño de una nuez a bordes difusos y poco móvil. Extirpación del nódulo: Dr. Alfredo Valdez Olascoaga. Estudio anátomo-patológico: Prof. Carlos M. Domínguez.

Como se comprende la cantidad de líquido a inyectar varía con el estado funcional de la glándula y con sus posibles procesos patológicos pero diremos que en general, de medio a dos centímetros, de líquido opaco es lo habitualmente usado. Inmediatamente de la inyección se sacarán las radiografías, por lo menos en dos incidencias, una lateral y la otra cráneo caudal.

Un equipo radiográfico de protección integral es lo más conveniente, en cuanto a la distancia focal empleamos unos 40 cmts. el tiempo de exposición dependerá del espesor de la mama, del empleo o no de pantallas reforzadoras y de las constantes eléctricas del generador.

En esta breve comunicación no podremos hacer una cuidadosa descripción de los distintos signos y aspectos radiológicos de las mamas normales y patológicas, y nos limitaremos a presentar algunas de las radiografías de nuestra colección. Pero antes queremos insistir en un tema, y es en el de las mamas sangrantes, es indudable, que este capítulo de la patología mamaria, es el que más beneficia de la exploración radiológica y de su complemento, la biopsia endo-canalicular.

Frente a una mama sangrante está tan indicada una galactografía como está indicada una placa de tórax o de aparato urinaria en una hemoptisis o una hematuria.

BIBLIOGRAFIA

- ACHARD (A.). — Neoplasma bilateral de seno. Edit. Med. J. García Morales, Montevideo, 1944.
- BARALDI (A.). — Roentgeno-neumo-mastia. *Bol. y Trab. de la Soc. de Cir. de Buenos Aires*, 1934, 18, 1254 - 1267.
- BARALDI (A.). — Roentgeno-neumo-mastia. *Rev. Med. del Rosario*, 1935, p. 1536.
- BARALDI (A.). — Roentgeno-neumo-mastia. *Rev. de Cir. de Buenos Aires*, 1935, 14, 321-343.
- BELLOSO (R. A.) y (S. C.), GOLDIE. — Galactoectasia. Técnica Quirúrgica. *Arch. d. l. Sec. de Ginecología y Obst. del Hops. Pereyra-Rosell*. Año I, N° I, p. 31-34. Enero 1942.
- BOTTARO (L. D.). — Pezón sangrante. — *V Jornadas Rio Platenses de Obst. y Ginecol.*, 1944, pp. 539-554.
- BUTLER (C.), CARPIO (G.), DOMINGUEZ (C. M.). — Cáncer de la mama, 1940. Edit. García Morales.
- CHEATLE & CUTLER (M.). — Tumors of the Breast. Ed. Arnold, London, 1931. —

- DOMINGUEZ (C. M.). — Estudio sistematizado del cáncer del seno. *Bol. de la Liga Urug. contra el Cáncer Genit. Femen.*, N° 23, 1929.
- HARAN (A. M.). — Sobre mastalgias. *El Día Médico*, 44, 1148, 1942. Buenos Aires.
- HICKEN (N. F.). — Mammagraphy; Roentgenographic Diagnosis of Breast Tumors by Means of contrast media. *Surg. Gynec. & Obst.* 1937, 64, 503-603.
- HICKEN (M. F.). — Mammagraphy. Preoperative Visualization and Diagnosis of Breast Tumors by Contrast Roentgenograms. *Nebraska M.* 1937, 22, 211-213.
- HICKEN (N. F.). — Radiographic demonstrations of Breast Lesions. *Radiog. & Clin. Photog.*, 1937, 13, 2-9.
- HICKEN (N. F.), BEST (R. R.), MOON (C. F.) & HARRIS (T. T.). — Preoperative Visualization of Breast Tumors. *J. Amer. Assoc.*, 1937, 108, 864-867.
- HICKEN (N. F.), BEST (R. R.) & TOLLMAN (J. P.). — Mammagraphic Recognition of Intracystic Papillomas of the Breast. *J. Surg.* 1937, 36, 611-617.
- HICKEN (N. F.), BEST (R. R.) & HUNT (H. B.). — Discharges from the Nipple; Their Clinical Significance & Mamunagraphic Interpretation. — *Arch. Surg.* 1937, 35, 1079-1094.
- HICKEN (N. F.) & HUNT (H. B.). — Evaluation of Various Diagnostic Procedures used in the Study of the Breast, with Particular Reference to Roentgenographic Examination. *Radiology*, 1939, 1939, p. 71.
- LARGHERO (P.) y COSTA (S. S.). — Grandes Tumores Benignos del Seno. *Bol. d. l. Soc. de Cirug. de Montevideo*. Tomo III, N° II, 1932.
- LEBORGNE (Raúl). — Monografía. Estudio Radiológico del Sistema Canalicular de la glándula mamaria normal y patológica. Montevideo, 1943.
- LEBORGNE (Raúl). — Diagnóstico de los procesos patológicos de la mama por la radiografía con la inyección de medios de contraste. *Obst. y Ginec. Latino-Americ.* Julio 1944, N° 7, pp. 551-561.
- LEBORGNE (Raúl). — Biopsia por Via Endo-Canalicular en los procesos patológicos de la glándula mamaria. *Obst. y Ginec. Latino-Amer.* Agosto, 1944, N° 8, pp. 605-614.
Archiv. de Ginec. y Obst. Diciembre 1944. T. III, p. 331-346.
Surgery, January, 1946.
- LEBORGNE (F. y R.). — Endoscopia de los canales galactoforos. *V Jorn. Rioplatenses de Obst. y Ginecol.* Junio 1945. T. IV, p. 107-114.
Archivos de Ginecología y Obstetricia. N° 3, Junio de 1945.
- LECENE (P.), GALTIER (M.). — Remarques sur le Traitement Chirurgical des Tumeurs Vegétantes Intra-Canaliculaires du Sein. *Journ. de Chirurgie*, T. 31, N° 4, Avr. 1928, p. 481-496.
- LEDoux-LEBARD (R.), GARCIA CALDERON (J.) et ESPAILLAT (G. A.). — Radiographie de Sein. *Com. a la Soc. de Radiol. Medic. de France* (Seance 9 mai, 1933).

- LOCKWOOD (I. H.). — Roentgen Ray Study of the Mamary Gland. *South. M. J.*, 1932, 25, 903-907.
- LOSKWOOD (I. H.). — Rontgen-Ray Evaluation of Breast Symptoms. *Amer. Jor. Roentgenol. & Rad.*, 1933, 29, 145-155.
- LOCKWOOD (I. H.). — Value of Breast Radiography. *Radiology*, 1934, 23, 202-207.
- LOCKWOOD (I. H.) & STEWARD (W.). — Roentgen Study of Physiologic & Pathologic Changes in the Mammary Gland. *J. Amer. Med. Assoc.*, 1932, 99, 1461-1466.
- LOCKWOOD (I. H.) & STEWARD (W.). — Roentgen. Ray Examination of the Breast. *J. Missouri Med. Assoc.*, 1932, 29, 557-563.
- NAVARRO (A.). — Lecciones sobre cáncer del seno. *Anales del Instituto de Clin. Quir.* T. I, 153-248.
- PASCETTA (V.). — Etude Radiologique de la Glande Mammaire. *Bull. et Mém. de la Soc. de Radiologie de France*, 1931, p. 346, Seance 10 mai.
- REIMAN (S. P.) & SEABOLD (P. S.). — Correlation of X-Ray Picture with Histology in Certain Breast Lesions. *Amer. Journ. of Cancer*, 1933, 17, 34.
- REIS (E.). — Diagnostic Lipiodol Injection into Milk Ducts followed by Abcess Formation. *Amer. Jour. Obst. & Gynec.*, 1930, 20, 414.
- RIESCO UNDURRAGA (A.). — Estudio anatomo-radiológico de la glándula mamaria. Monografía. Santiago de Chile.
- RISSO (R.), LARGHERO (P.). — Epitelioma Dendritico pseudo Quiste Hemático de la glándula mamaria. *Bol. de la Soc. de Cirug. de Montevideo*. T. I, N° 5.
- ROMAGNOLI. — La radiologia delle mammella. *Rev. di Radiol. Fis. Med.*, 1931, p. 689.
- SALOMON. — Bettrage sur Pathologie und Klinik des Mamatumoren. *Arch. F. Clinis. Chirur.*, 1913, 101, 573.
- SAINT-LOUP (G.). — La mastografía en el diagnóstico de los nódulos del pecho. *Gac. Méd. Quirúr.* Bolivia. 1944, 2:13.
- SEABOLD (P. S.). — Roentgenographic Diagnosis of Diseases of the Breast. *Surg. Gynec. & Obst.*, 1931, 53, 461.
- STAJANO (C.). — Secreciones anormales del seno. *Soc. de Cir. de Montevideo*, Mayo 1935.
- STAJANO (C.). — La secreción pseudo hemática. Pseudo mama sangrante. *Anal. de la Fac. de Med. de Montevideo*, año 1941, T. 26.
- WARREN (S. L.). — A roentgenological study of the breast. *Amer. Jour. Roentgen & Rad. Ther.* 1930, 24, 113.
- WOGEL (W.). — Die Roentgendarstellung von mamatumoren. *Arch. f. Klinis. Chirurgie*, 1932, 171, 618.

Dr. Stajano. — No he oído toda la comunicación del Dr. Leborgne, pero ya conocía estos trabajos. No sé si en esta Sociedad o en la Sociedad de Ginecología hizo una extensa exposición de diversos aspectos de radiografía de la mama. Como lo dice muy bien Leborgne, es un medio semio-

lógico que se agrega a los medios corrientes en el diagnóstico de numerosos procesos de la mama. En realidad no hago comentarios sobre la importancia diagnóstico diferencial en lo que respecta a los procesos tumorales y hormonales, porque creo que esto es un capítulo aun en plena evolución, y está el Dr. Leborgne acumulando mucho material y llegará a conclusiones definitivas.

No es ese el problema angustioso de la Patología de la mama, porque hay medios clínicos, aunque no categóricos, que permiten dar relativa tranquilidad al cirujano en ese capítulo de Patología tumoral. No es ahí pues, donde veo la trascendencia de la táctica semiológica de la mama tal cual la encara el Dr. Leborgne.

En la mama sangrante y seudosingrante, o secretante de otras secreciones, es donde en realidad el cirujano encuentra un gran alivio al poder concretar en determinados sectores de la mama el sitio de la lesión.

Todos los que hemos tenido que encarar el estudio de mamas sangrantes, hemos tenido la angustia diagnóstica de no poder ubicar el sitio, porque muchas mamas sangrantes son sin tumoración palpable, y el clínico no puede objetar absolutamente nada. Más: hay tumores malignos sangrantes del seno, no hablo del papiloma banal, tumores malignos del seno, con gran adenopatía, muchas veces axilar, y sin embargo el tumor palpable del seno no aparece. Yo recuerdo entre otros, un caso que tuvimos hace dos años en la clínica. No encontramos el tumor palpable de seno. La enferma tenía una adenopatía de la mama sangrante, la operamos, y sin embargo el histólogo estuvo mucho tiempo para encontrar la pequenísima lesión causal y se hicieron conjeturas respecto a donde estaba el tumor primitivo. Insistimos, y se encontró.

En realidad el dato semiológico, radiográfico en estos casos, da al clínico un nuevo elemento para llegar al diagnóstico y a los recursos terapéuticos, porque no siempre la mama sangrante es consecuencia de un tumor maligno, de acuerdo con el concepto que se tiene hoy de la mama sangrante.

El otro gran capítulo clínico, muy frecuente, en el que el método del Dr. Leborgne da grandes luces, es el relacionado con las mamas "seudo sangrantes". Yo he visto sacar mamas enteras a un cirujano que ha hecho diagnóstico de mama sangrante en enfermas que tenían una secreción negra como si fuera de sangre estancada. Cuando yo creé la Policlínica de seno, tuve oportunidad de ver muchas mamas secretantes y describí la mama "seudo sangrante". Fué solamente el examen citológico de la secreción y el químico que luego hicimos, el que reveló la naturaleza melánica de la substancia que daba el color negro, permitiéndonos describir un tipo de "mama seudo sangrante", en la cual el cirujano desprevenido hace diagnóstico de "mama sangrante". Es secreción negruzca que parece sangre estancada, que no tiene en realidad nada más como elemento citológico que gruesos macrófagos, en una sustancia negra que resulta ser a base de melanina.

Una serie de estudios hechos con la colaboración del Bachiller

Lucas motivaron comunicaciones a esta Sociedad. La radiografía demostró, en algunas de estas enfermas vista por el Dr. Leborne, que son formaciones canaliculares quísticas benignas, a las cuales no hay nada que hacerles quirúrgicamente y que evolucionan años, sin llegar hacia la malignidad. Para terminar diré que el método del Dr. Leborgne es un método que da una visión completamente nueva, de gran utilidad, de gran porvenir, y que ayuda en muchos casos para hacer el diagnóstico correcto y precisar la indicación operatoria. Tengo que felicitar al Dr. Leborgne por sus conclusiones y el éxito que han tenido.

Dr. Prat. — La comunicación que nos ha presentado el Dr. Leborgne es sumamente interesante, ella nos demuestra que la radiología tiene en la mama un campo de exploración anatómico y funcional muy importante y muy preciso. Se puede decir que, la *mastografía*, especialmente la radiografía de la red de los canales galactóforos, que se hace con toda nitidez poniendo de manifiesto estos canales por contraste por la substancia opaca, constituye la verdadera anatomía normal de la mama.

Había tenido ya ocasión de ver estas radiografías, que me impresionaron muy favorablemente y con la demostración de hoy, me convenzo plenamente de que es éste un medio semiológico interesante, muy importante para la cirugía y que me propongo aplicarlo en la clínica para completar el examen semiológico de las lesiones mamarias.

Me voy a permitir hacer un pequeño reparo a la práctica de estas *mastografías*, si se me permite llamarlas así, porque si bien acepto con gran satisfacción el relleno de los canales galactóforos y su visualización como medio de exploración radiológica, lo que me parece más arriesgado que no llegaría a hacerse de una manera común y corriente, es la biopsia a través de los canales galactóforos. Considero agresivo o peligroso introducir una pequeña cureta a través de estos canales; hacer un curetaje a ciegas de una lesión que puede ser benigna o maligna y que al resultar maligna, creo que ello no sea conveniente, máxime en un sitio donde se lesionan con toda seguridad, vasos arteriales, venas y arterias y también la red linfática, cosa que tiene toda la posibilidad de hacer una propagación epiteliomatosa en las pocas horas o en los pocos días que va a tardar el diagnóstico en realizarse.

Considero que la *mastografía* o *galactografía* constituye un método de exploración semiológica de gran ayuda para la cirugía, que me propongo aplicarlo en la práctica y tenemos que agradecer al Dr. Leborgne que nos haya traído una comunicación tan interesante, tan bien documentada y con un material gráfico tan importante.

Dr. Raúl Leborgne. — Agradezco a los miembros de la Sociedad de Cirugía la atención que han prestado a la comunicación y las palabras del Prof. Stajano y del Sr. Presidente Prof. Domingo Prat.

En cuanto a los riesgos que puede traer la biopsia endo canalicular a que hace referencia el Prof. Prat diremos: que nosotros también las hemos

tenido en cuenta, pero creemos que el riesgo es mínimo, pues hacemos en general la biopsia endo canalicular en las lesiones vegetantes endo canaliculares, es decir en los papilomas o epitelomas papilares que crecen en la luz de los galactóforos dilatándolos, siendo en estos casos la técnica sumamente sencilla y nada traumática, por la facilidad con que un ansa saca una muestra de estas lesiones pediculadas.

Por otra parte no consideramos que estas biopsias puedan traer más riesgos que una biopsia de lengua, labio o cara, prácticamente universalmente aceptadas en la clínica.

Además la evolución de las enfermas a quienes hemos practicado una biopsia con nuestra técnica, nos dirá, si este procedimiento puede empeorar las actuales estadísticas quirúrgicas, o mejorarlas notablemente, como es nuestra convicción, por las múltiples oportunidades que da, de operar precozmente y en su faz inicial lesiones epiteliales malignas.