

El gráfico de los aneurismas de la aorta:

Sus caracteres e interés diagnóstico

POR EL DOCTOR
LUIS A. SOLARI

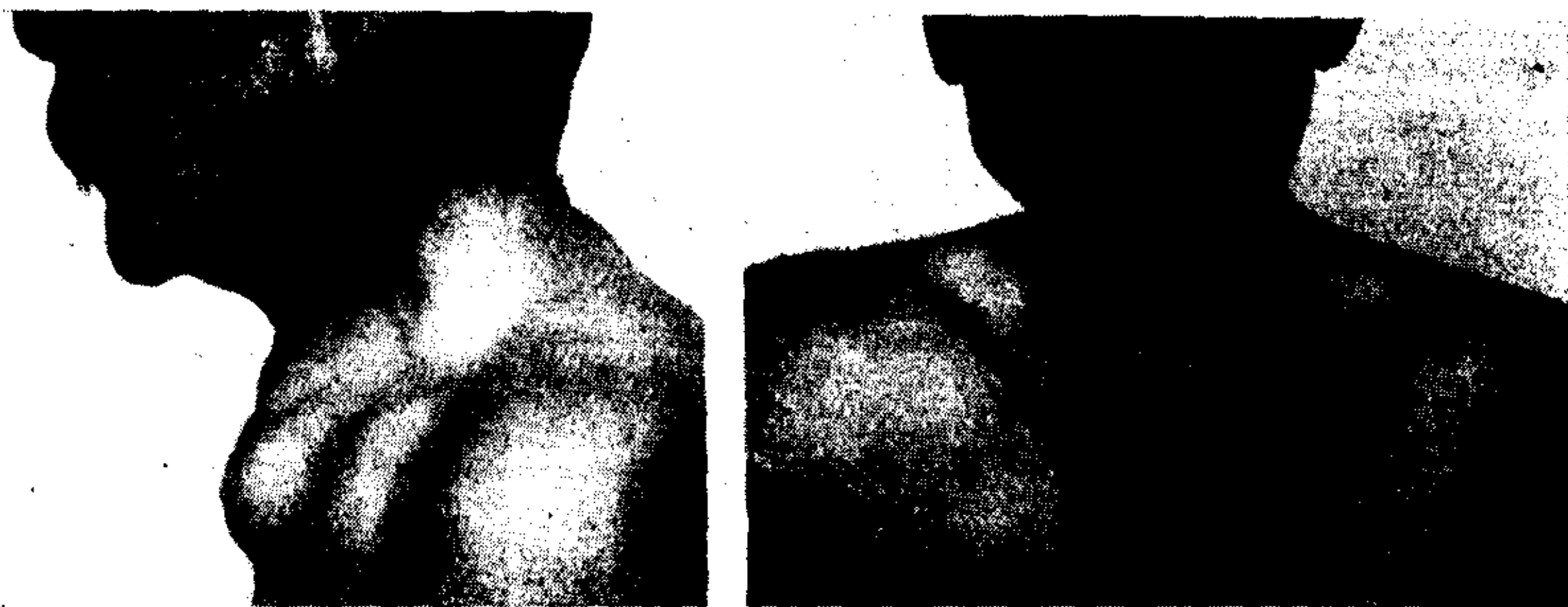
La inscripción gráfica de la pulsación de los aneurismas de la aorta exteriorizados fué hecha hace muchos años por Marey, por François Franck (1886) el cual publicó estudios clásicos sobre la cuestión, habiendo presentado gráficos también F. Müller (1895) y Draper (1911). Estos autores obtuvieron los trazados mediante el procedimiento de Marey, inscribiendo sobre papel ahumado.

En la actualidad los fenómenos vinculados con la actividad mecánica del corazón se inscriben más fielmente empleando el método óptico y la cápsula segmentaria de Frank.

La circunstancia de haber observado en el Servicio de Clínica Médica del Dr. Casás tres aneurismas de la aorta, enormes por su tamaño, nos indujo a estudiar el gráfico de los mismos, utilizando éste procedimiento, lo que hemos conseguido gracias a la valiosa y gentil colaboración que nos prestó el Dr. Eduardo Braun Menéndez en el Instituto de Fisiología de la Facultad de Medicina que dirige el Prof. Dr. Bernardo A. Houssay, la que nos complacemos en agradecer.

Se obtuvieron en los tres enfermos el gráfico del aneurisma, simultáneamente con el pulso subclavio o con la pulsación cardíaca externa (choque de la punta).

Situación de los aneurismas. — El primero de ellos, A. C., (Fig. 1, 2, 3 y 4) se presentaba como un tumor del tamaño de una mandarina localizado en la parte superior e izquierda del mango del esternón al cual había atravesado, así como también rechazado la porción interna de la clavícula. Ese aneurisma pertenecía a la por-

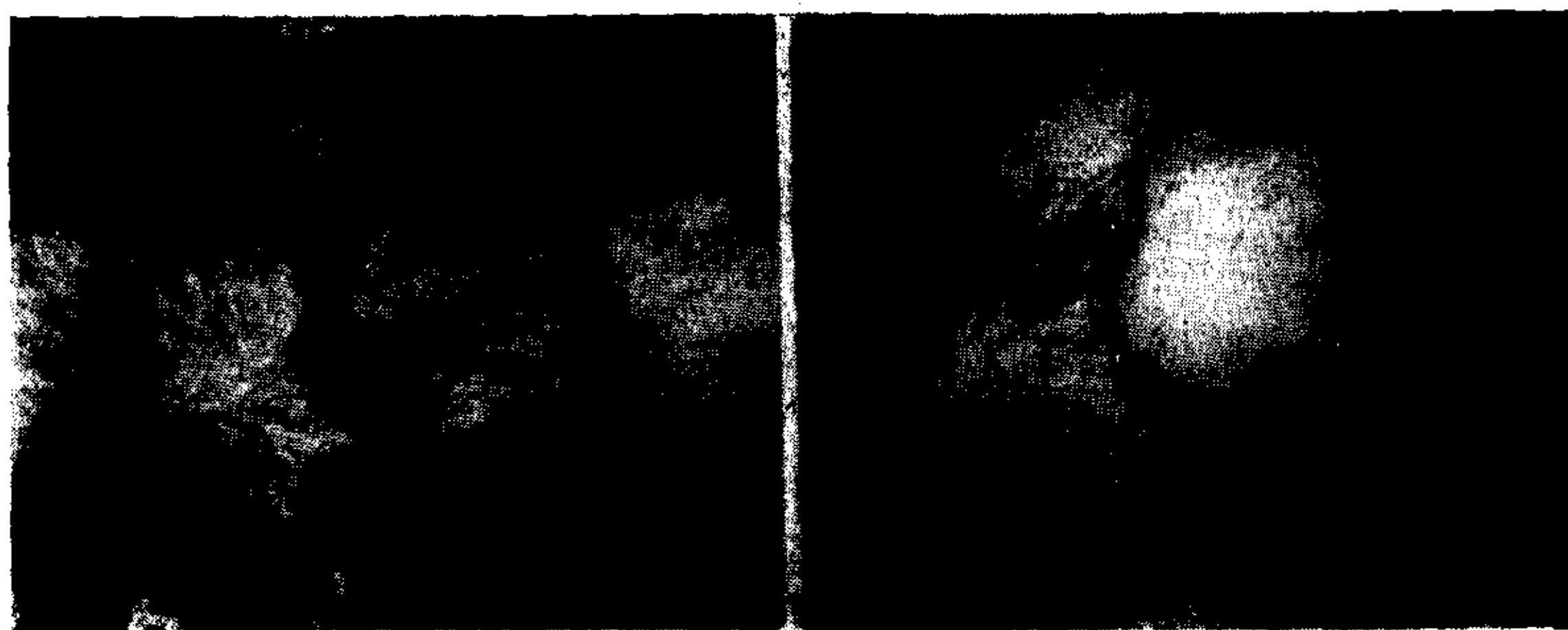


FIGURAS 1 y 2, OBS. N^o 1. — A. C.



FIGURA 3. — A. C. frontal.

FIGURA 4. - A. C. - Ob. Ant. Der.

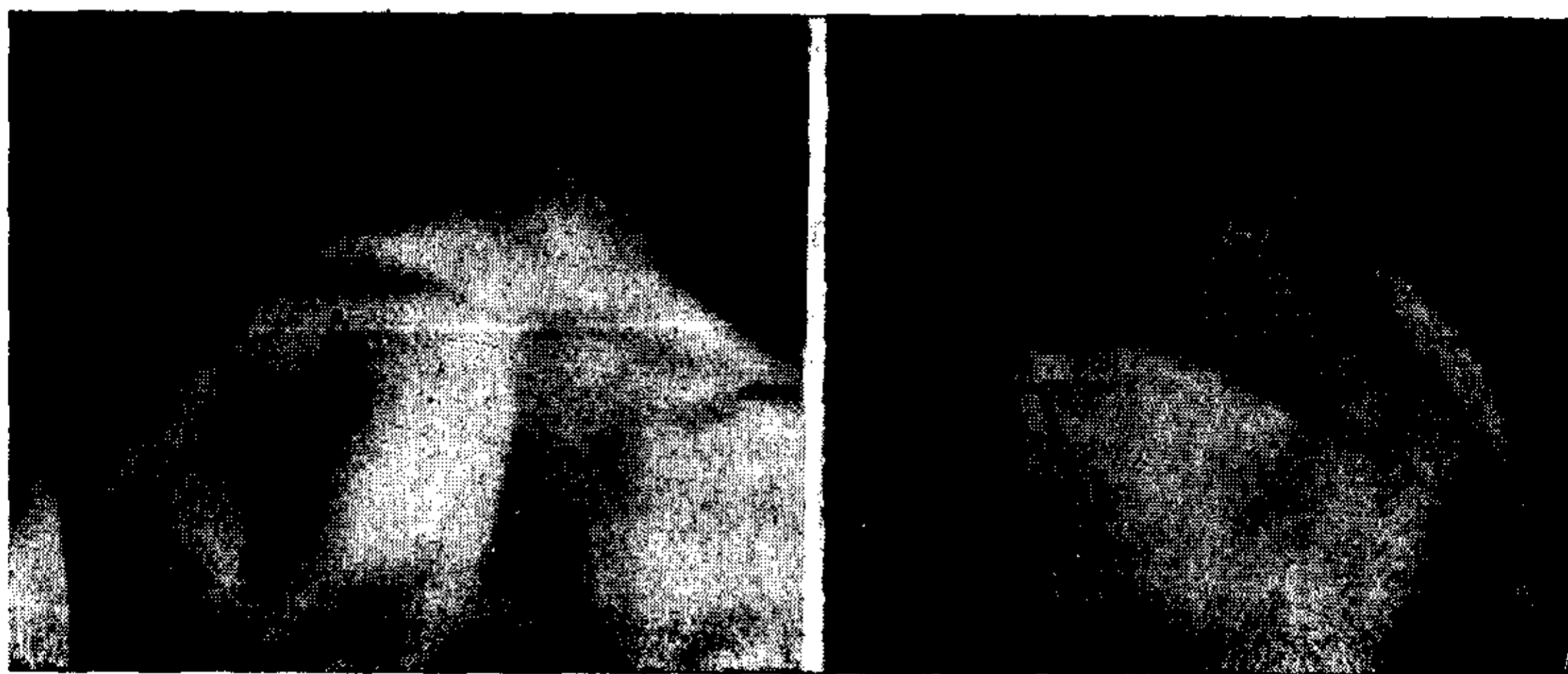


FIGURAS 5 y 6, OBS N^o 2. — J. L.

ción izquierda y anterior del cayado aórtico y a la parte descendente del mismo.

El segundo, J. L., (Fig. 5, 6 y 7) era del tamaño de una na-

ranja grande, localizado en la parte anterior del hemitórax izquierdo, extendiéndose en sentido vertical desde la primera a la tercera costilla y en sentido transversal desde el reborde esternal hasta el surco delto pectoral. Pertenecía a la parte anterior de la porción descendente del cayado aórtico, saliendo por delante, lo que por cierto es bastante raro; el enfermo tenía parálisis del recurrente izquierdo y del frénico del mismo lado.



FIGURAS 7 y 8, OBS. N° 3. — A. G.



FIGURA 9. — J. L. frontal. FIGURA 10. — A. G. - Ob. Ant. Izq.

El tercero, A. G., (Fig. 7, 8 y 10), hacía saliencia en el espacio interescápulo vertebral izquierdo como un tumor alargado, pulsátil como los anteriores, extendiéndose en sentido vertical desde la 2ª hasta la 7ª vértebra dorsal y en sentido transversal desde la columna vertebral hasta unos 10 cts. de la línea media. Este aneurisma era de la parte superior de la aorta descendente.

Análisis de los trazados. — El pulso aneurismático preséntase como es lógico con un cierto retardo con respecto a la pulsación car-

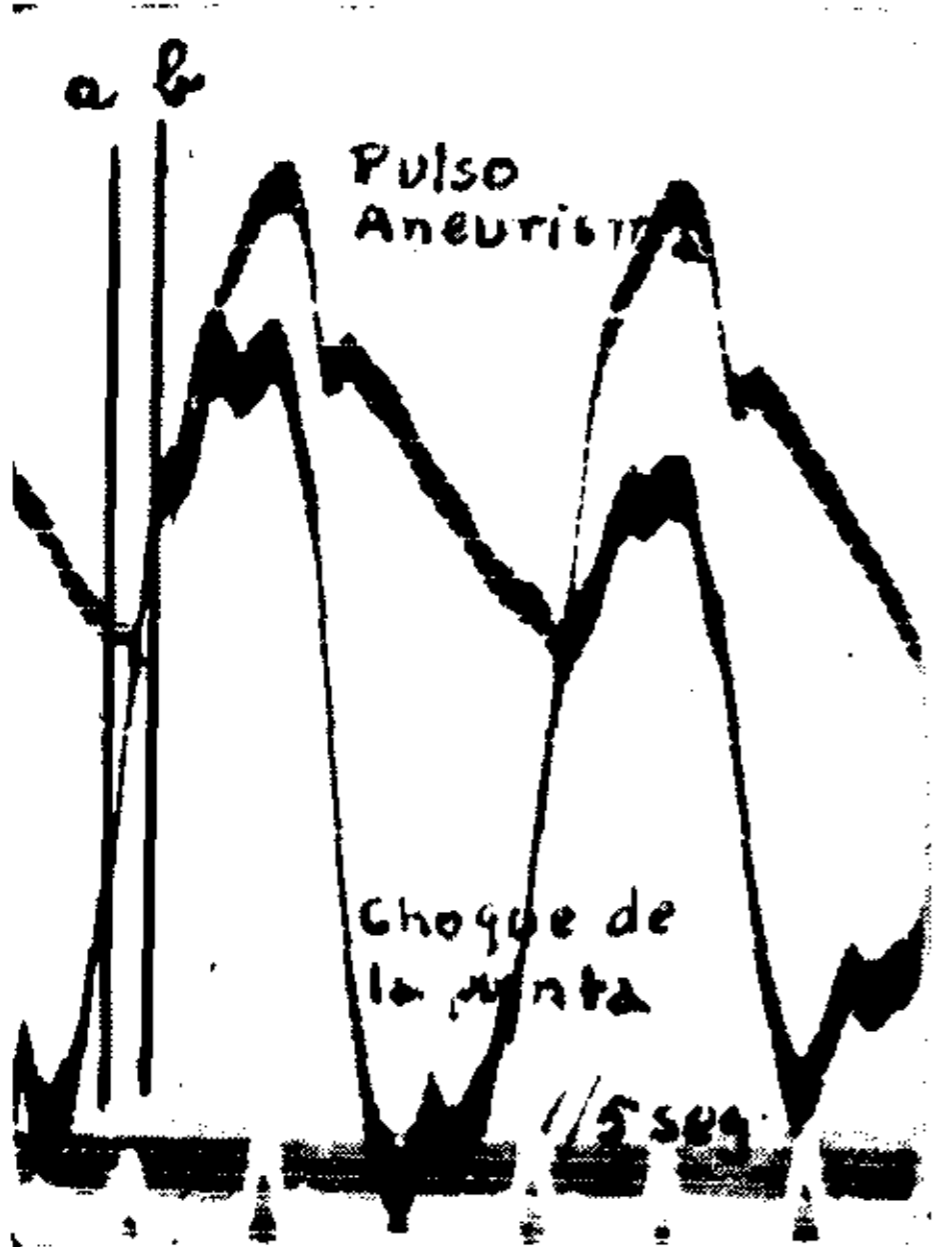


FIGURA 11, OBS. N° 1. — A. C.
Retardo (a b) 0.06".

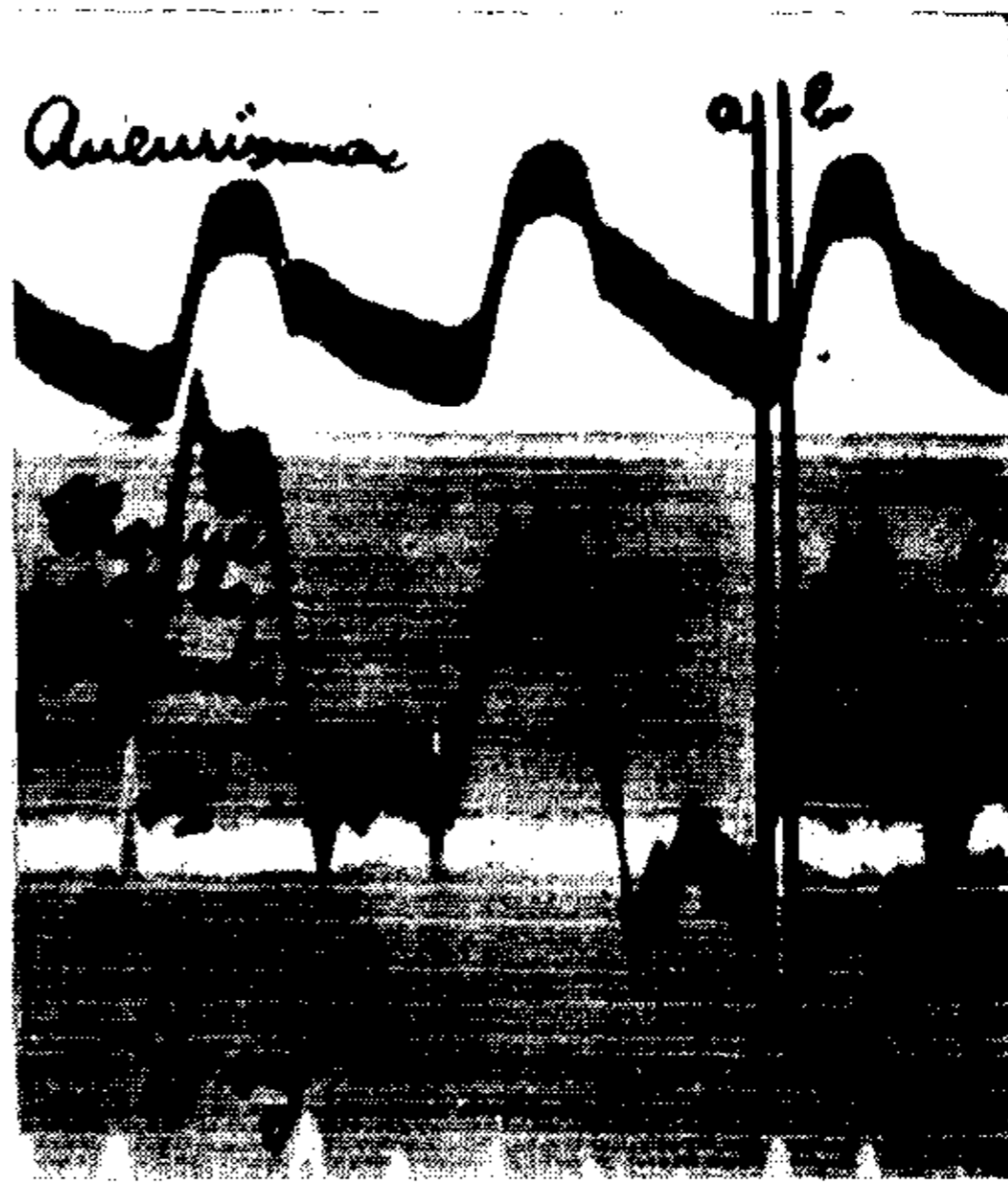


FIGURA 12, OBS. N° 2. — J. L.
Retardo (a b) 0.06".

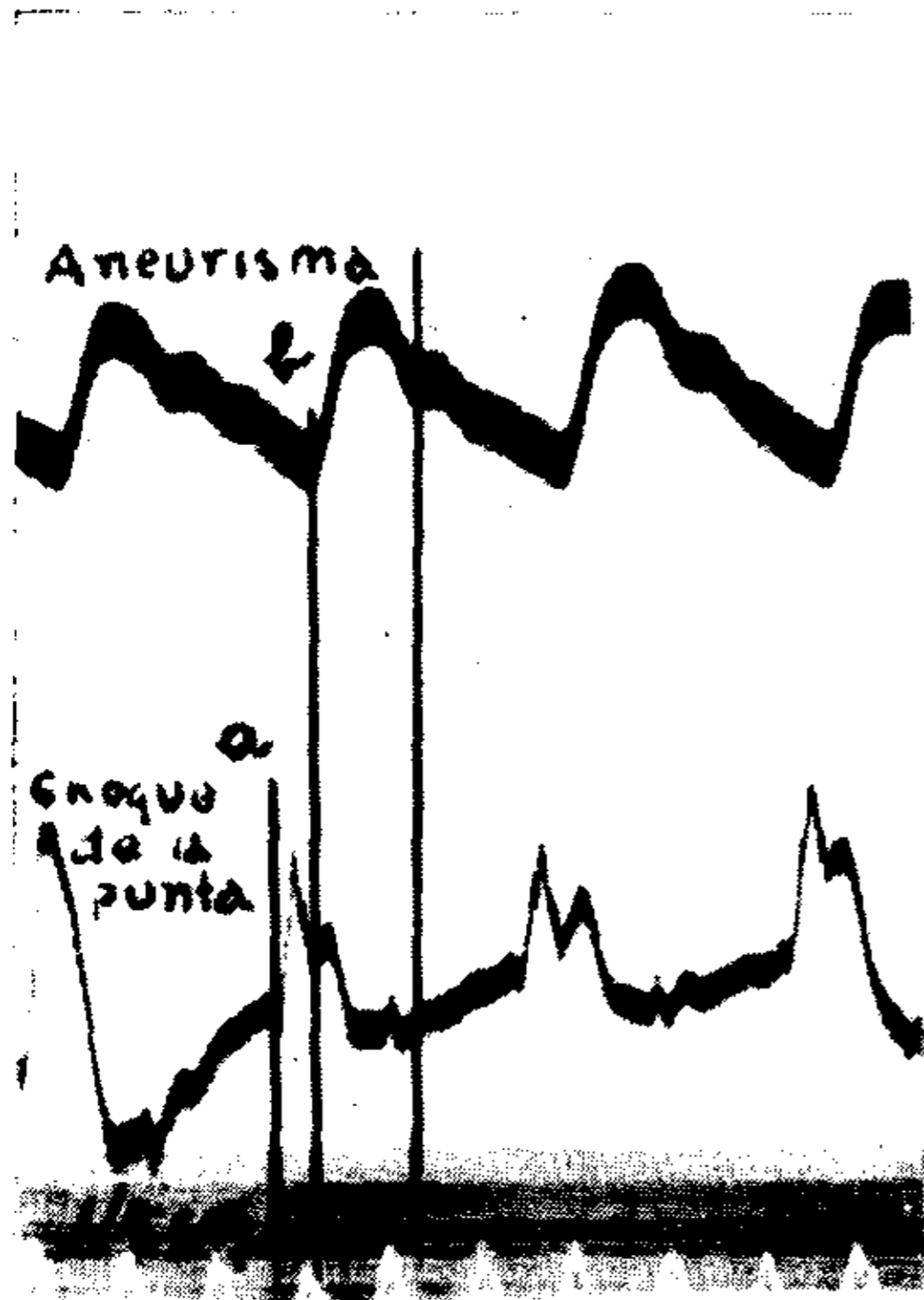


FIGURA 13, OBS. N° 3. — A. G.
Retardo (a b) 0.08".

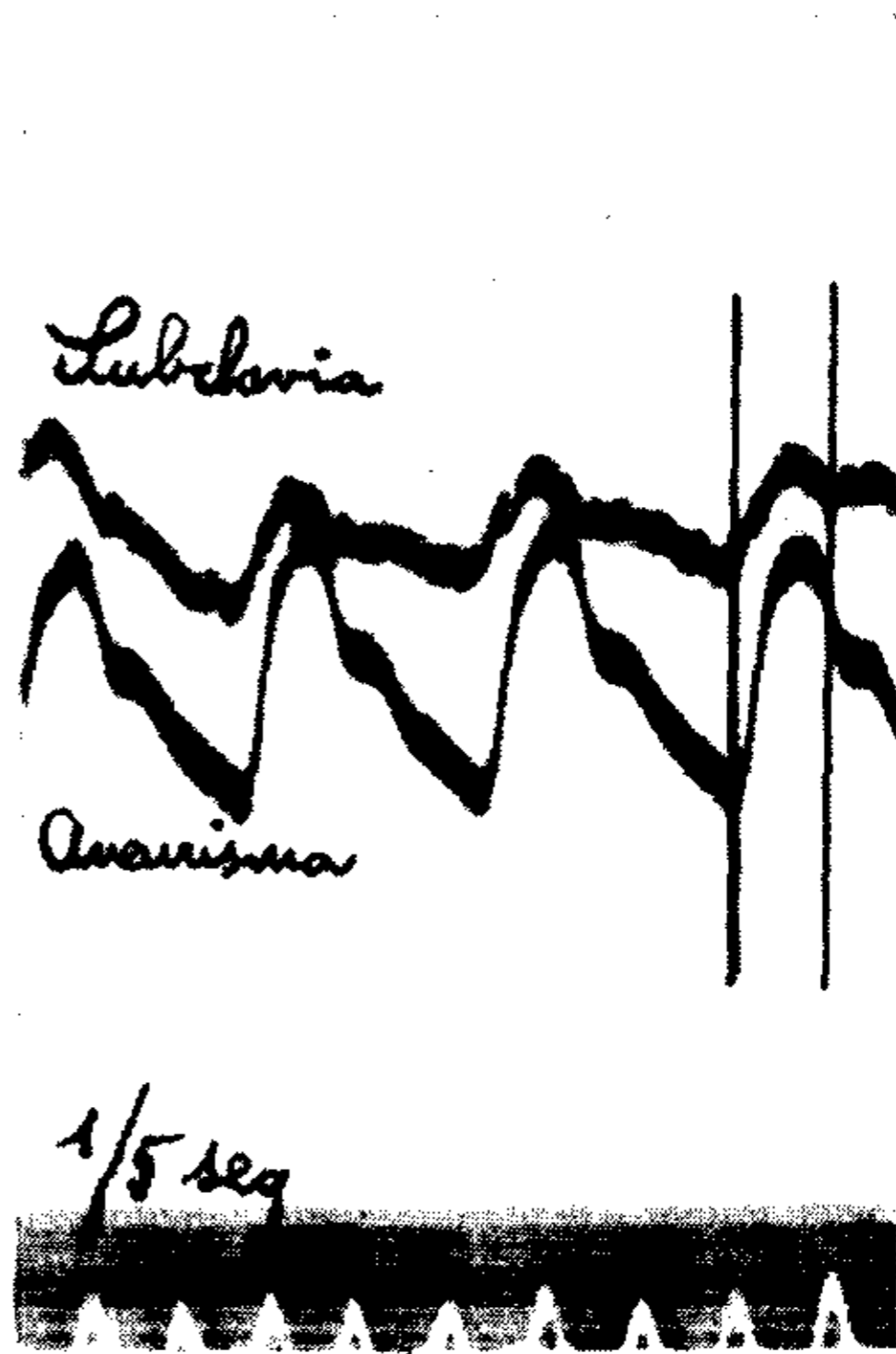


FIGURA 14, OBS. N° 3. — A. G.
La incisura del latido aneurismático retarda 0.03" a la del pulso subclavio.

díaca externa. En los dos primeros casos (Fig. 11 y 12) el retardo es de 0.06 seg., en el tercero (Fig. 13) es de 0.08 seg.

Respecto a la relación con el pulso subclavio, éste se inicia en el tercer caso 0.03 seg. antes, (Fig. 14); en los otros (Fig. 15 y 16) es sincrónico con el comienzo del pulso aneurismático.

Este hecho depende principalmente de la situación topográfica del aneurisma.

En cuanto a la forma del gráfico del latido aneurismático presenta una pequeña onda preliminar (ab) como se ve normalmente en el pulso central humano. Luego la pulsación se hace rápidamente

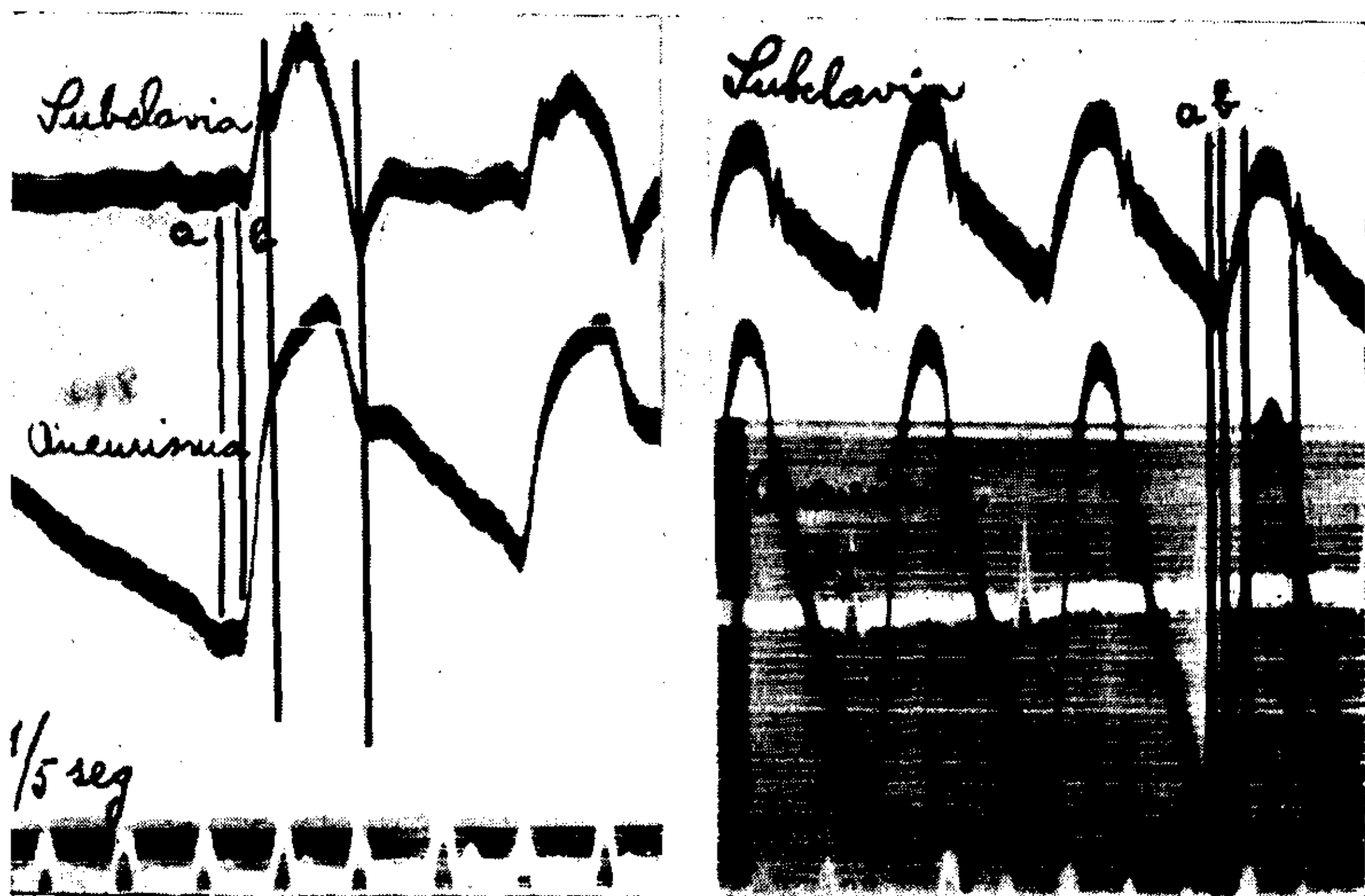


FIGURA 15, O2.: N° 1. — A. C. Nótese la onda preliminar *a b*, neta en la pulsación aneurismática. El fin del pico primario del pulso subclavio coincide con el cambio de la curva inicial del pulso del aneurisma.

FIGURA 16, OBS. N° 2. — J. L. Pulso aneurismático con onda preliminar (*a b*), coincidente con el pulso subclavio.

ascendente, para hacerlo después más lentamente y llegar al máximo de amplitud. El cambio de inclinación de la curva coincide con el fin del pico primario del pulso central cuando son sincrónicos como en los dos primeros enfermos.

A continuación se inicia una pendiente bastante rápida interrumpida por la incisura que no se marca muy profundamente. Le siguen ondas de elasticidad.

Tales son las características generales de los gráficos obtenidos.

Como se habrá observado estos trazados no presentan pico primario como se ve en el pulso aórtico que registró Tigersted en

una mujer operada por un neoplasma torácico lo que puso en contacto directo a la aorta con la piel, o como lo registró Taquini por vía esofágica, aún cuando por éste procedimiento el pulso aórtico obtenido es negativo.

Nuestros gráficos se parecen mucho más a los de presión intra aórtica registrados en los mamíferos, pero la incisura es menos perceptible.

En resumen, podemos decir que los trazados aneurismáticos indican la rápida repleción del saco (ascenso brusco del gráfico) dependiente del gran aumento que sufre la presión sanguínea intra aórtica durante el período expulsivo de la sístole ventricular.



FIGURA 17, OBS. N° 4. — A. D. frontal.

FIGURA 18. — A. D. - Ob. ant. der.

Además del interés que puede tener la inscripción gráfica del pulso aneurismático para localizar la ectasia según el retardo que presente, su conocimiento contribuye en algunas circunstancias a esclarecer el diagnóstico de la naturaleza de los tumores pulsátiles del mediastino. Esto lo hemos podido apreciar en el curso de la siguiente observación clínica que relataremos sintéticamente:

A. D., 46 años. Diciembre 7 de 1935. Ingresa al servicio del Dr. Casás por un síndrome mediastinal: disnea de esfuerzo y paroxística nocturna, disfagia intermitente, dolores en el hombro derecho y ronquera que datan de unos tres años atrás.

Como signos físicos: facies vultuosa, ingurgitación venosa del cuello y parte superior del tórax sobre todo a derecha, parálisis del recurrente derecho. En la base del cuello, lado derecho, en una extensión que va desde el tercio interno de la clavícula a la parte media de la horquilla esternal, se palpa una sa-

liencia redondeada, lisa, consistente, elevada sincrónicamente con el pulso. La región subclavicular en su parte interna es mate y allí la respiración es soplante.

Radiológicamente se observa en el mediastino anterior parte superior derecha, una sombra densa, de borde curvilíneo, que no presenta latido expansivo (Fig. 17 y 18). Este enfermo se presenta dos años después seriamente agravado: el tumor ha invadido al pulmón derecho (Fig. 19) y los ganglios linfáticos están hipertrofiados en todo el organismo, demostrando el examen histológico que se trataba de un linfosarcoma ya generalizado, el cual pronto determinó su muerte.

Pues bien, la inscripción de la pulsación de éste tumor sólido del mediastino muestra un gráfico (Fig. 20) completamente distinto del de los aneurismas.



FIGURA 19. — A. D., dos años después.

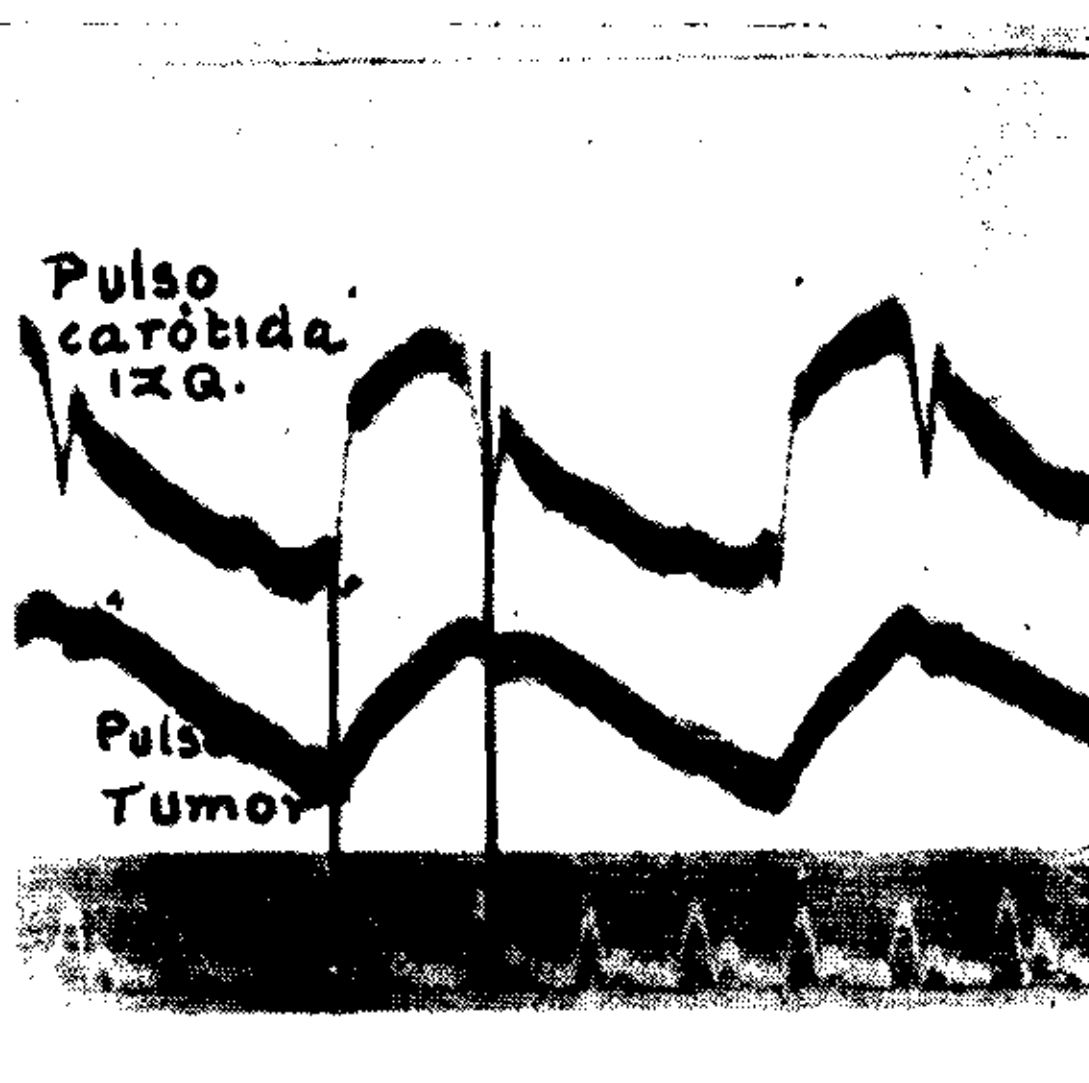


FIGURA 20, OBS. N° 4. — A. D.

Como puede observarse falta el ascenso rápido, característico de los aneurismas, aquí el ascenso es lento como si se tratara de un latido arterial, amortiguado.

Por lo demás la pulsación es absolutamente sincrónica con la del pulso carotídeo.

Aunque los casos de tumores pulsátiles del mediastino no aneurismáticos son más bien raros (lo que no nos ha permitido hacer más comprobaciones) y la exploración radiológica además del examen clínico soluciona generalmente el problema, se presentan a veces en clínica enfermos como éste que pueden todavía ofrecer dudas sobre si se trata de un aneurisma o de un tumor de otra naturaleza.

En esas circunstancias creemos que la inscripción del latido

y el análisis de sus caracteres prestará una contribución de valor para el diagnóstico diferencial entre aneurisma de la aorta y tumor pulsátil no aneurismático.

RESUMEN

Se registró el pulso de tres grandes aneurismas de la aorta torácica exteriorizados, mediante el método de inscripción óptica utilizando la cápsula segmentaria de Franck. En los tres casos el gráfico es muy semejante al de la presión intraaórtica obtenido en los mamíferos: existe habitualmente una onda preliminar como es normal en el pulso central humano, y luego el gráfico es rápidamente ascendente. En un tumor linfosarcomatoso del mediastino antero-superior, que tenía contacto con la aorta, y se exteriorizaba en la parte inferior del cuello, se inscribieron sus latidos (transmitidos) y se vió que el gráfico era diferente al aneurismático, pues el ascenso es muy lento, como si el latido aórtico se hallara amortiguado. La forma del gráfico de los tumores pulsátiles del mediastino, puede ser útil para saber, en casos dudosos si se trata de un aneurisma o de otro tumor con latidos transmitidos.

BIBLIOGRAFIA

- Bermont M.* — Thèse de Paris 1885. (Citado por Boinet E.).
Boinet E. — Artículo sobre Aneurismas de la aorta en "Nouveau Traité de Médecine de Brouardel, Gilbert-Carnot", París, 1921.
Draper G. — "Heart", 1911, II, 84.
François Franck. — "Compt. rend. de la Soc. de Biol. de Paris", 1886, XXXVIII, 1.
Müller F. — "Berl. Klin. Wochensch.", 1895, XXXVI, 783.
Müller O. und Weitz E. — "Deutsch. Arch. f. Klin. Med.", 1912, CV, 320.
Taquini A. C. — Exploración del corazón por vía esofágica. Buenos Aires, El Ateneo, 1936.
Tigerstedt R. — "Skand. Arch. f. Physiol.", 1908, XX, 249.

RESUMÉ

Il s'agit de l'enregistrement du pouls de trois grands anévrismes de l'aorte thoracique, exteriorisés par la méthode d'inscription optique et utilisant la capsule segmentaire de Franck.

Dans les trois cas le graphique était très semblable à celui de la pression intraortique obtenu chez les mammifères: (il existe habituellement une onde

preliminaire, comme c'est normal dans le pouls central humain, après laquelle, le graphique devient rapidement ascendant).

Dans un tumeur lympho-sarcomateux du mediastin antero-superieur, qu'avait contact avec l'aorte, et s'exteriorisait dans la partie inferieure du cou, on inscrivit les battements (trasmis) et on vit que le graphique était different a celui de l'anévrisme car l'ascencion était très lent, comme si le battement aortique fût amorti.

La forme du graphique des tumeurs du mediastin peût être utile pour connaître, dans certain cas douteux, s'il s'agit d'un anévrisme ou d'un autre tumeur avec battements trasmis.

SUMMARY

The optical registration by means of Frank's segment capsule of the pulse of three large exteriorised aneurisms of the thoracic aorta showed a similar record to that of the intraaortic pressure recorded in mammals: a rapidly rising main wave is preceded by a small preliminary wave. In a linphosarcomatous tumor of the antero superior mediastine, showing pulsations at the inferior cervical region, the records obtained a showed a slow rise of the curve, as if the aortic pulse were damped. The form of the recorded curves in cases of pulsatil mediastinal tumors, may help to decide between an aneurism and any other tumor with transmited pulsations.

ZUSAMMENFASSUNG

Registrierung des Pulses drei grossen Aneurysmen der Aorta thoracica vermittels der optischen Inskriptionsmethode mit der Frankschen Kapsel. In den 3 Fällen stellt man eine grösse Ähnlichkeit dieser Kurven verglichen mit solchen die man bei der Registrierung der intrathorakalen Presion bei Säugetieren erhält, fest: im allgemeinen besteht eine vorhergehende Welle, — wie es beim menschlichen Zentralpuls normal ist — und dann ist die Kurve schnell steigernd. Bei einem limphosarkomatösen Tumor der Mediastinum antero-superior welcher in Kontakt mit der Aorta stand und am unteren Teil des Halses erkenntlich war, wurden die (übermittelten) Schläge eingetragen und es zeigte sich das diese Kurve von der aneurysmatischen abwich, denn der Aufstieg erfolgte sehr langsam, als ob der Aortenschlag geschwächt sei. Die Form der Kurven bei den pulsierenden Mediastinaltumoren kann nützlich sein, um in zweifelhaften Fällen zu wissen, ob es sich um ein Aneurysma oder um einem sonstigen Tumor mit übertragenden Pulsationen handelt.