

Gaceta Médica de México

PERIODICO DE LA ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA

Tomo LIX

MEXICO, JUNIO DE 1928

Núm. 6

TRABAJOS REGLAMENTARIOS

El Valor Clínico de la Curva Oscilométrica.

POR EL DR. FERNANDO OCARANZA.

El profesor Billard llama curva oscilométrica a la que se obtiene inscribiendo en papel cuadrículado los resultados de la maniobra siguiente: Se coloca el manguito de un oscilómetro en el lugar de elección, se nincha, y después, se va haciendo la descompresión centímetro a centímetro de mercurio, partiendo de una cifra que se considere superior a la Mx de la persona en quien se haga el estudio, anotando el desalojamiento de la aguja oscilométrica.

La curva oscilométrica según Billard y Lian es "la línea curva que reúne los vértices de las líneas verticales que representan la amplitud de las oscilaciones" De acuerdo con esta manera de ver la cuestión, la curva es única. Para nosotros, debe ser doble, curva superior y curva inferior, lo cual se obtiene reuniendo entre sí tanto la extremidad superior como la inferior de las líneas verticales que indican, como hemos dicho, la amplitud de las oscilaciones. De esta manera, creemos que puede anotarse el fenómeno con todos sus detalles e intentar una clasificación de los complejos superior, inferior y total de la curva oscilométrica; y asimismo, tal como lo indica Lian, estudiar "la porción que precede de Mx, la que está intercalada entre Mx y Mn y la que sigue a Mn". El propio autor dice que, "de las investigaciones emprendidas

acerca de esta cuestión no se desprende todavía nada bien preciso", "que en un pulso amplió la curva es muy alta y en uno pequeño muy aplanada"; y, por último que "la palpación del pulso, la medida Mx y Mu y el índice oscilométrico permiten representarse muy bien, a menudo, la forma de la curva". Esto último no nos parece rigurosamente exacto, pues la imaginación más precisa y más disciplinada no puede sospechar detalles que tan solo se leen en las gráficas y en los cuales precisamente puede encontrarse la importancia clínica de la curva oscilométrica.

Para comprender debidamente todo el provecho que puede obtenerse de la curva oscilométrica es necesario tener presentes lo que significan en el método oscilométrico las expresiones de **oscilaciones submáximas, supramáximas engañosas, oscilaciones ampliamente crecientes, francamente decrecientes, zona de oscilaciones de gran variación respiratoria, índice oscilométrico, etc.** Todo esto tan solo queremos indicarlo mas no explicarlo, ya que forma un conjunto de cuestiones bien conocidas para las personas que se interesan por esta clase de estudios. Tan solo queremos recordar que el índice oscilométrico corresponde a la oscilación de mayor amplitud y es, por lo tanto, el punto más culminante de la curva oscilométrica.

Por lo demás, nos parece interesante mencionar los trabajos de Alexandre y Moulinier acerca de las curvas oscilométricas y la dinámica cardíaca (C.R. Soc. Biol. Abril de 1921; Nov. de 1920), cuya base se encuentra en la idea que han tenido los autores aludidos de reducir la arteria a su expresión mecánica más sencilla, asimilándola a una membrana vibrante. Por otra parte, han aplicado, para explicar el caso, ecuaciones de hidráulica y con esta clase de estudios han podido analizar la parte de la curva que va del 0 de presión a su parte más culminante.

Seguramente, cuando la arteria pasa por el puño se le puede asimilar a un tubo elástico cilíndrico aplicado sobre un plano óseo, rígido, o aplicado contra el tejido muscular y rodeado de tejido muscular y elástico. Fundándose en todas las consideraciones anteriores, una, que si se precisa es de orden numérico, y otras, derivadas de la observación y la experimentación, resultarán las siguientes fases en la curva oscilométrica:

1º—Cuando no hay compresión exterior, la sección de la arteria es circular, y durante el curso de la pulsación, el círculo se amplía ex-céntricamente hasta la dimensión extrema que sea posible, en función de la presión variable y de la extensibilidad de la arteria.

2°—La presión exterior crece hasta equilibrarse con la presión constante de la arteria. Si se representa la primera por P y por T la presión interna de la arteria resultaría $P = T$. En esta situación, la sección de la arteria será circular durante la presión constante y lo será también durante la variable; pero siendo en este momento T mayor que P, el caso se traducirá por oscilaciones que irán aumentando progresivamente.

3°—El valor de $T = P$ durante la variable y menor en la constante. La sección de la arteria estará aplanada durante la diástole ventricular; pero recobrará su forma circular al final de la sístole. En tal caso, asimismo se alcanzará el máximo de las oscilaciones, por lo menos teóricamente y si así fuera, el punto correspondería a la parte culminante de la curva oscilométrica; pero en realidad la oscilación mayor se encuentra después de que $P = T$ en la presión variable.

4°—El valor de P es mayor que T, tanto en el curso de la constante como en el de la variable. Con este motivo, la arteria permanecerá aplanada continuamente; más durante el primer momento que en el segundo, hasta que la depresión sea igual en ambos momentos. La consecuencia será, la reducción progresiva de las oscilaciones hasta su desaparición completa.

Por supuesto, lo que imaginamos con tanta precisión correspondería al caso de una arteria que en calidad de tubo elástico estuviera aplicada directamente bajo el brazal; pero no debe olvidarse su situación anatómica general y las variaciones que deberán corresponder a los casos particulares y a los distintos sitios en que se aplique el brazal, por más que correspondan a la misma región de un mismo miembro.

Aparte de las investigaciones de Billard, citado por Lian, creemos conveniente resumir algunas otras, antes de analizar los casos diversos de nuestra propia observación.

Finck (Paris Medical—Mayo de 1921) trazó primero diversas curvas oscilométricas normales. Después, investigó sobre las modificaciones de la curva en diversas enfermedades de las arterias, del hígado y del riñón, deduciendo datos que son de precisión, según pretende. Para esto, se sirvió de manguitos, apropiados siempre al diámetro del miembro explorado, lo cual permite fijar los valores exactos de M_x y M_n . Las curvas normales tomadas sobre los miembros del lado derecho cubren precisamente a las que se toman en los del izquierdo y los tipos principales de las curvas son los siguientes: curva en campanario de rela-

ciones normales (no difiere de la normal más que por su altura); curva en campanario de relaciones invertidas y que puede tener bases iguales o desiguales en los miembros superiores, como sucede en las aortitis y en los aneurismas de la aorta; curva en bóveda de las insuficiencias aórticas; curva de subida brusca y descenso lento, característica de las afecciones cardio-renales; curva de meseta plana, en ciertas afecciones vasculares del hígado.

Truche ha tratado de evidenciar experimentalmente algunos caracteres muy claros de las curvas oscilométricas, que le permiten hacer una clasificación de la gran mayoría de los casos, basándose en que el equilibrio dinámico circulatorio se realiza por combinación de dos energías sistólicas, la cardíaca y la arterial, y en tal concepto la curva oscilométrica normal se presenta bajo la forma eutónica o cardio-vascular. Ahora, si el sujeto es asténico cardíaco la curva es hipotónica; si es hiperesténico vascular, la curva es de forma hipertónica y en los dos casos se dice que el equilibrio dinámico circulatorio se ha realizado anormalmente (La Presse Medicale—Julio de 1922).

Aubertin y Pascano (La Presse Medicale—Dic. de 1924) han empleado recientemente el aparato Pachon-Gallavardin para la determinación de la curva oscilométrica. Desde luego, indican la ventaja que tiene el aparato nuevo de suprimir las oscilaciones supramáximas, anotando particularidades nuevas, aunque las antiguas han persistido o se han acentuado.

Por ejemplo, en los individuos normales la curva de las oscilaciones ascendentes es más rápida que la línea de las descendentes. En los hipotensos, se observa amplitud débil de las oscilaciones, de tal manera que la curva tiene una forma especial, como si estuviera reducida y redondeada.

En los hipertensos sin insuficiencia cardíaca, se anota en la mayor parte de los casos, grandes oscilaciones; en el resto las oscilaciones son cortas y la curva adquiere tendencia a la meseta.

En los hipertensos con insuficiencia cardíaca disminuye constantemente la amplitud de las oscilaciones.

En los que padecen insuficiencia mitral las oscilaciones son igualmente reducidas, la curva pierde su forma normal en campanario, para tornarse redondeada por completo.

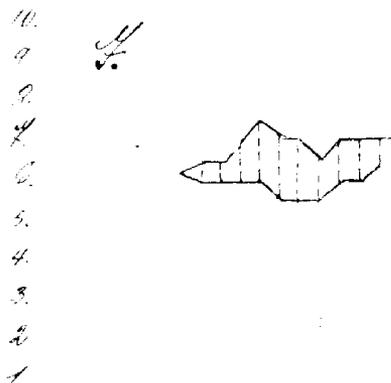


Fig. 1

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22

Como introducción a mis observaciones, presento cuatro gráficas de la curva oscilométrica, tomadas en personas que se encuentran en buen estado de salud: la primera (Fig. 1) corresponde a una señorita de 25 años de edad; en la línea superior se observa un hundimiento, momentos antes de la máxima; después, la línea asciende con regularidad para descender en la misma forma. La línea inferior descende y asciende con rapidez formándose una meseta pequeña entre ambos tiempos. Las oscilaciones son de corta amplitud. La Fig. 2, resultó de la inscripción de la curva oscilométrica de otra señorita, ésta de 27 años de edad. La línea superior asciende por escalones formando mesetas, descendiendo por escalones rápidos y angulosos. La línea inferior descende rápidamente, forma una meseta y asciende en dos escalones rápidos. Las oscilaciones son casi de gran amplitud.

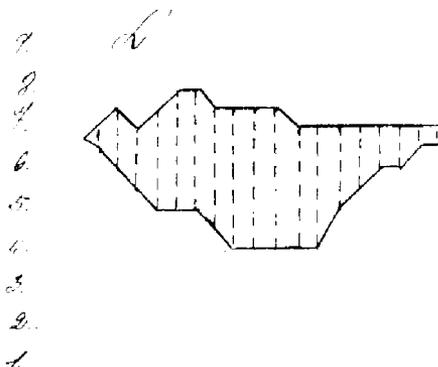
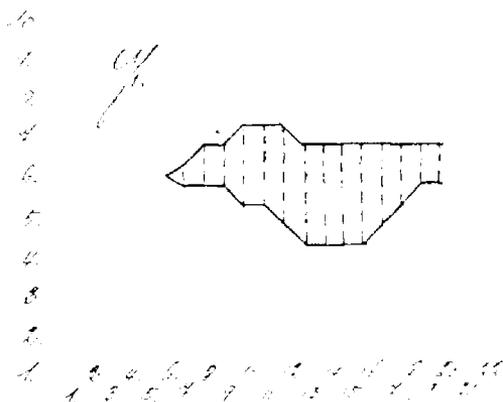


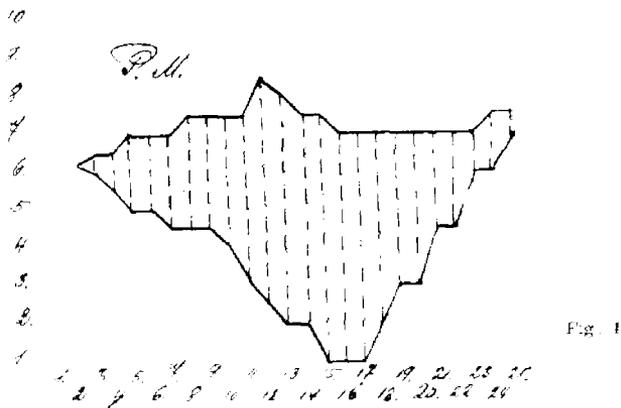
Fig. 2

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22



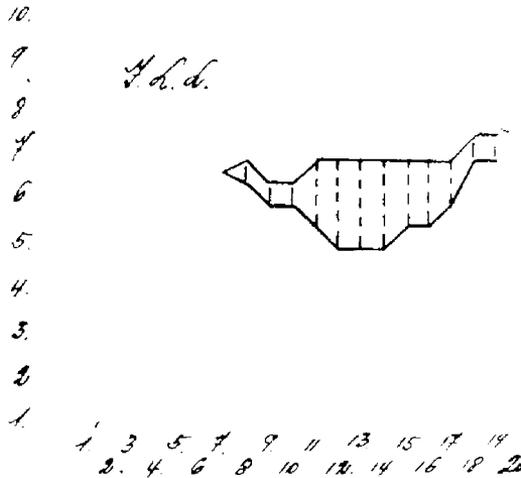
La Fig. 3 pertenece a un hombre sano, de cepa artrítica y neuropática, emotivo, de gran actividad mental, de 48 años de edad. La línea superior se inicia con una meseta prolongada; después de un ascenso corto y rápido se forma una segunda meseta para descender exactamente en la misma forma que se realizó el ascenso.

La línea inferior descende con regularidad y rapidez; se forma una meseta, realizándose el ascenso como en el caso anterior. Las oscilaciones son de amplitud media.



La Fig. 4 corresponde a un estudiante de medicina, de 24 años de edad, nervioso e inteligente y de complexión delgada. La línea superior comienza con una meseta a la que siguen escalones descendentes; la inferior descende por escalones alargados poco más o menos en la misma forma, existiendo una pequeña meseta entre la fase descendencial y la ascensional. Las oscilaciones son muy amplias.

de dos escalones, largo el primero, corto el segundo, dibujándose al final una elevación aguda. La inferior es una línea quebrada de grandes dientes al principio; terraina en dos escalones, corto el primero, largo el segundo, al contrario de lo que su-edió en la línea superior. Las oscilaciones son de mediana amplitud, la Mx 19 y la Mn. 14.



A la señora T. L. L. corresponde la gráfica núm. 7. La enferma tiene 36 años de edad cuando se le estudia, obesa desde la pubertad, de estatura un poco más que la mediana, ha llegado a pesar hasta 110 kilos; está desequilibrada del sistema nervioso órgano vegetativo, ofreciendo el gran síndrome llamado neurotonía intrincada y como síndrome subordinario al anterior, constante, y que causa a la enferma las molestias a que concede la mayor importancia, el de retardo en la evacuación gástrica. Además, estuvo sometida a opoterapia tiroidea, de un modo muy imprudente.

En la curva oscilométrica se ve una línea superior horizontal formando una meseta prolongada; la línea inferior descende por escalones cortos, forma una meseta pequeña en su parte media y asciende progresivamente en una línea casi sin accidentes. Las oscilaciones son cortas, la Mx es de 15 y la Mn de 10.

La señorita M. M., igualmente obesa de 43 años de edad, sufre un síndrome renal mixto, azohemico e hipertensivo. La línea superior de su curva oscilométrica es sumamente accidentada, presenta varios picachos y mesetas de altura variable. La línea inferior descende en es-

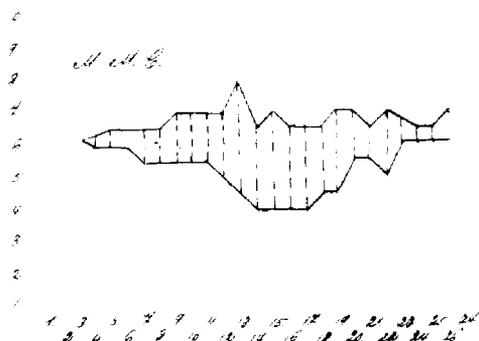


Fig. 8

calones irregulares, forma una meseta de mediana extensión y asciende rápidamente en una línea sin accidentes para terminar en una meseta prolongada. Las oscilaciones alcanzan mediana amplitud: M_x es de 20 y M_n de 11. (Fig. 8).

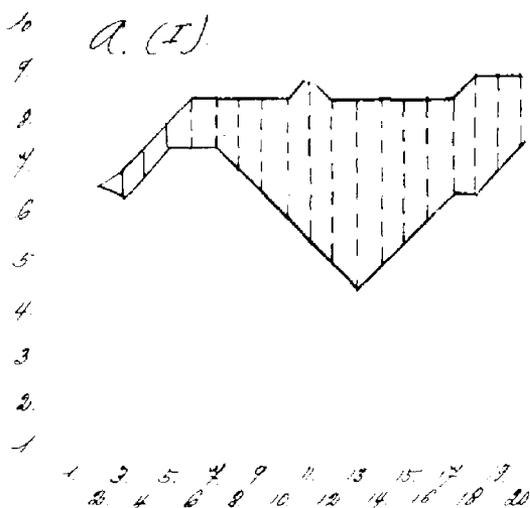


Fig. 9

Las gráficas 9 y 10 corresponden a la señora A, de 58 años de edad. Padece un síndrome de arterioesclerosis con su anexo de nefroesclerosis, quizá reciente. Cuando le hice el primer examen obtuve la primera curva oscilométrica de las que acabo de mencionar. La línea superior forma una meseta prolongada en cuyo extremo se levanta un accidente angular, al que continúa una meseta corta. La línea inferior en su per-

te descendente es ligeramente convexa y sin meseta, asciende en la misma forma y con el mismo aspecto que la anterior. Las oscilaciones son medianas: Mx 17. Mn 8.

Aparte del régimen apropiado, se le recomienda que tome fermentos rénicos y se le dá también un tratamiento desintoxicante y dializador: lactosa, benzoato de sodio y urotropina.

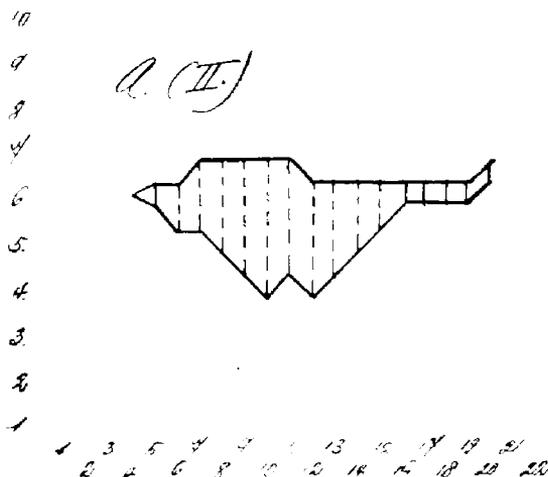


Fig. 10

La gráfica 10 se toma 21 días después de la anterior: los oscilaciones conservan su amplitud; Mx es de 15 y Mn de 10. La línea superior de la curva oscilométrica forma dos mesetas unidas por un corto escalón. La línea inferior conserva casi su forma tanto en el descenso como en el ascenso, con la diferencia que el ángulo de reunión está reemplazado por una entrante angular.

El señor L. A., ranchero, de 65 años de edad, arterioescleroso con psicastenia y amnesia, y reforzamiento del 2º tono aórtico, da una curva (Fig. 11) de grandes oscilaciones (Mx 17. Mn 11). La línea superior lleva dos picachos, corto el primero y alto el segundo, separados por una meseta muy corta. La inferior descendiendo por escalones irregulares, forma meseta y asciende regular y rápidamente.

La gráfica 12 pertenece a A. V., dueño de tocinerías, de 45 años de edad; es obeso y tiene ruido de galope sistólico. La línea superior forma dos largas mesetas separadas por un escalón en descenso, termina en pi-

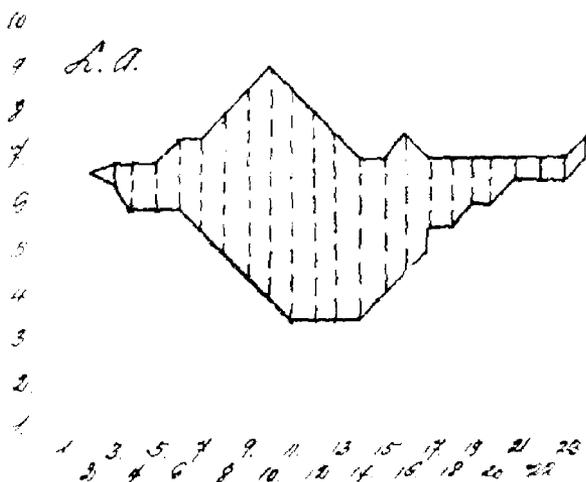


Fig. 11

cachos. La inferior descende por escalones, forma meseta y asciende con rapidez; termina en picachos paralelos con los de la línea superior. Mx 19, Mn 10.

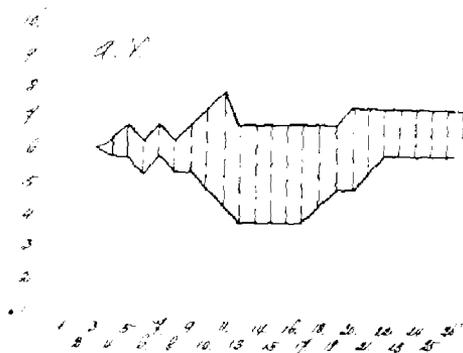


Fig. 12

Las curvas 13 y 14 pertenecen a R., abogado, de 35 años, que padece aortitis con estenosis aórtica arterial, oliguria y reacción de Wassermann intensamente positiva. El primer examen lo practico el 6 de noviembre del año próximo pasado y aprovecho los datos para trazar la gráfica número 13. La línea superior forma una meseta muy prolongada que termina en una cúpula pequeña. La inferior descende por es-

calones irregulares, forma una gran meseta y asciende rápidamente. Las oscilaciones son de mediana amplitud y el ascenso se hace regular y muy rápido; Mx 17 Mn 6. Recomiendo lactosa "ab ore" y con las debidas precauciones aplico inyecciones endovenosas de cianuro de Hg. comenzando por 0.0025 gr.; pero el proceso sifilítico de la aorta se reactiva y hay que suspender el tratamiento específico llevado a cabo en la forma indicada.

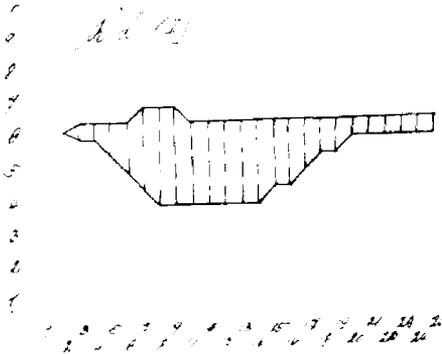


Fig. 10

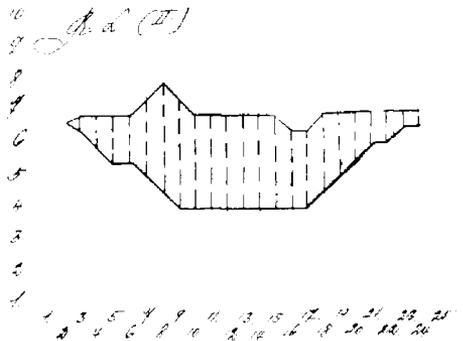


Fig. 11

Nueve días después del examen anterior practico otro con toda minuciosidad. Entre los diversos datos recogidos, creo importantes los siguientes: medidas de los áreas precordial y preaórtica: eje del corazón, 17 cents.; diámetro derecho 4 cents.; id. izquierdo, 12; pedículo: A, 4 cent.; P, 7 cent. taquicardia (90 pulsaciones por m.); ruido de galope presistólico, Mx 18, Mn. 7. En la noche, un ataque de angina de pecho de suma gravedad: tanto que dos médicos que ven al enfermo en con-

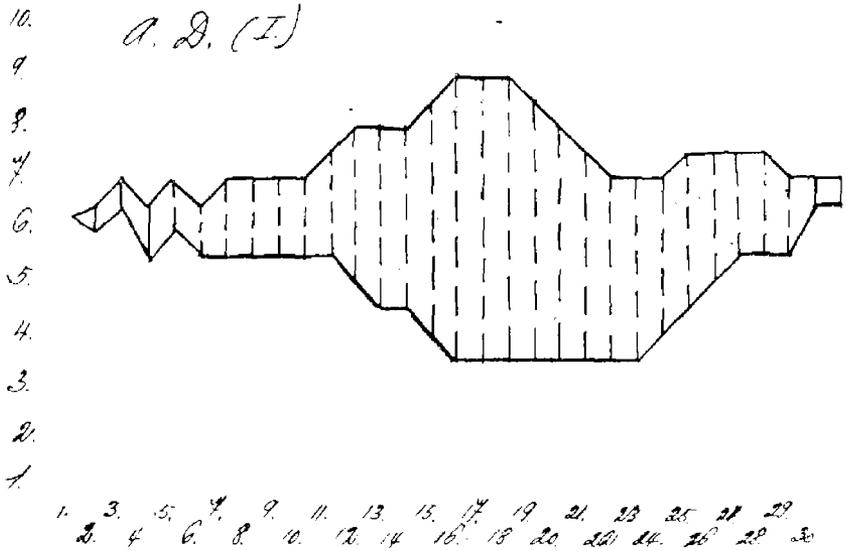


Fig. 15

sulta conmigo declaran con firmeza que “no amancece”. Sin embargo, la situación mejoró y el enfermo vive aún. El tratamiento consistió, en sol. alcohólica de trinitrina XXX gotas, en poción; inyección endovenosa de ouabaina $\frac{1}{4}$ de milgs. repetida dos veces en el curso de la noche y en los intervalos una inyección de sedol. La curva oscilométrica, obtenida unas dos horas antes de que se iniciara el ataque de “angor pectoris” es la representada en la gráfica número 14: la línea superior es una larga meseta interrumpida por un corto hundimiento al principio y terminada por un picacho en el momento de Mn; la inferior desciende rápida y sin accidentes, se prolonga en una larga meseta y asciende con igual rapidez formando un escalón.

El tratamiento lo continuó con lipiodol, muy recomendado por Brin y Giroux, dos autoridades en cuestiones de sífilis cardio-vascular y después con yodo-bismutato de quinina (bismosalvan). Cuando hice un nuevo intento de tratamiento mercurial, se observó nueva reactivación, por lo cual renuncié definitivamente al uso de dicho medicamento.

De las numerosas y muy interesanntes gráficas que tengo con respecto al caso de A. D., solamente publicaré tres, las que van anotadas como fiugras 15, 16, y 17.

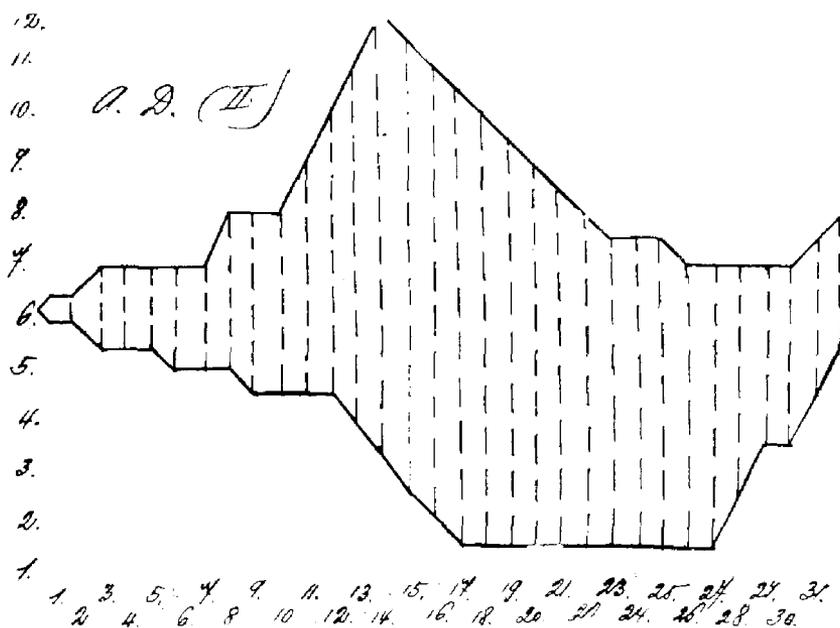


Fig. 16

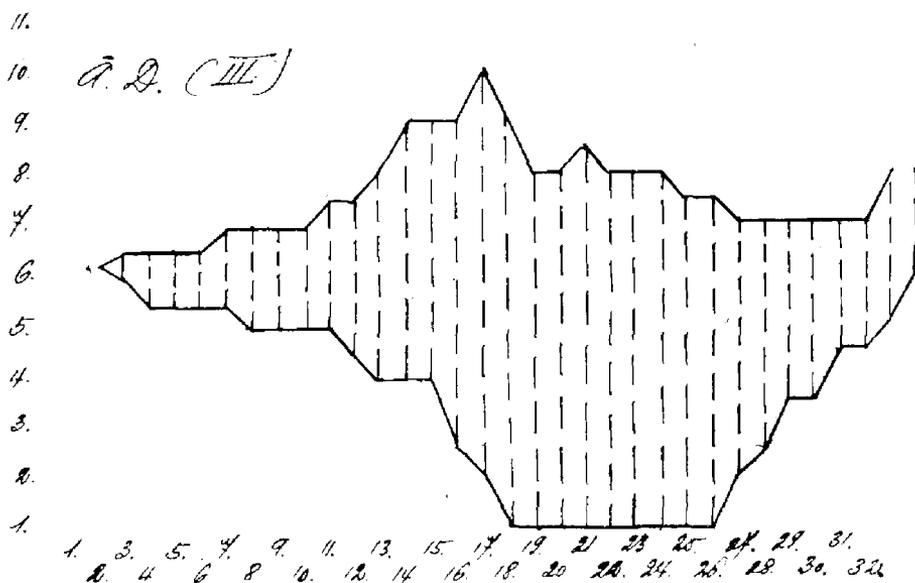
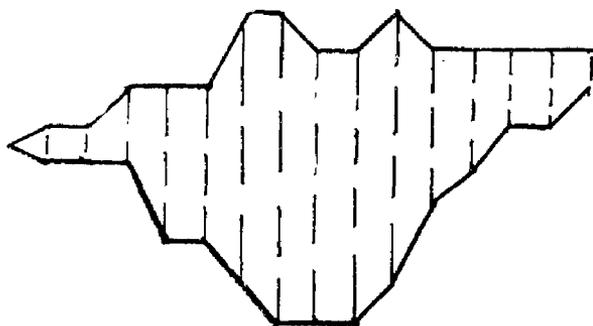


Fig. 17

10.
9
8
7
6
5
4
3
2
1

A. D. (I.)



1. 3. 5. 7. 9 11. 13. 15. 17. 19. 21.
2. 4. 6. 8. 10. 12. 14. 16. 18. 20. 22

Fig. 1-

A. D., de 58 años de edad, padece de sífilis visceral tardía y el diagnóstico que se impone es el de síndrome renoaórtico de Gallavardin: área preaórtica aumentada, hipertrofia ventricular izquierda, cloqueo del 2º tono aórtico, hipertensión: Mx 25, Mn 14; agujero auscultatorio entre 22 y 26 de Koroffkoff, albuminuria (hasta 2.50 por mil), nicturia, retención nitrogenada, glucosuria moderada, (8 a 12 por mil). En vista de la fragilidad visceral que supongo en el enfermo, me abstengo, por lo pronto, de emplear un tratamiento específico, recomiendo un sistema higiénico y dietético adecuado y tan solo cuando la presión sube de 25 Mx, prescribo bromuro de sodio y cloral en algunas ocasiones y benzoato de benzyl en otras. Una hemiplegia y afasia transitorias me obligan a correr la aventura y aplico con la debida prudencia cianuro de Hg. por vía endovenosa. Se tolera el medicamento, el enfermo me-

jora, disminuye la albuminuria, la nicturia se convierte en isuria y la tensión arterial baja: Mx 22 Mn 13. La primera gráfica que presento de A. D., parece una amplificación de la que corresponde a la Fig. 12 y que pertenece a A. V.

El segundo tiene grandes oscilaciones. La línea superior después de un corto escalón tiene la forma de un picacho alto y agudo y al descender rápidamente lleva un escalón casi simétrico con el que se inicia la línea de ascenso. La línea inferior descende muy rápida formando un escalón, continúa en una larga meseta y asciende casi bruscamente, formando dos escalones al terminar, con tendencia a la horizontal.

El tercero, es una gráfica extraordinaria de oscilaciones muy grandes. La línea inferior sigue el mismo plan que en el caso anterior; la superior se ha transformado con una serie de picachos y escalones.

La señorita R. L., de 38 años de edad, refiere síntomas que se consideran como de origen cardio-vascular. En el examen, se recogen entre otros datos interesantes los siguientes: estigmas craneales y dentarios de heredo, aumento del area preaórtica, latidos palpables en el hueco supracsternal, arritmia extrasistólica, crisis de desfallecimiento general con idea de muerte próxima.

En un primer examen se obtiene una curva oscilométrica (Fig. 18) cuya línea superior presenta un picacho y una bóveda pequeña, separados por una meseta muy corta; la inferior descende con gran rapidez

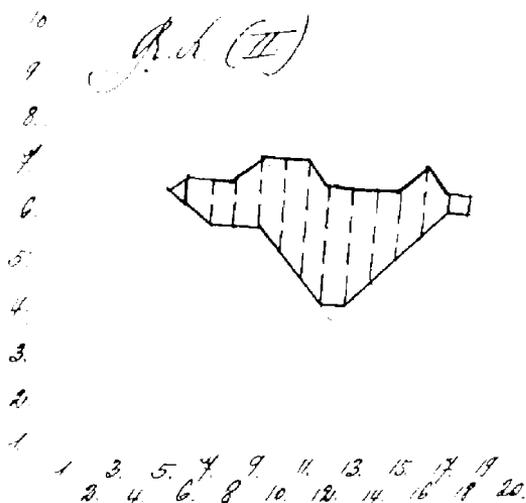


Fig. 18

presentando accidentes insignificantes; forma una meseta corta y asciende rápidamente formando un escalón; oscilaciones de amplitud media; Mx 15, Mn 9.

En un examen posterior (Fig. 19) se encuentra la línea superior con los mismos picachos y bóveda, separados ahora por una meseta más amplia; la inferior con el mismo aspecto general, nada mas que todo accidente se ha suprimido tanto en el ascenso como en el descenso; oscilaciones de amplitud media: Mx 13, Mn 9.

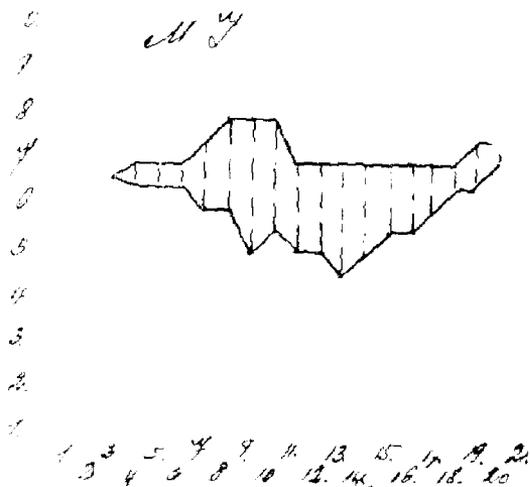


FIG. 20

La Fig. 20 la hice en el caso de la señora M. I., que sufría arritmia perpétua, expresión clínica de una fibrilación auricular, etapa última, en el caso, de estenosis mitral. Cuando se observa, está la enferma disistólica, más tarde penetró en asistolia y murió. La línea superior es una meseta que continúa y termina en bóveda. La inferior descende en escalones irregulares y sin meseta intermedia, asciende en escalones más irregulares todavía. Las oscilaciones están en el límite mínimo de la amplitud media. Mx 17 Mn 7. Índice de Lian deficiente.

El caso de la Señorita P., de 38 años de edad, es también de arritmia perpétua cuya causa es seguramente miocarditis crónica de foco o focos limitados (Fig. 21). La línea superior se indica con una depresión; al ascender, continúa una meseta que termina en un domo y un picacho separados por una meseta muy corta. La línea inferior des-

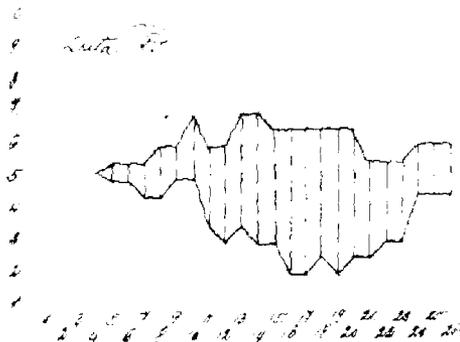


Fig. 21

ciende muy rápidamente, continúa en una serie de escalones y picachos tendidos y al fin asciende casi bruscamente. Las oscilaciones son amplias. Mx 20, Mn, 9.

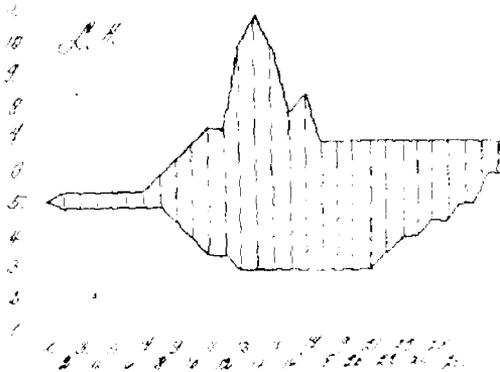


Fig. 22

La Fig. 22 pertenece a L., homeópata, de 72 años de edad, ateromatoso, prostático, insuficiente del hígado y antiguo obeso. La línea superior es una meseta muy larga que termina en un pequeño picacho, al que sigue un campanario muy alto; la línea inferior descende en escalones casi regulares, sigue una meseta larga haciéndose rápido el ascenso con un escalón inferior. Las oscilaciones son primero muy cortas, de mediana amplitud después y muy amplias al final. Mx 20, Mn 5. Este señor fué operado, sin deber serlo, dadas sus condiciones funcionales. Excusado casi, sería decir, que murió poco tiempo después de la operación.

El caso de la Señorita P. es tan interesante como el del señor A. D.; sufre bocio exoftálmico de los más típicos, ya que tiene todos los síntomas mayores (bocio, exoftalmía, taquicardia, temblores) y algunos de los menores (signos de Graeffe y de Moebius, irritabilidad, cefaleas, etc.). Le prescribo hemateotiroidina, quinina y corrientes continuas sobre el bocio. Para dirigir el tratamiento mis guías serán, la tensión arterial y la fórmula leucocitaria.

Transcribo algunas observaciones tomadas antes del día en que tomé su primera curva oscilométrica:

1^o de julio de 1924. 140 pulsaciones Mx 14, Mn 9.
 15 " " " " 106 " " " " 7.
 30 " " " " 89 " " " " Leucocitos 14.400 por m.m.
 3. — Fórmula leucocitaria: neutrófilos 44%—eosinófilos 0—basiófilos 0—monocitos 9%—linfocitos 45%; células de Rieder 2%.

18 de septiembre de 1924.—84 pulsaciones—Mx 15, Mn 8.
 Fórmula leucocitaria—Neutrófilos 60%.—eosinófilos 1%—basiófilos 0—monocitos 5%—linfocitos 34%.

2 de noviembre de 1924.—86 pulsaciones.—Mx 14, Mn 6; I. O. 3.
 Fórmula leucocitaria—Neutrófilos 48% — eosinófilos 1%—basiófilos 0,—monocitos 12%—linfocitos 35 % plasmocitos 4%.

20 de noviembre de 1924.—88 pulsaciones Mx 14, Mn 8;—Fórmula leucocitaria—neutrófilos 55%, eosinófilos 1%,—basiófilos 0,— monocitos 5% linfocitos 36%,—plasmocitos 36%

Se suspende todo el tratamiento por 15 días; lo mismo se ha hecho con la hemateotiroidina sola, cuando aparecen plasmocitos y baja la mínima francamente.

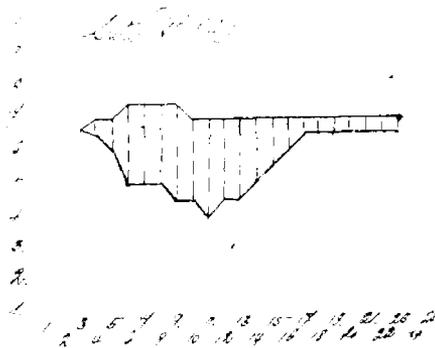


Fig. 24

El día 20 de abril del presente año, tomo la 2ª gráfica de la Srita: P. (Fig. 24). La línea superior es una larga meseta que después de un corto escalón termina en una meseta final corta; la inferior, desciende con rapidez y forma un corto escalón; sin meseta asciende por escalones; el último, alargado.

2 de agosto de 1927.—92 pulsaciones Mx; 15 Mn 9, Fórmula leucocitaria: neutrófilos 51%—eosinófilos 1%—basiófilos 0,—monocitos 7%—linfocitos 38%—plasmocitos 3%.

A la fecha, han desaparecido todos los síntomas subjetivos así como los temblores; se ha reducido el bocio, la enferma ha engordado, y dice que si no fuera por la exoftalmía se creería completamente sana.

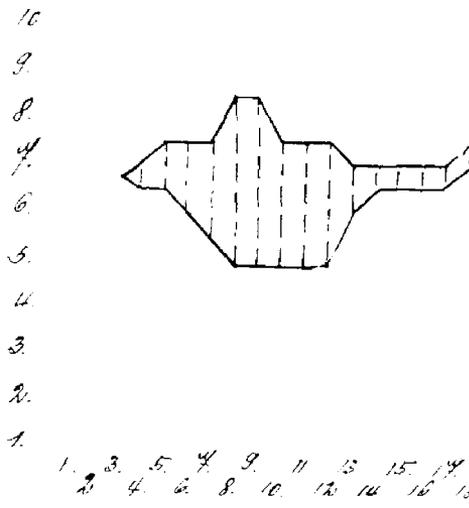


Fig. 25

Las tres últimas gráficas que presento pertenecen a personas que no tienen padecimiento cardiovascular, renal o hepático. La marcada con el número 25 pertenece a un joven que sufre neurastenia sexual y aerofagia. La línea superior después de un escalón tiene una meseta; hacia la parte media un domo, haciéndose su terminación en meseta; la inferior, desciende casi bruscamente, forma meseta de regular extensión y aseíende de la misma manera que se realizó en el descenso. Las oscilaciones son de mediana amplitud Mx 13, Mn 6.

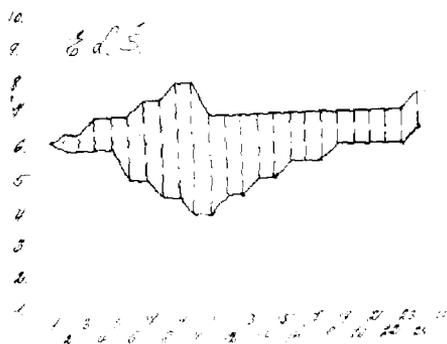


Fig. 25

El número 26 pertenece a la Sra. S. de 49 años de edad; sufre de una estrechez entre la 1ª y 2ª porción del duodeno por cerradura del compás

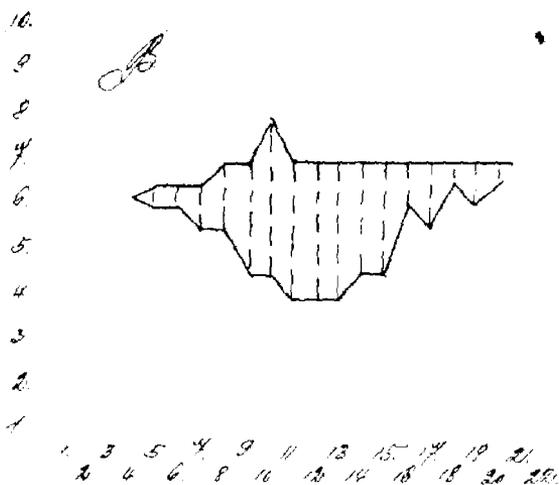


Fig. 26

arterial. La línea superior es una meseta muy larga terminada por una bóveda y un escalón; la inferior desciende lentamente por escalones regulares y después de una meseta corta, asciende rápidamente también por escalones. Oscilaciones de amplitud media; Mx 17, Mn 8.

La gráfica 27 corresponde a la Sra. B. a quien se practicó una exploración funcional preoperatoria. Padecía un adenoma quístico de la mama izquierda. La línea superior comienza en meseta y termina en picacho. La inferior se inicia en picacho; después desciende bruscamente y previo un corto escalón forma meseta de extensión mediana; asciende rápidamente por escalones.



De todo el conjunto anterior de observaciones, no es posible obtener conclusión alguna. Este trabajo no debe tomarse sino como una labor inicial que continuaré yo mismo o las personas a quienes agrade esta clase de estudios.

Sin embargo, creo que mi manera de trazar la curva oscilométrica tiene algunas ventajas:

1^a—El conjunto puede ser superior o inferior si se usan siempre las mismas coordenadas y abscisas.

2^a—Permite darse cuenta, no tan solo de la amplitud sino asimismo de la situación respectiva de los vértices superior e inferior de la oscilación.

3^a—Apreciar los casos en que se encuentra invertida la parte culminante de la curva.

4^a—Anotar los diversos complejos que corresponden a las fases sistólica y diastólica de la oscilación respectivamente.

5^a—Permitir una apreciación que no da lugar a duda, acerca de los puntos que corresponden exactamente a la Mx y a la Mn.

DR. FERNANDO OCARANZA.