Año 1908 **Núm. 1825**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

LA ESTROFANTINA AMORFA

En inyecciones endovenosas

EN LAS ENFERMEDADES DEL CORAZON

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

SANTIAGO GALLO

Farmacéutico (Facultad de Ciencias Médicas de Buenos Aires, 1904)
Ex-practicante externo é interno de los Hospitales San Roque y Teodoro Alvarez (1903 á 1908) respectivamente.

LAS CIENCIAS
LIBRERÍA Y CASA EDITORA DE NICOLÁS MARANA
646—AVENIDA DE MAYO—646
BUENOS AIRES
1908

La Estrofantina amorfa en inyecciones endovenosas en las enfermedades del corazón

Año 1908 **Núm. 1825**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

LA ESTROFANTINA AMORFA

En inyecciones endovenosas

EN LAS ENFERMEDADES DEL CORAZON

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

SANTIAGO GALLO

Farmacéutico (Facultad de Ciencias Médicas de Buenos Aires, 1904)
Ex-practicante externo é interno de los Hospitales San Roque y Teodoro Alvarez (1903 á 1908) respectivamente.

LAS CIENCIAS
LIBRERÍA Y CASA EDITORA DE NICOLÁS MARANA
646—AVENIDA DE MAYO—646
BUENOS AIRES
1908

—La Facultad no se hace solidaria de las opiniones manifestadas en las tesis.

(Art. 162 del Reglamento General)

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Decano

Dr. D. Eliseo Cantón.

Vicedecano

Dr. D. Antonio C. Gandolfo

Consejeros

Dr. D. Eufemio Uballes (con lic.)
» » Pedro N. Arata.
» » Pedro Lagleyze.
» » José Penna.
» » Luis Güemes.
» » Eliseo Cantón.
» » Enrique Bazterrica
» » Antonio C. Gandolfo.
» » José M. Ramos Mejía.
» » Juan A. Boeri (suplente).
» » Baldomero Sommer.
» » G. Araoz Alfaro.
» » José R. Semprún.
» » Abel Ayerza.
» » Jaime R. Costa
» » J. Manuel Irizar.

Secretarios

Dr. D. Jonás Larguía (Consejo Directivo).
Dr. D. Ricardo S. Gómez (Escuela de Medicina)

ESCUELA DE MEDICINA

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS TITULARES
Zoología médica	Doctor Pedro Lacavera
Física médica	» Jaime R. Costa
Química médica	» Atanasio Quiroga
Botanica médica	» Lucio Durañona
Química aplicada á la Medicina	» Pedro N. Arata
Histología	» Rodolfo de Gainza
Anatomía descriptiva	» Joaquín López Figueroa
Anatomía descriptiva	» José Arce (interino)
Semiología y ejercicios clínicos	» Gregorio Aráoz Alfaro
Anatomía topográfica	» Juvencio Z. Arce
Fisiología general y humana	» Horacio G. Piñero
Anatomía patológica	» Telémaco Susini
Bacteriología	» Carlos Malbrán
Higiene pública y privada	» Ricardo Schatz
Materia Médica y Terapéutica	» Justiniano Ledesma
Patología externa	» Obdulio Hernández
Medicina operatoria	» Leandro Valle
Clínica Ginecológica	» Enrique Bazterrica
» Oto-rino-laringológica	» Eduardo Obejero
» Dermatológica y sifilográfica	» Baldomero Sommer
» Epidemiológica	» José Penna
» Quirúrgica	» Pascual Palma
» Neurológica	» José M. Ramos Mejía
» Médica	» Luís Güemes
» Médica	» Francisco A. Sicardi
» Oftalmológica	» Pedro Lagleyze
Patología interna	» Marcial V. Quiroga
Medicina legal	» Francisco de Veyga
Clínica Quirúrgica	» Antonio Gandolfo
» Médica	» Ignacio Allende
» Obstétrica	» Samuel Molina
Toxicología experimental	» Juan B. Señoran
Clínica Pediátrica	» Angel M. Centeno
Clínica Médica	» Abel Ayerza
» Génito urinarias	» Pedro Benedit
» Psiquiátrica	» Domingo Cabred
» Quirúrgica	» Diógenes Decoud
» Obstétrica	» Eliseo Cantón

ESCUELA DE MEDICINA

PROFESORES HONORARIOS

Doctor Roberto Wernicke
» Juan R. Fernández

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS EXTRAORDINARIOS
Anatomía Patológica	Doctor José Badía
Clínica Ginecológica	» Alfredo Lagarde » José F. Molinari
Clínica Oftalmológica	» Teófilo A. Moret
Clínica Quirúrgica	» Daniel J. Cranwell » Avelino Gutiérrez
Clínica Dermatológica y Sifilográfica	» Maximiliano Aberastury
Clínica Neurológica	» José A. Esteves » José R. Semprún
Clínica Psiquiátrica	» Benjamín T. Solari
Clínica Pediátrica	» Antonio F. Piñero
Medicina Legal	» Domingo S. Cavia
Física Médica	» Juan J. Galiano

ESCUELA DE MEDICINA

ASIGNATURAS		CATEDRÁTICOS SUBSTITUTOS
Zoología Médica	Dr.	D. Greenway
Física Médica	»	Vacante
Química Médica	»	Vacante
Botánica Médica	»	Rodolfo Enriquez
Química aplicada á la Medicina	»	Vacante
Histología	»	Julio G. Fernández Alois Bachmann
Anatomía Descriptiva	»	Vacante
Anatomía Descriptiva	»	Vacante
Semiología y ejercicios clínicos	»	Vacante
Anatomía Topográfica	»	Vacante
Fisiología General y Humana	»	Vacante
Anatomía Patológica	»	Vacante
Bacteriología	»	Juan Carlos Delfino Leopoldo Uriarte
Higiene Pública y Privada	»	Felipe Justo
Materia Médica y Terapéutica	»	Vacante
Medicina Operatoria	»	Vacante
Clínica Ginecológica	»	Vacante
» Oto-rino-laringológica	»	Eliseo V. Segura
» Dermatológica y Sifilográfica	»	Vacante
Patología externa	»	Carlos Robertson Ricardo S. Gómez
Patología interna		Vacante
Clínica Oftalmológica	»	Enrique Demaría
» Epidemiológica	»	Vacante
» Quirúrgica		Francisco Llobet Marcelo Viñas Marcelino Herrera Vegas José Arce
» Neurológica	»	Mariano Alurralde
Medicina Legal	»	Pedro Barbieri
Clínica Médica	»	Patricio Fleming Ricardo Colón Luis Agote
Clínica Obstétrica	»	Enrique A. Pardo Enrique Zárate Alberto Peralta Ramo Arturo Enriquez
Toxicología Experimental	»	Vacante
Clínica Pediátrica	»	Manuel A. Santas Mamerto Acuña
» Génito-urinaria	»	Bernardino Maraini
» Psiquiátrica	»	José T. Borda

ESCUELA DE FARMACIA

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS TITULARES
Zoología general; Anatomía y Fisiología comparadas	Dr. Angel T. Gallardo
Botánica y Mineralogía	» Adolfo Mujica (con lic.)
Química inorgánica aplicada	» Miguel Puiggari
Química orgánica aplicada	» Francisco Barraza
Farmacognosia y Posología razonadas	» Juan A. Boeri
Física farmacéutica	» Julio J. Gatti
Química analítica y Toxicológica (primer curso)	» Francisco P. Lavalle
Técnica farmacéutica	» J. Manuel Irizar
Química analítica y toxicológica (segundo curso) y Ensayo y determinación de drogas	» Francisco P. Lavalle
Higiene, legislación y ética farmacéuticas	» Ricardo Schatz

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS SUBSTITUTOS
Zoología general; Anatomía y Fisiología comparadas	» Vacante
Botánica y Mineralogía	» Vacante
Química inorgánica aplicada	» Vacante
Química orgánica aplicada	» Vacante
Farmacognosa y Posología razonadas	» Sr. Juan A. Domínguez (en ej.)
Física farmacéutica	» Vacante
Química analítica y toxicológica primer curso)	» Vacante
Técnica farmacéutica	» Vacante
Química analítica y toxicológica (segundo curso) y Ensayo y determinación de drogas	» Vacante
Higiene, legislación y ética farmacéuticas	» Vacante

ESCUELA DE PARTERAS

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS TITULARES
Parto fisiológico y clínica obstétrica Parto distócico y clínica obstétrica	Dr. Fanor Velarde

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS SUBSTITUTOS
Parto fisiológico y clínica obstétrica Parto distócico y clínica obstétrica	Dr. Miguel Z. O'Farrell Vacante

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS TITULARES
Anatomía, Fisiología, Patología	Dr. León Pereyra
Cirugía protética, Higiene, Materia médica y Terapéutica dentarias, Medicina legal	» N. Etchepareborda

ASIGNATURAS	CATEDRÁTICOS SUBSTITUTOS
Anatomía, Fisiología, Patología	Vacante
Cirugía protética, Higiene, Materia médica y Terapéutica dentarias, Medicina legal	Vacante

PADRINO DE TESIS

DOCTOR JULIO MÉNDEZ

A la memoria de mi querido PADRE

A la memoria de mi querido hermano

ALFREDO

A la memoria de mi querido compañero,

Dr. Marcial C. D'Elia

A MI MADRE

A MIS HERMANOS

A mi hermano político y primo

Sr. Nicolás Gallo,

Cariño y agradecimiento eterno.

A mi querido maestro

el profesor MÆNDÆZ

Señores Consejeros:

Señores Profesores:

El trabajo inaugural que tengo el honor de someter á vuestra elevada consideración, no deja de presentar su novedad bajo el punto de vista clínico-terapéutico; pues es de palpitante actualidad el empleo de los tónicos cardíacos por la vía endo-venosa en las Clínicas Alemanas.

Con el fin de encontrar un cuerpo que tuviera igual acción sobre el corazón que la digitalina, pero sin los inconvenientes de ésta, tal como sería la acción concomitante por el lado del aparato gastro-intestinal y la acción paulatina en su modo de obrar; sino que actuara rápidamente sobre el órgano central como lo hace el aceite alcanforado y el éter, pero de acción duradera é igualmente heróica como la digitalina y que fuera perfectamente dosable y de fácil solubilidad en el agua. Se creyó resuelto el problema con el éxito del descubrimiento de Cloetta en 1904, con la digalena (Digitoxina soluble Cloetta), que es

idéntico al de Schmedeberg con la diferencia que es soluble en el agua glicerinada donde 1 c. c. corresponde á 30 milígramos de digitoxina amorfa que es aplicable por la vía endovenosa. Pero parece que la actividad de la digalena varía mientras que no sucede así con la Estrofantina amorfa de Faenkel mandada preparar por la casa Boehringer en ampollas de 1 c. c., er. solución al 1 por 1000, de manera á tener 1 milígramo cada una, que es la dosis á inyectar por la vía endo-venosa, que equivale según Faenkel á 20 c. c. de digalena.

Entre nosotros el doctor Méndez, enterado de los trabajos de Fraenkel de Stramburg, por medio de la literatura médica alemana, tuvo á bien indicarme el tema como trabajo de tesis.

Divido mi trabajo en cinco capítulos: Los dos primeros no ofrecen mayor novedad que se refiere á historia y á ligeras consideraciones de orden botánico, farmacológico y químico, para construir el pedestal de mi trabajo.

El tercero se refiere á experimentaciones fisiológicas y toxilógicas realizadas por mí, en los laboratorios de Toxicología y Fisiología de la Facultad de Ciencias Médicas, merced á la complacencia de los Profesores doctor J. B. Señorans y H. Piñero que pusieron á mi disposición respectivos laboratorios á los que agradezco.

El cuarto tan interesante ó más que el tercero

porque demuestra el efecto del medicamento llevado á la práctica, anotando las observaciones personales cuyos estados actuales han sido levantados por nosotros siguiendo el método del doctor Méndez.

En el quinto arribo á las conclusiones.

Antes de entrar en materia debo manifestar mi sincero agradecimiento á los profesores de la Escuela de Medicina y de Farmacia, que han contribuído á mi enseñanza.

Séame permitido como acto de justicia, consignar sinceramente la expresión de mi mayor gratitud y respeto hacia mi querido y sabio maestro, el laborioso profesor Julio Méndez, al lado del cual he formado mi mayor parte de mi pequeño caudal de conocimientos médicos, durante el transcurso de tres años que he practicado con él, y que en el momento me honra al apadrinarme en este acto.

Mi reconocimiento al Director y Cirujano del Hospital Teodoro Alvarez, doctor Juan J. Aranguren y al Jefe del servicio de vías genito-urinarias doctor Serrano, á los que tuve el gusto de acompañarlos como practicante interno, y demás médicos que supieron enseñarme durante mi internado en dicho Hospital.

Mi amistad sincera por sus atenciones á los médicos Directores de los Laboratorios Bacteriológico de la Asistencia Pública y Pasteur doctores Julio G. Fernández y José M. Naveiro y al Gefe del Labora-

torio anexo á la Clínica Dermatosifilográfica del profesor Sommer y Jefe de Clínica de la Sala 1ª del Hospital San Roque doctor Ricardo Nölting y al Jefe de Clínica del servicio del doctor J. Méndez, doctor Ignacio Imaz Aphaty.

Mi gratitud sin límites á mi hermano político señor Nicolás Gallo, con el cual he contraído una deuda impagable de gratitud.

HISTORIA

Los estrofantos han sido estudiados por Vulpian y Pelikan en 1865 y por Frasser en 1869, por Legros y Paul Bert en 1870, por Polaillon y Carible en 1872. Pero fué Frasser el primero que dió á conocer la Estrofantina en una comunicación á la Sociedad Real de Edimburg en el año 1869, prosiguiendo en sus estudios hasta 1872 y es á partir del año 1885 que aparece la estrofantina como sustancia medicamentosa en la farmacopea. Este mismo autor estudia las propiedades químicas y fisiológicas del estrofantus y concluye de sus investigaciones que la estrofantina refuerza la energía de la contracción del corazón, disminuye su frecuencia y aumenta la presión sanguínea.

German Séc y Gley estudian las modificaciones del ritmo del corazón bajo la influencia del estrofantus, y concluyen de sus ensayos que estas modificaciones no son debidas á la acción del estrofanto sobre el bulbo, y nervios del corazón.

En el año 1888 Delsaux y en 1889 Popper se

ocupan estos autores del medicamento, y las conclusiones de ambos son completamente opuestas. Delsaux opina como German Séc que el retardo del ritmo cardíaco que produce la estrofantina es independiente de los pneumogástricos, mientras que Popper concluye que la vagotomía impide ó atenúa este retardo.

Tres son las especies más interesantes de estrofantus: el Strufantus Kombé cuya estrofantina fué descubierta por Catillon y su análisis elemental practicado por Arnaud, el Strofantus Grabre del Japón cuya estrofantina fué preparada por Hardy y Gallois; el Strofantus Hispidus cuya estrofantina fué descubierta y estudiada por Frasser siendo esta, dos veces y medio menos tóxica que las dos estrofantinas anteriores.

Entre las estrofantinas comerciales tenemos la estrofantina cristalizada Merk y la estrofantina Boehringer polvo amorfo soluble en agua utilizada por el profesor Alberto Fraenkel que la mandó preparar en tubos de 1 c. c. en solución al milésimo perfectamente esterilizados para utilizarla en inyecciones endovenosas en las enfermedades del corazón.

Fraenkel hace su comunicación al Congreso de Medicina Interna, del resultado brillante de sus observaciones clínicas realizada en sus enfermos de la Clínica Médica dirigida por el profesor Krehl, habiendo hecho dichas experiencias en compañía con el doc-

tor Schwartz presentando cincuenta enfermos tratados en 1906 utilizando la vía endo-venosa quedando tan completamente satisfecho del resultado final que opta por este medio terapéutico para el tratamiento de los enfermos de su clientela civil.

Von R. Valden-Velden de la Clínica Médica de Universidad de Marburg, clínica dirigida por el profesor Braner, ensaya en 1906 la estrofantina preconizada por Fraenkel en los casos de insuficiencia cardiaca y deduce de la aplicación de treinta inyecciones resultados óptimos y máxime si se asocia esta sustancia á inyecciones subcutáneas de cafeina y aceite alcanforado. Hace públicas sus observaciones en Münchener Medizinischen Wocheuschrift, núm. 44, año 1906.

El año pasado en enero de 1907 el profesor Hugo Stark, hace una comunicación á la Sociedad Médica de Karlsruhc y es publicada en Deutchen Medizinis chen Woncheuschrift, núm. 12, año 1907 cuenta de los resultados maravillosos que obtuvo en siete casos tratados por las inyecciones endo-venosas de la solución al milésimo de Estrofantina Bochmiger.

STROFANTUS

Los estrofantos son arbustos generalmente trepadores, que pertenecen á la familia de las Apocinaces, tribu apocineas, crecen en las regiones tropicales del Africa y Asia.

Son plantas de flores grandes amarillas ó anaranjadas ó rojas, dispuestas en cima terminales. Corola infundibuliforme á tubo corto provisto de diez apéndices. Ovario formado de dos carpelos distintos, la base del estigma provisto de un hinchamiento en forma de membrana de 5 lóbulos.

El fruto es un doble folículo de gran dimensión.

Las semillas terminan en un penacho muy desarrollado hasta de 10 centímetros de largo.

Entre las especies más interesantes tenemos:

Strofantus Hispidus, Strofantus Kombé, Strofantus Gratus.

Describiremos el Strofantus Hispidus que es la especie de la cual se obtiene la Strofantina amorfa Boehringer que nos ocupa.

El Strofantus Hispidus es un arbusto sarmentoso

trepador que crece en la costa occidental del Africa y en la Sierra Leona. Sus hojas son opuestas enteras peninervias elípticas y en la base oblongas, obtusas y terminadas en punta más ó menos velludas en ambas caras.

Flores dispuestas en cima. Cáliz de cinco lóbulos foliáceos, corola blanca infundibuliforme cuya garganta es amarilla punteada de rojo con cinco apéndices cortos y obtusos; los lóbulos de la corola miden cinco milímetros y terminan por un apéndice colgante de 15 á 20 centímetros de largo.

Ovario: dos unicarpelado multiovulado.

Fruto dos folículas fusiformes de 30 á 40 centímetros.

Semillas fusiforme aplastadas de adelante atrás de color pardo con brillo, cubiertas de pelos cortos y muy finos, llevando en su parte superior un estipo delgado erecto de 5 centímetros de largo que termina en un mechón de pelos blancos sedosos de 5 centímetros de largo.

CUADRO RESUMIENDO LAS CLASES DE ESTROFANTINA

ESTROFANTINA proveniando del Strofantus Kombé	ESTROFANTINA Proveniendo del Strofantus Grabre	ESTROFANTINA proveniendo del Strofantus Hispidus
Historia—Descubierta por Catillón; análisis elemental hecho por Arnaud.	Preparada por Hardy-Gallois.	Estudiada por Frasser.
Caracteres de identidad—Cristraliza en agujas incoloras fusibles á 173°, soluble en 4 partes de alcohol absoluto caliente, En 13 de alcohol absoluto frío, en 10 de agua fría y fácilmente en la glicerina. Su solución acuosa es ligeramente ácida. Ella es dextrógira. No es azoada.	—Cristaliza en láminas transparentes y de forma rectangular fusible á 185°; es soluble en 60 partes de agua fría, soluble en alcohol, insoluble en agua, en éter y cloroformo. Su solución acuosa es muy amarga; ella es levógira. No es azoada.	—Cristaliza en pequeñas láminas regulares fusibles á 173°, solubles en 55 partes de alcohol absoluto, soluble en agua, insoluble en cloroformo, éter. Su solución acuosa es muy amarga. No es azoada.
Caracteres especificos—1° Tratada por tanino da precipitado blanco soluble en un exceso de estrofantina.	—Tratado por el tanino no precipita.	—Disuelta en ácido sulfúrico al 10 por 100 da una coloración casi incolora que no cambia de aspecto sino después de varias horas.
2° Al contacto con el ácido sulfúrico un cristal de estrofantina se colorea en verde, después en rojo y después en negro	Al contacto del ácido sulfúrico un cristal de estrofantina se colorea primeramente en rojo y después en verde.	Calentando esta solución á 43° se pone verde, verde sombra, verde obscuro, violeta, violeta obscuro y, en fin, negro. (Frasser).
3° Una solución acuosa de estrofantina, tratada por ácido sulfúrico da un precipitado verde que pasa al negro.	—Una solución acuosa de estrofantina, tratada por ácido sulfúrico, da precipitado negro.	
4° Cuando se agrega á una parte de estrofantina una gota de agua destilada, después una gota de solución extendida de percloruro de hierro y una gota de ácido sulfúrico concentrado, se obtiene coloración verde.	—Coloración verde.	—Coloración amarillo obscuro que pasa al rosa.
Toxicidad—Muy tóxica.	Muy tóxica.	—Dos veces y media menos tóxica.

La Estrofantina Boehringer es un cuerpo amorfo muy soluble en el agua con Acido Sulfúrico da una coloración amarillo verdosa.

El Vanadato de amonio en solución sulfúrica da con la estrofantina, rojo que pasa al amarillo.

Con el reactivo de Tanret da enturbiamiento blanco amarillento.

Con reactivo de Buchardat da precipitado amarillento.

La Estrofantina Boehringer es sacada del Estrofantus Hispidus.

Es un glucocido que si se trata con ácido muriático al 1/2 por 100 y calentado á 70º da Strofantidina.

PREPARACIÓN DE LA ESTROFANTINA

Se prepara un extracto alcohólico de las semillas del estrofanto, se disuelve en agua este extracto, se filtra y se trata el líquido con un exceso de ácido tánico que dará un abundante precipitado de color grisáceo; se separa este precipitado, se lava con agua caliente y todavía húmedo se mezcla con acetato básico de plomo. Se hace secar la mezcla, se lixivia con alcohol hirviendo y se precipita el plomo que pudiera existir con una corriente de hidrógeno sulfurado; se vuelve á filtrar para separar el precipitado de sulfuro de plomo que se ha formado y se evapora, por último, el alcohol que dejará como re-

siduo á la estrofantina, al estado impuro, se le purifica disolviéndola en agua caliente, se la decolora con carbón animal y después de enfríada se evapora el agua, quedando la estrofantina como residuo, quedando un polvo amorfo de color amarillento.

ESTUDIO FISIOLOGICO DEL MEDICAMENTO

La presión arterial en el perro medida con el Kimografo de Ludwig-Balzar antes y después de la inyección endovenosa de la dosis terapéutica del hombre [1]

Creemos conveniente comenzar por describir el dispositivo del cual hemos hecho uso para realizar nuestra experiencia, practicada en el Laboratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina, y luego pasar á entrar en los detalles de la misma.

Utilizamos el aparato de Ludwig-Balzar á hoja continua que consta todo él de un manómetro á mercurio, en una de cuyas ramas verticales hay un flotador que lleva una pluma inscriptora. La otra rama del manómetro está en comunicación con la carótida del animal por medio de un tubo de trasmisión formado de vidrio y goma alternados. El manómetro en la rama que comunica con el tubo trasmisor de goma y vidrio tiene un robinete especial agujereado en su mango que comunica con el tubo del manó-

(1) **Esta primer experiencia tubimos el placer de realizarla en compañia de mis amigos doctores Soler y Rivarola.**

metro, cuyo agujero tiene un tapón metálico que le adapta perfectamente.

El tubo de trasmisión comunica con la canula de presión arterial que consta ésta, de una ampollita de vidrio que termina en dos tubos, de los cuales uno tallado en pico de flauta, que es el que se introduce en la arteria, el otro comunica con el tubo de trasmisión. Lateralmente la ampollita lleva soldado otro tubo que va á comunicar con un tubo de goma, que viene del frasco de Mariotte, que contiene solución saturada de carbonato de sodio.

En el tubo de pico de flauta permanecerían coágulos, porque la experiencia lleva mucho tiempo y es con ese fin que se hace la ampollita para que la presión arterial empuje los coágulos hacia su cavidad y se sacan fácilmente sin interrumpir la experimentación, pues basta abrir la llave del tubo que comunica con el frasco de Mariotte que contiene la solución de carbonato de sodio.

Procedimos para practicar nuestra experimentación de la siguiente manera:

Descubrimos la carótida derecha del animal, que en este caso era un perro de cinco kilos; ligamos con una seda el cabo periférico del vaso, mientras que el cabo central es cerrado por medio de una pinza á presión continua para arterias.

Practicamos una pequeña incisión en el vaso entre ambas ligaduras é introducimos el tubo á pico

de flauta de la cánula en dicho ojal, y tenemos entonces la canula á presión comunicando por un lado con la arteria, y por otro con una de las ramas del manómetro á mercurio, que está en comunicación con el tubo de trasmisión ya mencionado, y lateralmente con el frasco de Mariotte, que contiene solución de carbonato de sodio.

Hemos puesto así la canula á presión en comunicación con el manómetro; ahora debemos tener especial cuidado que en la rama del manómetro que comunica con el tubo de trasmisión en el espacio que hay entre el mercurio y el robinete haya carbonato de sodio y no aire, entonces sacamos el taponcito del robinete y con una pipeta introducimos carbonato de sodio en dicha parte del manómetro, luego procedemos á abrir la llave del frasco de Mariotte para que se llene de solución la canula, el tubo de trasmisión y lo restante del manómetro, dejando que salga carbonato de sodio por el taponcito hasta desalojar el aire, y luego cerramos de modo que no quede aire en el sistema de tubos ni en el manómetro.

El flotador que va en la otra rama del manómetro lleva una aguja de vidrio inscriptora con depósito de tinta que escribe sobre una hoja continua colocada en el aparato de Ludwig-Balzar.

A cada oscilación de la presión el mercurio del manómetro oscila y hace oscilar el flotador que es-

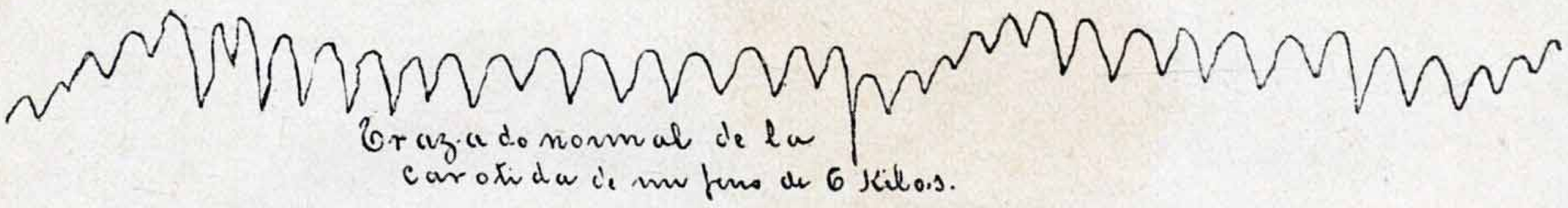
cribe estas oscilaciones por medio de la aguja capilar que lleva consigo.

Luego procedimos á investigar la vena femoral de un lado. Practicada nuestra observación vemos en el primer gráfico representada la presión arterial normal del perro.

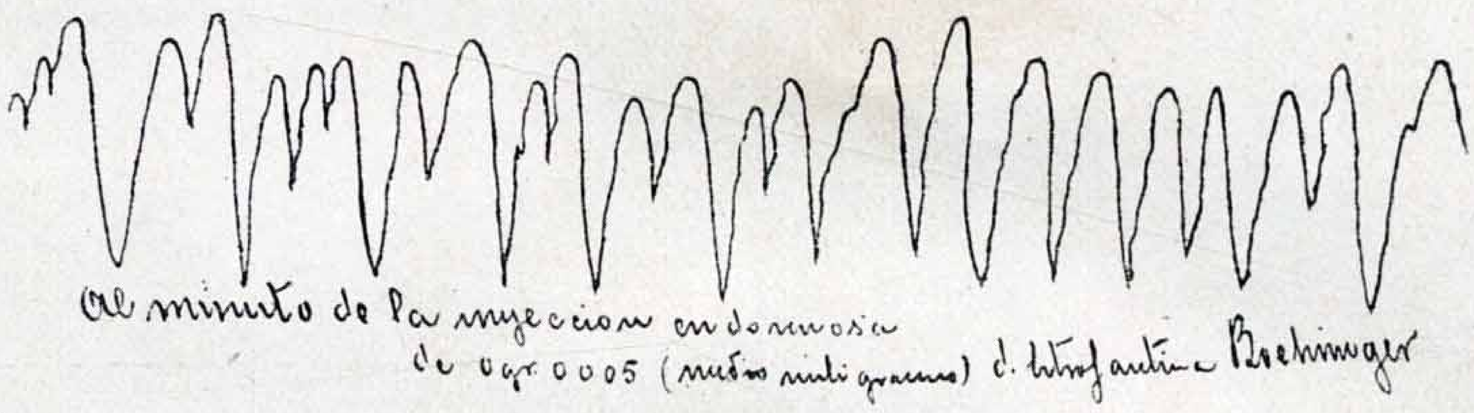
En seguida inyectamos con una jeringa Lüer de 1 c. c. la solución al 1 por mil, 1 c. c., es decir, 1 milígramo; al minuto de tiempo obtuvimos el gráfico número 2, como se ve muy manifiesto el aumento de la amplitud de la onda sanguínea por reforzamiento de la contracción cardíaca. En los gráficos subsiguientes, tomados á los 2, 3, 4, 5 minutos, respectivamente, se constata en ellos que la tensión es cada vez mayor y á partir de este momento y en las horas subsiguientes la tensión no ha bajado ni ha variado, habiendo permanecido más ó menos igual que á los 5 minutos de practicada la inyección endo-venosa en el perro.

Estos gráficos bien demostrativos nos están indicando cuán rápido es la acción de la estrofantina amorfa Boehringer y como obra sobre la contracción ventricular.

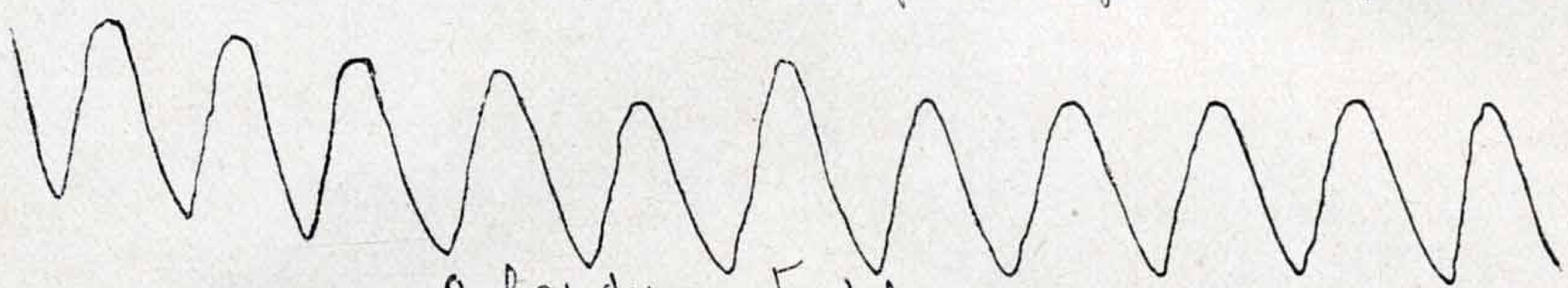
———



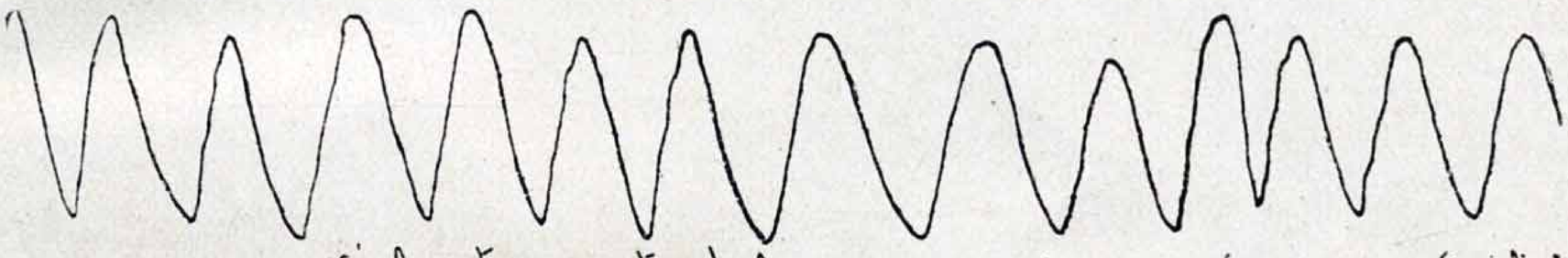
Traza do normal de la
carotida de un perro de 6 Kilos.



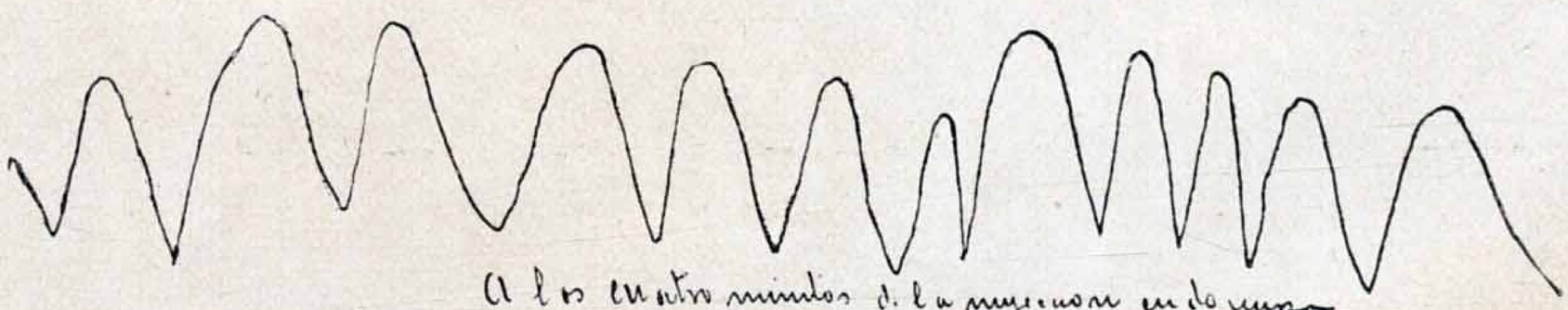
al minuto de la inyeccion endovenosa
de 0gr.0005 (medio miligramo) d. tetrofantina Boehringer



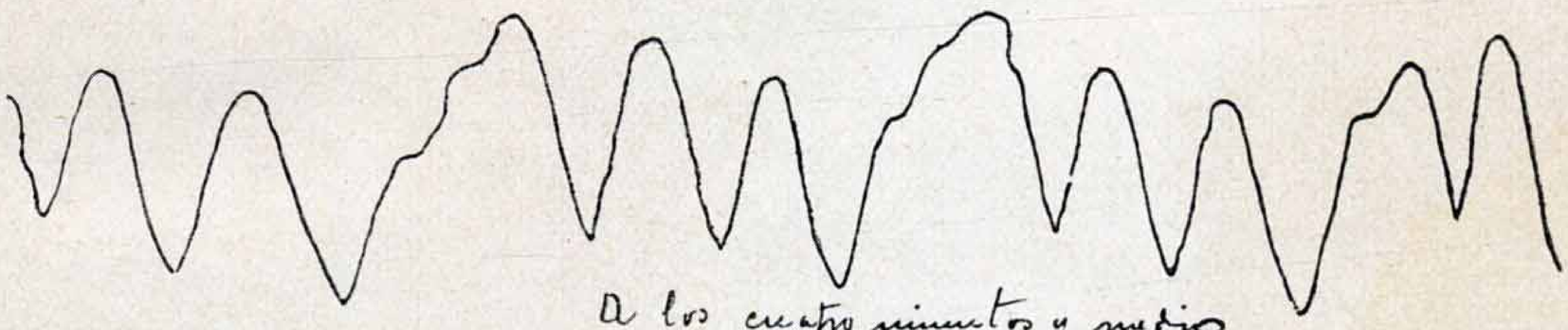
a los dos minutos de la inyeccion de 0.0005 (medio miligramo)
de tetrofantina Boehringer. (endovenosa)



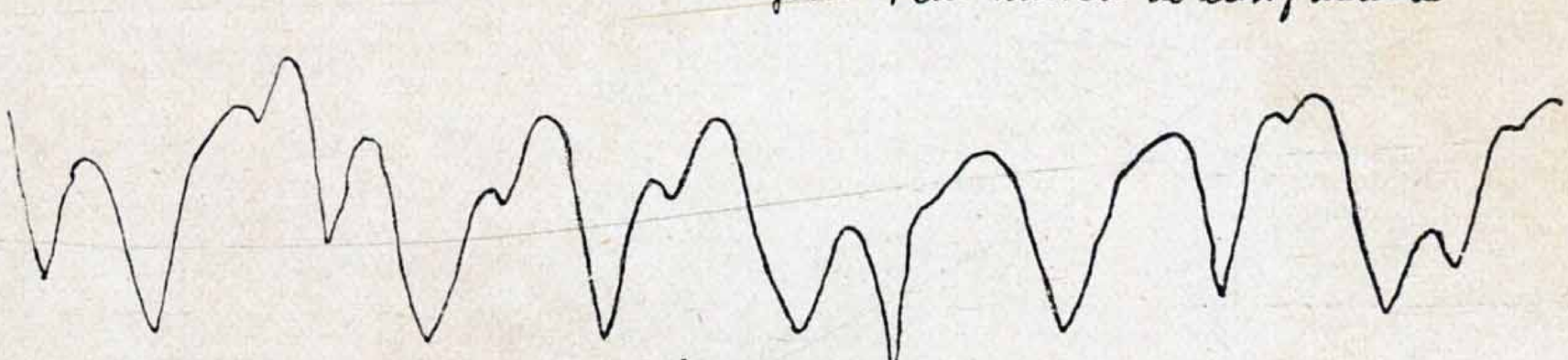
a los tres minutos de la inyeccion endovenosa de 0gr.0005 (medio milig°
de estrofantina Boehringer



A los cuatro minutos de la inyeccion endovenosa
de tetrofantina Boehringer



A los cuatro minutos y medio
de la inyeccion endovenosa de estrofantina



A los cinco minutos de la Inyeccion

ESTUDIO TOXICOLOGICO

DE LA ESTROFANTINA AMORFA BOEHRINGER BASADA EN EXPERIMENTACIONES FISIOLÓGICAS SOBRE ANIMALES

———

Experimentaciones fisiológicas sobre el corazón de rana, practicados por nosotros en el laboratorio de Toxicología de la Facultad de Ciencias Médicas.

Para ello procedimos de la siguiente manera:

Pesamos una serie de ranas, la primer rana, cuyo peso es de 32 gramos, la fijamos en una placa de corcho por medio de alfileres grandes, estando dicha placa sostenida sobre un soporte metálico.

Procedimos á descubrir el corazón, resecando un plastrón esternal, llegamos al pericardio, hicimos un pliegue con una pinza de diente de ratón y cortamos dicho pliegue con tijeras y sacamos fuera de la caja toráxica el miocardio, dejándolo ligado al pedículo de vasos, cuidando de no herir ninguno de ellos.

Sobre la piel del animal dispusimos algodón embebido en suero fisiológico. Reposado ya el animal,

adaptamos el cardiógrafo de Marey que, como sabemos consta de una palanca inscriptora que es movida por dos ramas de una pinza que termina en forma de cuchara, siendo una de éstas fija y la otra móvil.

Al latir el corazón le imprime sus movimientos á la cuchara móvil, la que está tendida por un hilo elástico para que ésta vuelva á su lugar.

La aguja inscriptora movida por el desplazamiento de la cuchara móvil efectúa sobre el cilindro ahumado, movido por un aparato de relojería, los movimientos del corazón.

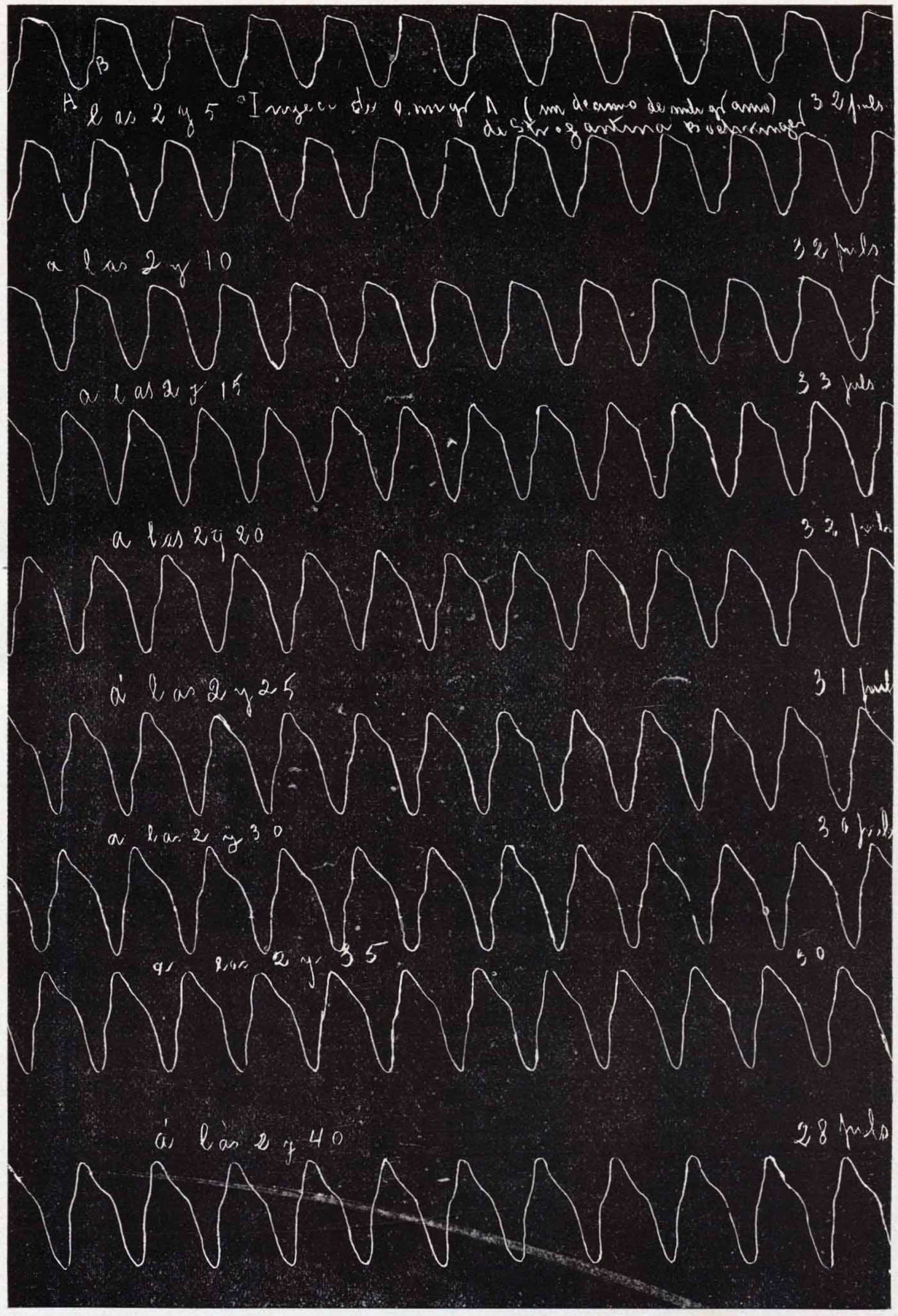
El cilindro ahumado hace su revolución completa en 60 segundos, y marcado dicho tiempo como control por una aguja inscriptora que marca los movimientos.

Durante nuestra experimentación instilamos gotas de solución isotónica de cloruro de sodio en el corazón para conservar su ritmo.

Utilizando inyecciones de estrofantina amorfa Boehringer en distintas proporciones de salubilidad, hemos obtenido los cardiogramas que adjuntamos con sus respectivas interpretaciones.

Examinaremos los gráficos de la Lámina II que representan el Cardiograma de rana de 32 gramos; antes y después de una dosis pequeña de estrofantina Boehringer 0,0001 gr. (1 décimo de milígramo).

Los trazados subsiguientes son iguales por lo cual no hay objeto de reproducirlos aquí.


B
A
a las 2 y 5
a las 2 y 10
a las 2 y 15
a las 2 y 20
a las 2 y 25
a las 2 y 30
a las 2 y 35
a las 2 y 40

Todos los gráficos son originales reducidos de tamaño.

Como se ve por los trazados antes de la inyección, la línea de ascenso constituída por el sístole auricular y ventricular, medía 12 milímetros y va ascendiendo poco á poco á 15, 17, 18, 19 y queda oscilando entre 18 y 19, lo que nos indica que la contracción ventricular es más amplia; está reforzada por efecto del tónico cardíaco. El número de contracciones cardíacas eran 32 y han bajado á 28 y 30.

Dando una ojeada á los gráficos adjuntos observamos movimientos que dependen de la llegada y de la salida de la sangre, combinado con los efectos que produce la acción del músculo mismo.

En el núm. 1º la ondulación A representa el sístole auricular. A partir del punto B. la sístole ventricular es comenzada ¿por qué esta curva no presenta ella la forma de vértice redondeado que caracteriza el acto muscular de la sístole? porque la pinza obedece al cambio de la presión de la sangre que ella comprime y no obedece más al espesamiento de las paredes musculares. Ahora la contracción ventricular efectuándose sobre un líquido que se escapa por las arterias bien pronto que ellos hayan adquirido una presión suficiente, ésta presión llega al máximun.

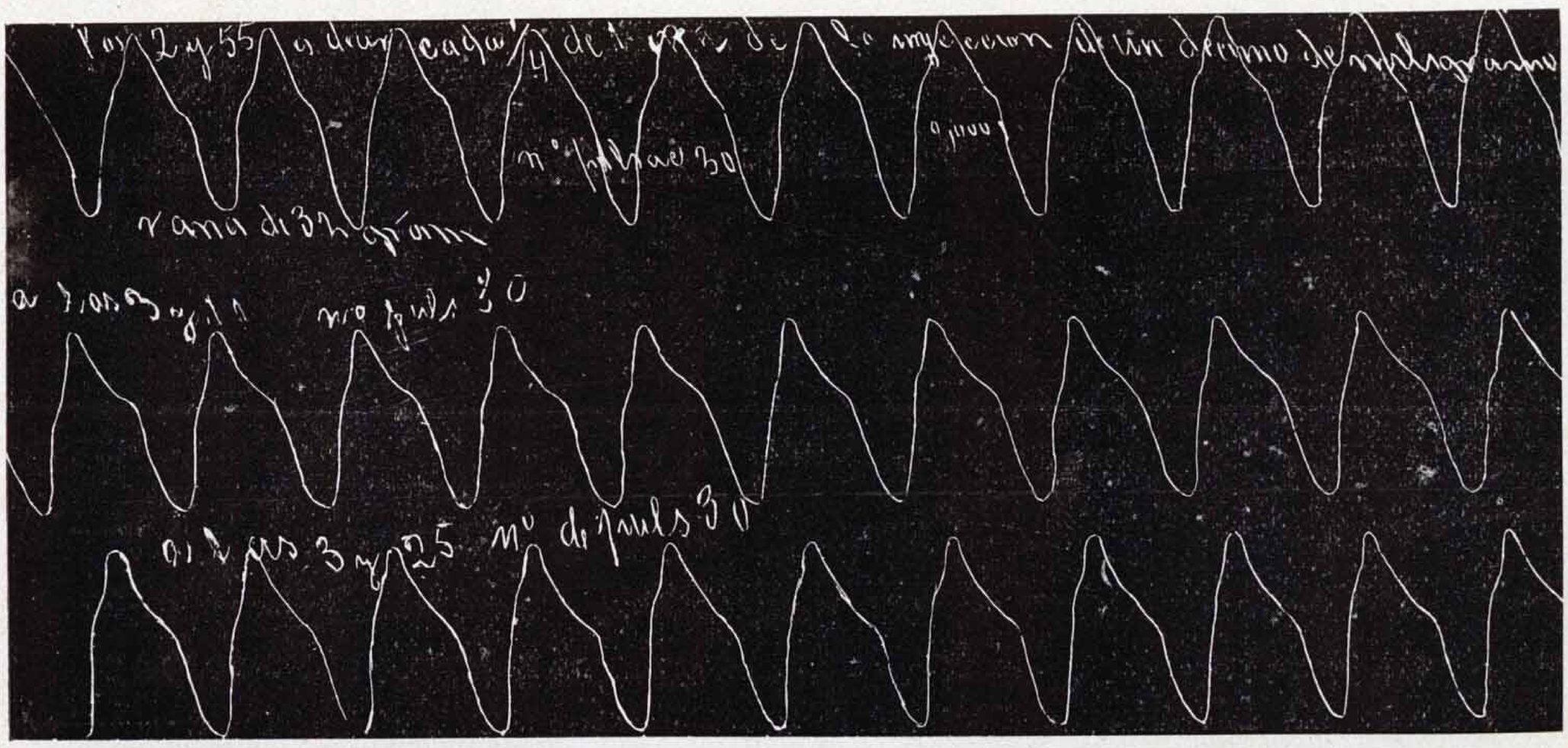
La presión ventricular viniendo solidaria de la presión arterial debe elevarse un poco desde el comienzo al fin de la sístole ventricular entendiendo

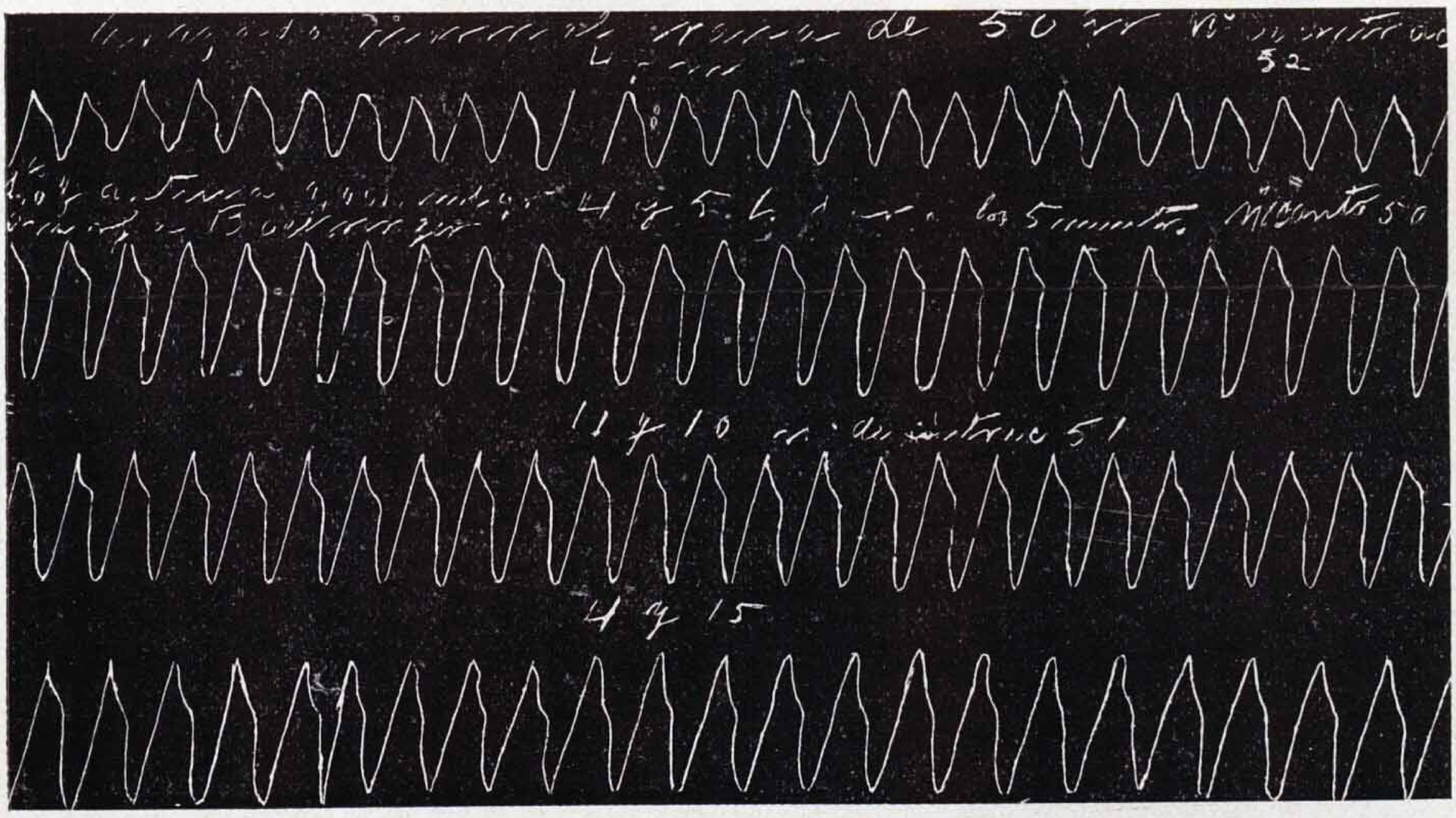
que el sístole arterial recibe en este momento más sangre que la que pierde, debe adquirir una tensión creciente, es en efecto á lo que se llega. En la pulsación de rana este cambio de la presión interior que crece gradualmente, es más que compensada por una influencia de sentido contrario; disminución de volumen del ventrículo que se vacía, es por esto que el vértice de la curva representa una inclinación descendente. Del cambio de presión interior del ventrículo por una parte y del cambio de volumen de este órgano por otro depende la sístole.

Examinemos los gráficos de la Lámina III que tratan del trazado del corazón de rana de 150 gramos, y á la cual le hemos inyectado 0,0005 gramos (5 diezmilígramos) 1/2 milígramo de estrofantina amorfa Boehringer en solución fisiológica.

Como se ve antes de la inyección la amplitud de la onda es de 12 milímetros y á los cinco minutos de practicada una inyección de 0 gr. 0005 (1/2 milígramo) de estrofantina, asciende á 20 milímetros y siempre se conserva al rededor de 18, 19 á 20, sin variar durante todo el día y no reproducimos la continuación del gráfico porque lo creemos inoficioso.

Tenemos la Lámina IV que representa un cardiograma de una rana de 50 gramos que le practicamos una inyección de 1 milígramo de estrofantina después de sacar un trazado normal.





Seguimos como en todos los casos la observación cada cinco minutos, observando algunas variantes de pocos milímetros de amplitud en el intervalo de tiempos breves, por cuyo motivo, para no presentar tan gran cantidad de gráficos hemos tomado de 3 cilindros una línea de gráfico de cada uno.

Inspeccionando los gráficos de dicha lámina, tenemos:

En el núm. 1º hay de amplitud 9 milímetros.

En el núm. 2º hay de amplitud 20 milímetros sólo á los 10 minutos de intervalo y ha continuado así más ó menos hasta el gráfico núm. 3.

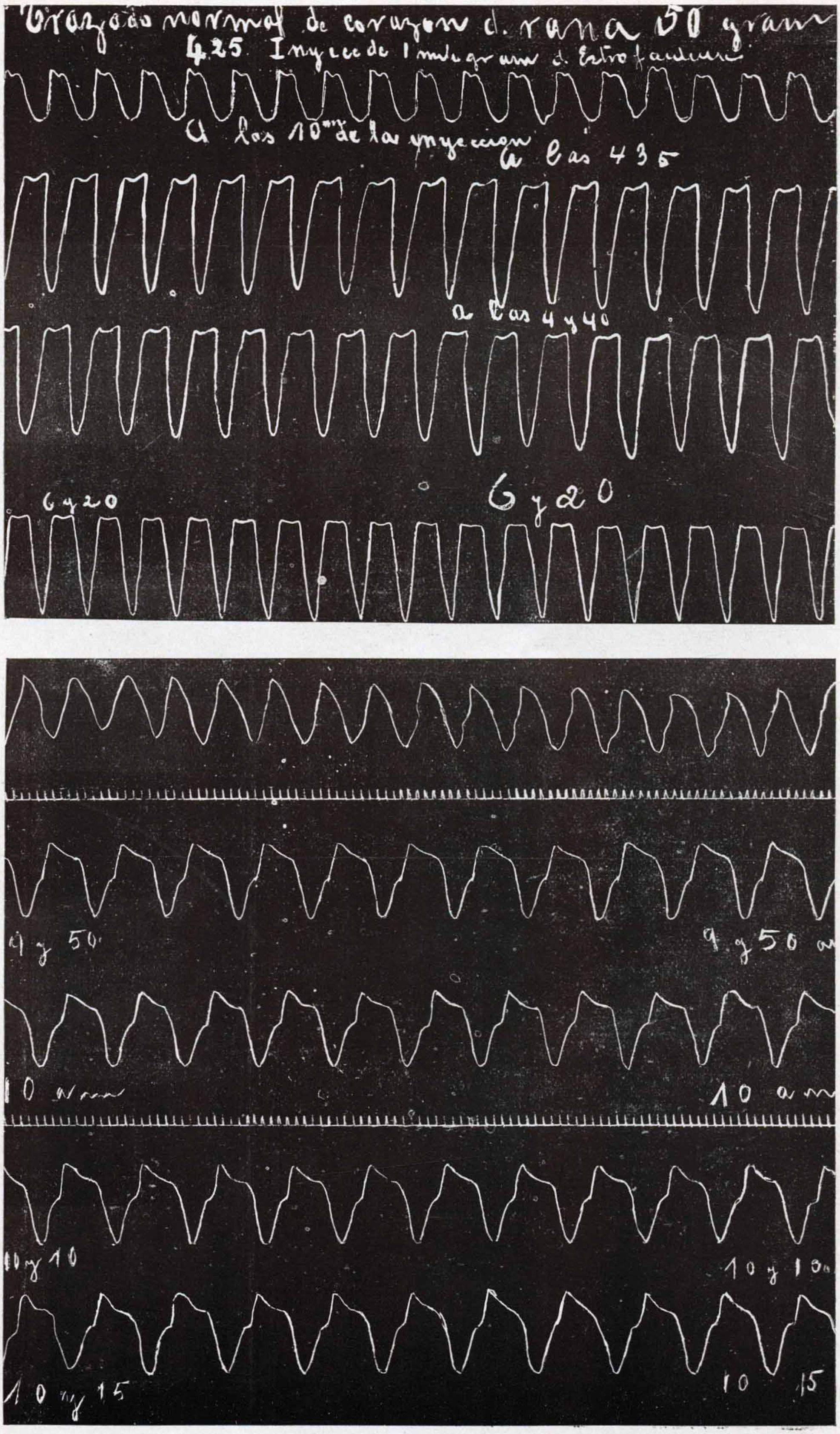
En el núm. 3º hay de amplitud 20 milímetros.

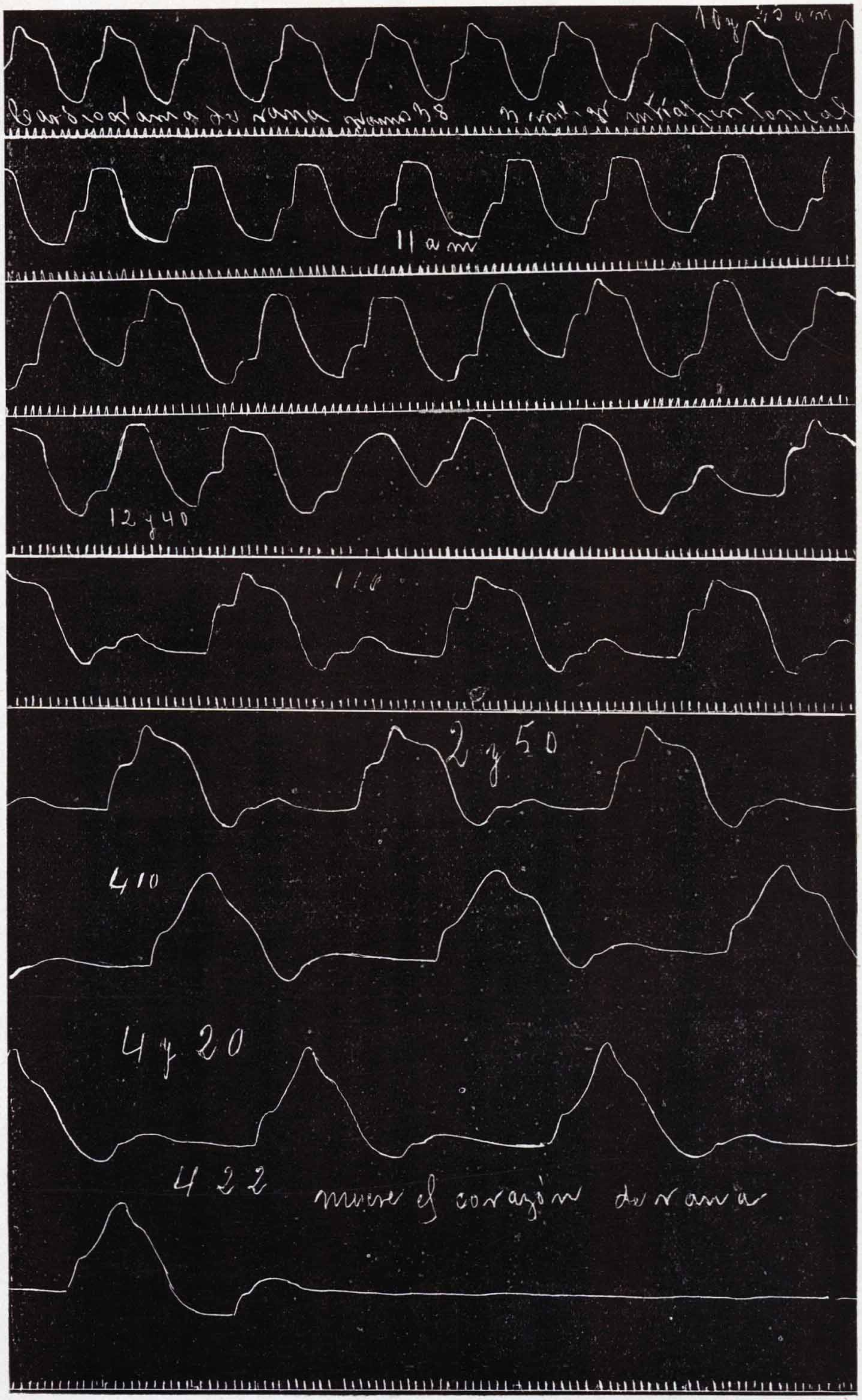
En el núm. 4º hay de amplitud 16 milímetros y ha oscilado entre 16 y 17 en lo sucesivo.

Examinaremos las otras láminas que representan el efecto tóxico del medicamento para el corazón de rana. Nos referimos á la vida del corazón de rana y no á la rana; pues es el último en morir y precisamente en los laboratorios cuando se quiere estudiar el aparato circulatorio en las ranas exclusivamente el órgano central; es de práctica de destruirle el bulbo y la médula introduciendo un alfiler en el canal en dicho momento el animal pone en extensión sus dos miembros posteriores se la excita y no se mueve vale decir que está muerta pero su órgano central (corazón) sigue funcionando durante muchísimo tiempo.

Nuestras experiencias las hemos hecho con el sistema nervioso intacto, hemos tratado de fijar bien la rana.

Veamos nuestros trazados:


Trazado normal de corazon d. rana 50 gramm
4.25 Inyeccion de 1 mlg. gramm d. Estrofantine
A los 10 mn de la inyeccion
A las 4 3 5
A las 4 y 40
6 y 20
6 y 20
9 y 50
9 y 50
10
10
10 y 10
10 y 10
10 y 15
10 15


11 a m
12 h 40
1 1 0
2 h 50
4 1 0
4 h 20
4 2 2
mover el corazón durante

ACCION DE LA ESTROFANTINA

SOBRE LA PRESIÓN ARTERIAL Y EL RITMO CARDIACO Á DOSIS TÓXICA

Tomamos un perro cuyo peso es de 8.700 gramos. Fijado el animal, procedimos sin anestesia á poner á descubierto la carótida derecha, la yugular externa del otro lado, para no molestar el lado de la experimentación, y hacer la inyección con más comodidad, é igualmente investigamos la arteria crural.

Dispusimos el dispositivo de presión arterial ya descripto anteriormente, representando el trazado de la presión arterial de la carótida del perro en la hoja continua de Ludwig-Balzar; al mismo tiempo con la mano derecha entre pulgar é índice manteníamos la arteria crural entre ambos dedos para poder contar el número de pulsaciones fijo sin equivocarnos cada medio minuto, y un ayudante leía las oscilaciones manométricas en cada uno de esos instantes haciendo las respectivas anotaciones de modo á tener los datos suministrados siguientes:

Antes de la inyección. Presión arterial normal. (Vêase el gráfico)		Número de pulsaciones en 10 segundos—19 Presión del manómetro á mercurio...—7,00 c. c. de Hg x 2=14 c. c. de Hg
Después de la inyección. De 3 1/2 miligramos de estrofantina Boehringer. Presión arterial. (Véase el gráfico)	*1ª Faz*	Faz de retardo con elevación de la presión arterial. Número de pulsaciones 7 en 10 segundos. Presión 18 c. m. de Hg
	Esta faz dura solamente 1 1/2 minutos. Bruscamente se produce un estado de aceleración y duración de la presión, llegando el número de pulsaciones á 26 y la presión mercurial á 22 c. c. de Hg (11 x 2).	
	2ª Faz	Faz de aceleración con elevación de la presión.
	Dura	Número de pulsaciones 26, tomadas en la crural; presión en c. c. de Hg 22 c. c. tomada en la carótida.
	3 minutos	Faz de aceleración con caída brusca de la presión á 0. Pasa bruscamente, cae la columna mercurial al 0, como lo demuestra el trazado.

Interpretación del gráfico — Como vemos, el trazado de la presión carotidia del perro, obtenido con el kimógrafo de Ludwig, nos suministra dos órdenes de oscilaciones que sufre la presión de la sangre en la carótida bajo la influencia de las sístoles del corazón (pequeñas oscilaciones) y de la respiración (grandes oscilaciones).

La línea A B indica el cero del manómetro. La línea ondulada, la curva de las presiones. Esta curva tiene dos elementos distintos: un elemento que puede llamarse constante, P. C. (Pres. const.), porque corresponde á la altura que separa el cero del manómetro del punto máximum en el cual se detienen las oscilaciones de mercurio, y el elemento variable ó Presión variable (P. V.), corresponde á la altura ó amplitud de las oscilaciones.

Cuando el sistema arterial, ya llenado por la sangre, recibe del corazón una onda nueva, resulta un crecimiento de la presión interior; durante el repo-

IV
III
II
I

so del corazón, el escurrimiento de sangre que se hace á través de los vasos capilares, hace bajar la presión y la trae á su punto de partida, una nueva onda ventricular la eleva de nuevo por un instante, y así sucesivamente. Cuando el régimen regular de la circulación es establecido, se escurre tanta sangre por los capilares cuánta entra por el orificio aórtico, de modo que la presión arterial oscila alrededor de una mediana fija. En el régimen regular de la circulación de la sangre, la presión arterial no cae jamás á cero; queda siempre en la arteria una presión constante.

Como bien dice Morey, la presión constante y la presión variable varían en sentido inverso la una de la otra, es decir, que si la presión constante es elevada, la amplitud de las oscilaciones será débil; mientras que si la presión constante es baja, las oscilaciones serán de gran amplitud. Es precisamente lo que se puede observar en este trazado: donde la presión constante es elevada, las oscilaciones son poco amplias.

Al empezar nuestra experimentación en el perro, tenía 19 pulsaciones en 10 segundos y presión constante 7.5 cm. de Hg daba el manómetro de Ludwig

Tiene lugar, después de practicada una dosis tóxica de estrofantina para el perro, 3 mgr. y medio (dosis tóxico-mortal), una primera faz de retardo, pues el número de pulsaciones bajan á 9, con una eleva-

ción de la presión arterial á 18 cm. de Hg que marca el aparato de Ludwig (9 por 2), faz que dura un minuto y medio. Bruscamente, viene un estado de aceleración con elevación de la presión; (número de pulsaciones: 26, presión: 22, faz que dura 3 minutos y cae bruscamente á o).

ROL DE LOS PNEUMOGASTRICOS

EN LAS MODIFICACIONES DEL RITMO DEL PULSO SOBREVENIDAS DURANTE LA INTOXICACIÓN POR LA ESTROFANTINA BOEHRINGER—(INTERPRETACIÓN DEL GRÁFICO ADJUNTO). (1)

Tomamos un perro, cuyo peso es de 6.800 gramos, procedimos como en el caso que estudiamos la presión arterial y el ritmo cardiaco á dosis tóxica, con la diferencia que aislamos bien los dos pneumogástricos para seccionarlos á su debido tiempo.

Número de pulsaciones al estado normal, una vez fijado el nominal: en 10 segundos, 20.

Presión manométrica al estado normal, una vez fijado el nominal: 13.

Momento en que practicamos la doble vagotomía en el cuello: número de pulsaciones, 32 en 10 segundos; presión arterial, 20, pero baja en el acto á 12.

Después de la inyección de estrofantina Boehringer (3 milígramos): número de pulsaciones, 32;

---

(1) Los datos que da el manómetro de Ludwig hay que multiplicarlos por 2 para obtener la presión verdadera.

presión arterial sube gradualmente de 12 á 19-22. luego cae bruscamente á 0.

Tiempo de vida del animal, á partir del momento de la inyección: 4 minutos y medio.

Esta experiencia demuestra de una manera bien evidente, que la estrofantina disminuye el número de latidos del corazón del perro por intermedio de los pneumo-gástricos, pues seccionados ellos no existe la faz de retardo que se ve sobrevenir dejando intactos los pneumo-gástricos, como en las experiencias anteriores.

Para poseer plena conciencia del medicamento que debíamos manejar en nuestros enfermos, tomaremos al perro como animal de experiencia para saber cual es la dósis tóxica y para mayor facilidad tratamos de tomar perros casi del mismo peso. (Véase cuadro).

En conclusión, de estas experiencias en los nueve perros, sacamos que á la dosis de 1 milígramo para perros entre 8 y 9 kilos, los enferma; á la dosis de 2 milígramos también y más rápido y con más intensidad se observan los fenómenos; y á la dosis de 2 milígramos y medio, aún vive el animal, pero á la dosis de 2 milígramos y tres cuartos los mata, y á la dosis de 3 milígramos los mata en el espacio de 5 minutos, término medio; y que es un veneno diastólico en el mamífero.

Respecto á esto, diremos lo que dice Pouchet, que los venenos cardiacos del grupo de la digital, co-

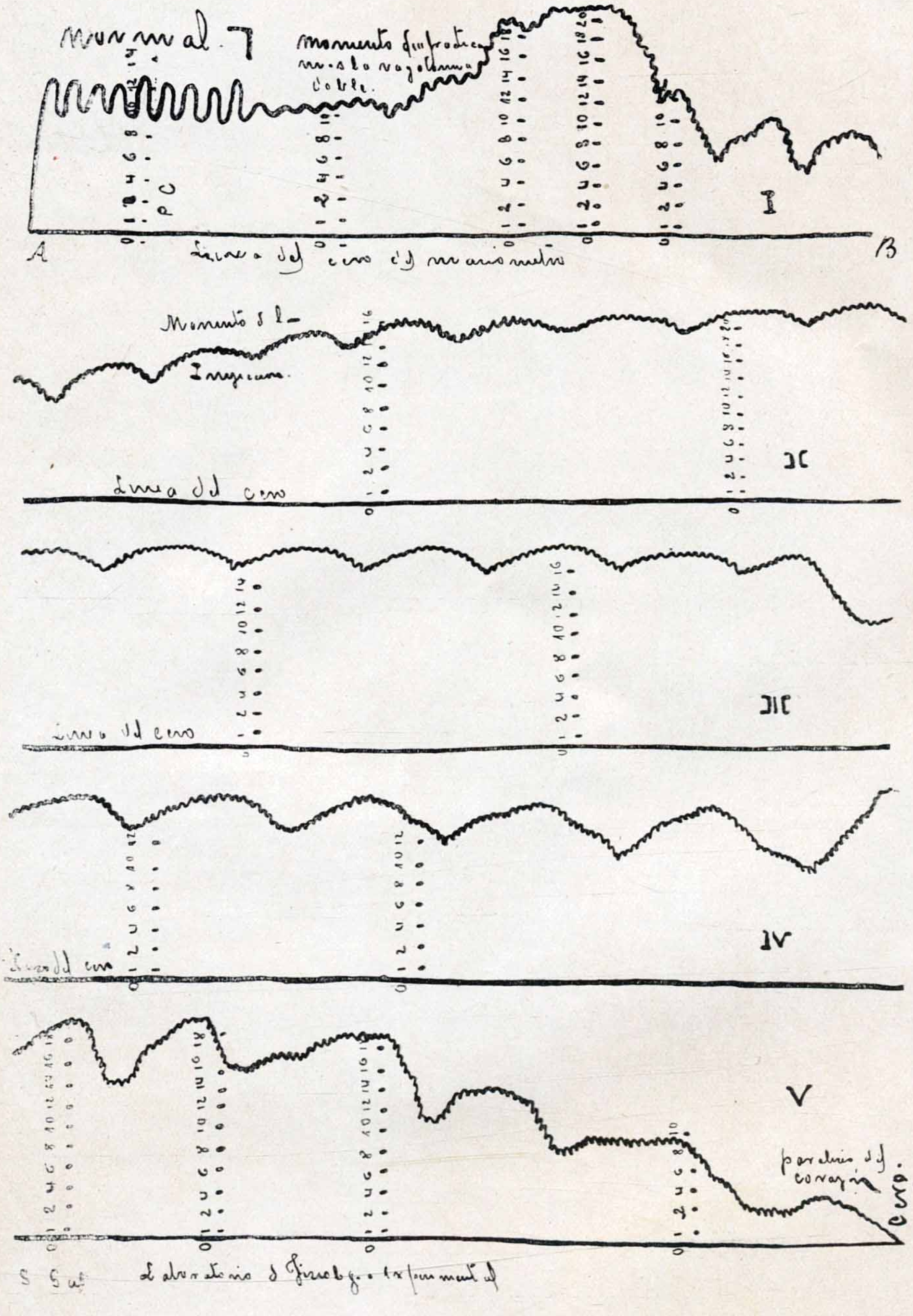
mo ser la estrofantina, ponen el corazón en estado de tétano á sacudidas disociadas, comparable á las provocadas por excitaciones farádicas, representando la parte más importante la acción ejercida sobre el miocardio. Durante el período de tetanización, las sístoles son ineficaces á causa de la ausencia ó gran brevedad de las diástoles, el ventrículo no recibe entonces más suficiente sangre.

Esta manifestación de muerte del tejido neuromiocárdico consiste en una tremulación fibrillar que sigue á un acceso de tétano más ó menos perfecto. Esta tremulación fibrillar constituye un intermedio entre la tetanización y el estado diastólico definitivo. Hay una aritmia ventricular con sístoles frecuentes y semitetánicos, y período de tetanización final.

La estrofantina mata provocando una excitación violenta del aparato cardiaco; ella acelera el corazón, refuerza su actividad sistólica, produce perturbaciones de aritmia como la digital y, después de sacudidas súbitas más ó menos prolongadas de sístoles semitetánicos, seguidos de tremulación, sobreviene el estado de relajamiento diastólico, pues los venenos digitálicos—tal sería de este grupo la estrofantina—son venenos tetanizantes para el miocardio de todos los animales; el ventrículo de los mamíferos es el sólo incapaz de resistir un tétano prolongado; pues el ventrículo de los animales á sangre fría (batracios), es capaz de resistir una contractura indefinida.

Animal	Peso	Dosis	Tiempo de la inyección	FENÓMENOS OBSERVADOS
Perro núm. 1.....	8.800 gr.	1 miligr.	4.20 p. m.	A las 4.32 el animal se pone inquieto. » » 4.40 » vomita (vómito alimenticio precedido de arcadas). » » 4.50 » » bilioso (líquido amarillo verdoso espumoso). » » 5.00 » » » » » 5.25 » » » Fué llevado á su jaula, donde siguió vomitando. Al dia siguiente se le observa triste, sin otra novedad; el perro no murió, aun vive. (*Fenómenos tóxicos no mortales*).
Perro núm. 2.....	8.890 gr.	1 1/2 milig.	2.10 p. m.	A las 2 y 18 p. m. el animal vomita (vómito alimenticio precedido de arcadas). » » 2 y 22 » » » nuevamente alimentos. » » 2 y 30 » » » nuevamente alimentos. » » 2 y 40 » » » un líquido amarillo verdoso espumoso (bilis). » » 2 y 50 » » sigue vomitando bilis. » » 3.00 » otro vómfto, el animal es llevado á su jaula, donde sigue vomitando varias veces. Al otro día se le observa que está vivo, y vive aún. *Fenómenos tóxicos.*
Perro núm. 3.....	9.100 gr.	2 miligr.	3.20 p. m.	A las 3 y 24 un vómito bilioso (el animal no habia comido). » » 3 y 30 otro vómito. » » 3 y 40 otro vómito. En este vómito el animal se queja á gritos; es llevado á la jaula; sigue produciendo vómitos. Al otro día está vivo, sentado sobre su tren posterior; tiene pereza de moverse.
Perro núm. 4.....	9.200 gr.	2 1/2 milig.	4.00 p. m.	A las 4 y 5 un vómito alimenticio precedido, como en todos los casos, de arcadas » » 4 y 10 otro vómito, pero bilioso. » » 4 y 12 otro vómito, pero bilioso. » » 4 y 20 otro vómito. El perro es llevado á su jaula; sigue vomitando. Al otro día se le observa vivo, y sigue viviendo.
Perro núm. 5.....	9.300 gr.	2 3/4 milig.	2.00 p. m.	El animal á las 2 y 3 minutos vomita bilis; á las 2 y 10 se queja á gritos; respiración acelerada durante 20 segundos: respira dos ó tres veces y muere. Se constata en vida gran dilatación pupilar. (*Dosis tóxica mortal*). Le practicamos la autopsia y encontramos el corazón en diástole.
Perro núm. 6.....	9.200 gr.	3 miligr.	1 1/2 p. m.	A los tres minutos el animal muere sin vomitar, precedido de dilatación pupilar; da gritos y aceleración del pulso.
Perro núm. 7.....	8.900 gr.	3 miligr.	2.00 p. m.	A las 2 y 6 minutos el animal muere, constatándose una dilatación pupilar enorme antes de morir y una faz de aceleración en la respiración y en el pulso y, por fin, da un grito y muere. Le practicamos la autopsia y observamos el corazón lleno de sangre (en diástole), distensión aguda del estómago, que nos explicamos por parálisis de los pneumogástricos.

Perro núm. 8..... (El que utilizamos para estudiar la presión arterial y el ritmo cardiaco).	8.700 gr.	3 milígr.	8 a. m.	Antes de la inyección número 5, pulsaciones en diez segundos, 19; presión mano metro, 14. Se observan dos faces: *Primern faz* — 1 1/2 minutos: Faz de retardo con elevación de la presión arterial que dura 1 minuto y medio. Número de pulsaciones en 10 segundos solamente, 7. Presión arterial medida en cm. de Hg., 18. *Segunda faz* — 3 minutos: Faz de aceleración brusca con elevación de la presión arterial dura tres minutos. Número de pulsaciones en 10 segundos, 26. Presión arterial medida en cm. de Hg., 22, que cae bruscamente á 0 (cero). De modo que el animal muere á los 4 1/2 minutos de hecha la inyección endovenosa, como la hemos practicado en los siete casos anteriores en la yugular externa. Practicamos la autopsia y observamos que el corazón estaba en diástole y el estómago enormemente distendido; no ha habido vómito.
Perro núm. 9..... ... (El que utilizamos para estudiar el rol de los pneumos gástricos en las modificaciones del ritmo del pulso sobrevenido durante la intoxicación por la estrofantina).	6.850 gr.	3 milígr.	3 y 30 p. m.	Se observa una sola faz; no existe la faz de retardo; bruscamente se produce la faz de aceleración y duró solamente cuatro minutos y medio. *Antes de la inyección y de cortar los neumogástricos:* Número de pulsaciones en diez segundos.... 20 Presión arterial..... 13 *Después de cortar los neumogástricos:* Número de pulsaciones en diez segundos.... 32 Presión arterial..... 20 pero cae á 12 rápidamente. *Después de practicada la inyección, estando los nervios vagos cortados:* Número de pulsaciones, 32. Presión arterial, sube gradualmente á 19 y 22 y luego cae á los cuatro minutos y medio á 0 (cero).


I
II
III
IV
V
A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
V
X
Z

LA ESTROFANTINA AMORFA BOEHRINGER

Contribución á su estudio clínico empleando la solución al milésimo en inyecciones endovenosas en el hombre.

Ocurren casos en clínica, que el médico es llamado á prestar su requerida asistencia á enfermos de extrema gravedad, tal como evidentemente lo es el de una asistolia aguda, que por su estado tan urgente no podría esperarse el efecto tardío de la digital, como sería el caso de una dísnea cardiaca en alto grado con ansiedad é inquietud, como lo demuestra la observación del enfermo núm. 9 (sala IX). Tal sería otro en que la cianosis es extrema, la taquicardia acentuada; su pulso depresible, desigual é irregular, acompañando á todo este cortejo sintomático una gran disnea, como sería la observación del enfermo núm. 34 (sala IX).

Es indudable que en dichos casos, el efecto paulatino de la digital, efectos que no pudiendo preverse ni por su tiempo ni por su intensidad, sea reem-

plazado por otro medio terapéutico de igual efecto grandioso que el heroico medicamento. Es á ese medio que nos referimos, que los profesores doctores Albert Fraenkel, Mendel, Stark, Schwartz, Von den Velden y otros tantos estudiosos alemanes han ensayado en estos últimos tiempos la estrofantina amorfo Boehringer (Strofantin Boehringer) por vía endovenosa, obteniéndose de sus experiencias clínicas espléndidos resultados, según comunicaciones hechas por Fraenkel al Congreso de Medicina Interna de 1906, y por Stark á la Sociedad Médica de Karlsruhe en el mes de enero de 1907.

Dichas experiencias han sido comprobadas por nosotros con semejantes resultados.

Estos ensayos fueron hechos á raíz de los estudios del profesor Dr. Cloetta sobre la digalena (Digitoxinum solubile Cloetta), con el deseo de buscar una sustancia activa, fácilmente soluble y de buen dosage que obre rápidamente y sin acción concomitante y que sea un preparado puro y de acción rápida y al mismo tiempo persistente, y es el profesor Albert Fraenkel Badenweiler, de la clínica del profesor Krehl de Strassburg, que con Schwartz hizo sus experiencias en 1906 con la estrofantina amorfa, utilizando la Boehringer, que la mandó preparar en tubitos de 1 c. c. al 1 por 1000, creyéndola de acción segura y fija y tan activa, que 1 c. c. de la solución al milésimo equivale, según este autor, á 20 c. c. de digalena

y usada á dosis terapéuticas es completamente inofensiva, como lo hemos comprobado nosotros, no habiendo observado jamás accidentes de ninguna naturaleza.

Respecto á la ventaja de la estrofantina sobre la digalena, es que parece que la actividad de esta última varía, mientras que no sucede así con la estrofantina; luego ésta es de más rápida acción, pues la digalema obra á la hora, mientras que la estrofantina á los *tres ó cuatro minutos* (!) de introducida en la vena; sus efectos rápidos y sorprendentes se hacen notar. Y hay una verdadera dosificación; con dosis exactas hemos obtenido expléndidos resultados inyectando 1 c. c. de la solución al milésimo de Strofantina Boehringer, observando inmediatamente que el pulso se hace lleno, amplio, aumentando la tensión en 10, 20 y 100 por ciento en *tres ó cuatro minutos* (!). Ya á los 10 minutos el número de pulsaciones disminuye, el número de respiraciones baja, ella se hace más lenta y sobreviene un aumento de orina que no podríamos conseguirlo con ningún otro preparado *en un tiempo tan breve*.

Otra condición excelente del nuevo método, que no deja de tener sus ventajas, es que el médico, á la cabecera del enfermo, ve obrar el medicamento; pues actúa inmediatamente de introducido en la vena, sin pérdida de tiempo.

La estrofantina amorfa Boehringer, en su acción

terapéutica, produce: primeramente, alargamiento de la diástole cardiaca, de donde penetración de una cantidad más grande de sangre en las cavidades ventriculares; segundo, reforzamiento de la sístole, de donde un aumento de propulsión y velocidad del líquido sanguíneo. Si esta velocidad se acentúa, el líquido derramado en el tejido celular (edema) ó en las cavidades (hidropesías), entrará en la circulación para ser eliminado por los riñones; esto en virtud de un principio físico que demuestra que la aceleración de un líquido cualquiera en un tubo poroso aumenta la endósmosis y que su retardo hace predominar la exósmosis.

De modo que el mecanismo de la diuresis de la estrofantina tiene lugar por una corriente endosmótica de los tejidos edematizados hacia el interior de los vasos por aumento de la tensión sanguínea por refuerzo de la contracción ventricular.

El refuerzo de la sístole y de la dióstele lo hemos verificado en los cordiogramas de la rana, esperimentalmente. Ella aumenta el trabajo del corazón, regulariza y retarda las contracciones, hace desaparecer las congestiones y aumenta la tensión hasta el máximum, como lo hemos podido comprobar en nuestros enfermos con el aparato de Riva-Rocci y en la experimentación fisiológica con el Kimógrafo de Ludwig.

La acción ulterior se comporta de otra manera,

enfermos con grandes edemas con ascítis como la observación núm. 41 (de la sala XIV) y 19 (sala V) de los Hospitales San Roque y Teodoro Alvarez; casos cardio renales, como la observación de la cama número 5 de la sala X del Hospital San Roque, servicio del doctor Julio Méndez, que tenía disnea urémica, como lo mismo el número 34 de la sala IX del mismo hospital, en éstos, después de la inyección en que hay un aumento de la amplitud y disminución del número de pulsaciones entra en ellos el bienestar general considerable, de modo que el peligro ya se ha vencido y en la *menor unidad de tiempo*. Tal ha pasado con el enfermo de la cama número 5 de la sala X del Hospital San Roque, en él observamos un período de asnea completa seguido de movimientos respiratorios superficiales que aumentan gradualmente de profundidad, extensión y rapidez, que llegando al sumum del período respiratorio toma un carácter disnéico y suspiroso, luego van siendo de más en más superficiales sus movimientos respiratorios hasta volver al período de aprea y luego volver al disnéico (Cheyne-Stok) notamos que en el período de asnea el pulso desaparecía de nuestro dedo, él se hacía imperceptible por su pequeñez y lentitud y desigual, pues en ciertos momentos se palpaban ondas de gran tensión como se puede ver en los esfigmógramas adjuntos.

En dicho enfermo, al poco tiempo de la inyec-

ción en nuestra presencia desaparecía el citado ritmo, la cianosis se hace cada vez menos intensa concluyendo por desaparecer, su pulso se hizo más igual y dejó de ser tan irregular y sobre todo el enfermo entra en un bienestar general que contrasta con su estado desesperante y alarmante de instantes anteriores.

Si tomamos los casos de gran estasis renosa por remora de la circulación de retorno en que hay gran dificultad para la reabsorción de la linfa en los capilares venosos en virtud del aumento de presión en las venas.

ENUMERACION DE LOS CASOS

EN QUE DEBE USARSE LA ESTROFANTINA AMORFA POR VÍA ENDOVENOSA

1º Se recomienda en primera línea en todos los casos de insuficiencia cardiaca de *peligro inminente* como ser en una asistolia aguda en un edema pulmonar agudo y sub-agudo.

2º En la insuficiencia cardiaca revelada por el estado del pulso que es desigual, irregular, frecuente, las pulsaciones cardiacas son insuficientes, hay edema maleolar, orinas raras, disnea fácil, constante tensión arterial disminuida, período de hipositolia en estos mismos casos en que el corazón es atacado de degeneración esclerosa ó esclerograsosa, período de asistolia crónica, en ellos la indicación es relativa, aunque su éxito sea excelente, pues allí recurriremos á la digitalina salvo el caso que no surtiera efecto, no debemos recurrir á otro tónico cardiaco que á la estrofantina por inyecciones endovenosas. O bien en dichos casos puede iniciarse el tratamiento por una

inyección endovenosa de estrofantina para librar cuanto antes al paciente de sus rémoras y continuar con la digital.

3º En la miocarditis aguda.

4º En la endocarditis y pericarditis aguda.

5º En el asma cardiaca.

TECNICA DEL TRATAMIENTO

LA VÍA ENDOVENOSA

Nosotros, siguiendo las indicaciones del profesor Fraenkes y de los otros experimentadores, adoptamos para el tratamiento de estos enfermos la vía endovenosa.

Respecto á la elección de esta vía, diremos que no implica una novedad, pues á ella se ha recurrido desde el año 1628, siendo Colles, profesor de Padua, el primero que la usó, pues él se ocupó de la transfusión de la sangre. En 1678, Smith introduce sustancias purgantes por esta vía. Los ingleses han recurrido á ella para inyectar en los coléricos agua acidulada con ácido acético, como también se han empleado soluciones salinas por esta vía, particularmente por Dujardin Baumué en 1873, y por Hayem en 1884.

Posteriormente Baccelli emplea en 1890 y 1893 sales mercuriales y de quinina, y entre nosotros se han empleado inyecciones endovenosas de suero Fisiológico en los coléricos del año 1886 en la Casa de Aislamiento por el doctor Penna, dando preferencia

dicho maestro á la vía endovenosa para la aplicación de la mayoría de los sueros en las enfermedades infecciosas, siguiéndose en dicho hospital (H. Muñiz) esta norma de conducta.

Desde 1902 se ha empleado el color gas por vía endovenosa en todas las enfermedades infecciosas, sobre todo en la artritis blenorrágica, siendo en el servicio del profesor Méndez que se ha usado entre nosotros por primera vez.

Los tónicos cardiacos han empezado á inyectarse por esta vía desde 1904 con la digalena ó Digitoxina solubles de Cloetta, utilizando casi exclusivamente esta vía, siendo Kottmann de la Clínica de Naunyn el primero que practicó la inyección intravenosa de un líquido glicerinado (digalena) que contiene por 1 c. c. o gramos 0.30 milígramos de digitoxina amorfa.

Méndel utiliza esta misma vía para inyectar digitalona.

La técnica para practicar la inyección endovenosa es muy simple. Se hace la asepsia del campo operatorio con alcohol ó éter y practicamos una ligadura del brazo por encima del codo con un trozo de venda en lazo, siendo aún más cómodo una sonda de Nelaton gruesa que se dan dos dobleces alrededor del brazo y manteniendo la ligadura con una pinza de Pean para poder con más comodidad soltar la liga-

dura sin mover el brazo cuando está introducida la aguja en la vena.

Una vez que las venas se encuentran ingurgitadas se elige la vena más accesible, y con las manos limpias se introduce una aguja de platino esterilizada, dándole una dirección oblícua de abajo arriba, pasada la piel se llega á la pared de la vena se nota una débil resistencia que se vence y se le da á la aguja una dirección casi horizontal, es decir, paralela á la vena. Cuando la aguja ha sido introducida en la vena salen por ella gotas abundantes de sangre; se toma la jeringa Lüer esterilizada ya cargada con el líquido á inyectar, se afloja el lazo ó la pinza Pean, según que se haya utilizado una venda ó la sonda de goma y en seguida se inyecta el medicamento con la mayor lentitud, una vez introducido todo el contenido de la jeringa se retira en un mismo tiempo aguja y jeringa y se concluye pasando una gasita á forma de masage de unos dos ó tres minutos. Debe tenerse especial cuidado de que no haya aire en la jeringa, por lo cual se lo expulsa con el émbulo de modo que no quede únicamente que líquido.

Por lo general se elige la vena mediana cefálica ó mediana bosílica en el codo. Hemos utilizado en nuestros enfermos los tubitos que contienen 1 cc. de solución al 1 por mil, es decir, 1 milígr. de (Strofantin Boehringer) mandados preparar por el profesor Fraenkel, ya vienen perfectamente esterilizados y bien do-

sados. Se puede repetir las inyecciones dejando cuarenta y ocho horas de intervalo, y en casos de acción desociada, es decir, que obre sobre el corazón pero sin traer diuresis es bueno asociarla á la teobromina, santeosa, cafeína ó diuretina.

HOSPITAL TEODORO ALVAREZ

HISTORIA CLÍNICA

Servicio del doctor Joaquin V. Gnecco. Sala V, cama 19

Gregorio Madariaga, edad 60 años, nacionalidad oriental, estado casado, profesión pintor. Fecha de entrada 9 de enero de 1908.

Diagnóstico — Insuficiencia mitral, congestión hepática, arterioesclerosis.

Antecedentes hereditarios—Padres muertos no sabe de qué; han sido doce hermanos, al decir del enfermo: todos han muerto no sabiendo de qué, porque siendo niño dejó su hogar en busca de trabajo donde ingresa á un batallón de línea á la edad de 13 años permaneciendo hasta los 20.

Antecedentes personales—Como enfermedades, en su infancia tuvo, á los cinco años, sarampión, á los quince viruela, en su juventud una grippe á los treinta años, á los cuarenta y dos una blenorragia que le duró alrededor de cuatro semanas, habiendo sido tratada. No ha tenido sífilis ni reumatismo.

Enfermedad actual—La enfermedad data de 5

meses atrás, que se inicia de una manera insidiosa con opresión, sintiendo dificultad para respirar, subir una escalera; debiendo de detener su marcha al caminar, pues el menor ejercicio le fatiga (disnea de esfuerzo). Dicha disnea que primero era diurna y de esfuerzo, se hizo nocturna y habitual, aun en reposo en su lecho, no pudiendo adoptar para dormir la posición de decúbito dorsal teniendo que hacerlo de sentado y aun así no duerme bien, porque la fatiga se lo impide.

Notó el enfermo que cuando comenzó su fatiga nocturna, ya se le hinchaba el vientre (ascitis) y que al poco tiempo se le hinchaban las piernas (edemas), hinchazón que disminuye con el reposo, es decir, al despertarse de la cama y que se aumenta durante el día siendo mayor á la noche al acostarse (edema gravitativo).

El enfermo, encontrándose en dichas condiciones, imposibilitado para el trabajo y no abandonándolo la fatiga se decide ingresar á este servicio para su tratamiento, donde permaneció aproximadamente un mes. Sale de alta completamente mejorado, habiendo estado á régimen lácteo y á tratamiento por digital.

Se entrega á su tarea habitual, y á los dos meses se nota que la fatiga que por entonces era soportable, se exacerva, se hace diurna y nocturna, de esfuerzo y espontánea (disnea habitual); su vientre se

le hincha, lo mismo sus piernas, muslo, escroto, prepucio; siente palpitaciones que hasta entonces no había tenido, dolor en barra en la región epigástrica (epigastralgia); se decide ingresar nuevamente al mismo servicio, por encontrarse objetiva y subjetivamente peor que la primera vez que entró. Ocupa la cama número 19.

Hábitos alcohólicos—Existen muy exagerados. Ha bebido antes de la enfermedad actual toda clase de bebidas, ha tenido predilección por el ajenjo y la grapa. Bebía vino en la mesa algo menos de un litro en cada comida cuando podía procurárselo.

Defecación—Algo constipado.

Sueño—Intranquilo. Sueña con animales raros: víboras, arañas, con peleas, etc. Hace aproximadamente un mes que no puede dormir, la fatiga se lo impide, duerme á ratos.

Estado actual—Hombre bien desarrollado, buen esqueleto, regular panículo adiposo, piel morena, pelo mota.

Presenta edema en las piernas, muslo, escroto, prepucio, nalga.

Tórax—Simétrico. Abovedamiento ligero de la región precordial, diámetros normales, menos los transversos inferiores aumentados, tipo respiratorio costo abdominal. Hay disnea objetiva y subjetiva.

Pulmones por detrás—(Ambos). Sonoridad nor-

mal hasta el ángulo inferior del omóplato, submatitez debajo hasta la base. Base poco movible. Vibraciones existen. Respiración vesicular; respiración vesicular alejada en la base sobre todo en el lado izquierdo. Rales subcrepitantes con timbre metálico en ambas bases, abundantes sobre todo inspiratorios.

Pulmones por delante—(Ambos). Sonoridad normal. Espacio de Trauh libre; respiración vesicular, algunos rales sibilantes diseminados, más abundantes del lado izquierdo que dificultan un poco la auscultación cardíaca.

Corazón—Punta se ve y se siente en el 5º espacio intercostal, 1 centímetro fuera de la línea mamilar.

Matitez—Borde superior de la tercera costilla 1 centímetro por fuera de la línea mamilar. Borde derecho esternal.

Auscultación mitral—Soplo sestólico que se propaga hacia la región axilar izquierda y á la región dorsal del mismo lado, entre el borde espinal del omóplato y el raquis al nivel de la sexta vértebra dorsal, tono diastólico.

Pulmonar—Tono sistólico y diastólico. Reforzamiento del segundo tono pulmonar.

Aorta—Tono sistólico y diastólico, éste ligeramente reforzado.

Tricúspide—Tono sistólico y diastólico.

Pulso—Número de pulsaciones antes de la in-

yección: 116 pequeño, muy depresible, igual, regular. Arterias flexuosas y duras.

Hígado—Borde superior de la 5ª costilla; el límite inferior está á tres traveces de dedo por debajo del reborde costal. Es doloroso á la presión y espontáneamente. Se palpa su borde con dificultad por la tensión exagerada de la pared abdominal.

Bazo—No se palpa; matitez no se busca por idéntica razón.

Abdómen—Muy abovedado, las paredes ántero inferiores salientes (vientre en vatraceo), paredes tensas, no permitiendo palpar su interior; timpanismo exagerado hasta la parte superior del ombligo, debajo y en los flancos hay matitez hídrica. Hay fluctuación.

Lengua—Roja violácea, ancha, húmeda, algo saburral en el centro.

Dientes—Conservados en totalidad, encías rosadas.

Orina—Rojo obscuro, poca orina. (Véase el cuadro).

Espectoración—No hay.

Conjuntiva—Rosa pálido.

Tratamiento—Aguardiente alemán y jarabe de espino cerval á 35 gr., le practicamos una inyección endovenosa de 1 c. c. de la solución de estrofantina Boehringer al 1 por mil, es decir, 1 milígramo.

(Véase los cuadros: con trazado de pulso, análisis de la orina, diúresis, cuadro térmico, número de pulsaciones y respiraciones).

El enfermo fné dado de alta.

Examen de orina del enfermo de la cama núm. 19, sala 5ª

Hospital Teodoro Alvarez

Protocolo núm. 343—Cantidad remitida, 200 gr.

Color amarillo rojizo..		Glucosa	No tiene
Aspecto opalescente....	Urea, 20.17....	Bilis.....	
Sedimento escaso.....	Cloruro, 2.....	Indican	
Espuma blanca	Fosfatos 1.20.....	Pus.....	
Densidad, 1020.....	Albumina 0.50 0/00..	Hemoglobina..	
Reacción, ácida.....		Urobilina.....	

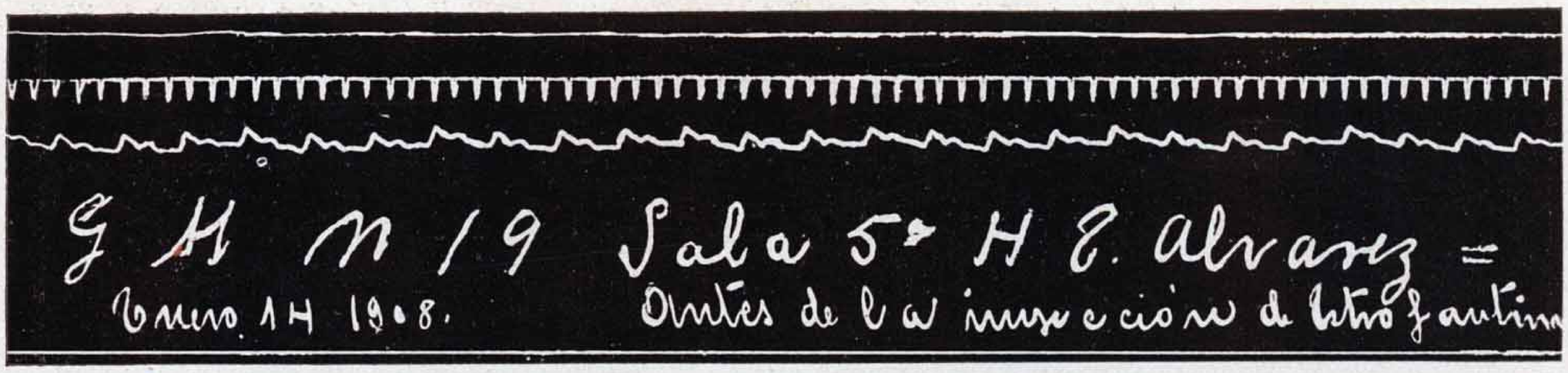
Examen microscópico: Células epitoliales.—Urato de sodio.

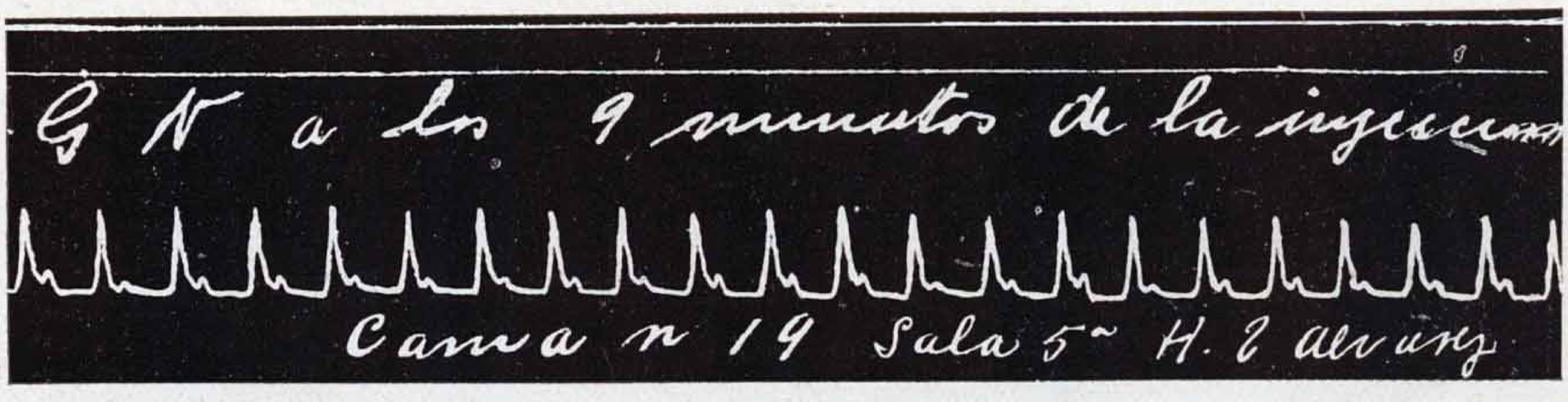
Examen de orina hecho 15 días después

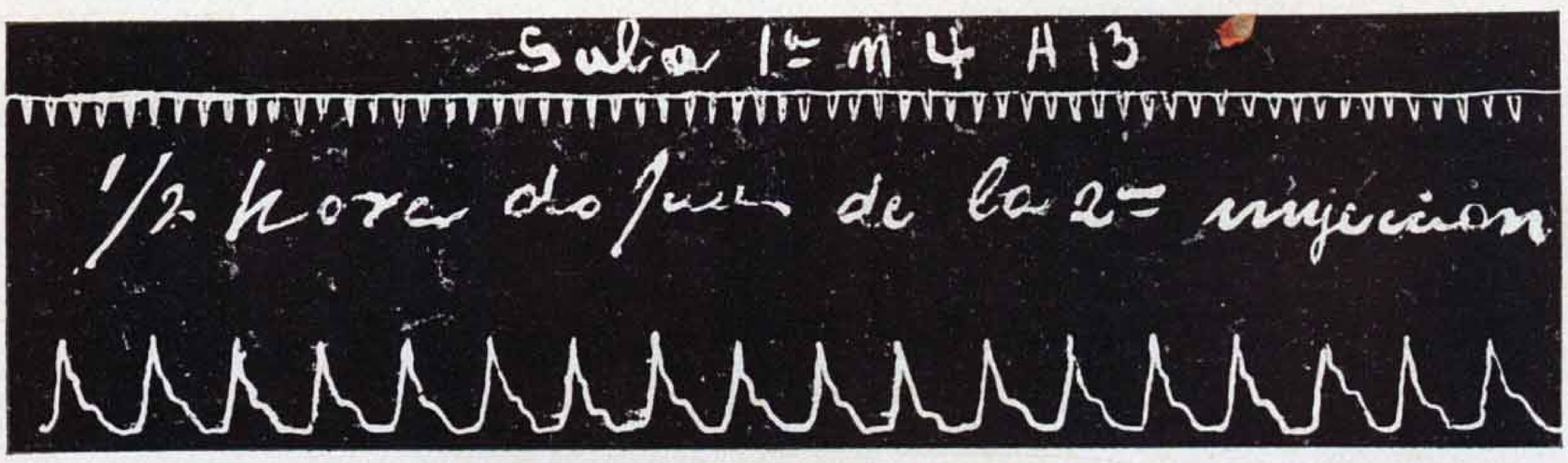
Color amarillo de ambar.		Glucosa.....	No tiene
Aspecto: Límpido.....	Urea, 22.....	Bilis	
Sedimento. escaso.....	Cloruros, 10.....	Indican	
Espuma, blanca.....	Fosfatos, 2.....	Pus.....	
Densidad, 1022.....	Albúmina nc hay...	Hemoglobina.	
Reacción, ácida.....		Urobilina.....	

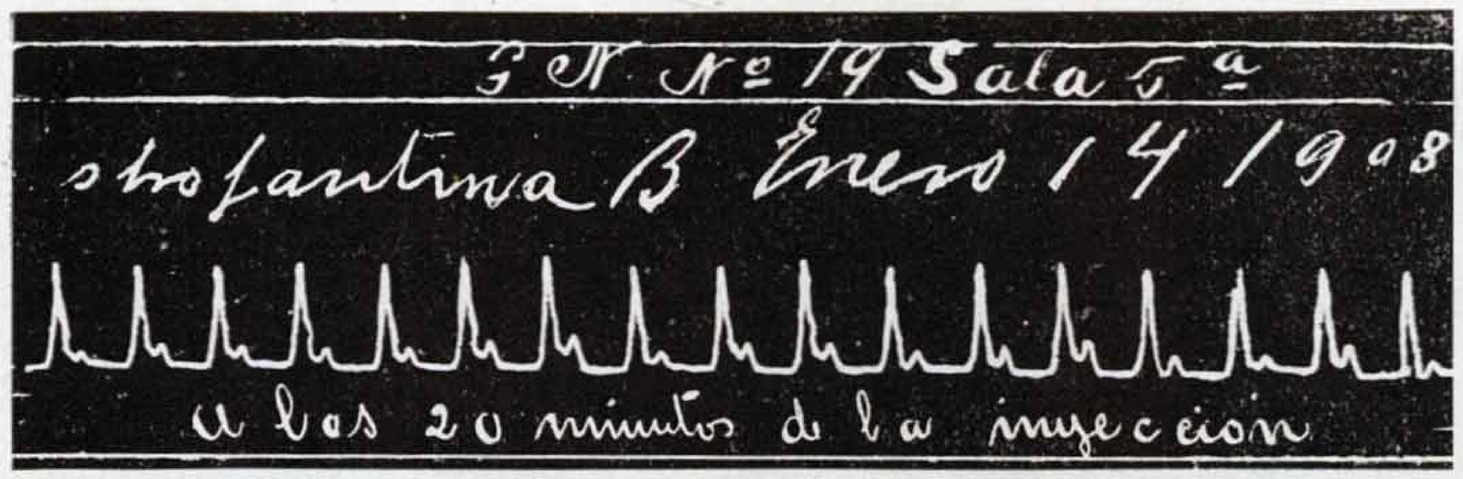
Un examen posterior del enfermo, estado actual, levantado nuevamente por nosotros cinco días después, el hígado había disminuído grandemente de volumen y se podía palpar su borde duro, lisa su superficie, no doloroso á la presión como anteriormente. Las paredes flácidas permitían fácilmente su palpación, pues la ascitis había desaparecido en gran parte. Borde izquierdo del corazón al nivel de la línea mamilar.

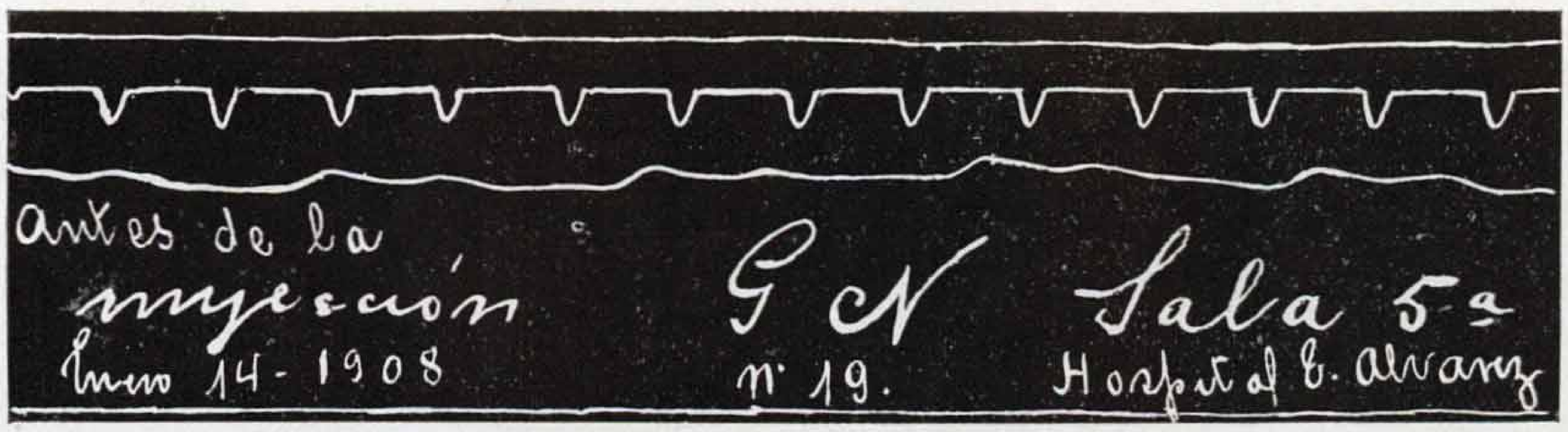
Este enfermo tuvo un intenso ritmo de galop que persistió unos días y luego desapareció.

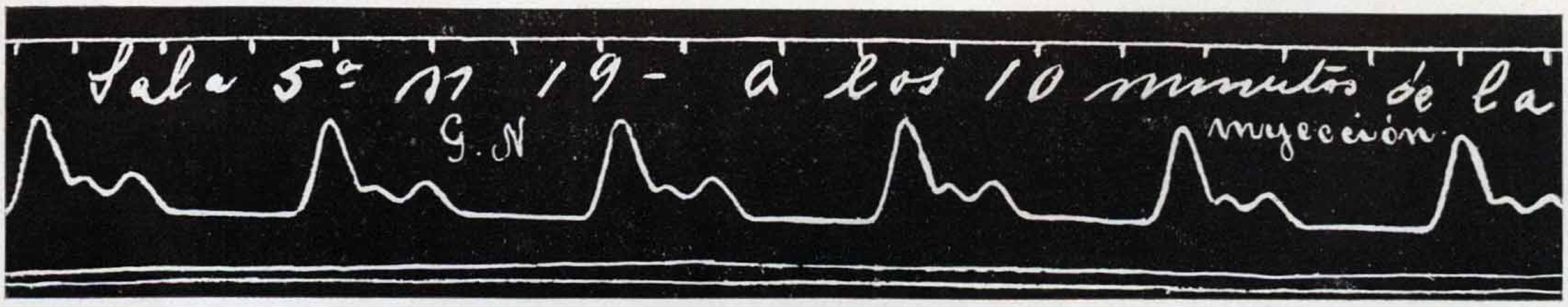

G H n 19 Sala 5ª H E. Alvarez =
Enero 14 1908. Antes de la inyección de Extracto Pituitario


G H a los 9 minutos de la inyección
Cama n 19 Sala 5ª H. E Alvarez


Sala 1ª n 4 A 13
1/2 hora después de la 2ª inyección


G N Nº 19 Sala 5ª
Estafantina B Enero 14/908
a los 20 minutos de la inyección


antes de la inyección
Enero 14-1908
G N
nº 19.
Sala 5ª
Hospital de S. Alvarez


Sala 5ª nº 19- a los 10 minutos de la
G. N
inyección.

Día de enfermedad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
R / P / T	M T	M T	M T	M T	M T	M T	M T	M T	M T	M T	M T	M T	M T	M T	M T	M T	M T	M T	M T	M T
70 160 41																				
65 150																				
60 140 40																				
55 130																				
50 120 39																				
45 110																				
40 100 38																				
35 90																				
30 80 37																				
25 70																				
20 60 36																				
15 50																				
10 40 35																				
Día del mes	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Orinas	250	250	4700	3000	2900	2800	3000	2100	3000	2800	2100	2800	2300	2000	1900	1900	1850	1900	2000	2000

Observaciones

OBSERVACIONES DEL ENFERMO DE LA CAMA NÚMERO 19 DE LA SALA 5ª DEL HOSPITAL TEODORO ALVAREZ

Servicio del doctor Gnecco

Fecha	Hora	Presión arterial	Número de pulsaciones	Número de respiraciones	Diuresis	OBSERVACIONES
Enero antes	2.20		116	38	250	Pulso muy pequeño y depresible.
9 »	2.20		116	38	—	Inyección estrofantina Boch-minger, 1 miligramo.
Se practica la inyección...	2.25		80	30	—	
5 m. después	2.30		95	28	—	
10 » »	2.35		98	25	—	
15 » »	2.40		92	25	—	Pulso amplio, lleno, tenso, no depresible.
20 » »	2.45		92	26	—	
25 » »	2.50		93	27	—	
1 hora »	3.25		92	27	—	
2 » »	4.25		92	25	—	
3 » »	5.25		90	26	—	
6 » »	8.25		92	27	—	
10 » »	12 p. m.		93	28	—	
10	9.30		95	27	4700	
11	7.30		90	26	3000	
12	7.30		94	27	2900	
13	7.30		89	26	2800	
14	8.00		86	26	3000	
15	8.00		85	27	2700	
16	8.00		90	27	2000	
17	7.00		94	29	2300	
18	7.30		92	26	2100	
19	8.00		92	26	2800	
20	7.30		92	27	2200	
21	8.00		93	29	2000	
22	7.30		91	29	1900	
23	8.00		98	29	1900	
24	7.30		94	26	1850	
25	8.00		92	27	1900	
26	8.00		92	27	2000	
27	8.00		95	28	2000	
			92	26		

No se ha podido tomar por falta de aparato.

HOSPITAL SAN ROQUE

HISTORIA CLINICA

Servicio del doctor J. Mendez—Sala X, cama núm. 5

Joaquín Goizueta, 53 años, argentino, casado, corredor. Entrada el 10 de Enero de 1908.

DIAGNÓSTICO

Uremia—Miocarditis—Derrame pleural

Antecedentes hereditarios—Padres muertos ahogados. Cinco hermanos vivos y sanos.

Antecedentes personales—Cuando niño sarampión. En su juventud á los 30 años una gonorrea que le duró varios meses y fué tratada. No recuerda haher tenido enfermedades anteriores á la actual.

Enfermedad actual—Hace aproximadamente un año empieza su enfermedad con disnea de esfuerzo, mareos, vértigos con polakuiria nocturna, se levanta cuatro ó cinco veces de noche á orinar, tiene sen-

sación de dedo muerto que él lo atribuía al frío en el invierno, pero lo mismo le ocurría en verano. De un tiempo á esta parte, los mareos y vértigos son más frecuentes. Ha tenido zumbidos de oído, calambres nocturnos en las pantorrillas que lo despertaban en pleno sueño, palpitaciones. Hace dos meses la disnea de esfuerzo se hizo expontánea.

Un día paseando por la Avenida de Mayo se cae perdiendo el conocimiento (ictus) habiendo sido recogido por la Asistencia Pública y es remitido á este servicio donde permanece 24 horas sin conocimiento. Se le hace una sangría de 400 gr. se le administra un enema drástico, al otro día estaba mucho mejor, la familia se lo llevaba á su casa á los tres días del accidente.

A los diez días ingresa nuevamente al servicio porque tiene gran disnea y hace unos quince días que no puede dormir. Se le examina y se le encuentra un derrame en la pleura del lado izquierdo. El enfermo había tenido una leve puntada en ese costado. Entra al servicio con disnea de Cheyne-Stok.

Hábitos alcohólicos—Existen muy exagerados.

Defecación—Alternativas de diarrea y constipación.

Estado actual—De su segunda entrada al servicio después de su coma urémico cuando tuvo su derrame pleural.

Hombre bien desarrollado, muy escaso panícu-

lo adiposo, pobre musculatura, buen esqueleto. Piel blanca poco elástica.

Hay edemas malcolares.

A la inspección presenta una cara muy pálida de tinte plomizo, extremidades superiores é inferiores cianóticas y frías, en este momento dice el enfermo tiene los dedos de la mano izquierda tres de ellos que no los siente.

Disnea objetiva acentuada por momentos (hay un ritmo de Cheyne-Stok).

Tórax—Simétrico. Diámetros normales Tipo respiratorio costo abdominal, predominancia abdominal.

Pulmones por detrás—(Derecho). Sonoridad normal hasta dos dedos por debajo del ángulo inferior del omóplato, submatitez, debajo respiración vesicular fuerte en todo el pulmón. Rales subcrepitantes finos con timbre metálico en la base.

(Izquier). Sonoridad normal en la fosa supra. Submatitez hasta el ángulo inferior, matitez absoluta debajo.

Respiración vesicular fuerte en la fosa supra, tubaria fuerte (terminando en ge), debajo hasta la base, base no movible. Vibraciones, existen; abolidas en la zona de matitez. Resonancia normal de la voz en la fosa supra y hasta el ángulo inferior del omóplato. Egofomia debajo. Hay signo de Pitre.

Corazón—Punta se ve y se siente en el 5º espacio intercostal.

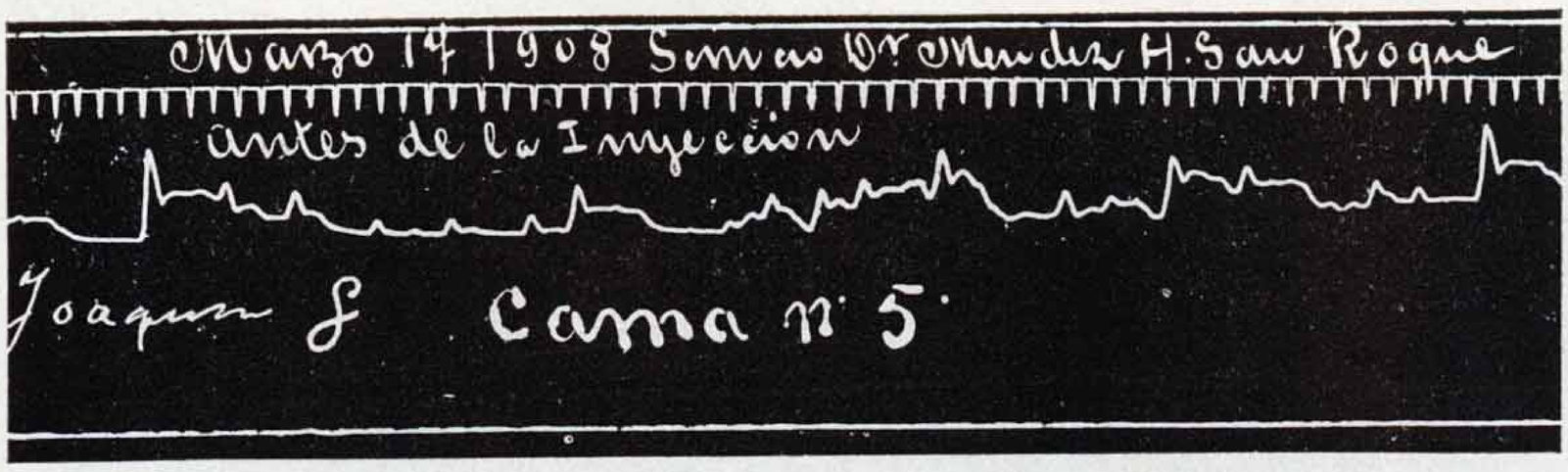
Matitez—Borde inferior de la 5ª costilla. Borde medio esternal. Línea mamilar.

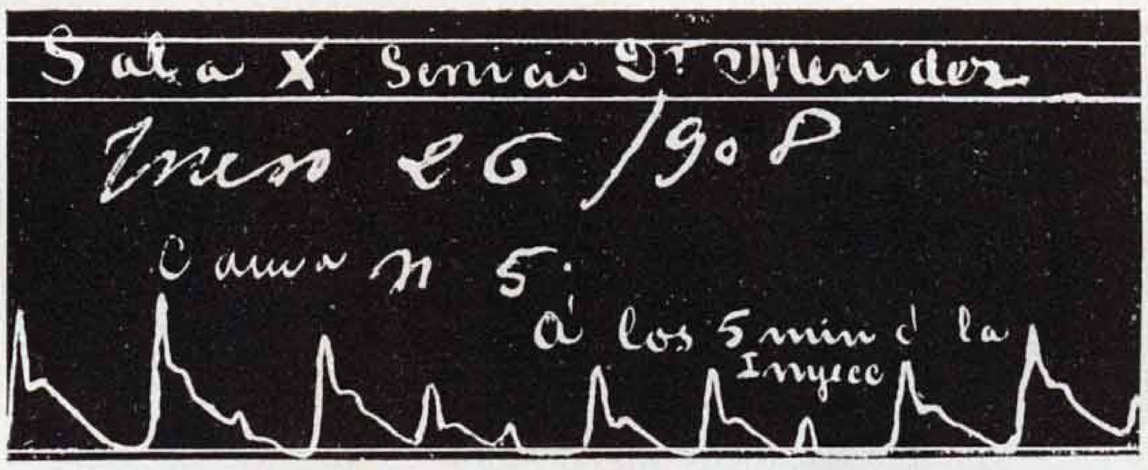
Auscultación—Punta dos tonos. Pulmonar idem, aorta idem, triscúpide idem. Hay grandes intermitencias y falsos pasos.

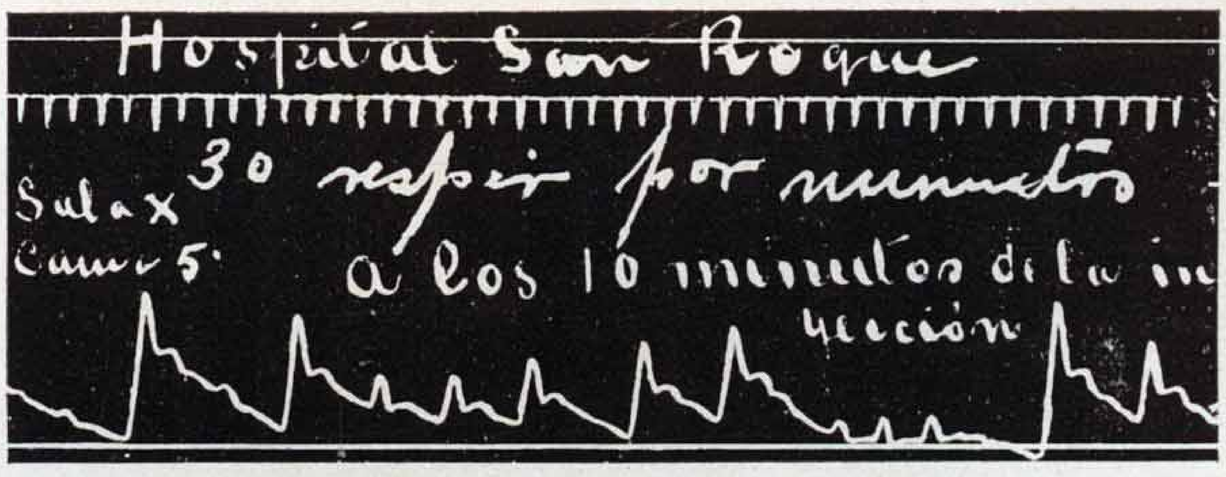
Pulso muy desigual, muy irregular, frecuente. Hay ondas que no apercibe el dedo y otras que son suficientemente amplias.

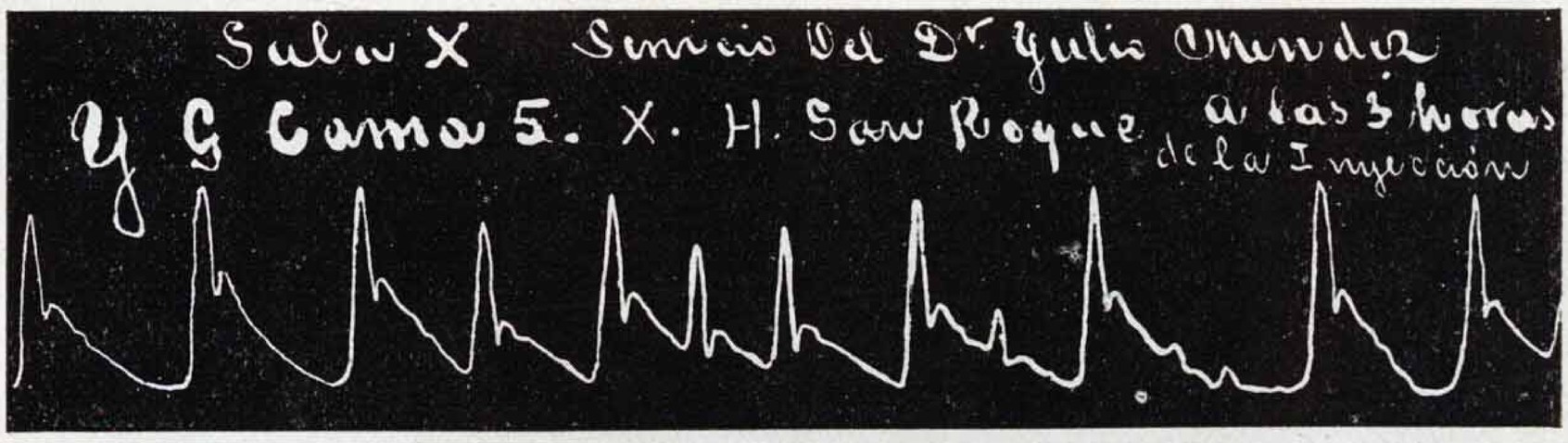
Hígado—Borde superior de la quinta costilla. Reborde de los falsos. Se palpa el borde de superficie lisa no doloroso.

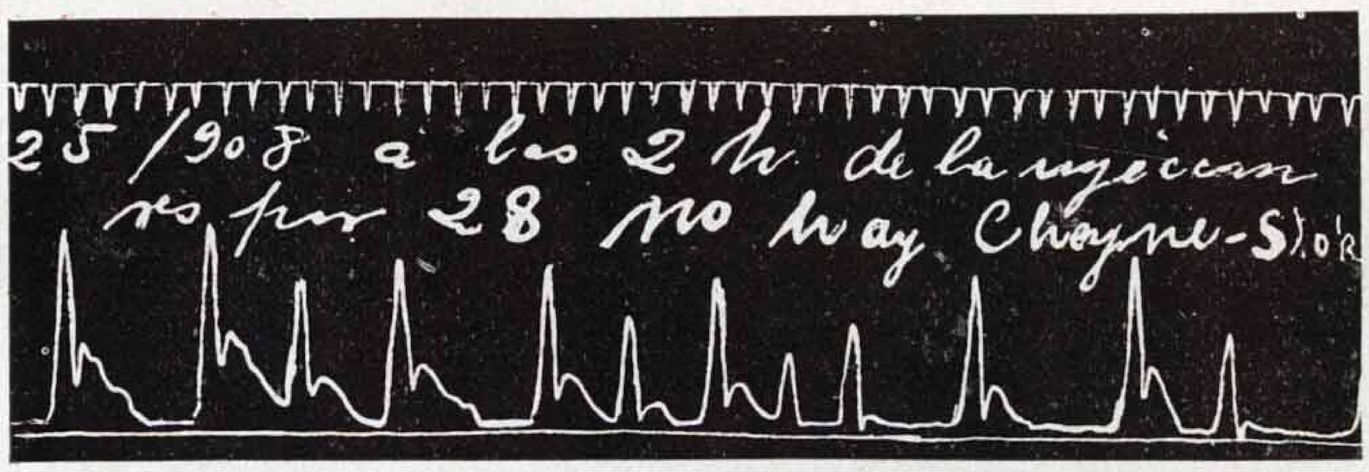
Resumen de orina—Reacción alcalina. Densidad 1015. Albumina 2 1/2. Cloruros 2. Hay cilindros granulosos y algunos cristales de fosfatos triple y células epiteliales.

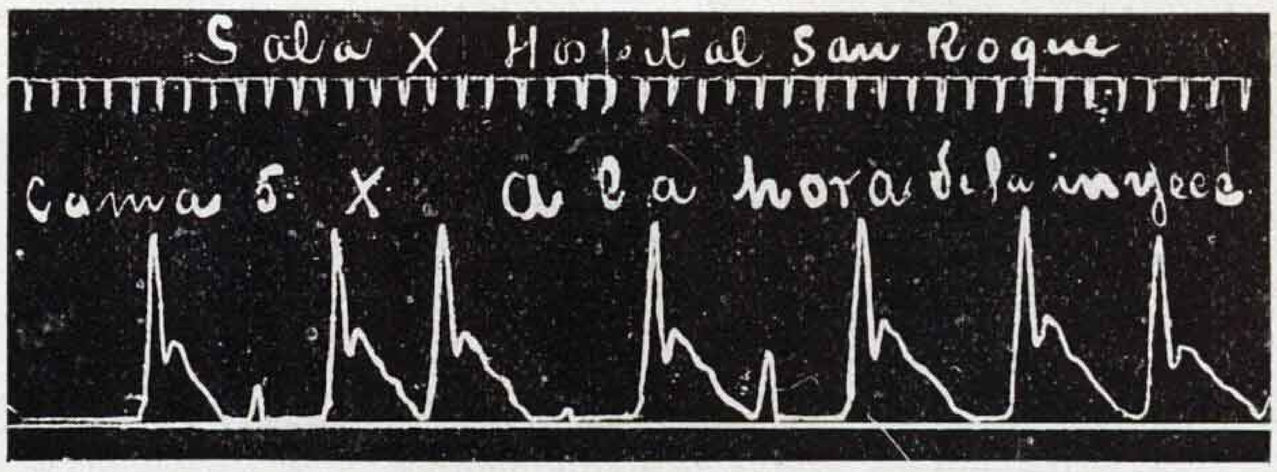

Marzo 14 | 908 Servicio Dr Mendez H. San Roque
antes de la Inyección
Joaquin S Cama n 5.


Sala X Servicio Dr Mendez
Enero 26/908
Cama n 5.
A los 5 min de la
Inyecc


Hospital San Roque
Sala X
Cama 5.
30 respir por minutos
a los 10 minutos de la in
yección


Sala X Servicio Del Dr Julio Chavez
Cama 5. X. H. San Roque
a las 3 horas
de la Inyección


25/908 a las 2 h. de la inyección
Sala X Hospital San Roque


Sala X Hospital San Roque
Cama 5. X. A la hora de la inyecc.

HOSPITAL SAN ROQUE

HISTORIA CLÍNICA

Servicio del profesor Mendez—Sala X, cama núm. 17

Lorenzo Depiazza, 62 años, casado, jornalero. Entrada 17 enero de 1908.

Diagnóstico—Asistolia. Insuficiencia mitral.

Antecedentes hereditarios—Padres muertos no sabe de qué. Han sido solamente dos hermanos, el otro murió de muerte súbita (!!)

Antecedentes personales—En su infancia viruela á los 13 años, después siempre ha sido sano. No hay antecedentes sifilíticos ni ha habido reumatismo ni enfermedades venéreas.

Enfermedad actual—Data su enfermedad desde el mes de noviembre del año 1906, es decir, hace quince meses que comenzó por fatiga de esfuerzo, luego se le hincharon las piernas, hinchazón que aumentaba al fin del día para disminuir en el reposo al levantarse de la cama. El enfermo nota que no puede sacarse los botines sino con gran dificultad. La fatiga fué acentuándose cada vez más, impidiéndole

el caminar de prisa y toda clase de tarea. Esta disnea más tarde se hace nocturna y expontánea, impidiéndole la posición de decúbito dorsal. Ha tenido siempre mucha tos, sobre todo nocturna que le impedía el sueño con escasa espectoración. Ha tenido dolor en forma de barra al epigastrio (epigastralgia). Encontrándose en ese estado ingresa al Hospital Rawson por su fatiga y por tener las piernas un poco hinchadas, de donde salió bien, habiendo permanecido en dicho hospital veinte días, después, á los cuarenta y dos días de su mejoría encontrándose otra vez en las mismas condiciones que anteriormente, ingresa en abril de 1907 al Hospital San Roque, sala 9, servicio del profesor Sicardi, donde permanece un mes, habiendo entrado en dicho servicio con el vientre muy hinchado (ascitis) fué dado de alta en vista de su mejoría, permaneciendo veinticinco días en su casa é ingresa al Hospital Pirovano, donde queda veinte días entrando en iguales condiciones que como entró al servicio de la sala 9 del San Roque, con vientre hinchado y mucha disnea, sale mejorado, permanece un mes en su casa, ingresa nuevamente á un hospital, siendo esta vez el Teodoro Alverez, donde estuvo dieciocho días, donde ocupó una cama de la sala 3ª, habiendo sido atendido por nosotros, en dicho servicio sale mejorado y al mes vuelve á ingresar en el Hospital San Roque, habiendo entrado tres veces más al mismo hospital, siendo ésta

su última entrada hasta el presente el 17 de enero de 1908. Ingresa este enfermo con gran disnea de esfuerzo y expontánea (disnea habitual), con ambas piernas y muslos muy hinchados con su gran vientre (ascitis). Hace aproximadamente veinticinco días que no puede dormir de noche porque la fatiga y la tos se lo impiden. Ha tenido y tiene muchos mareos.

Debe advertirse que cada vez que este enfermo salía de alta de los hospitales, se entregaba á la alimentación general, es gran comilón de carne, gran bebedor, se queja del régimen lácteo á que se le somete en el hospital, dice no tolerar la leche. Se le extrae unos fiambres de chorizos y conservas que había conseguido traerlos consigo ocultamente al hospital.

Hálitos alcohólicos—Existen y muy exagerados.

Sueño—Intranquilo, ensueños con cosas raras, bichos, peleas, etc. Hace veinticinco días que no duerme sino por momentos y adoptando la posición de sentado.

Estado actual

Hombre bien desarrollado, escaso panículo adiposo, piel blanca tinte pálido amarillento. Presenta en el hipocondrio derecho y flanco del mismo lado y dorso señales de ventosas escarificadas. Edema blando en las piernas, muslos, bolsa y prepucio.

Torax—Asimétrico. Hemitorax derecho más am-

plio. Tipo respiratorio costo abdominal predominancia abdominal. Disnea objetiva acentuada y subjetiva.

Pulmones por detrás—(Derecho). Submatitez en la fosa supra espinosa hasta dos dedos por debajo de la espina. Sonoridad normal hasta el ángulo inferior matitez debajo. Vibraciones existen. Respiración tubaria muy suave en la fosa supra, respiración vesicular hasta el coágulo inferior, vesicular alejada en la base. Broncofonía en la fosa supra espinosa, normal debajo ligeramente egofónica en la base, rales subcrepitantes en la fosa supra espinosa.

(Izquierdo). Submatitez en la fosa supra espinosa sonoridad normal debajo hasta la base. Base poco movible. Vibraciones existen. Respiración tubaria en la fosa supra espinosa, vesicular en el resto hasta la base. Rales subcrepitantes con timbre en la fosa supra espinosa, rales sibilantes y ronflantes en toda la extensión del pulmón diseminados. Broncofonía en la fosa supra espinosa, normal exagerada en el resto.

Pulmones por delante—(Derecho). Sonoridad normal hasta el borde superior de la quinta costilla, base movible á ese nivel, respiración vesicular.

(Izquierdo). Sonoridad normal. Espacio de Traube mate mitad interna (el enfermo ha tomado alimentos), respiración vesicular.

Corazón—Punta se ve y se siente sexto espacio

intercostal, dos traveses de dedo por fuera de la línea mamilar.

Matitez—Mitad de la tercera costilla. Dos traveses de dedo por fuera de la línea mamilar. Borde derecho external.

Auscultación: Mitral. Soplo sistólico intenso (en chorro de vapor) con propagación á la axila izquierda, soplo y tono diastólico.

Pulmonar—Soplo sistólico, soplo y tono diastólico.

Aorta—Soplo sistólico y diastólico.

Tricúspide—Doble soplo.

Hay baile arterial en el cuello, levantamiento de la subdaria derecha. La aorta se palpa por la horquilla esternal.

Ritmo cardiaco singular con extrasistole.

Pulso—Irregular, desigual, poco amplio, depresible.

Hígado—Desciende de las falsas costillas en la línea mamilar se palpa el borde delgado, liso, doloroso.

Bazo—No se palpa, matitez no se busca.

Abdomen—Globuloso, paredes tensas, no se puede palpar nada por la tensión de las paredes.

Encías—Pálidas, con orla violácea de Federich y Thompson.

Conjuntivas—Pálidas.

Expectoración — Mucogelatinosa, ligeramente rumbrosa.

Orina—No hay.

Análisis de orina—Primer análisis—Fecha, enero 20, 1908. Resùmen del análisis: Deus 1020, Cloruro 3, Albúmina vestigios. Hay Indican. Cantidad en 24 horas, 350 gramos.

El enfermo está constipado hace dos días, no mueve el vientre.

Segundo análisis de orina—Fecha, enero 30, 1908. Resumen del análisis: Dens 1019, Cloruros 11, Albúmina no hay. Indican no hay. Urea.

Sala Dr. Mendez Cama n 14 · Hosp. San Roque

Antes de la inyeccion

N. 14 Sala D. H. San Roque

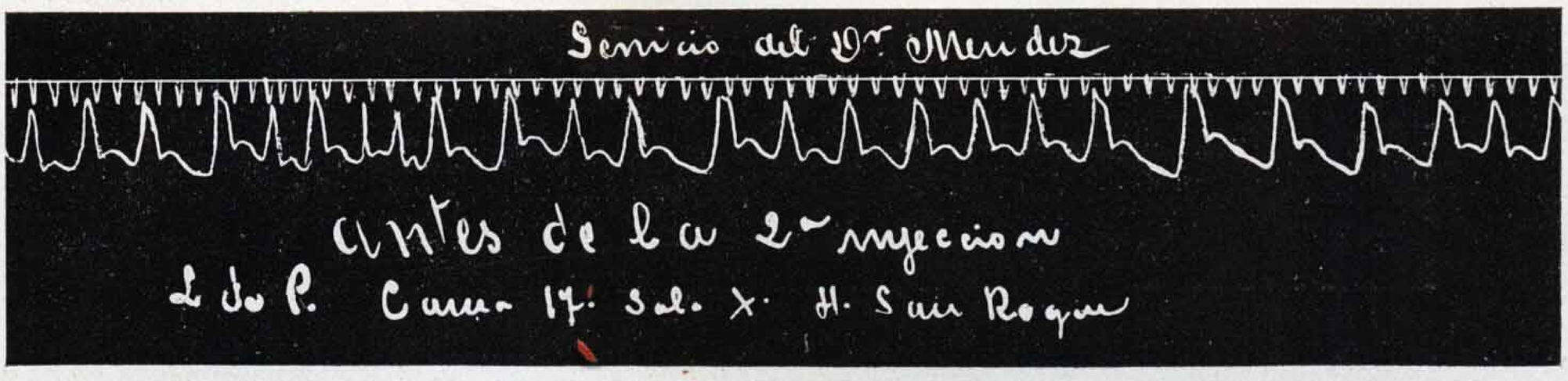
Enero 27/908

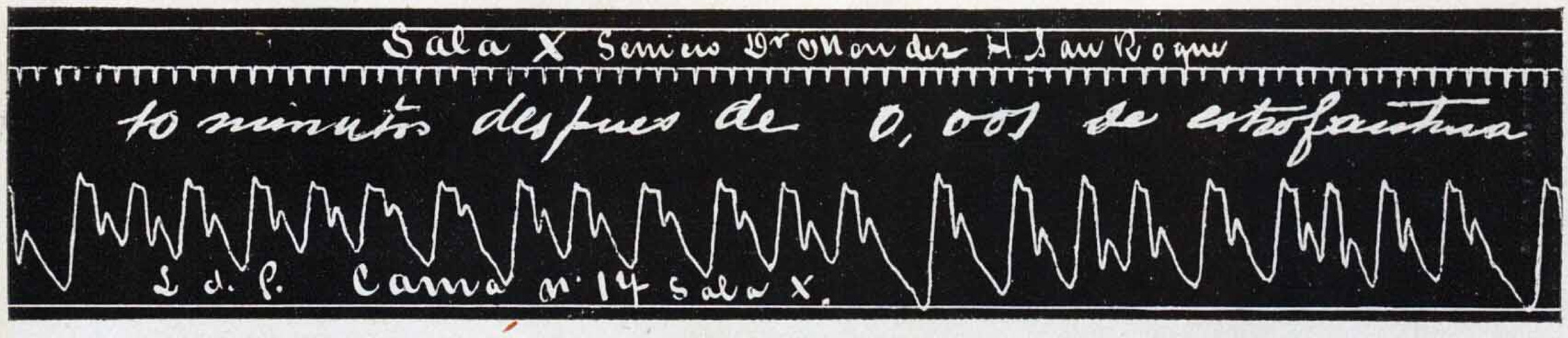
Sala X del Dr. Mendez H San Roque

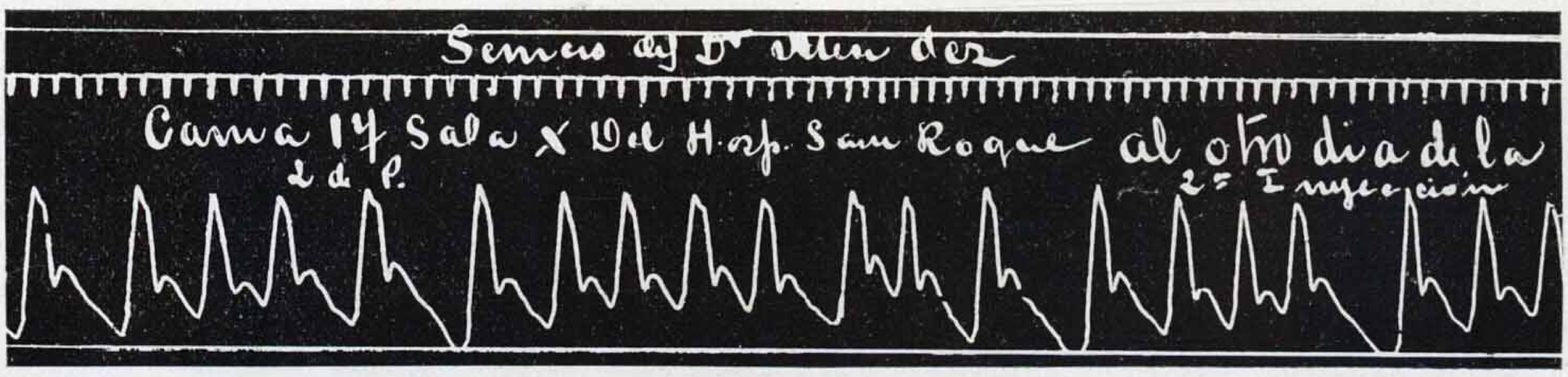
A los 10 minutos d. la inyeccion
de Extr. fluidum a Bodeninyger

Enero 29 1908 Sala Dr Mendez H San Roque

Cama 14 Sala X Otro dia d. la Inyeccion


Servicio del Dr Mendez
antes de la 2ª inyección
L de P. Cama 14. Sal. X. H. San Roque


Sala X Servicio Dr Mendez H San Roque
10 minutos después de 0,001 de estrofantina
L d. P. Cama n. 14 sala X.


Servicio del Dr Mendez
Cama 14 Sala X Del Hosp. San Roque al otro dia de la
L d. P.
2ª Inyección

HOSPITAL SAN ROQUE

HISTORIA CLÍNICA

Servicio del doctor Sicardi—Sala IX

Francisco Gómez, 18 años, español, soltero, mozo de café. Fecha de entrada, 22 de marzo de 1908.

Diagnóstico—Asistolia aguda. Insuficiencia mitral. Distensión cardíaca (Bokin). Congestión hepática y pulmonar.

Antecedentes hereditarios—Padre muerto en España de hernia extrangulada. Madre viva y sana de 47 años de edad. Han sido nueve hermanos, uno de ellos ha muerto en la infancia, los demás todos sanos. No hay antecedentes cardíacos en la familia.

Antecedentes personales—En su infancia no ha tenido otra enfermedad que la que le apareció á los 10 años, consistiendo en un tumor (en el sentido clínico) que le aparece en la región lateral derecha del cuello debajo y por detrás de la oreja del mismo lado del tamaño de un huevo de gallina que era poco doloroso, pero no recuerda si fué acompañado de fiebre pero guardó cama; dicho tumor persistió durante

quince días, habiendo visto un médico en España que le recetó aceite de hígado de bacalao. ¿Adenitis? ¿Parotiditis?

A los doce años se hace vacunar y le aparece á los tres días una erupción de pústulas (vacuna generalizada) acompañada de fiebre baja, habiendo llegado á dos docenas más ó menos (en todo el cuerpo) el número de pústulas.

Debemos hacer notar que no hay antecedentes reumáticos, sifilíticos, ni blenorrágicos.

Enfermedad actual—Enfermedad que data desde principio de noviembre del año pasado (4 meses), habiendo comenzado por tos nocturna sobre todo y fatiga.

La disnea era de esfuerzo al principio y más tarde expontánea; ya no podía caminar, porque se fatigaba mucho; el menor esfuerzo lo asfixiaba. Encontrándose en estas condiciones ingresa al Hospital Rawson, sala 8ª, servicio del doctor Baca, donde permaneció un mes y salió muy mejorado. Dice el enfermo haber tenido en el hospital fiebre de 38º.

Sale del hospital; se entrega á su tarea habitual de mozo de café; durante tres meses su lesión andaba bien compensada, después ya la fatiga no le abandona, al caminar deprisa ó al levantar un bulto era tomado por ella y que desaparecía con el reposo.

Desde el comienzo de su enfermedad nota el enfermo que tiene un dolor en forma de barra y otras

veces de nudo localizado en el epigastrio y sin irradiación (epigastralgia), al mismo tiempo cefalia nocturna y diurna, pero no constante ni persistente. Ha sufrido mucho de mareos.

Nunca ha tenido dificultad para tragar (disfagia), en los esfuerzos le traía un dolor en puntada en la región precordial.

Hace 7 días (15 de marzo) que su fatiga se exacerba, hay palpitaciones dolorosas taquicardias, dolor intenso en la región pricordial y región hepática, tos abundante pero sin espectoración, desde ese día hasta la entrada á este hospital, no duerme de noche pues la tos y la fatiga se lo impiden, el dolor y parte de insomnio no lo dejan dormir. Encontrándose en ese estado ingresa á este servicio, Sala IX, hospital San Roque, ocupando la cama 9.

Antecedentes habituales—No bebe sino con discreción, no fuma, su oficio le hace ser trasnochador se acuesta siempre arriba de la una de la mañana.

Defecación—Mueve regularmente su vientre y en suficiente cantidad.

Observación importante del momento—Este enfermo ha entrado al servicio con gran intolerancia gástrica, todo lo que toma lo vomita, no tolera el agua ni la leche. Se le administra Digital y lo vomita en el acto apenas ingerido. Se recurre para su tratamiento á la vía endovenosa inyectándole 1 milígramo de estrofantina Boehringer.

Estado actual

Hombre bien desarrollado, buen esqueleto, piel blanca trigueña. Regular penículo adiposo. No hay edemas malcolares, un ligero hinchazón de los párpados.

A la inspección presenta cianosis muy acentuada de los labios, orejas, extremidades de los dedos que contrasta con un tinte pálido del resto de la cara.

En la región precordial se nota un choque difuso del corazón que abarca toda la región precordial.

Hay baile arterial del cuello con más predominio del lado izquierdo.

Se ven señales de ventosas escarificadas recientes aplicadas 4 en la región hepática y 4 en la región precordial por la guardia.

Tórax—Asimétrico. Hemitórax izquierdo mayor que el derecho por abovedamiento de la región recordial. Diámetro antero-posterior izquierdo y superior mayor que el derecho. Diámetro transverso inferior agrandado por el hígado grande. Tipo respiratorio costo-abdominal predominancia abdominal

Pulmones por detrás—(Izquierdo). Sonoridad normal hasta 3 dedos por debajo del ángulo inferior del omóplato, matitez debajo hasta la base. Hay rales subcrepitantes finos con timbre metálico. Vibraciones existen. Respiración vesicular.

(Derecho). Sonoridad normal hasta el ángulo superior, metitez debajo, respiración vesicular ruda. Hay rales subcrepitantes, finos más abundantes.

Pulmones por delante—(Ambos). Sonoridad normal base derecha, movible Espacio de Traube libre. Respiración vesicular fuerte (pueril) en la región supra-clavicular derecha normal en el resto. Uno que otro ral sibilante y ronflante diseminado.

Corazón—Punta se ve y se siente en el 5º espacio intercostal 1 dedo y medio por fuera de la línea mamilar. Choque difuso de la punta. Hay signo de Botkin (veáse trazado). Hay abondamiento de la región precordial.

Matitez—Borde superior de la 3ª costilla. Borde medio esternal 2 dedos por fuera de la línea mamilar.

Auscultación—Punta tono y soplo sistólico y soplo diastólico. El soplo se propaga hacia el axila izquierda. Pulmonar doble soplo.

Aorta—Tono sistólico y diástólico, no se palpa en lo orquia esternal la aorta.

Pulso—Presión arterial con Riva Rocci 12. Número de pulsaciones 138. Depresible.

Hígado—Borde superior de la 5ª costilla, 4 traveses de dedo por debajo del reborde de las falsas costillas, matitez dolorosa, superficie lisa, borde duro, cortante.

Abdomen—Sonoridad igualmente repartida nor-

mal, colon descendente se palpa, no doloroso, no retraído.

Lengua—Roja violácea, saburra poco espesa, seca.

Encías—Rosadas, ligera orla rosada de Federich y Thompson.

Conjuntivas—Rosadas.

Espectoración—No hay.

Después de la inyección de Estrofantina Boeringer 0001 milígramo.

Número de respiraciones, antes 35, después de 10 minutos bajaron á 28.

Número de pulsaciones, antes 138, después de 10 minutos bajaron á 130.

Número de pulsaciones, antes 138, después de 1/2 hora bajaron á 120.

Después de 1 hora bajaron á 120.

Después de 2 horas bajaron á 125.

Después de 3 horas bajaron á 120.

Después de 4 horas bajaron á 100.

Al otro día, 76. Al otro día, 130..

Una nueva inyección bajan á 95.

Presión arterial con Riva Rocci antes 12 después 10 minutos 18.

Cianosis á la media hora ha desaparecido.

Rales de congestión al otro día no existen.

Hígado deja de ser doloroso lo mismo el corazón.

Fué dado de alta

Día de enfermedad			1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20	
R	P	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T
70	160	41																																								
65	150																																									
60	140	40																																								
	135																																								
55	130																																								
50	120	39																																							
45	110																																								
40	100	38																																							
35	90																																								
30	80	37																																							
25	70																																								
20	60	36																																							
15	50																																								
10	40	35																																							
Dia del mes			22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
Orinas			200		1900		1800		1700		1700		1650		1600		1550		1300		1000		3000		3800		2800		2700		2600		2750		2000		1900		1800		1500	

Ha tenido una deposición con 3 días normales todo lo que ingiere vomita al tercer día y sigue vomitando durante dos días más. (Intolerancia gástrica)

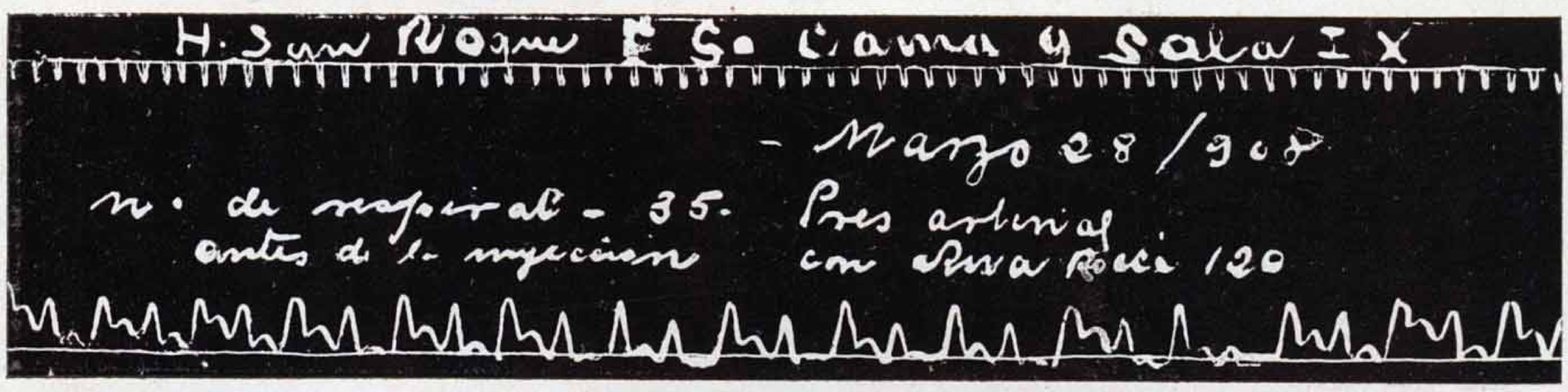
Observaciones Temperatura siempre por debajo de 37 sin ser necesario para su control y cuidado sistemáticamente.

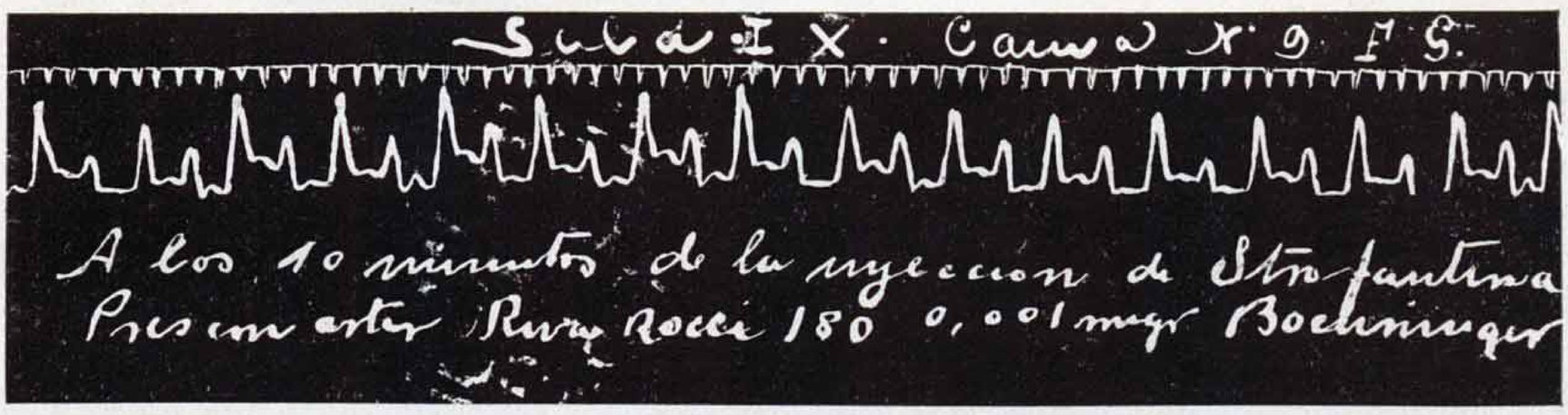
OBSERVACIONES DEL ENFERMO DE LA CAMA NÚM. 9, SALA IX

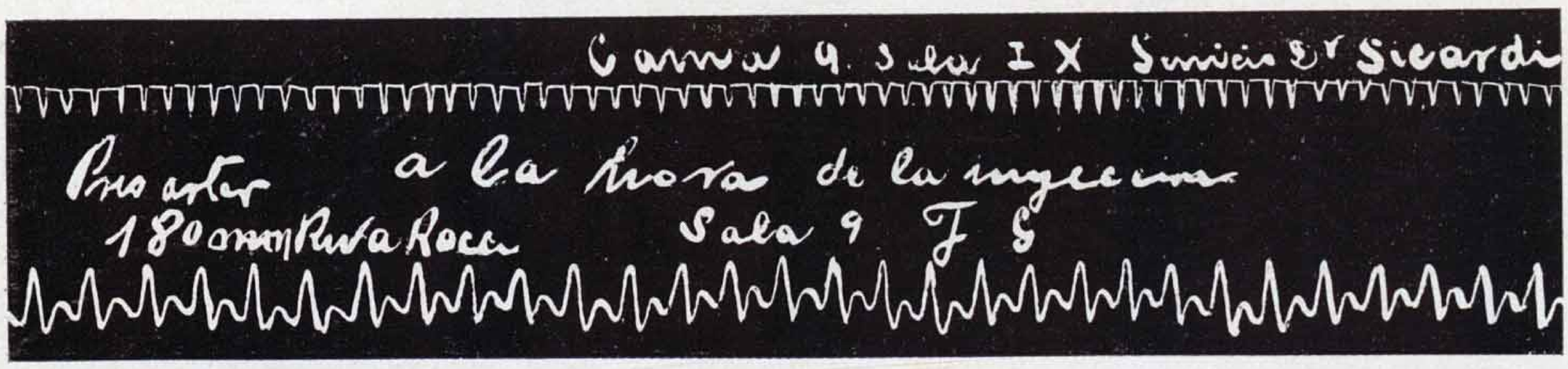
HOSPITAL SAN ROQUE

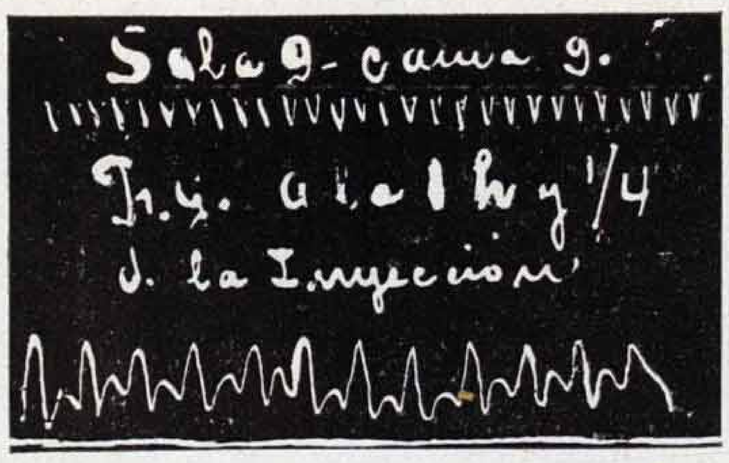
Servicio del Profesor Sicardi

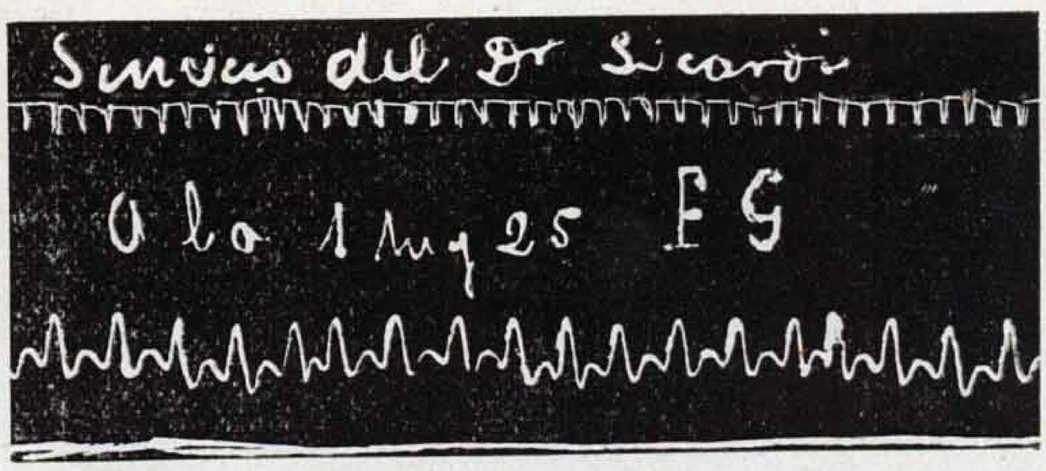
Fecha Marzo	Hora	Presión arterial medida con aparato Riva-Rocci	Número de pulsaciones por minuto	Nº de respiraciones por minuto	Diuresis en 24 h.	OBSERVACIONES particulares del caso en detalle
22	9.20	110	135	35	—	Pulso pequeño, muy depresible.
»	9.30	111	136	35	200 gr.	Antes de la inyección Strofantina de 1 miligrámo.
»	9.35	130	120	30	—	Se practica la inyección de Strofantina 1ª inyección.
»	9.40	135	118	29	—	
»	9.45	150	116	28	—	
»	9.50	170	100	27	—	
»	10	168	100	26	—	
»	10.20	170	102	27	—	
»	10.30	175	102	27	—	Pulso tenso.
»	12.20	180	96	26	—	
»	2.20	175	90	25	—	
»	3.20	172	90	25	—	
»	5.20	170	90	26	—	
23	10	160	92	26	1900	Diuresis en las primeras 24 horas.
24	10	152	94	27	1800	
25	9	145	96	27	1700	
26	8	145	104	27	1700	
27	9	140	108	29	1650	
28	9	136	110	29	1600	
29	10a	126	111	29	1550	
30	10a	120	112	28	1500	
31	9	118	118	29	1300	
1	8	116	119-114-100	30—27	1000	Se hace una 2ª inyección de 1 milígr. 4 0 gr. 0014, es decir, menos de 1 miligramo y medio.
2	8.30—5 p.m.	115—145— 160 a los 20' á las 2 h	100	28	3000	
3	9.20—5 p.m.	175—172	84	26	3800	
4	11	180	84	25	2800	
5	7.20	176	85	25	2700	
6	10	175	82	26	2600	
7	8	168	86	28	2750	
8	8.20	170	83	26	2000	
9	8.20	166	84	26	1900	
10	7.30	159	85	28	1800	
11	8.20	155	86	28	1000	
12	8.50	150	83	27	1400	
13	9.20	152	80	26	1450	
14	9 30	158	82	27	1350	
15	8.26	150	87	29	1300	
16	8.20	140	81	27	1300	

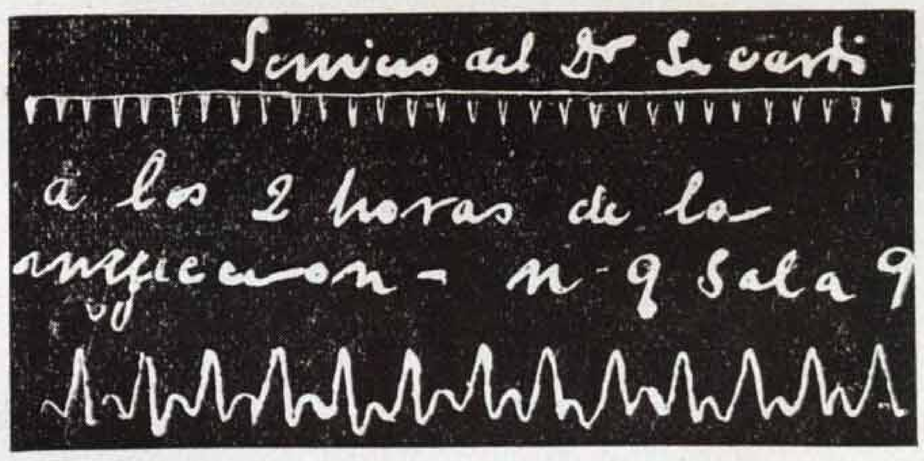

H. 3 am Roma F S. Cama 9 Sala IX
- Marzo 28/905
n. de respiraciones - 35. antes de la inyección
Pres arterial con Riva Rocci 120

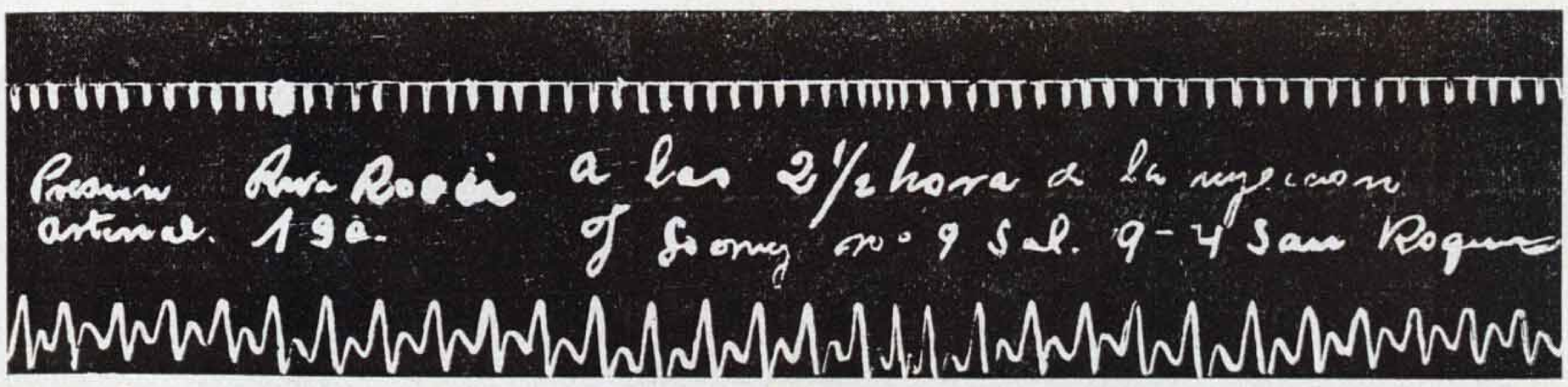

Sala IX. Cama 9 F S.
A los 10 minutos de la inyección de Strofantina
Pres con arter Riva Rocci 180 0,001 mgr Boehringer

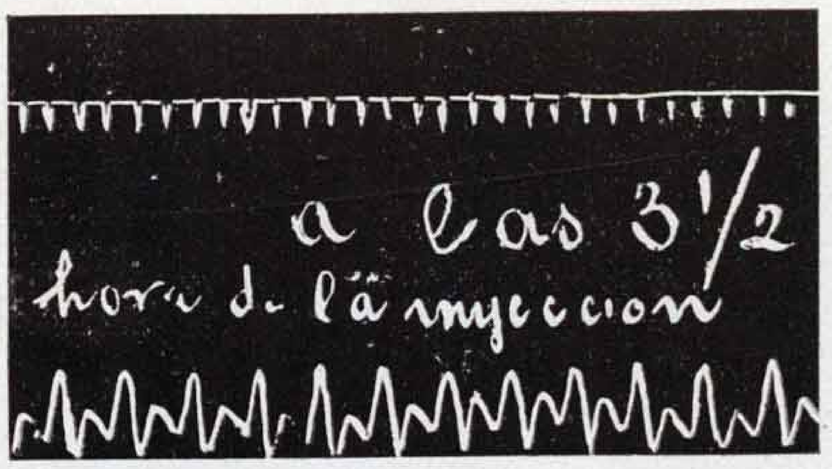

Cama 9. Sala IX Sunico Dr Sicardi
Pres arter 180 mm Riva Rocci
a la hora de la inyección
Sala 9 F S


Sala 9- cama 9.
T.4. Gialby 1/4
d. la Inyeccion


Servicio del Dr Sicardi
0 lo 1 hy 25 EG


Servicio del Dr Sicardi
à los 2 horas de la
inyeccion - N-9 Sala 9


Pressin Rva Rocin
arterial. 19a-
a las 2 1/2 hora de la inyeccion
of Sicary no. 9 Sal. 9 - 4 San Roque


a las 3 1/2
hora de la inyeccion

HOSPITAL SAN ROQUE

HISTORIA CLÍNICA

Servicio del doctor Sicardi—Sala IX

Marcos Camilo Degouillet, 56 años, francés, viudo, empleado de comercio. Fecha de entrada, 25 de marzo de 1908.

Diagnóstico—Aortitis é insuficiencia aortica, nefritis crónica, miocarditis.

Antecedentes hereditarios—Padre muerto de muerte súbita (!). Madre de un ataque cerebral. Ha sido el único hijo.

Antecedentes personales—Tiene treinta y ocho años de residencia en el país. Es viudo, tiene dos hijos sanos.

Enfermedades en su infancia no recuerda. A los 19 años viruela discreta, á los 26 años blenorragia que duró un mes y medio y fué tratada. A los 20 años reumatismo (guardó cama, tuvo fiebre baja, se le hincharon las rodillas y cuello del pie), duró un mes.

Enfermedad actual—Data de diez meses atrás,

comenzó por un acceso de fatiga producido á media noche que terminó por tos y abundante espectoración (¿asma?) ataque que duró dos horas terminando con abundantes mucosidades espumosas quedando después sano, tuvo necesidad de llamar la Asistencia Pública que le aplicó una inyección de morfina. A los diez días se repite un segundo ataque á las dos de la mañana. En ambos accesos el enfermo tenía que adoptar cierta posición tal como la de inclinarse hacia adelante y disponer sus codos sobre sus rodillas y ponerse frente á una ventana. A las cuatro horas le repitió un nuevo acceso. A los quince días un nuevo acceso. En total le dieron seis ataques hasta la fecha desde hace diez meses.

De ocho meses atrás el enfermo siente fatiga para caminar y nota que sus párpados se encuentran un poco hinchados, ve un médico y le administra un purgante, unos sellos y régimen lácteo con cuyo tratamiento se le deshincharon. Al poco tiempo, vuelto al régimen mixto y á la tarea habitual y á beber bebidas alcohólicas, nota el enfermo que se le hinchan las piernas y muslos, entra al hospital de Clínicas de donde salió mejorado después de permanecer allí unos veinticinco días. Se pone nuevamente á trabajar, á comer de todo y á beber, le vuelve su fatiga diurna, se cansa al caminar, teniendo que sentarse en los umbrales porque ella le impide caminar. Encontrándose imposibilitado para el trabajo, se decide in-

gresar al hospital San Roque, Sala IX. Sale de alta de este servicio muy mejorado. A los tres meses, el 25 de marzo de este año, vuelve á ingresar con gran disnea, gran hinchazón de piernas, pies, muslos (parte declive).

Es recibido por nosotros en dicho servicio á las dos de la tarde, en el que constatamos cuarenta y y cinco respiraciones por minuto, no orinaba sino 200 á 300 gramos y se queja de dolor en la región precordial. Tiene tos.

Hábitos alcohólicos—Existen exagerados.

Sueño—Sueño intranquilo, hace quince días que no puede dormir bien sino de á ratos, la fatiga se lo impide.

Defecación—Mueve su vientre regularmente.

Orina—Muy escasa en el momento; siempre ha orinado mucho.

Estado actual

Hombre bien desarrolllado, escaso panículo adiposo, piel blanca de tinte plomizo. Presenta en ambas piernas, parte declive de los muslos un edema blando, blanco, no hay dermitis crónica en los maleolos.

Tórax—Simétrico, diámetros normales. Tipo respiratorio costo-abdominal, predominancia abdominal, hay disnea objetiva y subjetiva muy acentuada.

Pulmones por detrás—(Derecho). Sonoridad normal hasta tres dedos debajo del ángulo inferior del omóplato, submatitez debajo. Vibraciones existen algo aumentadas debajo. Respiración vesicular fuerte en todo el pulmón, hay abundantes rales ronflantes y sibilantes, diseminados por todo el pulmón. En la zona de submatitez hay rales subcrepitantes con timbre. Resonancia normal de la voz, ligeramente exagerada en la base.

(Izquierdo). Sonoridad normal hasta el ángulo inferior del omóplato, submatitez debajo. Vibraciones existen algo exageradas debajo. Base poco movible al mismo nivel que la anterior.

Respiración vesicular fuerte en todo el pulmón, tubaria suave en la base. Rales ronflantes y sibilantes más abundantes que en el otro pulmón. Rales subcrepitantes finos con timbre metálico (ral de congestión) en la base. Resonancia normal de la voz, exagerada en la base.

Pulmones por delante—(Ambos). Sonoridad normal exagerada, base derecha descendida.

Respiración vesicular fuerte, hay rales ronflantes y sibilantes que dificultan la auscultación.

Corazón—Punta se ve y se siente quinto espacio línea mamilar.

Matitez—Mitad de la tercera costilla, línea mamilar. Borde esternal medio. La percusión un poco dolorosa.

Auscultación—Mitral. Tono sistólico y diastólico. Pulmonar idem. Aorta soplo sistólico y diastólico.

Pulso—Desigual, singular, poco tenso (no se sacó trazado de pulso porque el caso urgía por el lado de la disnea y le practicamos en seguida la inyección de estrofantina cuyo pulso quedó completamente modificado).

Hígado—Borde superior de la quinta costilla. Reborde de los falsos, se palpa el borde delgado, liso no doloroso, superficie lisa.

Bazo—No se palpa, matitez no se busca.

Abdomen—Sonoridad igualmente repartida. Se palpa el colon descendente no doloroso, no retraído.

Encías—Pálidas con orla violácea de Federich y Thompson.

Conjuntivo—Pálidos.

Espectoración—Mucopurulenta albuminosa con esputos gris perla.

Orina 200 gramos.

Tratamiento—Se le administra un aguardiente alemán 35 gramos y una inyección de estrofantina Boehringer o gramos 0.01 milígramo endovenosa.

Resumen del análisis de orina: reacción ácida. Deus 1021. Urea 378. Fosfato 1. Cloruros 3,4. Albúmina vestigios.

Las piernas fueron vendadas con venda de fra-

nela algo compresivas de la periferia al centro, pues las piernas estaban fríâs, hinchadas, blancas, con dedos cianóticso.

Fué dado de alta

OBSERVACIONES DEL ENFERMO DE LA *C*AMA NÚM. 32,

SALA IX HOSPITAL SAN ROQUE

Fecha Marzo	Hora	Presión arterial medida con aparato Riva-Bocci	Número de pulsaciones por minuto	Número de respiraciones por minuto	Diuresis en 24 horas	OBSERVACIONES particulares del caso en detalle
25	2 p. m.	115 (Inyección	104	45	350 gs	Este enfermo entra al servicio con gran disnea; 45 respiraciones por minuto; no se le saca trazado de pulso para no perder tiempo á inyectarle estrofantina, pues el caso urgía. A los 10 minutos de hecha la inyección, bajan á 26 el número de respiraciones y á 90 el número de pulsaciones.
	2.10	130	90	26	—	
	2.20	145	92	26	—	
	2.40	148	91	25	—	
	3.00	150	90	26	—	
26	8 a. m.	155	90	27	2000	
27	8.30	140	92	28	3000	
28	9.00	130	93	27	2800	
29	8.30	123	94	29	2000	
30	8.00	140	92	27	1900	
31	7.50	150	95	25	1800	
1	8.00	144	96	26	1500	
2	9.30	145	93	28	2000	
3	8.00	149	95	27	1900	
4	8.00	150	96	25	1800	
5	8.00	144	90	28	1850	
6	8.00	148	88	29	1900	
7	8.30	146	89	28	1300	
8	8.00	148	87	26	1200	
9	8.00	150	89	25	1200	
10	8.00	145	90	26	1300	
11	8.30	148	90	26	1500	
12	8.30	147	90	26	1500	
13	8.00	132	89	25	1400	
14	8.00	136	88	27	1300	
15	8.30	142	86	26	1600	
16	8.30	141	85	26	1500	

Día de enfermedad			1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20	
R	P	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T
		41																																								
65	150																																									
60	140	40																																								
55	130																																									
50	120	39																																								
45	110																																									
	104																																								
40	100	38																																								
35	90																																									
30	80	37																																								
25	70																																									
20	60	36																																								
15	50																																									
10	40	35																																								
Día del mes			25		26		27		28		29		30		31		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13	
Orinas			350		2000		3000		2800		2000		1400		1800		1500		2000		1900		1800		1850		1900		1300		1200		1900		1400		1500		1600		1500	

Observaciones: Temperatura tomada por debajo a 37°. Ola se marca para no complicar el cuadro.

HOSPITAL SAN ROQUE

HISTORIA CLÍNICA

Servicio del doctor Badia—Sala 1, núm. 4

Andrés Botti, 50 años, italiano, casado, vidriero. Fecha de entrada 29 de noviembre de 1907.

Diagnóstico—Edema físico de las extremidades y pared abdominal. Congestión pulmonar izquierda. Congestión hepática. Dilatación del ventrículo derecho. Insuficiencia Mitral. Sífilis terciaria.

Antecedentes hereditarios—Madre muerta no recuerda de qué. Padre y dos hermanos vivos y sanos.

Antecedentes personales—Sano en su niñez y adolescencia. A los 22 años tuvo una llaga en el miembro parte dorsal al nivel del surco prepucial que apareció á los 25 días después del coito que no dolía, supuraba poco y que mejoró con un tratamiento médico. Dejó una cicatriz irregular. Después tuvo llagas en la boca y al rededor del ano y bolsas que curaron en poco tiempo con píldoras mercuriales que le dió un médico. Posteriormente una blenorragia que curó mal quedándole una dificultad para orinar con chorro fino. No da otros antecedentes.

Enfermedad actual—Se inicia hace once meses con disnea de esfuerzo primero, que cada vez se hizo más intensa, luego le aparece un poco de tos, con muy escasa espectoración y más tarde empezaron á hinchársele primero los tobillos, luego ascendió dicha hinchazón á las piernas, vió un médico que le dió un tratamiento que desaparecieron los edemas. Posteriormente tuvo á consecuencia de ligeros desarreglos en la comida, una molestia en la región epigástrica conservando siempre la fatiga que lo molestaba anteriormente. Volvió á caer este invierno pasado con gran disnea, edema considerable de las piernas, muslos y pies, tos poco intensa, dolor en la región epigástrica, extremidades frías y cianosadas, estuvo en la Sala IX, mejoró y salió á los 15 días.

Siguió con método (no fatigarse, régimen alimenticio), relativamente bien hasta hace como dos meses, fecha en que se volvió á hinchar, subiendo la hinchazón hasta la pared abdominal; gran fatiga disminución considerable de la cantidad de orina de color oscuro. La disnea la impide el sueño y no puede dormir de costado y con sus extremidades siempre frías y cianosadas. Encontrándose en este estado se decide ingresar á este servicio para su tratamiento.

Hábitos—Ha sido gran fumador. No ha sido bebedor.

Casado hace 7 años, ha tenido tres hijos, son sanos y vivos.

Estado actual

Levantado el 30 de noviembre de 1907.

Hombre bien desarrollado, buen esqueleto, buen panículo adiposo, buena musculatura. Presenta en los miembros inferiores hinchazón marcada, así como en toda la región abdominal y toráxica inferior, debido á la cual la piel se encuentra bastante distendida, á la presión se marcan los dedos aun á la altura de la región toráxica inferior, extremidades inferiores y superiores, pies, manos y regiones vecinas presentan una coloración violácea, en ambas piernas se observan ulceraciones superficiales rojas, vergeturas abundantes en la región abdominal inferior, las bolsas y pene con edemas acentuados.

Tórax—Simétrico. Diámetros antero posterior y transversos superiores normales. Los transversos inferiores aumentados.

Pulmones por detrás—Sonoridad normal, base movible, vibraciones existen. Respiración vesicular, resonancia normal de la voz. Rales subcrepitantes finos y medianos del lado izquierdo en toda la mitad inferior de la base.

Pulmones por delante—Sonoridad normal, espacio Traube libre, base derecha movible al nivel del borde superior de la quinta costilla, respiración vesicular.

Corazón—Punta no se ve ni se siente. Matitez. Borde inferior de la tercera costilla, 1 ccm. por dentro de la línea mamilar. 1 1/2 cm. á la derecha del esternón, tonos alejados en todos los focos, tono y soplo prolongado y aspirativo llenando todo el primer tiempo, propagándose á la izquierda y á toda la región precordial, más acentuado en el segundo y tercer espacio intercostal. Línea paraesternal. Existe un ritmo á tres tiempos: ritmo de galop suave.

Pulso—Igual, regular (presenta 88 pulsaciones), mediano, poco depresible, no diferente.

Hígado—Borde superior de la quinta costilla. Reborde costal. Línea mamilar. No se palpa por la tensión de las paredes. Es doloroso.

Bazo—No se palpa. Matitez, no se busca.

Abdomen—Enormemente distendido, muy tenso, fuerte edema en la pared, timpánico; la palpación se hace muy difícil.

Lengua—Húmeda, rosada, saburra poco espesa.

Encías—Rosa pálida.

Conjuntiva—Rosa pálido.

Esputos—No hay.

Orinas—Escasa, amarillo rojizo marcado, regular sedimento.

Diciembre 24 1907—Después de las primeras tomas de digital aumenta la orina notablemente para disminuir después á 500 gramos más ó menos, man-

teniéndose así á pesar del tratamiento yodurado y tónicos (Digital-Esparteina-Estrofantus). El edema se mantiene en sus extremidades inferiores y parte inferior al abdomen. El edema de las bolsas y miembros es muy acentuado. Sufre por congestión del hígado opresión en el epigastrio.

Se le da calomel y á las 12 horas comienza una fuerte poliuria que llega á tres litros por día. Des aparece casi completamente el edema de las bolsas y miembro, el edema á las extremidades disminuye algo y marcadamente el edema abdominal.

El dolor del epigastrio es menos acentuado.

Enero 23 1908—Al cabo de varios días vuelve á disminuir la orina á 500 gramos y se mantiene en 500 gramos á pesar de nuevos donativos de calomel, digital y baños calientes. Disminuye bastante al principio el edema de la pared abdominal, de los miembros superiores y algo, muy poco, el de las bolsas, verga y miembros inferiores. Se inicia una ascitis que en el día de la fecha, es bien marcada. La congestión hepática es siempre pronunciada, con pequeñas variaciones. La albúmina en la orina siempre existe. No hay casi tos; poca fatiga. Hay á veces dolor de cabeza. Movimiento del cuerpo irregular. Ha tomado varios purgantes. La alimentación sin sal no la puede soportar. Se ensaya urea, 25 gramos en 500 de agua, á tomar cada dos horas una

cucharada; no aumenta la orina sino en una insignificancia.

Febrero 8—Se le hace una punción de ascitis, sacándole ocho litros y se le practica una inyección endovenosa de estrofantina Boehringer, aumentando la diuresis de 2.000 á 2.500 gramos por día durante cinco días, luego disminuye á 2.000; se le hace una nueva inyección y se le da calomel; vuelve á orinar 2.500 gramos. (Véase cuadro).

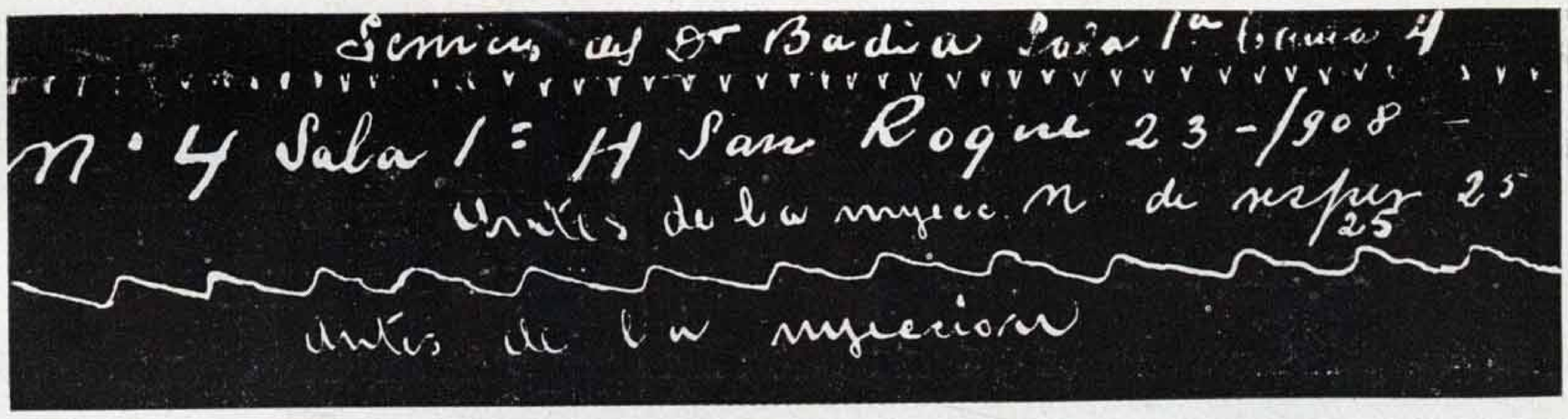
Se le vuelve á punzar, sacándole cuatro litros; se le da yoduro de potasio y diuretina, oscilando la diuresis entre 600 y 1.000 gramos.

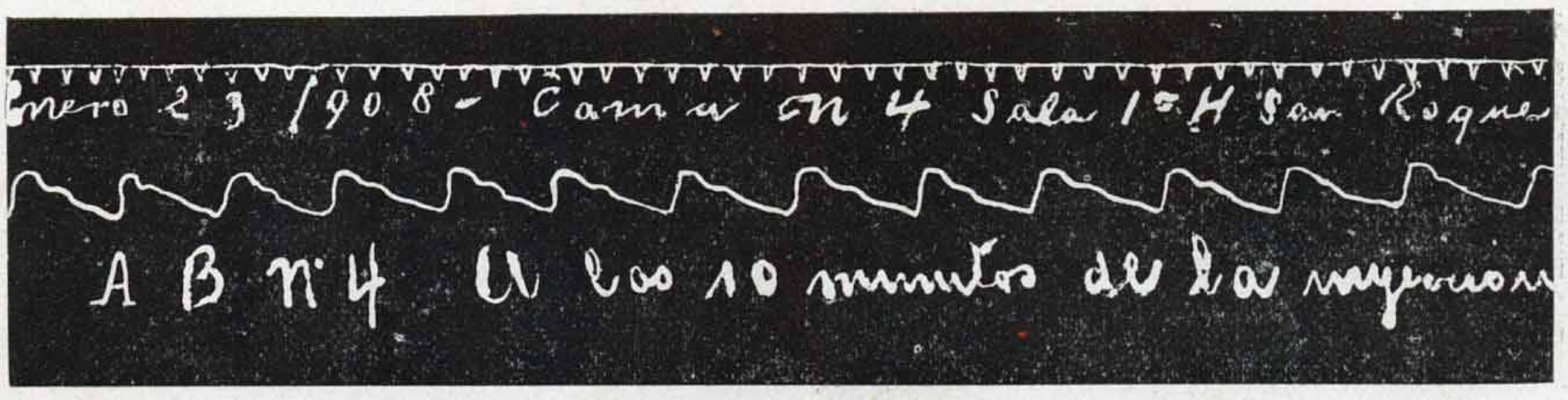
Febrero 11—Disminuye á 400 gramos; persisten los edemas y la ascitis; se punza el 12 de febrero, sacando cinco litros, y se le hace estrofantina endovenosa; el enfermo orina de 500 que orinaba antes de la inyección, sube á 1.000 gramos durante ocho días seguidos, luego vuelve á bajar á 800 gramos.

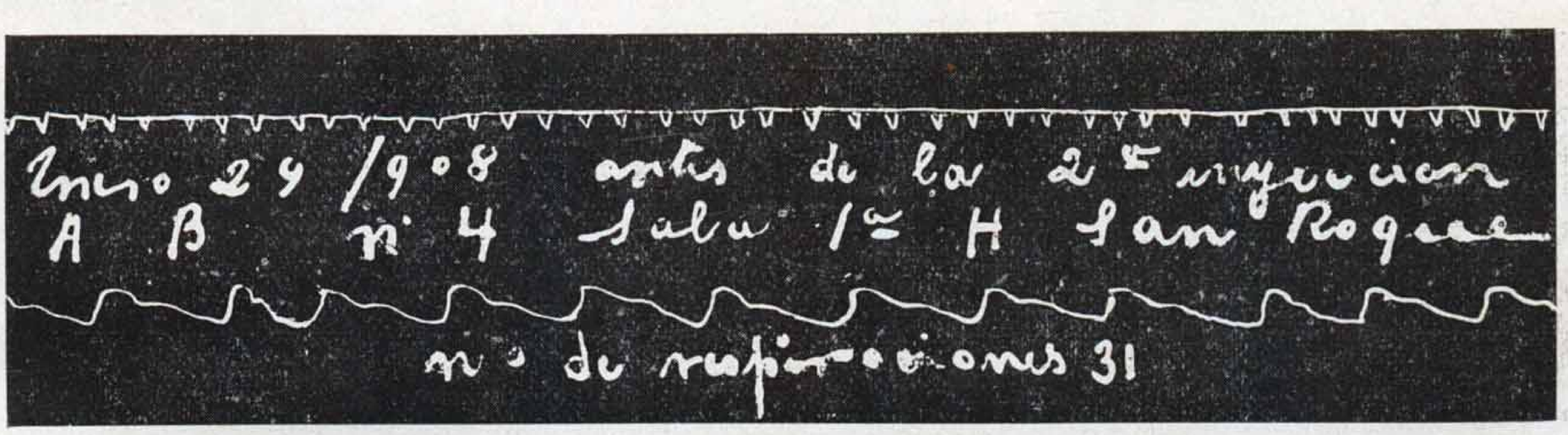
Febrero 20—Los edemas aún persisten; como orina sólo 500 gramos en 24 horas, se da teobromina; orina 1.200, 1.500, 1.000. Le volvemos á punzar el 28 de febrero, sacando 3.500 gramos; se le da digital y teobromina, dando 1.000 gramos de orina durante varios días. Pulso pequeño, depresible, acelerado. A los seis días ya no reacciona más á la teobromina. Le puncionamos nuevamente el 10 de marzo, pues la ascitis se reprodujo rápidamente; le sacamos cinco litros de líquido ascítico.

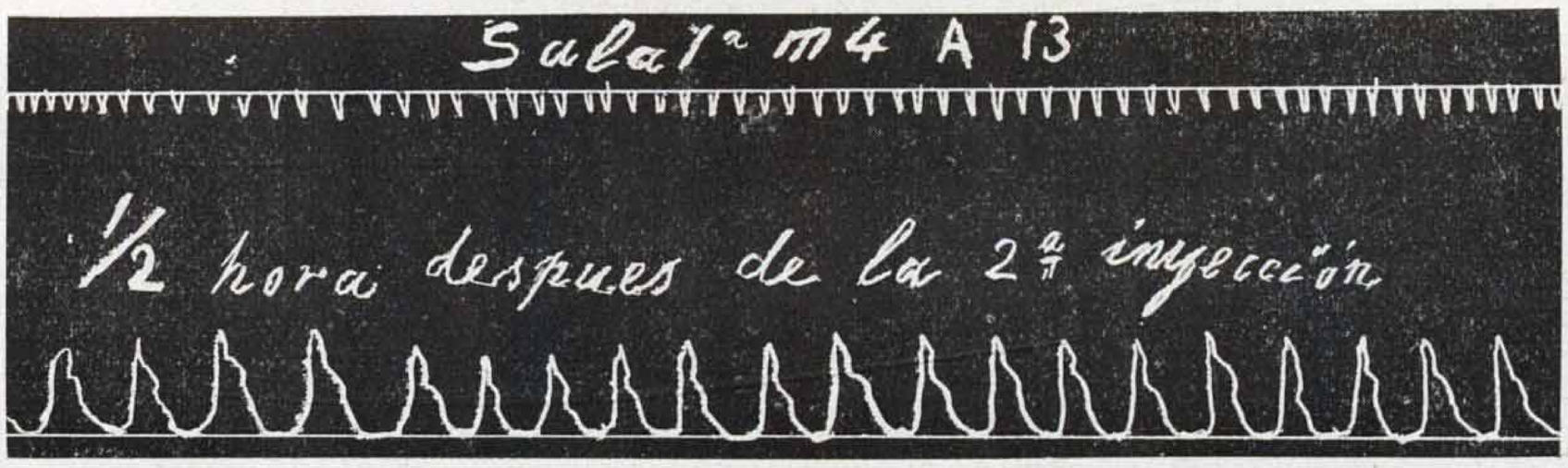
Primer análisis.—Resumen del análisis de orina: color rojizo, turbio, ácida. Deus 1022. Urea 12.41. Fosfatos 1.7. Cloruros 5,4. Albúmina 1.50.

Aun permanece en el hospital


Servicio del Dr Badia Sala 1a Cama 4
N° 4 Sala 1a H San Roque 23-1908
antes de la inyecc. N de reps 25
antes de la inyeccion


Enero 23/1908 - Cama N 4 Sala 1a H San Roque
A B N° 4 A los 10 minutos de la inyeccion


Enero 23/1908 antes de la 2a inyeccion
A B N° 4 Sala 1a H San Roque
N° de respiraciones 31


Sala 1a N 4 A 13
1/2 hora despues de la 2a inyección

| Día de enfermedad | | |

HOSPITAL SAN ROQUE

Sala XIV, (1)—*Servicio del doctor Decoud*

PASÓ Á LA SALA I—SERVICIO DEL DOCTOR BADIA

Pedro Avaleira, 63 años, argentino, casado, comercio. Entra el 27 de abril de 1908.

Diagnóstico — Insuficiencia mitral en asistolia. Congestión pulmonar, cirrosis y congestión hepática (cardíaca).

Antecedentes hereditarios — Padre muerto de neumonía al mes muere la madre de la misma afección. Han sido cinco hermanos de los cuales viven solo tres. Los otros no sabe de que han muerto.

Antecedentes personales — A los 2 años sarampión, á los 5 escarlatina. En su juventud no ha tenido enfermedad ninguna (no ha habido sífilis ni venéreos).

Enfermedad actual—Relata el enfermo que su enfermedad se inicia de noviembre de 1907 que comenzó por una puntada en la región pricordial, que

---

(1) Este enfermo de clinica mèdica estaba en la sala de cirugia porque era pensionista y ocupaba una piecita solo.

lo obligaba á gritar en alta voz. Dolor de construcción angustioso y violento en la región retro-esternal media que se irradiaba al lado izquierdo hasta la axilar del mismo lado. Se repitieron los mismos ataques tres veces más sin guardar ninguna periodicidad.

La primer vez le tomó de noche después de venir de un paseo largo, las otras veces fué diurno en su tarea habitual.

En el momento de su ataque respiraba perfectamente.

El enfermo creía morirse en su primer ataque.

Un año antes de sus ataques (1906) ya el enfermo se fatigaba al subir á una escalera ó al apresurar un poco el paso. Desde el mes de noviembre ha tenido siempre tos con abundante espectoración blanquecina, espumosa, al poco tiempo se comienzan á hinchar las piernas y el vientre y siente un dolor en el hipocondrio derecho que no se sentía y que es en forma de puntada. Hacen veinte noches que no puede dormir, la puntada en la región del hipocondrio derecho se lo impide como igualmente la fatiga que le es habitual desde entonces.

Ha sido asistido en el público por varios médicos viéndose tan mal, que su orina disminuía orinando sólo 200 gramos, que su fatiga aumentaba, se decide ingresar al Hospital San Roque para su tratamiento.

Estado actual

Hombre de esqueleto bien desarrollado, grande. Poco panículo adiposo. Musculatura fláxida, escasa. Las extremidades inferiores de color violáceo. En el dedo grande del pie derecho una mancha grande, violáceoo oscuro. Los dos miembros inferiores aumentados de volumen, dejan á la presión un hoyo, especialmente en la cara anterior de la pierna y dorso de los pies.

Torax—Simétrico. Diámetros normales. Respiración costo-abdominal con predominio costal.

La piel de tinte pálido, subhictérico, piel muy laxa.

Pulmones por detrás—Sonoridad normal; base derecha poco movible á la altura de la primera costilla. Poco movible en la izquierda; base derecha más descendida. Pulsaciones, existen. Respiración vesicular. Resonancia normal de la voz. Ruídos agregados. Rales subcrepitantes.

Pulmones por delante—Sonoridad normal; espacio de Traube libre. Base derecha poco movible, 4º espacio intercostal. Respiración vesicular. Ruídos añadidos. Rales subcrepitantes.

Corazón—Punta se siente 5º espacio intercostal, línea mamilar, tercera costilla, medio centímetro por fuera de la línea mamilar, lado derecho external.

Auscultación Mitral — Soplo sistólico intenso, que se propaga á la axila izquierda, tono diastólico. Hay falsos pasos.

Auscultación pulmonar—Tono sistólico; reforzamiento del 2º tono.

Aorta—Tono sistólico y diastólico.

Tricúspide—Tono sirtólico y diastólico.

Pulso — Irregular, desigual. Braquicardio. Muy depresible.

Abdomen — En batracio, paredes fláxidas, con abundante cantidad de líquido. Se observa el fenómeno de la fluctuación. Mate. Debajo una curva de concavidad superior. No doloroso.

Hígado—Cuarto espacio intercostal. Límite inferior se confunde con la matites, debido al líquido contenido en la cavidad abdominal. Se palpa duro rugoso hasta más ó menos cuatro cinco dedos por debajo del reborde costal. Y cinco ó seis del apéndice sinfoides y reborde costal,, línea mamilar izquierda.

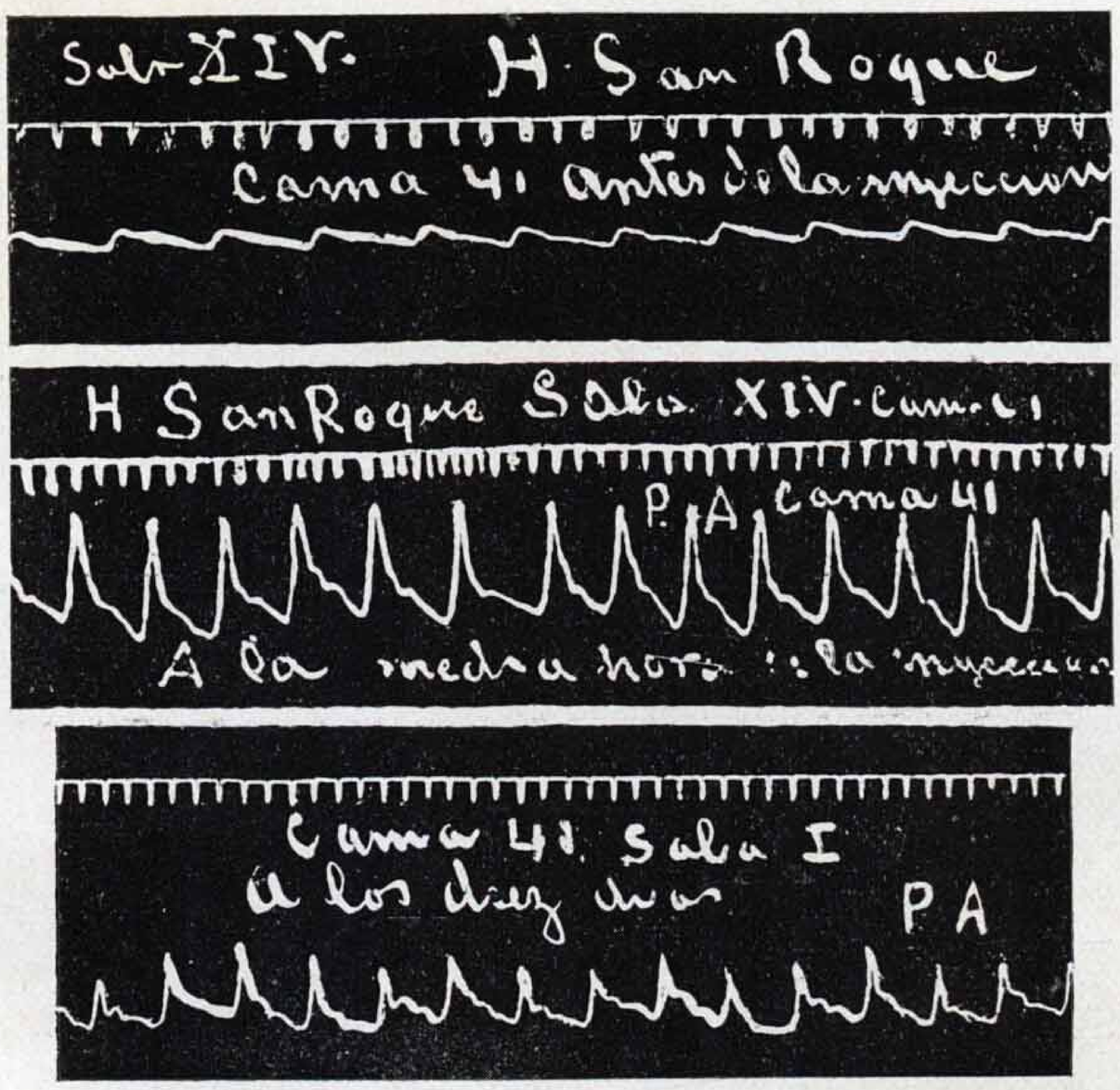
Bazo—No se busca.

Lengua—Un poco seca. Rosada en los bordes. saburrada en el centro.

Dientes—Mal conservados; saburrales.

Conjuntivas—Pálidas.

Orinas—Pequeña cantidad. Color rojizo. Sedimento, mediana cantidad.


Sala XIV. H. San Roque
Cama 41 antes de la inyeccion
H San Roque Sala XIV. Cama 41
P. A. Cama 41
A la media hora de la inyeccion
Cama 41. Sala I
A los diez min
P A

Análisis: Reacción alcalina. Urea 17.20. Cloruros 2. Fosfatos 1.50. Albúmina 0.50. Células espiteliales planas, escasos leucocitos. Cristaleles de fosfatos triple.

Fué llevado por la familia en estado grave

———

CONCLUSIONES

Como resultado definitivo de las prolijas observaciones del profesor alemán Albert Fraenkel, de la clínica de Krehl, que hasta mediados del año pasado llevaba tratados, con resultado asombroso, 25 casos de hospital y 20 enfermos de su clientela particular, agregando á esto los siete casos, con sorprendentes resultados, del profesor Stark, y los ocho casos del profesor Mendel, y las varias modestas observaciones practicadas y seguidas por nosotros en los hospitales San Roque y Teodoro Alvarez, podemos decir como ellos, con verdadero entusiasmo, en frente de resultados tan positivos, que el nuevo método digitálico (1) es de:

1º Acción inmediata, en pocos minutos, en un cuarto de hora cuando máximum; en media hora entra en el enfermo un cambio total de la situación, el peligro inmediato se ha salvado.

2º Acción segura; no hay la absorción inala ó

---

(1) Decimos digitálico porque la estrafantina es del grupo de los venenos cardiacos á cuya cabeza está la digital á quien se asemeja en la acción terapeútica.

retardada, pues desaparecen con el nuevo método todos los accidentes de la medicación intestinal.

3º Absoluta falta de perturbaciones intestinales, vómitos, diarrea, etc.

4º Tomando como el criterio más exacto del éxito de la estrofantina amorfa, los indicadores fisiológicos: *amplitud*, *frecuencia y diuresis*, diremos que en los casos de resultado positivo, *aumenta la amplitud de una manera sorprendente y en la menor brevedad de tiempo ¡¡en minutos!! que no lo hace ninguno de los tónicos cardiacos conocidos; disminuye el número de pulsaciones y favorece igualmente la diuresis de manera notable.*

5º Hechas nuestras experimentaciones fisiológicas y toxicologicas en perros y ranas, en los laboratorios de Fisiología y Toxicología de la Facultad de Ciencias Médicas, diremos con respecto á nuestros resultados, que:

a) La acción de la estrofantina sobre la presión arterial y el ritmo cardíaco, es positiva y pronta, que á los pocos segundos ella se eleva y hay un retardo en el número de pulsaciones á dosis pequeñas; á dosis tóxica, hay primero una elevación de la presión en los primeros segundos y disminución del número de pulsaciones, que dura pocos minutos y bruscamente se produce un estado de aceleración y un estado de la presión al máximum, que dura algunos minutos más este estado; y luego la

presión cae súbitamente á cero (o), cuando el perro muere.

b) Del rol de los pneumogástricos en las modificaciones del ritmo del pulso sobrevenido durante la intoxicación por la estrofantina, diremos: que un perro al cual se le ha inyectado dosis tóxica de estrofantina, no retarda el ritmo de las contracciones cardiacas, habiendo sufrido la doble vagotomía en el cuello.

c) La disminución del número de contracciones cardiacas producidas en el perro por la estrofantina, cesa bruscamente cuando se seccionan los dos pneumogástricos.

Hecho un examen minucioso de nuestras observaciones y experimentaciones, creemos decir sin equivocarnos, que la indicación de la estrofantina se impone en la asistolia aguda, en el edema pulmonar agudo, conjuntamente con aceite alcanforado; y en todos aquellos casos donde el peligro sea inmediato por el lado de la circulación. Y su indicación es relativa en la asistolia crónica, pues en ésta recurriremos á la digitalina cristalizada en solución al milésimo.

Las inyecciones endovenosas de estrofantina Boehringer, deben usarse en todos los casos de insuficiencia cardiaca de peligro inmediato, lo mismo

si se trata de una insuficiencia del ventrículo izquierdo ó derecho, ó si es causada por una enfermedad del músculo cardiaco ó por lesiones valvulares, ó si se trata del corazón de un nefrítico. Siempre en los casos donde la cesación repentina de la circulación no es causa de la insuficiencia de los riñones, sino que es causa de insuficiencia cardiaca, es aquí donde la indicación de la estrofantina obra de una manera heroica.

Es la gran arma del arsenal terapéutico que el médico debe esgrimir en frente de casos alarmantes donde estén indicados los tónicos cardíacos.

Una indicación relativa tiene el metodo de las inyecciones de estrofantina en todos los casos de asistolia subaguda y crónica, en los cuales el enfermo, sin que haya el peligro inmediato, son tantas sus molestias que el médico desearía prestarle pronta ayuda, en casos de esa naturaleza, el efecto objetivo y especialmente subjetivo es muy rápido y sorprendente, á veces basta una sola inyección para conseguir compensación duradera, y de otra manera se puede empezar con el tratamiento interno de la digital 24 horas después de la primera inyección de estrofantina, y de este modo no se pierde tiempo, pues la digital seguirá obrando cuando deje de hacerlo la estrofantina, evitando así de tal suerte la desventaja de la lentitud de entrar en acción la digital, pues en presencia de uno de estos enfermos que nos parezca gra-

ve, no debemos vacilar en hacerle una inyección de estrofantina, que en ningún caso le será perjudicial siempre donde tenga su indicación la digital, y así salvado el peligro, la tranquilidad del médico es mayor, y esto no quita que podamos continuar con la digital.

En los casos de acción desociada de estrofantina, que tenga acción sobre los indicadores fisiológicos amplitud y frecuencia, y no tenga sobre la diuresis, aconsejamos á asociar á la medicación de la estrofantina las inyecciones subcutáneas de cafeína ó, por vía gástrica, la teobromina ó diuretina ó santeosa ó teosina.

SANTIAGO GALLO.

Mayo 1º de 1908.

Buenos Aires, mayo 4 de 1908.

Nómbrase al consejero doctor Juan A. Boeri, al profesor titular doctor Juan B. Señorans y al profesor suplente doctor Manuel A. Santas para que, constituídos en Comisión Revisora, dictaminen respecto de la presente tesis, de acuerdo con el art. 4º de la ordenanza sobre exámenes.

E. CANTÓN.
Decano.

R. S. GOMEZ,
Secretario

Buenos Aires, mayo 8 de 1908.

Habiendo la comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente tesis, según consta en el acta núm. 1825 del libro respectivo, entréguese al interesado para su impresión, de acuerdo con la ordenanza vigente.

E. CANTÓN,
Decano.

R. S. GOMEZ,
ecretario.

BIBLIOGRAFIA

BOERI: *Tratado de Farmacognosia Vegetal y Animal.*

DURAÑONA Y DOMINGUEZ: *Apuntes de Botánica Medica.*

VAN TIEGHEM: *Elementos de Botánique.*

TRABOUT: *Presis de Botanique Medicale.*

TROUSSEAUX TIDEAU: *Traté de Terapeútique et de Materére Medicale.*

RABUTEAU: *Element. de Toxicologie.*

VIVERT: *Prèsis element. de Toxicologie.*

MANQUART: *Traité Elementaire de Therapeútique et de Matiére Medicale.*

DUPUY: *Cours de pharmacie.*

VOU DEU VELDEN *(Intramöse Digitalistherapie nir Strofanthin). Müuchener Medizinische Wocheuschrift.* (T. núm. 44, año 1906).

Deutche Medizinische Wocheuschrift, (T. núm. 12, año 1907).

(H. TARK: *Uder nutranuöse Strophantinthintherapienon.*)

A. FRAENKEL; *Zur Digitalistherafil über intranvenöse* Strophanthintherapie.

Verhandeungen des 23. Kongresses für Innere Medizin. 1906.

MEDIZINISCHE PRESSE VON WIEN: (*Sobre inyecciones entravenosa de estrofantina Bochriniger por el Dr. Schönhen de Gudapes del Hospital de* San *Esteban, servicio del profesor Hirchler*).

MAREY: *Physiologie Esperimentale.*

PIÑERO Y GRANDIS.

VIAULT YOLYET: *Phisiologie Humaine.*

LUCIANI: *Fisiologia humana.*

Journal de Pharmacie et Chimire 1889, T. 20, serie 5.

Journal de Phisiologie, 1906.

FE DE ERRATAS

Los grabados del enfermo de la cama 5ª, sala décima, página 83, está alterado su orden de colocación.

———

El tercer grabado del enfermo 41, sala X, debe decir número 41, sala XIV.

———

Imp. y Casa Editora de Ad. Grau—Moreno 960