



*Mir. B. 29.19*

Año 1916

Núm. 3131

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

# Salvarsanoterapia intraraquídea

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

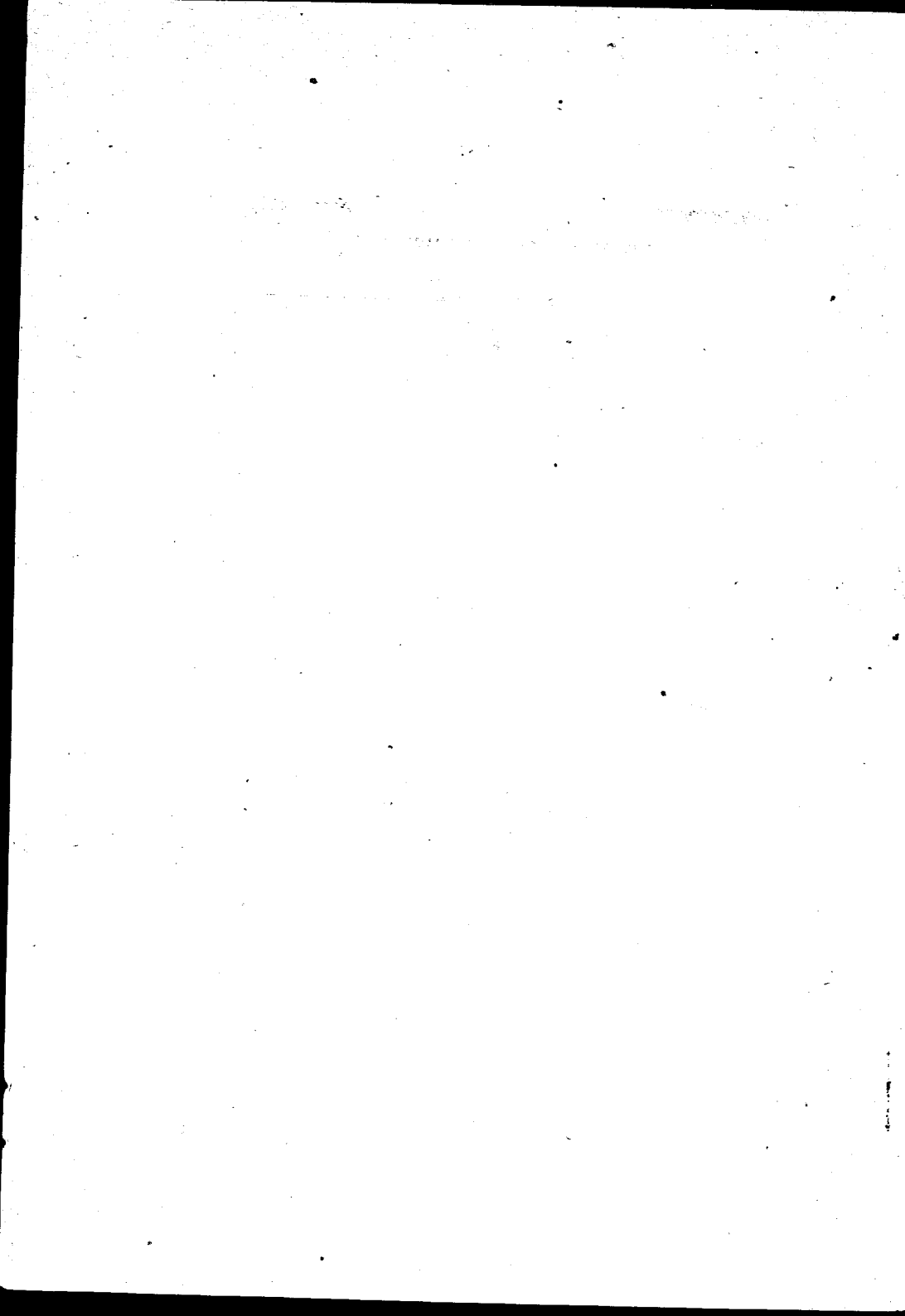
**TULIO MORITÁN COLMAN**

EX-PRACTICANTE INTERNO DEL HOSPITAL RAWSON 1913-14-15



"LAS CIENCIAS"

LIBRERÍA Y CASA EDITORA DE A. GUIDI BUFFARINI  
CÓRDOBA 1377 - BUENOS AIRES



**SALVARSAKOTERAPIA INTRARAQUÍDEA**

---

---



Año 1916

Núm. 3131

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

# Salvarsanoterapia intraraquídea

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

**TULIO MORITÁN COLMAN**

EX-PRACTICANTE INTERNO DEL HOSPITAL RAWSON 1913-14-15



"LAS CIENCIAS"

LIBRERÍA Y CASA EDITORA DE A. GUIDI BUFFARINI  
CÓRDOBA 1877 - BUENOS AIRES

---

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

*Artículo 162 del R. de la F.*

---

# FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

## ACADEMIA DE MEDICINA

### Presidente

DR. D. ENRIQUE BAZTERRICA

### Vice-Presidente

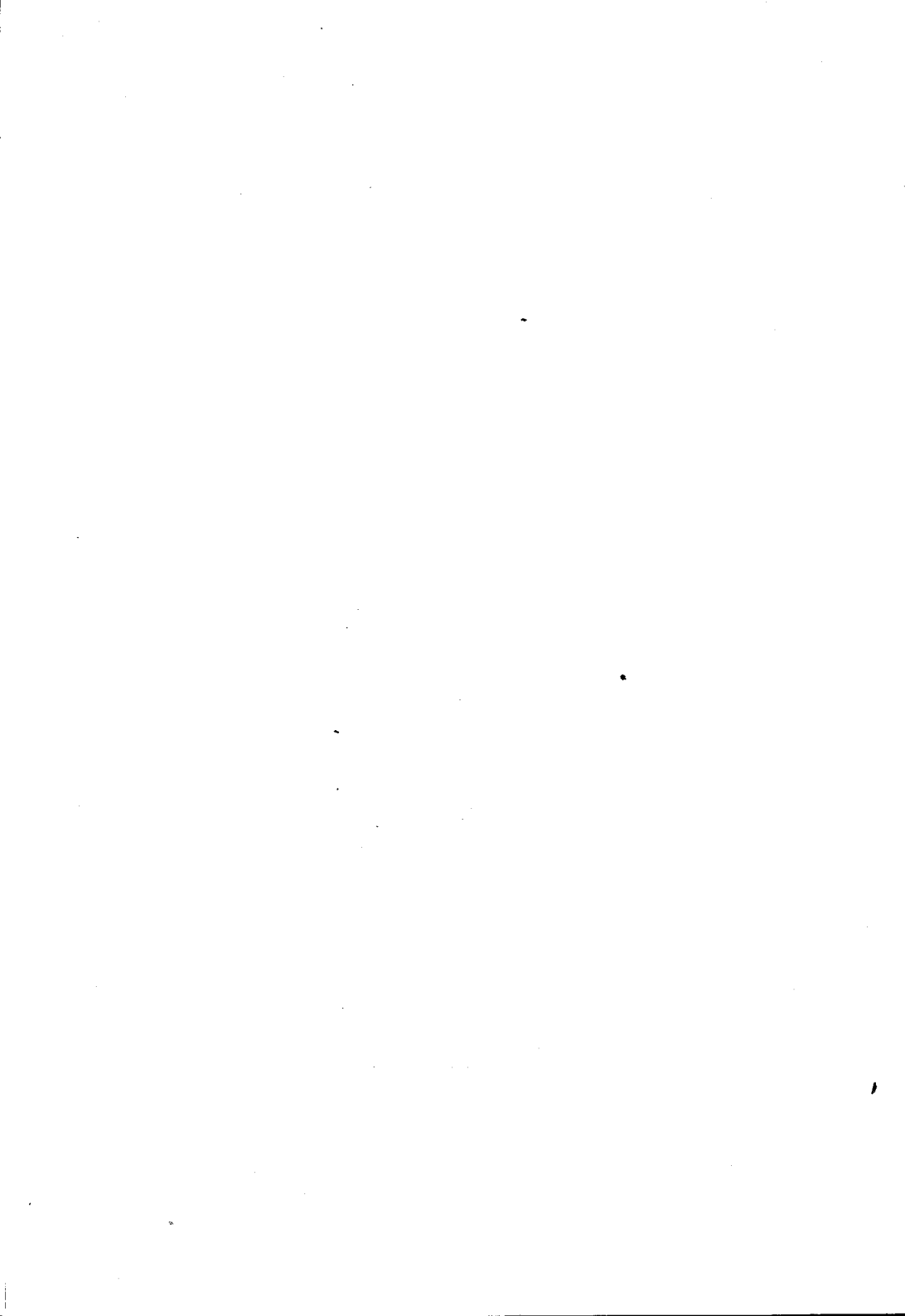
DR. D. JOSÉ PENNA

### Miembros titulares

1.    »   »   EUFEMIO UBALLES
2.    »   »   PEDRO N. ARATA
3.    »   »   ROBERTO WERNICKA
4.    »   »   PEDRO LAGLEYZE
5.    »   »   JOSÉ PENNA
6.    »   »   LUIS GÜEMES
7.    »   »   ELISEO CANTÓN
8.    »   »   ANTONIO C. GANDOLFO
9.    »   »   ENRIQUE BAZTERRICA
10.   »   »   DANIEL J. CRANWELL
11.   »   »   HORACIO G. PIÑERO
12.   »   »   JUAN A. BOERI
13.   »   »   ANGEL GALLARDO
14.   »   »   CARLOS MALBRAN
15.   »   »   M. HERRERA VEGAS
16.   »   »   ANGEL M. CENTENO
17.   »   »   FRANCISCO A. SICARDI
18.   »   »   DIÓGENES DECOUD
19.   »   »   BALDOMERO SOMMER
20.   »   »   DESIDERIO F. DAVEL
21.   »   »   GREGORIO ARAOZ ALFARO
22.   »   »   DOMINGO CABRED
23.   »   »   ABEL AYERZA
24.   »   »   EDUARDO OBEJERO

### Secretarios

DR. D. DANIEL J. CRANWELL  
» MARCELINO HERRERA VEGAS



# FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

---

## ACADEMIA DE MEDICINA

### **Miembros Honorarios**

1. DR. D. TELÉMAGO SUSINI
2. > > EMILIO R. CONTI
3. > > OLHINTO DE MAGALHAES
4. > > FERNANDO WIDAL
5. > > OSVALDO CRUZ



# FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

## Decano

DR. D. E. BAZTERRICA

## Vice Decano

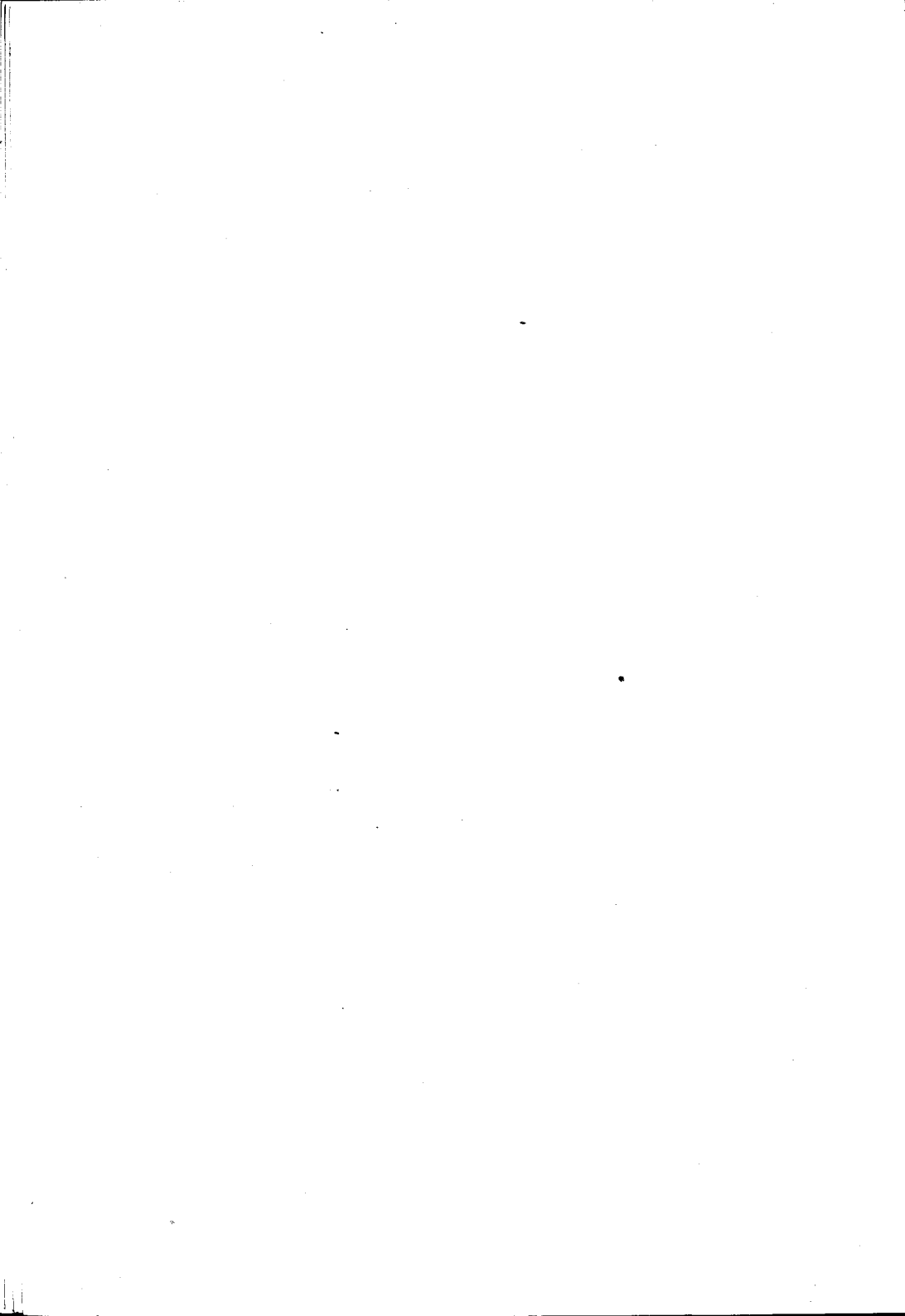
DR. CARLOS MALBRAN

## Consejeros

- DR. D. LUIS GÜEMES
- • ENRIQUE BAZTERRICA
  - • ENRIQUE ZARATE
  - • PEDRO LACAVERA
  - • ELISEO CANTÓN
  - • ÁNGEL M. CENTENO
  - • DOMINGO CABRED
  - • MARCIAL V. QUIROGA
  - • JOSÉ ARCE
  - • ABEL AYERZA
  - • EUFEMIO UBALLÉS (con lic.)
  - • DANIEL J. CRANWELL
  - • CARLOS MALBRÁN
  - • JOSÉ F. MOLINARI
  - • MIGUEL PUIGGARI
  - • ANTONIO C. GANDOLFO (Suplente)

## Secretarios

- DR. P. CASTRO ESCALADA (Consejo directivo)
- • JUAN A. GABASTOU (Escuela de Medicina)



# ESCUELA DE MEDICINA

---

## PROFESORES HONORARIOS

- DR. ROBERTO WERNICKE
- \* JUVENCIO Z. ARCE
- \* PEDRO N. ARATA
- \* FRANCISCO DE VEYGA
- \* ELISEO CANTON
- \* JUAN A. BOERI
- \* FRANCISCO A. SICARDI



## ESCUELA DE MEDICINA

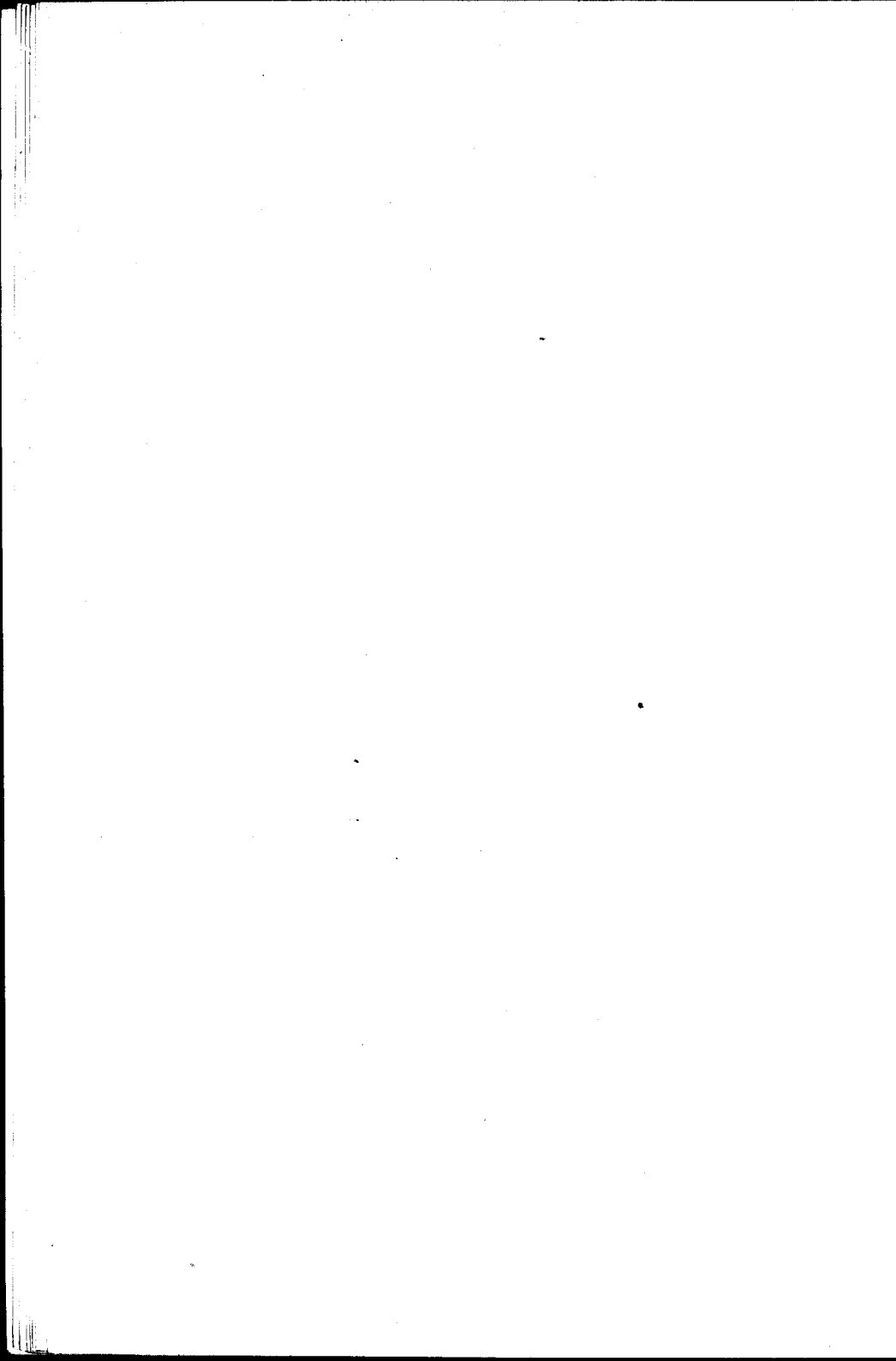
Asignaturas	Catedráticos Titulares
Zoología Médica.....	Dr. PEDRO LACAVERA
Botánica Médica.....	» LUCIO DURAÑONA
Anatomía Descriptiva.....	» RICARDO S. GÓMEZ
Anatomía Descriptiva.....	» R. SARMIENTO LASPIUR
Anatomía descriptiva.....	» JOAQUIN LOPEZ FIGUEROA
Anatomía descriptiva.....	» PEDRO BELOU
Química Médica.....	» ATANASIO QUIROGA
Histología.....	» RODOLFO DE GAINZA
Física Médica.....	» ALFREDO LANARI
Fisiología General y Humana.....	» HORACIO G. PIÑERO
Bacteriología.....	» CARLOS MALBRÁN
Química Médica y Biológica.....	» PEDRO J. PANDO
Higiene Pública y Privada.....	» RICARDO SCHATZ
Semiología y ejercicios clínicos.....	» GREGORIO ARAOZ ALFARO
	» DAVID SPERONI
Anatomía Topográfica.....	« AVELINO GUTIERREZ
Anatomía Patológica.....	» TELEMACO SUSINI
Materia Médica y Terapéutica.....	» JUSTINIANO LEDESMÁ
Patología Externa.....	» DANIEL J. CRANWELL
Medicina Operatoria.....	» LEANDRO VALLE
Clinica Dermato-Sifilográfica.....	» BALDOMERO SOMMER
» Génito-uritarias.....	» PEDRO BENEDIT
Toxicología Experimental.....	» JUAN B. SEÑORANS
Clinica Epidemiológica.....	» JOSE PENNA
» Oto-rino-laringológica.....	» EDUARDO OBEJERO
Patología Interna.....	» MARCIAL V. QUIROGA
Clinica Oftalmológica.....	» PEDRO LAGLEYZE
» Médica.....	» LUIS GUEMES
» Médica.....	» LUIS AGOTE
» Médica.....	» IGNACIO ALLENDE
» Médica.....	» ABEL AYERZA
» Quirúrgica.....	» PASCUAL PALMA
» Quirúrgica.....	» DIÓGENES DECOUD
» Quirúrgica.....	» ANTONIO C. GANDOLFO
	» MARCELO T. VIÑAS
» Neurológica.....	» JOSÉ A. ESTEVES
» Psiquiátrica.....	» DOMINGO CABRED
» Obstétrica.....	» ENRIQUE ZARATE
» Obstétrica.....	» SAMUEL MOLINA
» Pediátrica.....	» ANGEL M. CENTENO
Medicina Legal.....	» DOMINGO S. CAVIA
Clinica Ginecológica.....	» ENRIQUE BAZTERRICA



# ESCUELA DE MEDICINA

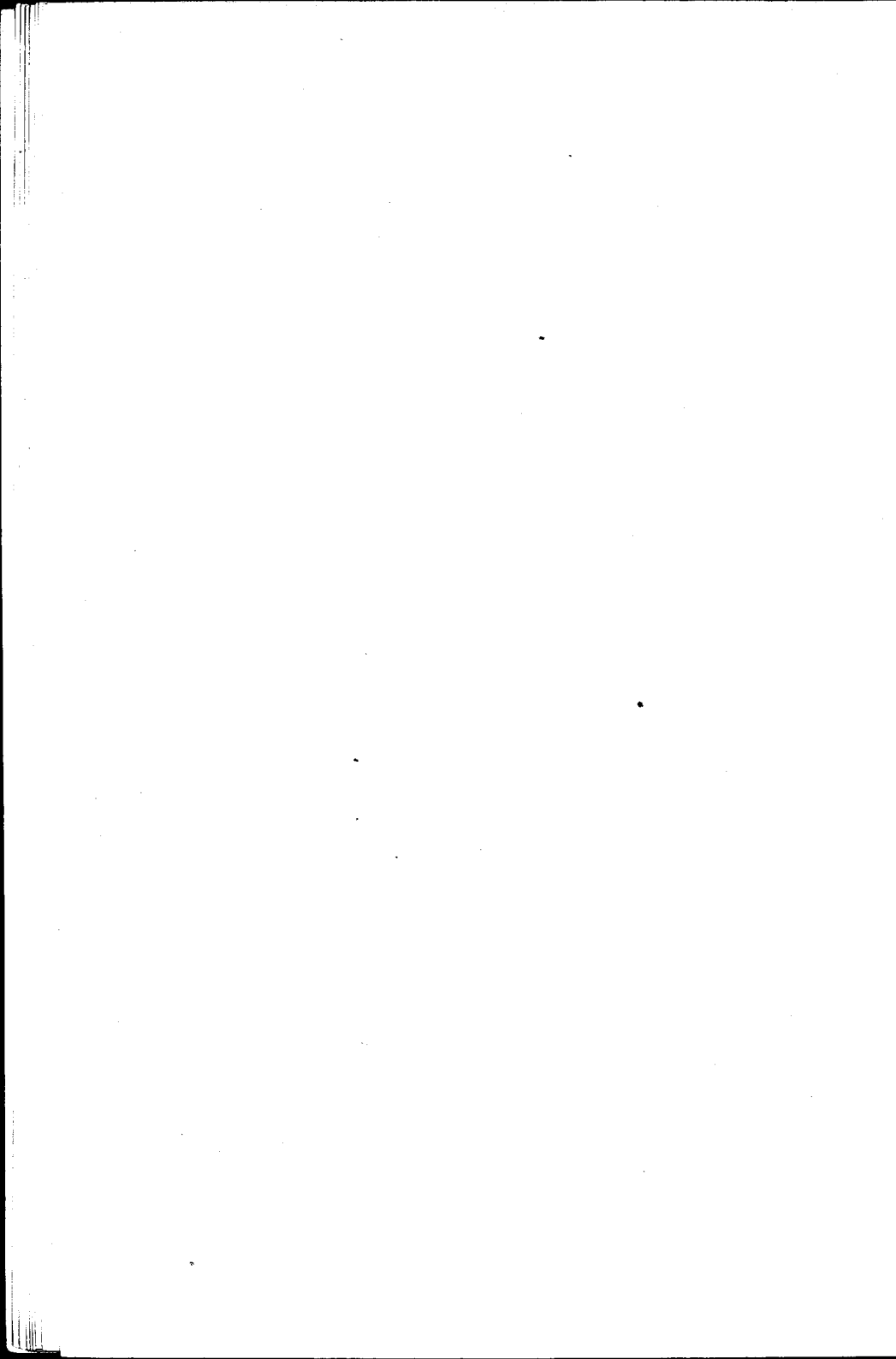
## PROFESORES EXTRAORDINARIOS

Asignaturas	Catedráticos extraordinarios
Zoología médica.....	DR. DANIEL J. GREENWAY
Histología.....	.. JULIO G. FERNANDEZ
Física Médica.....	.. JUAN JOSÉ GALIANO
Bacteriología.....	.. JUAN CARLOS DELFINO
Anatomía Patológica.....	.. LEOPOLDO URIARTE
Clinica Ginecológica.....	.. JOSÉ BADIA
Clinica Médica.....	.. JOSÉ F. MOLINARI
Clinica Dermato-sifilográfica.....	.. PATRICIO FLEMING
Clinica Neurológica.....	.. MAXIMILIANO ABERASTURY
Clinica Pediátrica.....	.. JOSÉ R. SEMPRUN
Clinica Psiquiátrica.....	.. MARIANO ALURRALDE
Clinica Quirúrgica.....	.. BENJAMIN T. SOLARI
Clinica Quirúrgica.....	.. ANTONIO F. PIÑERO
Patología interna.....	.. MANUEL A. SANTAS
Clinica oto-rino-laringológica.....	.. FRANCISCO LLOBET
" Psiquiátrica.....	.. MARCELINO HERRERA VEGAS
	.. RICARDO COLON
	.. ELISEO V. SEGURA
	.. JOSÉ T. BORDA



ESCUELA DE MEDICINA

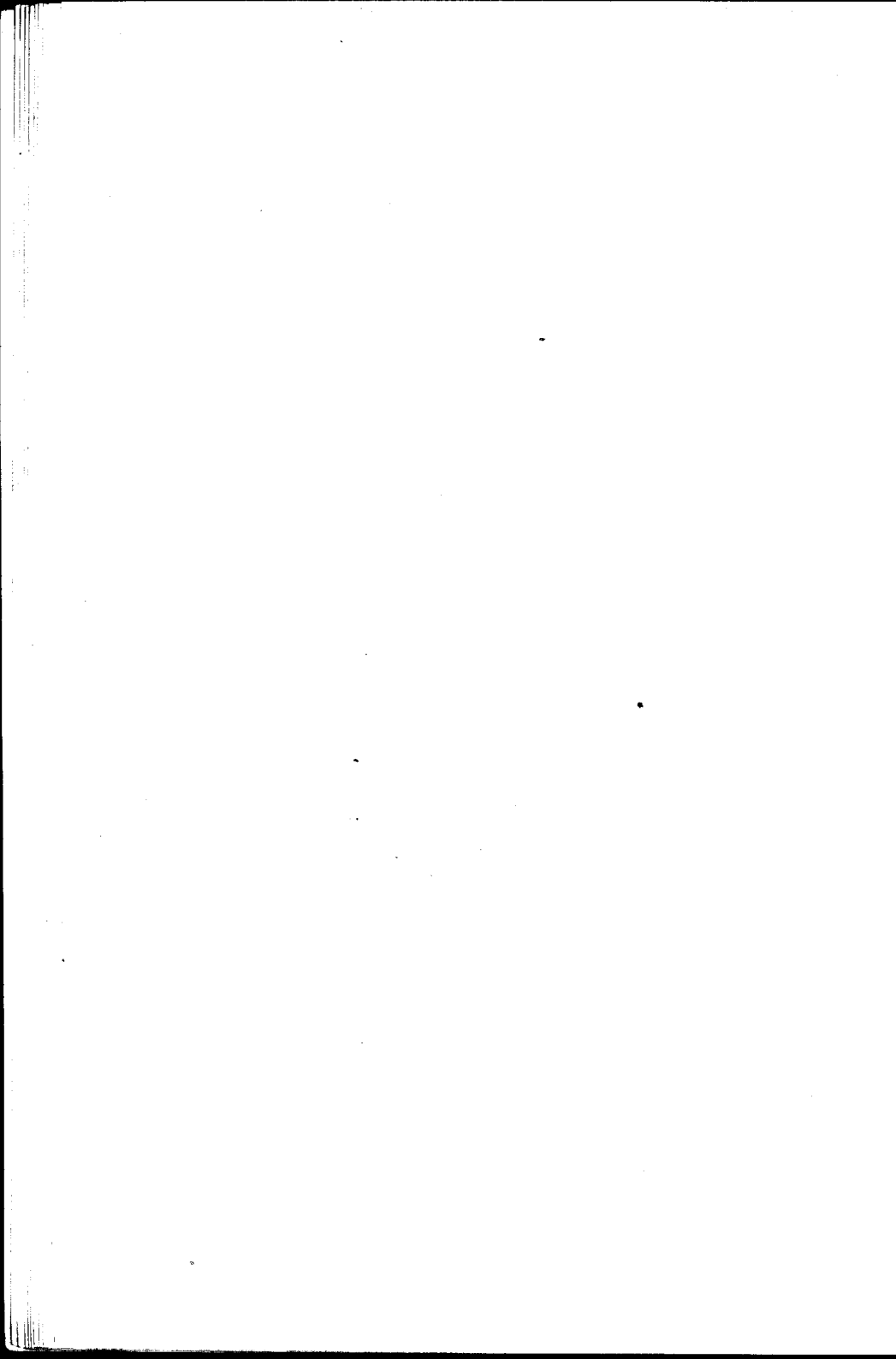
Asignaturas	Catedráticos sustitutos
Botánica Médica.....	DR. RODOLFO ENRIQUEZ
Zoología Médica.....	GUILLELMO SEEBER
Anatomía Descriptiva.....	SILVIO E. PARODI
	EUGENIO GALLI
	FRANK L. SOLER
Fisiología general y humana.....	BERNARDO HOUSSAY
	RODOLFO RIVAROLA
Bacteriología.....	ALOIS BACHMANN
Química Biológica.....	GERMAN ANSCHUTZ
Higiene Médica.....	BENJAMIN GALARCE
	FELIPE JUSTO
	MANUEL V. CARBONELL
Semeiología y ejercicios clínicos.....	CARLOS BONORINO UDAONDO
	ALFREDO VITON
Anat. Patológica.....	JOAQUIN LLAMBIAS
Materia Médica y Terapia.....	ANGEL H. ROFFO
Medicina Operatoria.....	JOSE MORENO
	ENRIQUE FINOCCHIETTO
	CARLOS ROBERTSON
Patología externa.....	FRANCISCO P. CASTRO
	CASTELFORT LUGONES
	NICOLAS V. GRECO
	PEDRO L. BALIÑA
» Genito-urinaria.....	BERNARDINO MARAINI
» Epidemiológica.....	JOAQUIN XIN POSADAS
» Oftalmológica.....	FERNANDO R. TORRES
	ENRIQUE B. DEMARIA
» Oto-rino-laringológica.....	ADOLFO NOCETTI
	JUAN DE LA CRUZ CORREA
	MARTIN CASTRO ESCALADA
	PEDRO LABAQUI
Patología interna.....	LEONIDAS JORGE FACIO
	PABLO M. BARIARO
	EDUARDO MARL O
	JOSE ARCE
	ARMANDO R. MAROTTA
	LUIS A. TAMINI
	MIGUEL SUSSINI
Clinica Quirúrgica.....	ROBERTO SOLÉ
	PEDRO CHETRO
	JOSE M. JORGE (hijo)
	OSCAR COPELLO
	ADOLFO F. LANDIVAR
	VICENTE DIMITRI
Clinica Neurológica.....	ROMULO H. CHIAPPORI
	JUAN JOSE VITON
	PABLO J. MORSALINE
	RAFAEL A. BULLRICH
	IGNACIO IMAZ
	PEDRO ESCUDERO
» Médica.....	MARIANO R. CASTEX
	PEDRO J. GARCIA
	JOSE DESTEFANO
	JUAN R. GOFENA
	JUAN JOSE SPANGENBERG
	MAMERTO ACUÑA
	GENARO SISTO
» Pediátrica.....	PEDRO DE ELIZALDE
	FERNANDO SCHWEIZER
	JUAN ARIOS NAVARRO
	JAIME SALVADOR
» Ginecológica.....	TORIBIO PICCARDO
	CARLOS R. CIRIO
	OSVALDO L. BOTTARO
	ARTURO ENRIQUEZ
	A. PERALTA RAMOS
	FAUSTINO J. TRONGÉ
» Obstétrica.....	JUAN B. GONZALEZ
	JUAN C. RISSO DOMINGUEZ
	JUAN A. GABASTOG
	ENRIQUE A. BOIRO
	JOAQUIN V. GNECCO
Medicina legal.....	JAVIER BRANDAN
	ANTONIO PODESTA



# ESCUELA DE FARMACIA

---

<b>Asignaturas</b>	<b>Catedráticos titulares</b>
Zoología general: Anatomía. Fisiología comparada.....	DR. ANGEL GALLARDO
Botánica y Mineralogía.....	» ADOLFO MUJICA
Química inorgánica aplicada.....	» MIGUEL PUIGGARI
Química orgánica aplicada.....	» FRANCISCO C. BARRAZA
Farmacognosia y posología razonadas...	SR. JUAN A. DOMINGUEZ
Física Farmacéutica.....	DR. 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
<b>Asignaturas</b>	<b>Catedráticos sustitutos</b>
Técnica farmacéutica.....	SR. RICARDO ROCCATAGLIATA
Farmacognosia y posología razonadas....	» PASCUAL CORTI
Física farmacéutica.....	» OSCAR MIALOCK
Química orgánica.....	DR. TOMÁS J. RUMÍ
Química analítica.....	SR. PEDRO J. MESIGOS
Química inorgánica.....	» LUIS GUGLIALMELLI
	DR. JUAN A. SANCHEZ
	» ANGEL SABATINI



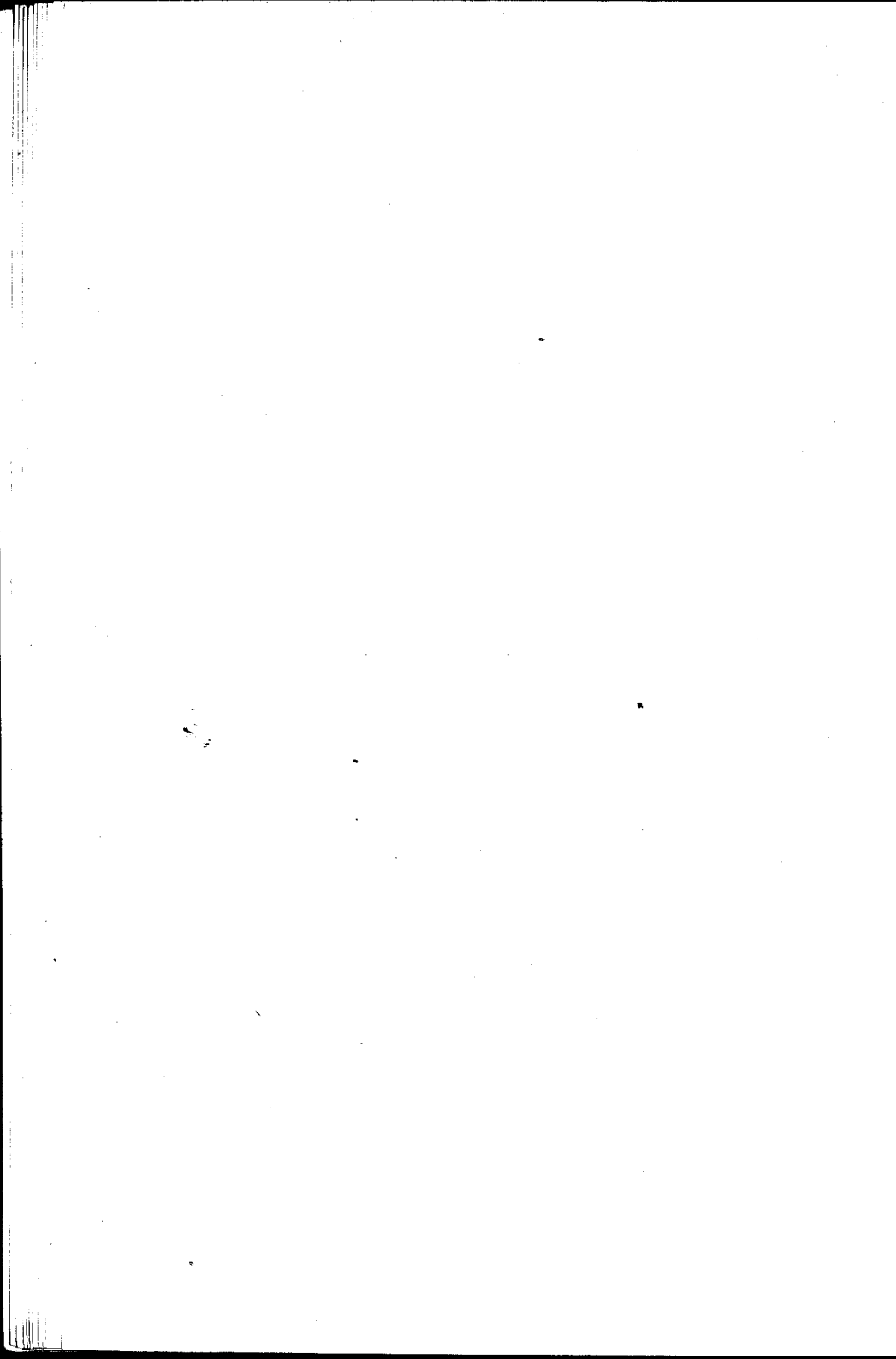
## ESCUELA DE ODONTOLOGIA

---

<b>Asignaturas</b>	<b>Catedráticos titulares</b>
1er. año.....	Dr. RODOLFO ERAUZQUIN
2º. año.....	» LEON PEREYRA
3er. año.....	» N. ETCHEPAREBORDA
Protesis Dental.....	Sr. ANTONIO J. GUARDO

### **Catedráticos suplentes**

Dr. ALEJANDRO CABANNE  
„ TOMÁS S. VARELA (2º año)  
„ JUAN U. CARREA (Protesis)

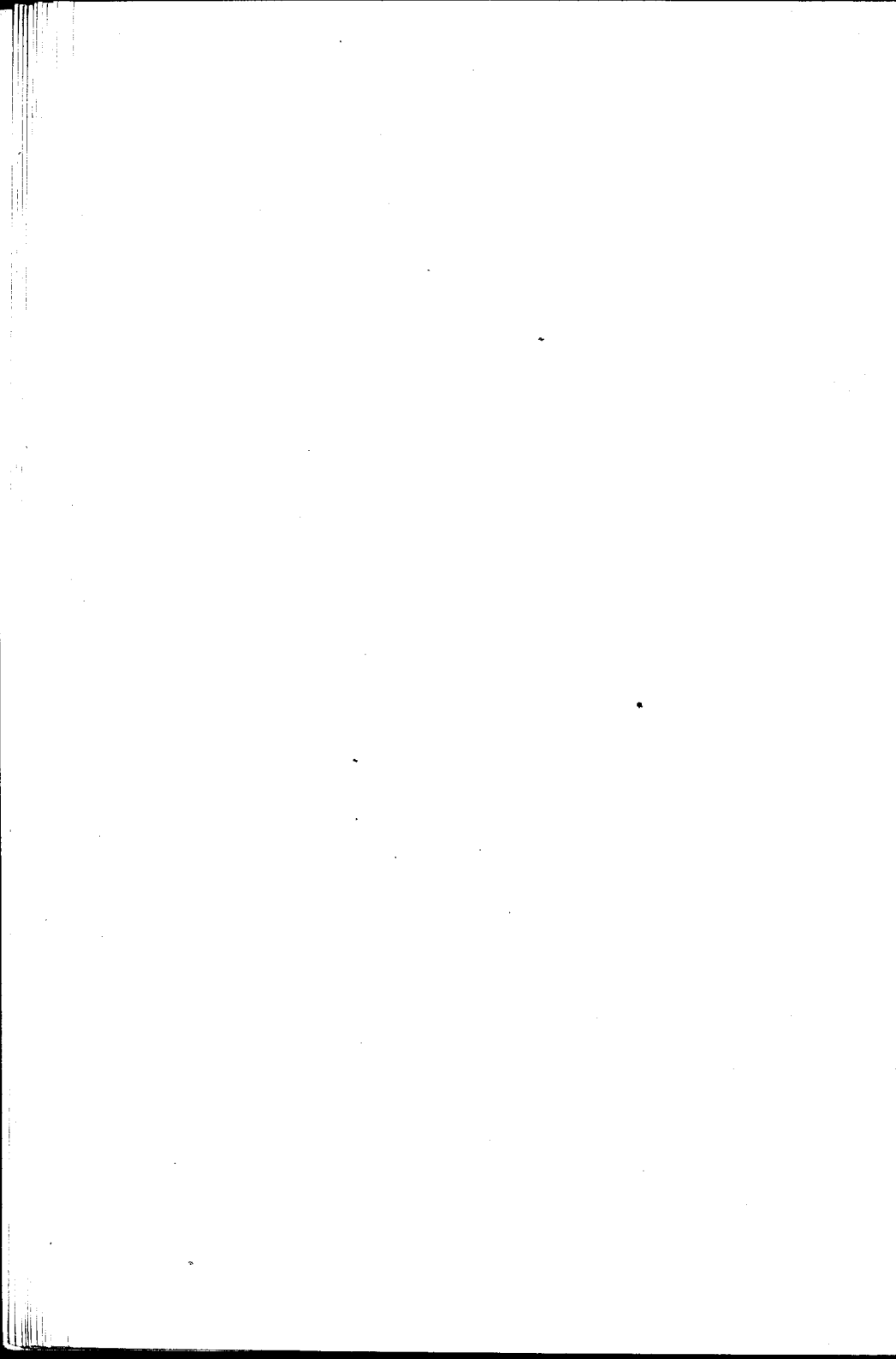


## ESCUELA DE PARTERAS

---

<b>Asignaturas</b>	<b>Catedráticos titulares</b>
<i>Primer año:</i>	
Anatomía, Fisiología, etc.....	DR. J. C. LLAMES MASSINI
<i>Segundo año:</i>	
Parto fisiológico .....	DR. MIGUEL Z. O'FARRELL
<i>Tercer año:</i>	
Clínica obstétrica.....	DR. FANOR VELARDE
Puericultura.....	DR. UBALDO FERNANDEZ

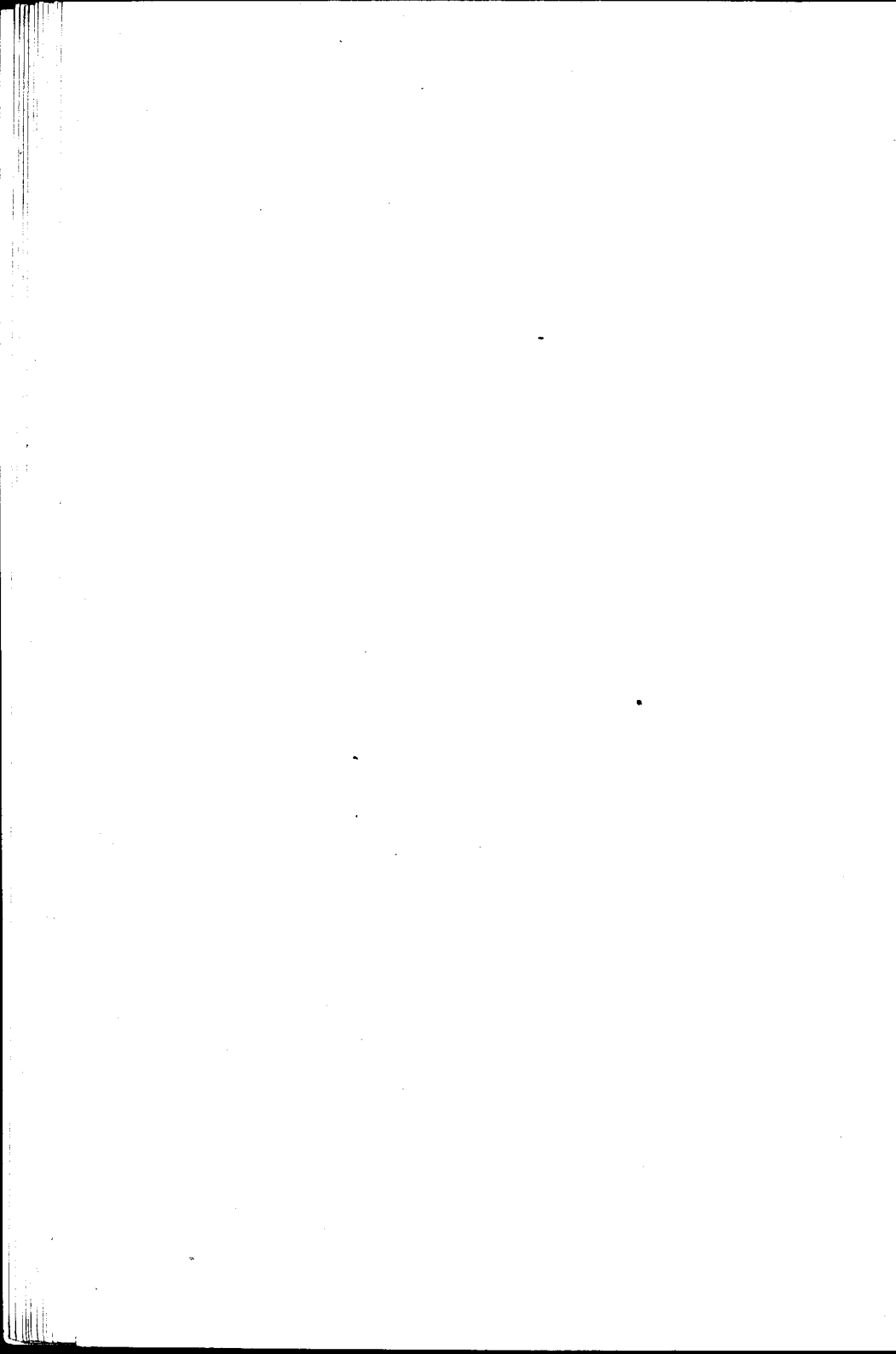
---



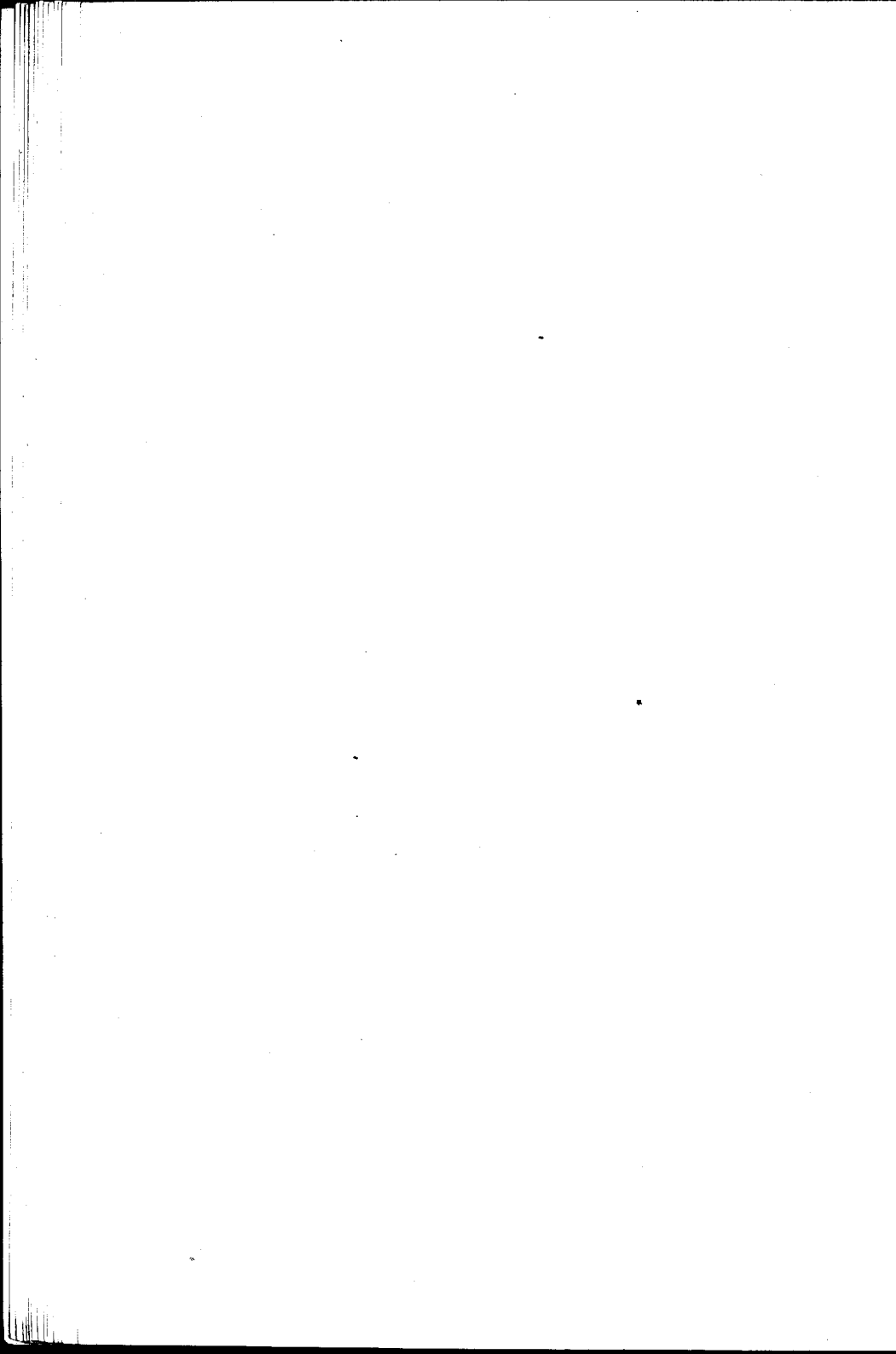
**Padrino de tesis:**

**Dr. MARIANO ALURRALDE**

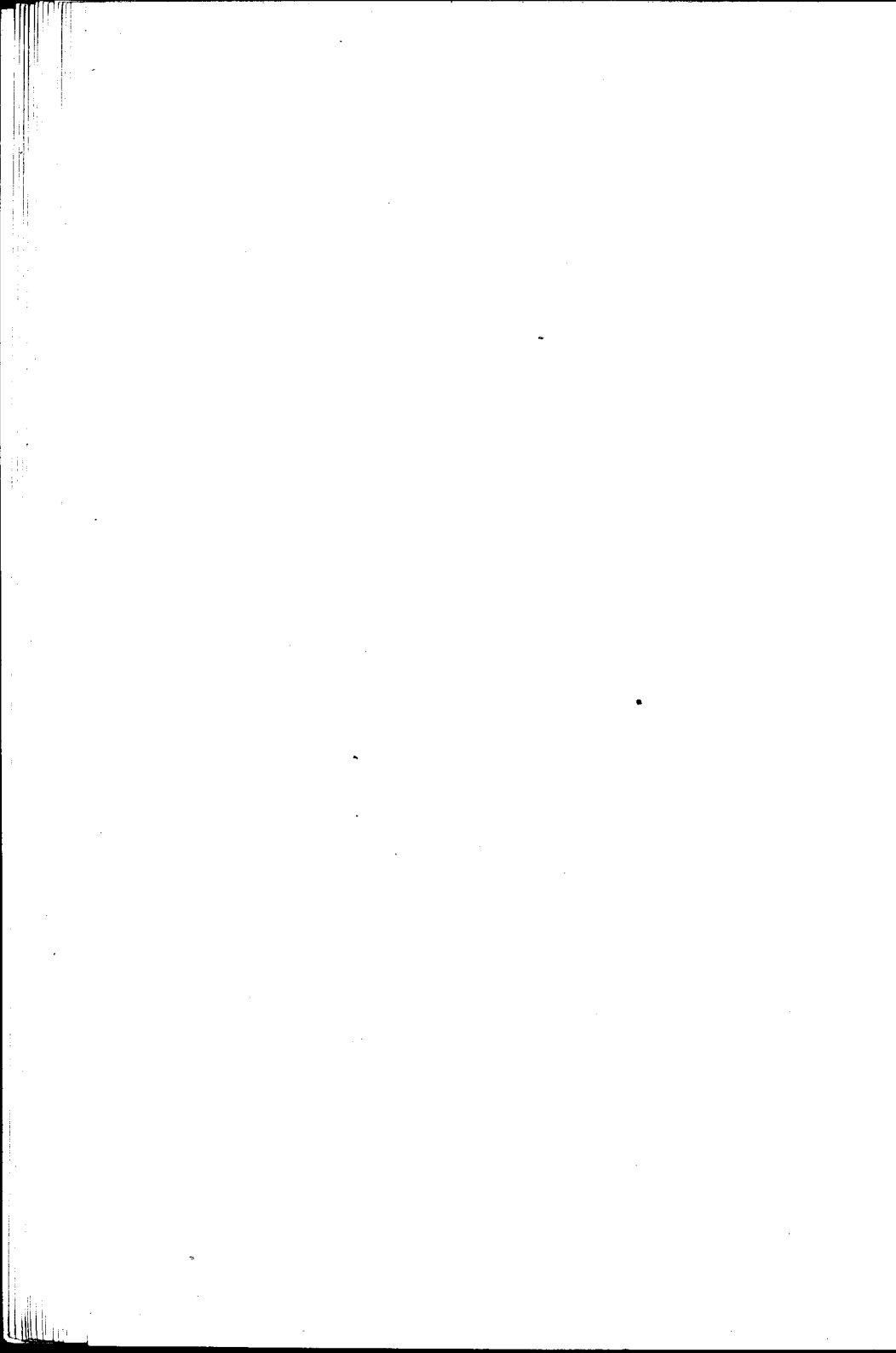
Profesor extraordinario de Clínica Neurológica  
y Jefe del Servicio de Enfermedades Nerviosas del Hospital Rawson



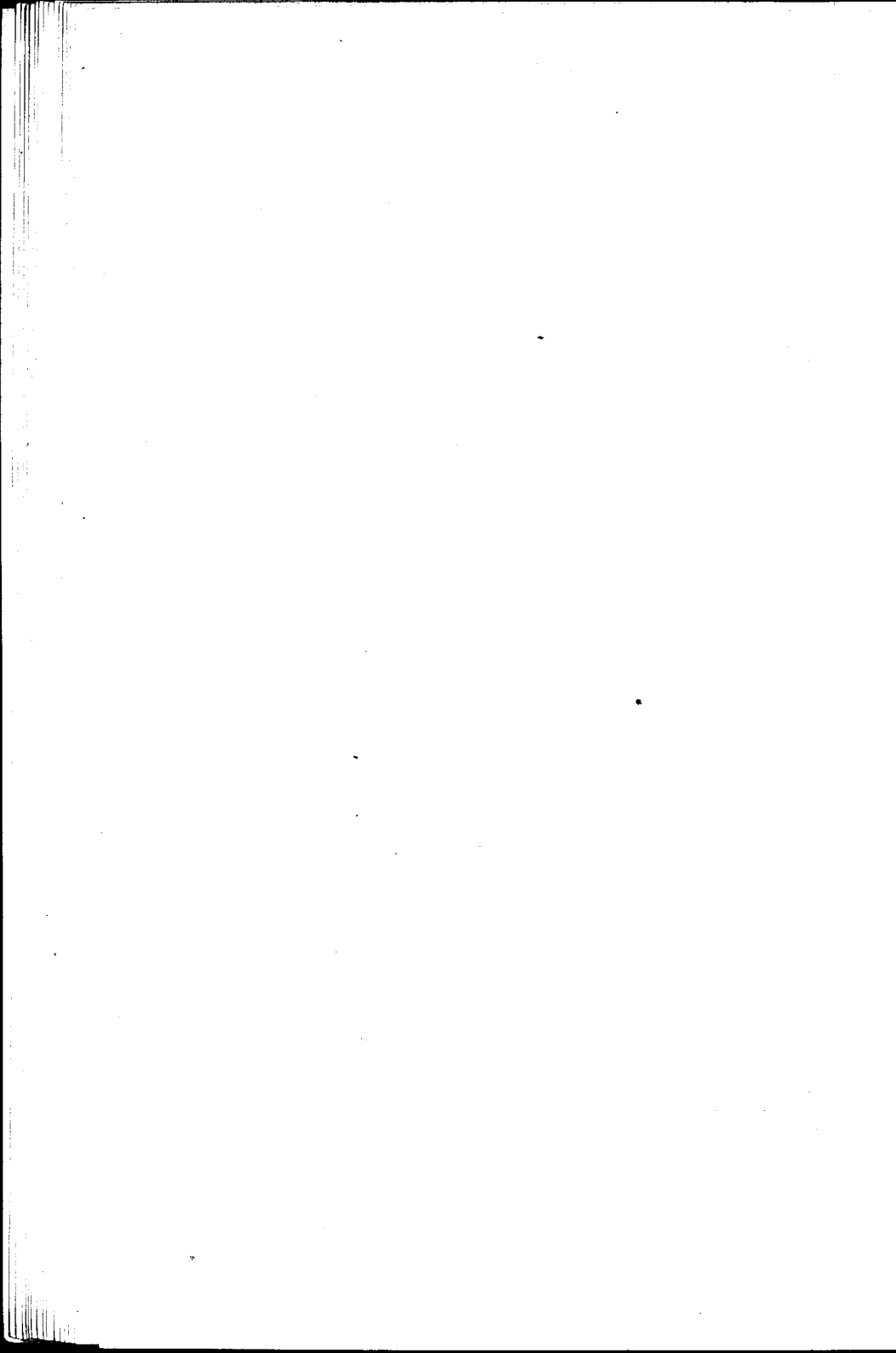
A LA MEMORIA DE MI PADRE



A MI MADRE

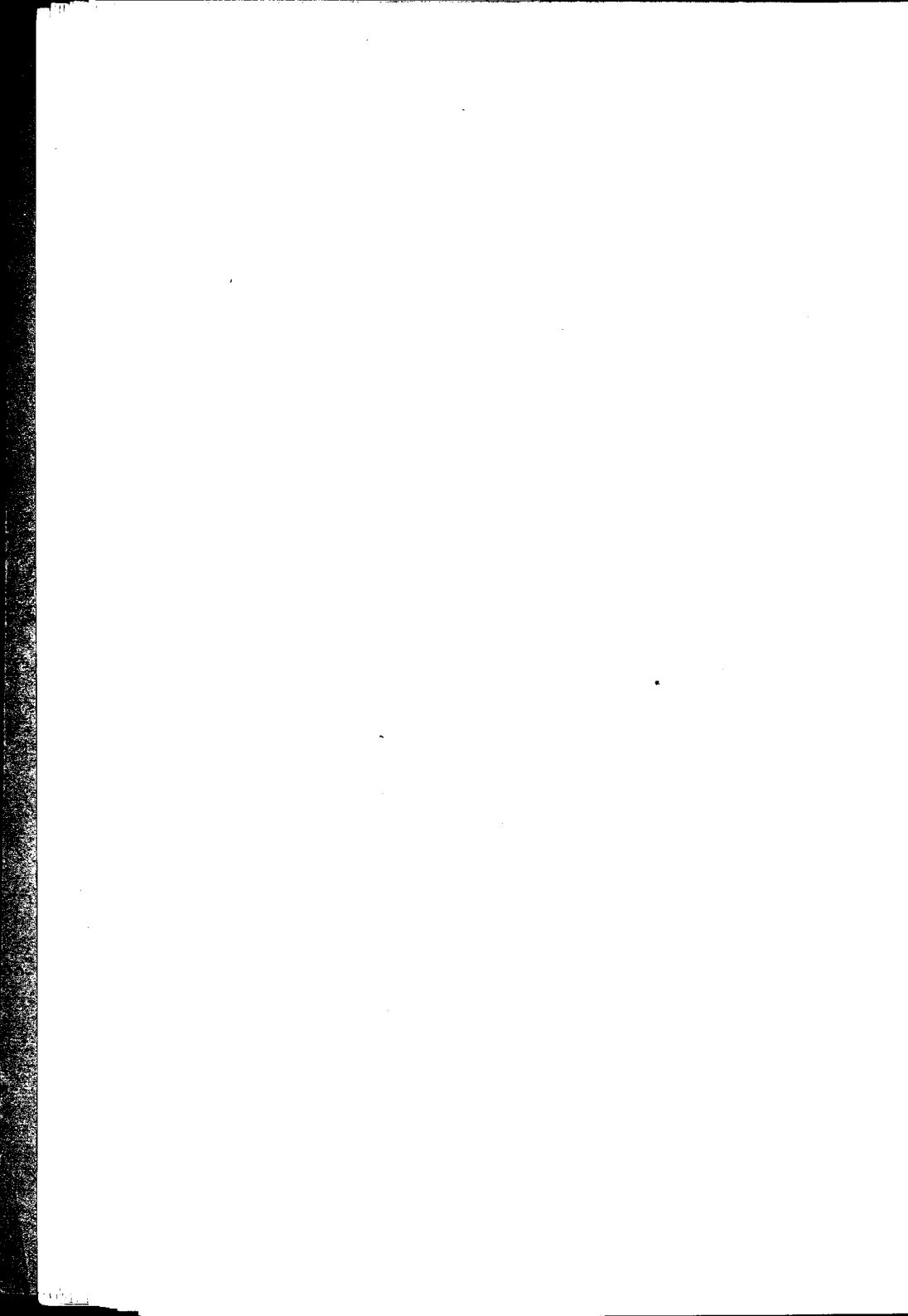


A MIS HERMANOS



AL DOCTOR MARIANO ALURRALDE

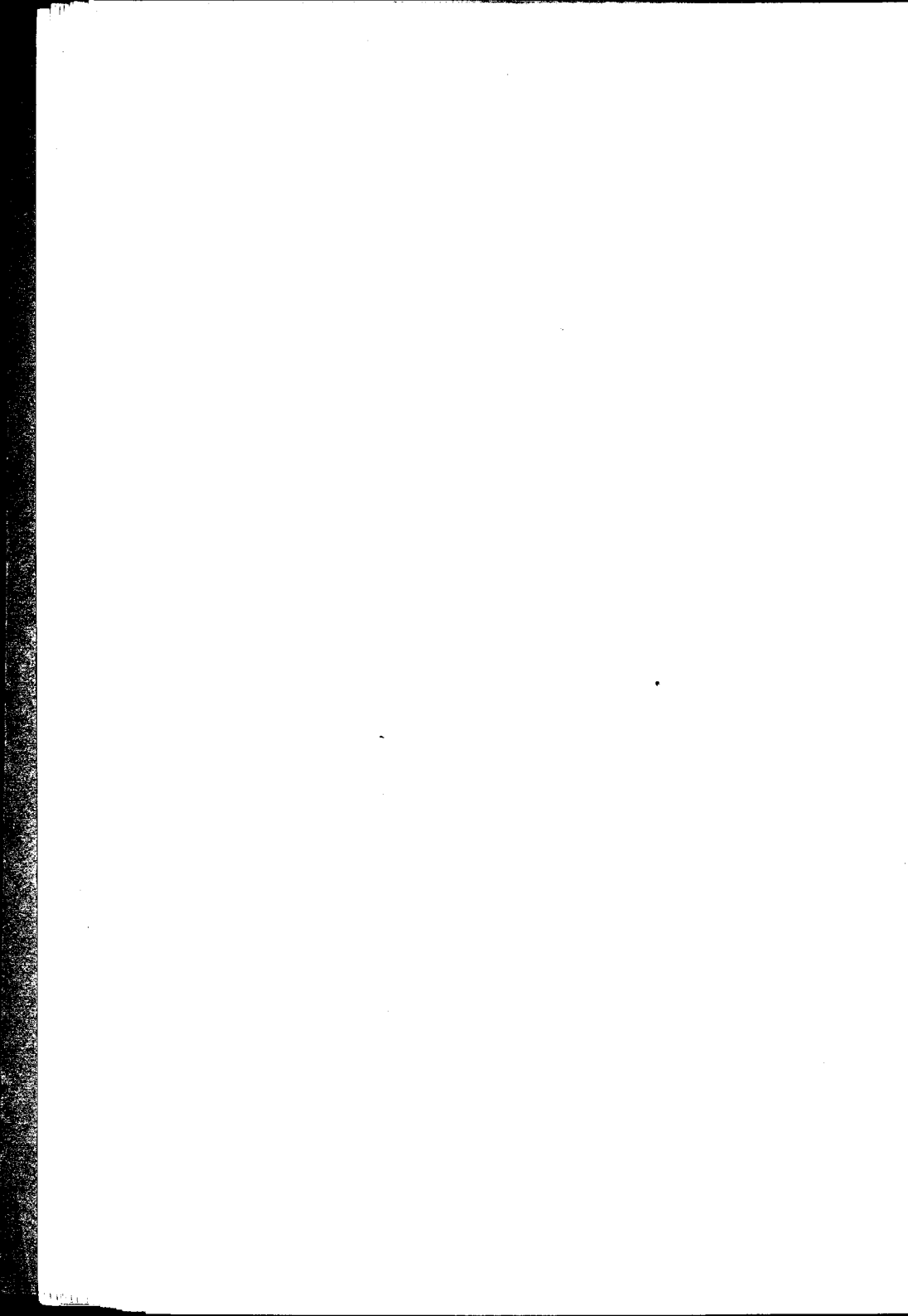
Como expresión de mi agradecimiento por haberme ayudado con su ilustración en el tema que abordamos y por sus múltiples enseñanzas y consejos.



A LOS MIOS

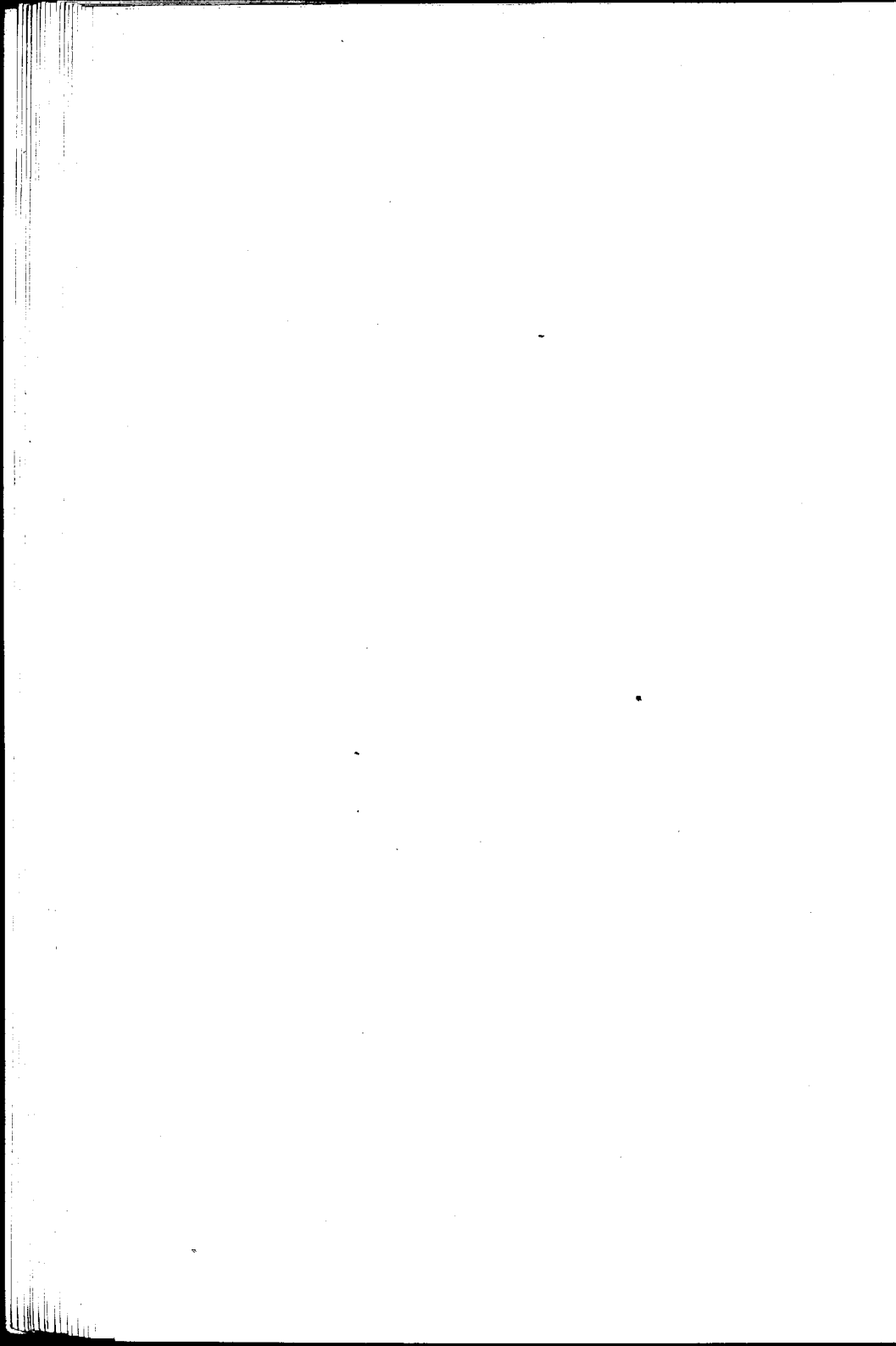


A MIS AMIGOS



A LA MEMORIA DE MI COMPAÑERO DE ESTUDIOS

CARLOS N. OLIVER



Señores Académicos :

Señores Consejeros :

Señores Profesores :

La Salvarsanoterapia intraraquídea, reciente procedimiento de introducción del arseno-benzol, cuyo estudio detenido presento a vuestra elevada consideración, constituye un método que si bien es nuevo entre nosotros, ha trascendido ya su período de ensayo.

Si se considera, en efecto, por una parte la gravedad que comportan las lesiones anatómicas de la sífilis nerviosa, y por otra su habitual rebeldía a los tratamiento corrientemente empleados, se comprenderá todo el beneficio que la acción local de remedio pueda ejercer sobre los procesos primitivos de las meninges, las arteriolas, las venas o los linfáticos, es decir, sobre el substractum anatómico cuyas alteraciones explican elocuentemente al clí-

nico las graves manifestaciones a que da lugar, la localización del parásito de Schaudin.

Por lo demás, el empleo del remedio está ampliamente justificado por las nociones deducidas del estudio del líquido céfalo-raquídeo, elemento de indiscutible valor para la orientación diagnóstica, pronóstica y terapéutica, en aquellos estados que han dado en llamarse, la *faz preclínica* de la sífilis nerviosa. Esta faz preclínica, inaccesible al ojo del práctico, dado su silenciosa y profunda elaboración, de meses o de años, en que el enfermo cree estar al abrigo de la exteriorización clínica de procesos a veces fatalmente progresivos, como la parálisis general y el tabes, es sólo revelada cuando ella existe con una precisión matemática, por el estudio de las reacciones biológicas, citológicas y químicas presentes en el líquido de punción.

Estas consideraciones me han sido sugeridas, por el hecho de haber tenido ocasión de seguir constantemente de cerca la aplicación de este método y de observar la acción terapéutica del medicamento, sus indicaciones y contraindicaciones, en el cuadro de los diferentes estados nosológicos generales de la sífilis nerviosa.

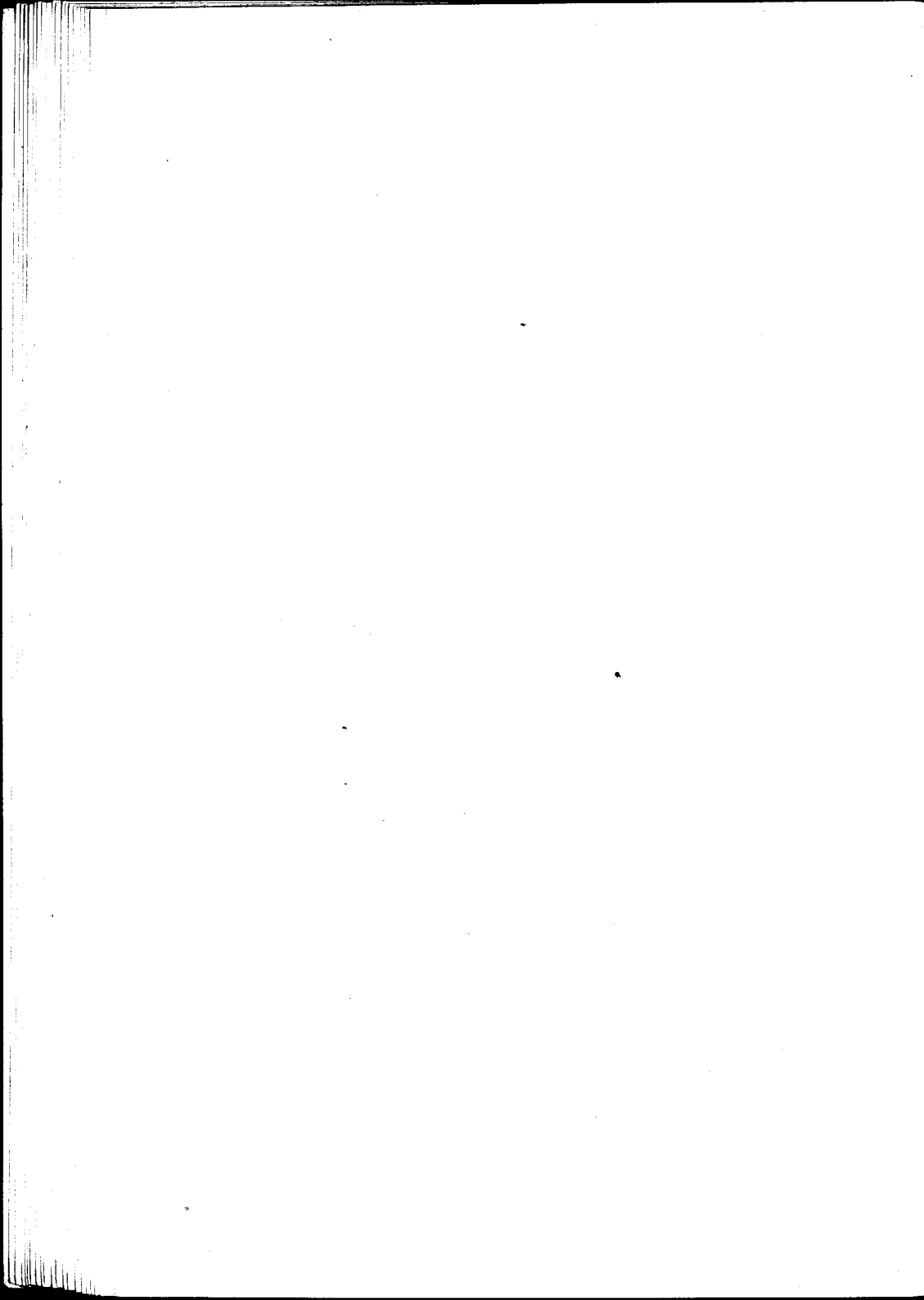
He dividido este trabajo en seis capítulos destinados : el primero a breves consideraciones, que conceptúo necesarias sobre el líquido céfalo-raquídeo ; el segundo, al valor diagnóstico y pronóstico de las reacciones de la sangre y del líquido céfalo-raquídeo ; el tercero, al estudio de los compuestos arsenicales (Salvarsan y Neo-Salvarsan), considerando sus principales propiedades ; el cuarto, a la revista de los distintos procedimientos ensayados en la utilización de la vía intraraquídea ; el quinto, a la descripción detallada de la técnica de Gennerich y Von Schubert, a las indicaciones y contraindicaciones, y el sexto, a las conclusiones.

A continuación incluyo una serie de observaciones clínicas.

Antes de entrar en materia, quiero presentar mi agradecimiento a todos aquellos que han sido mis maestros en la Facultad y en el Hospital.

Especialmente a los doctores Pedro Escudero, Manuel J. Rizzi y Arturo Ameghino, de quienes soy deudor de muchísimas enseñanzas y deferencias, mi sincero reconocimiento.

Al doctor Arturo J. Medina, director del Hospital Rawson, mi respeto.



## CAPITULO I

### El líquido céfalo-raquídeo

#### CONSIDERACIONES GENERALES

El estudio del líquido céfalo-raquídeo, realizado desde hace varios años en numerosas enfermedades, nos ha suministrado para algunas de ellas, datos de suma importancia relativos al diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

La exposición de la semeiología del líquido céfalo-raquídeo, constituye una introducción racional al estudio de las enfermedades del sistema nervioso.

En este líquido se bañan el cerebro, la médula y los orígenes de los nervios periféricos, es decir, que todas las lesiones situadas en estas regiones podrán alterar su composición. Se concibe así que el examen de este líquido constituya una verdade-

ra biopsia, ilustrándonos sobre el estado anatómico del sistema cerebro-espinal.

Desde el punto de vista terapéutico, el estudio de este líquido presenta un gran interés; se practica una punción lumbar para descomprimir la substancia cerebro-medular, para librarla de toxinas y sobre todo para inyectar en la cavidad raquídea un suero, una substancia medicamentosa o un anestésico. Pero es sobre todo desde el punto de vista del diagnóstico, que su estudio merece dedicarle especial atención. Si el examen permite hacer un diagnóstico «local»; pone en evidencia la existencia de una lesión nerviosa, de una participación meníngea, y suministra indicaciones de primer orden sobre la naturaleza de esta lesión. Además, permite hacer el diagnóstico de una afección general: por el hecho que es en parte, por lo menos, el reflejo de los otros humores del organismo, su examen aportará datos para el diagnóstico de los comas, y en presencia de una auto-intoxicación, guiará al médico para establecer un pronóstico.

Haremos un breve estudio sobre el origen, composición, función, presión, citología, bacteriología y toxicidad del líquido céfalo-raquídeo.

*Origen y naturaleza* — Dos teorías se invocan para explicar el origen del líquido céfalo-raquídeo, ambas muy bien documentadas y con numerosos partidarios: la teoría de la filtración y la de la secreción. Las pasaremos rápidamente en revista.

En favor de la idea de una filtración simple, se podría invocar la rapidez de la reproducción del líquido en los casos de abertura accidental de las meninges. Se ha podido creer en estos casos que la presión del líquido disminuía como resultante de la herida de las meninges, su trasudación o su filtración se haría más fácilmente, más rápidamente. Pero ésto no es más que una apariencia, pues un simple análisis del líquido demuestra que no se trata de ninguna manera de un líquido trasudado.

Para que fuese así, la composición del líquido debería ser la misma que la del plasma, en el cual todos los elementos disueltos en este último se encontrarían en el líquido céfalo-raquídeo después de su pasaje a través del filtro hipotético, lo que no concuerda al parecer con los hechos.

Comparando la composición del líquido céfalo-raquídeo con la del plasma o con la de la linfa, se reconocen diferencias fundamentales en lo que

se refiere a la existencia de materias albuminoideas, el fibrinógeno, la úrea, etc., lo que hace desechar inmediatamente la posibilidad de una filtración.

La idea de una *secreción*, merece ser considerada con más atención. Faivre y Luscka fueron defensores de esta idea hace más de sesenta años.

Para Faivre los plexos coroides eran los órganos secretores del líquido céfalo-raquídeo. Estos plexos en los casos de hidrocefalia pueden hipertrofiarse como lo han comprobado Claise y Levy.

El elemento esencial de los plexos coroides es la vellosidad que como la del intestino está constituida por tejido conjuntivo, vasos y un epitelio. Las células de la vellosidad son de tipo cilindrocúbico, con un núcleo ovalar situado en la vecindad de la parte basal.

Bajo la influencia de diversos excitantes, la muscarina, el éter, por ejemplo, estas células toman los caracteres de elementos glandulares en hipersecreción: los elementos epiteliales han crecido de altura, la diferenciación de las zonas se exageran, la zona distal se desarrolla exageradamente y la producción de glóbulos hialinos se hace más activa que

al estado normal, en una palabra, esos elementos hipersegregan (A. Petit y Girard).

Estas modificaciones morfológicas refuerzan la idea de una secreción, ya admitida por Capelletti después de la administración de pilocarpina y de éter que determinan un derrame exagerado de líquido céfalo-raquídeo.

Las investigaciones anteriormente mencionadas, establecen pues netamente, relaciones entre la formación del líquido céfalo-raquídeo y las modificaciones histológicas de las células de los plexos coroides.

Muchos de los elementos constituyentes del plasma faltan en este líquido. Los plexos coroides no parecen, pues, ser los productores del líquido céfalo-raquídeo, no correspondiéndoles la función de elaboración celular; y hasta que estudios más demostrativos no apoyen esta teoría, nos es permitido dudar en una secreción verdadera.

El líquido céfalo-raquídeo parece ser, según las ideas actuales producto de una filtración electiva, de una diálisis, a través de un epitelio diferenciado, pues como lo dice Mestrezat, cuyos estudios son

bien conocidos, el hecho de que la composición por lo que se refiere a la parte mineral del producto no presenta diferencias con la del plasma, es un argumento en contra de la teoría secretoria, ya que la característica de las secreciones es precisamente esa.

Un hecho observado por nosotros, en el Hospital Rawson (Servicio del doctor Alurralde), cuya interpretación se nos escapa, es el siguiente : un enfermo de cuya región occipital se había extraído un proyectil, incrustado en plena masa encefálica, conservó después de la intervención, una fístula, por la cual salía líquido céfalo-raquídeo en cantidad abundante. Practicada en el sujeto una punción lumbar en el sitio de elección, la presión del líquido que por ella se escurría, no había disminuído sensiblemente a pesar de aquella circunstancia. Así pues, sea cual sea la teoría aceptada para explicar la producción del líquido céfalo-raquídeo, es lo cierto que su reproducción es un hecho que se efectúa con suma rapidez.

*Composición del líquido céfalo-raquídeo*.—Charles Richet, según los análisis de Paulet, Lenoble y Schorbakoff, atribuye al líquido céfalo-raquídeo la composición siguiente :

Agua.....	987.5 grs.
Materias sólidas.....	12.5 grs.
Cloruros.....	6. grs.
Materias orgánicas.....	4.5 grs.
Albúmina.....	Vestigios
Colestearina.....	»
Materias grasas.....	»
Urea.....	»
Glucosa.....	»
Densidad.....	1006°

*Función del líquido céfalo-raquídeo* — Magendie había ya visto, la función mecánica del líquido céfalo-raquídeo, observando la relación existente entre los desplazamientos del líquido y los movimientos del cerebro. Según sus investigaciones, en el momento de la expiración, el cerebro se hincha y el líquido cerebro-espinal pasa del cráneo al canal vertebral. Si se aumenta la presión del líquido, se producen fenómenos de parálisis y si por el contrario se disminuye esta presión por abertura de las meninges, la pérdida del líquido trae, faltando al cerebro y a la médula su protección, un estado de decaimiento y de debilidad general.

Son de todos conocidos los accidentes que pueden sobrevenir después de la extracción de una cantidad muy abundante de líquido: vértigos, cefaleas, vómitos, etc.

Alfredo Richet da las conclusiones siguientes como resultado de sus numerosos trabajos sobre el líquido céfalo-raquídeo.

« 1º Los centros nerviosos encefálicos, aunque encerrados en una caja ósea incompresible, están, sin embargo, sometidos en los adultos como en los

recién nacidos a alternativas de expansión y de retracción, que corresponden a las contracciones del corazón y a los movimientos respiratorios.

»2º El líquido céfalo-raquídeo, por sus oscilaciones, desempeña la función de regulador de las corrientes arteriales y venosas intra-craneanas, cuyas intermitencias comprometerían las funciones de los órganos cerebrales.

»3º El canal raquídeo debe ser considerado como el tubo de escape por medio del cual se efectúan estas oscilaciones antagonistas de la sangre y del líquido céfalo-raquídeo, sin el cual ellas serían imposibles ».

El líquido céfalo-raquídeo isotónico y desprovisto de toxicidad teniendo una composición salina parecida a la del suero sanguíneo, es un medio de elección para las experiencias relativas a la sobrevivencia de los órganos, y Fleig ha observado que las contracciones del útero, del intestino y de la vejiga, se producen durante varias horas. Los mismos órganos conservados durante una semana a una temperatura un poco inferior a 0º, vuelven a contraerse cuando se los calienta progresivamente.

Mestrezat considera el líquido céfalo-raquídeo, como los medios del ojo y del oído interno, como líquidos neuro-protectores, cuya función esencial es de mantener la excitabilidad celular.

*Presión del líquido céfalo-raquídeo* — Una simple punción nos muestra que el líquido que baña el neuro-eje presenta una cierta presión.

En general, se aprecia la presión del líquido por la forma y la rapidez de la salida del canal, que es lenta y a gotas cuando aquella es débil; rápida y también a gotas cuando está aumentada; en chorro continuo cuando es excesiva.

Quincke, que estudió la presión del líquido con un manómetro de agua, la encontró lo más a menudo igual a 40-60 milímetros, fijando como máximo 150 milímetros. Naunyn la encontró aumentada hasta 500 y 800 milímetros en la meningitis tuberculosas y de otras causas, tumores cerebrales, etcétera.

*Citología del líquido céfalo-raquídeo* — El examen citológico suministra datos de primer orden, sobre los cuales han insistido acertadamente Widal y Ravaut.

Normalmente el líquido céfalo-raquídeo contiene algunos elementos celulares; Nageotte según su método especial de numeración cuenta de medio a un linfocito y medio por milímetro cúbico.

Estos elementos se modifican en cuanto a su número y naturaleza, en el curso de diferentes estados patológicos y según los casos se podrá encontrar mayor o menor cantidad de hematíes, polinucleares o linfocitos.

La presencia de hematíes en el líquido céfalo-raquídeo traduce la existencia de una hemorragia meníngea, fácilmente advertible por la coloración del líquido.

La polinucleosis traduce ordinariamente una inflamación aguda meníngea, es decir, que se observará sobre todo en las meningitis no tuberculosas y en particular en la meningitis cerebro-espinal epidémica y en las meningitis agudas banales.

La linfocitosis raquídea traduce por el contrario una inflamación crónica y es sobre todo en la

sífilis donde por su frecuencia presenta un interés considerable.

Que se la observe en la heredo-sífilis o en la sífilis adquirida, en el período secundario o en el período terciario, la linfocitosis denuncia una participación meníngea, aun cuando el examen clínico no hubiera descubierto ningún trastorno, y esta linfocitosis pondrá al médico sobre la pista del diagnóstico de la sífilis, cuando ella sea ocultada o ignorada.

Esta linfocitosis será débil, mediana o fuerte, según la mayor o menor intensidad de las reacciones meníngeas.

*Bacteriología del líquido céfalo-raquídeo* — El examen directo puede mostrarnos el agente patógeno, causante de la afección. Así vemos el meningococo en la meningitis cerebro-espinal epidémica, diversos bacterios de afecciones conocidas (pneumococo, estafilococo, bacili de Loeffler) y utilizando una técnica delicada han sido encontrados por hábiles investigadores, el bacilo de Koch en las meningitis tuberculosas.

La presencia del treponema en el líquido céfalo-raquídeo, es excepcional; sin embargo, ha sido

demostrada de una manera cierta su existencia, en las meninges de un niño muerto de meningitis sifilítica por Ravaut y Ponselle en el año 1906. Al año siguiente estos mismos autores encontraron en el canal epidurario de ciertos sifilíticos, la espirochaeta pálida, confirmando así de una manera definitiva la posibilidad de este hallazgo.

Hace pocos años, Noguchi y Moure suministraron una nueva prueba del origen sifilítico de la parálisis general, con la constatación de la espirochaeta pálida en la corteza cerebral de algunos de estos enfermos.

*Toxicidad* — Al estado normal, como lo han demostrado Widal y Sicard, la toxicidad del líquido céfalo-raquídeo es nula; por el contrario en las meningitis tuberculosas, después de los ataques epilépticos y en el curso de la uremia, ella es muy marcada.

## CAPITULO II

### **Significación e importancia diagnóstica y pronóstica de las reacciones biológicas.—Reacción de Wassermann en la sangre y en el líquido céfalo-raquídeo.—Reacciones del líquido céfalo-raquídeo.**

#### I.—REACCION DE WASSERMANN EN LA SANGRE

El valor diagnóstico de la reacción de Wassermann, es actualmente innegable. Siempre que ella sea francamente positiva, es decir, que la hemolisis falte en todos los tubos, ella tiene un valor casi absoluto e indica con seguridad la sífilis, si el sujeto está exento de lepra, escarlatina, paludismo o tripanosomiasis.

La reacción parcial no tiene un gran valor diagnóstico, pero en los sífilíticos averiguados, ella indica que el proceso mórbido está todavía en actividad.

En sífilíticos averiguados, aún fuera de toda influencia terapéutica, suele ser en algunas épocas, la reacción de Wassermann negativa (Milian).

Ciertos autores habían puesto en duda el valor de la reacción de Wassermann, porque en ciertos casos de chancros tratados por el 606 habían visto la reacción de Wassermann hacerse positiva, habiendo sido negativa antes del tratamiento; pero Milian ha demostrado que este hecho es bastante frecuente y posee otra explicación. Cuando la reacción de Wassermann ha desaparecido después de un tratamiento cualquiera, se puede, sobre todo si se deja pasar un cierto tiempo, despertar esta reacción renovando el tratamiento bajo la forma de una inyección intravenosa de 606. Es la «reactivación biológica de la reacción de Wassermann». Lo más a menudo este fenómeno aparece del segundo al vigésimo día de la inyección (1).

Lejos de disminuir el valor de la reacción de Wassermann, estos hechos lo aumentan considera-

---

(1) El calificativo «biológica» tiene por objeto distinguir esta reacción in vivo de la reacción química in vitro, que consiste en agregar sulfato de bario al suero, para hacer positiva una reacción negativa.

blemente y la hacen casi absoluta. Por otra parte, la reactivación es específica, pues ella no se obtiene en otras enfermedades.

Este fenómeno de la reactivación de la reacción de Wassermann después de una inyección de 606, que se puede, pero con menos seguridad, provocar con el mercurio o la hectina, ha sido igualmente notado por Gennerich más o menos al mismo tiempo que Milian, y Duhot propone llamarla reacción de Milian-Gennerich.

La reacción de Wassermann parcial o total tiene una gran importancia como guía en la terapéutica antisifilítica.

Siendo la sífilis una afección cuya duración, clínicamente, es difícil precizarla, con largos períodos de latencia, no se puede basar un tratamiento únicamente en la duración más o menos larga de un tratamiento anterior, o sobre la existencia de accidentes, o sobre la antigüedad de la sífilis. La reacción de Wassermann denuncia estas virulencias latentes, que nada permite clínicamente sospecharlas. Es por eso que debe considerársela como guía utilísima en el tratamiento de los procesos sifilíticos.

Ella será practicada sistemáticamente cada tres meses, durante los primeros años de la enfermedad y cada seis meses en los años siguientes, y a toda reacción positiva, total o parcial deberá instituirse inmediatamente un tratamiento, hasta la desaparición completa y permanente de esta reacción.

La reacción de Wassermann posee en ciertos casos y en ciertas condiciones un valor pronóstico.

Una reacción negativa permanente debe ser considerada, como de una significación pronóstica favorable. Pero una reacción positiva en sífilíticos que han pasado el período secundario, es de pronóstico menos favorable, pues parece demostrado que la reacción positiva es un síntoma de la enfermedad existente (Krefting).

La resistencia de la reacción de Wassermann al tratamiento, indica una sífilis rebelde y a menudo grave. Es lo que Milian llama *sífilis irreductibles*. Hay enfermos, dice este mismo autor, en los cuales los tratamientos mercuriales o arsenicales por más intensivos y prolongados que ellos sean, no consiguen modificar esta reacción.

Esta irreductibilidad se encuentra a veces en

las formas graves de algunas mielitis sífilíticas y también en las neuritis ópticas.

Los enfermos atacados de sífilis en actividad dan un 80 por ciento de reacciones positivas. Los individuos normales o atacados de otras afecciones un 18 por ciento. «El elevado porcentaje (80 por ciento) en una investigación de laboratorio que permite semejantes observaciones, es prácticamente un excelente método de diagnóstico».

En el curso del período secundario, el sero-diagnóstico de la sífilis es raramente negativo. Las estadísticas dan una cifra de 80-100 por ciento de resultados positivos.

En las sífilis terciarias, la proporción de los resultados positivos llega a un 27 por ciento, según Krefting.

Los epilépticos reaccionan negativamente 90 veces sobre 100; pasa lo mismo con las miopatías, siringomielia, enfermedad de Parkinson, en las que el sero-diagnóstico se muestra casi siempre negativo.

En psiquiatría, la investigación del sero-diagnóstico presenta un gran interés. Se encuentra en los alienados una media de 30 a 40 por ciento de resultados positivos.

Como conclusión a nuestra breve exposición sobre el valor diagnóstico de la reacción de Wassermann, podemos decir, que evitando las causas de error, es decir, empleando una técnica rigurosa y ejecutada con prolijidad : todo sero-diagnóstico positivo nos decide en favor de un diagnóstico de sífilis, sin atribuirle a los resultados negativos igual valor, sobre todo en los primeros veinte días, que no debe rechazarse un tal diagnóstico, conociendo que los anticuerpos sífilíticos aparecen en el suero sanguíneo, a las dos o tres semanas del accidente inicial.

## II.—REACCIONES DEL LIQUIDO CEFALO-RAQUIDEO

En el diagnóstico de las afecciones sífilíticas del sistema nervioso, se encuentran las cuatro reacciones siguientes :

- 1º La linfocitosis en el líquido céfalo-raquídeo.
- 2º El aumento de la cantidad de globulina (reacción de Nonne y Apelt) y la reacción de la albúmina total.

3° La reacción de Wassermann en el líquido céfalo-raquídeo.

4° La reacción de Wassermann en el suero sanguíneo.

Entre los métodos nuevos que nos permiten identificar un estado patológico agudo o crónico, infeccioso o tóxico, el examen del líquido céfalo-raquídeo tiene una importancia considerable, y en unión con la clínica, el diagnóstico etiológico de las afecciones nerviosas se simplifica sobremanera.

Las indicaciones que él nos suministra son, en efecto, múltiples y de orden muy diverso: investigación de sus componentes, de las modificaciones citológicas, la bacteriología de las infecciones meningéas y la presencia de sensibilizatrices.

El examen citológico completo debe referirse, no sólo al número de los linfocitos, sino también a la investigación de sus distintas variedades.

«El examen *cuantitativo* de los linfocitos, si bien es cierto que puede señalarnos una linfocitosis en el líquido, mediana o intensa, según encontremos cuatro o cinco u ocho o diez elementos por

campo, no puede, sin embargo, revelarnos toda la actividad del proceso sífilítico.

»El examen *cualitativo* es un término indispensable y la fórmula linfocitaria forma parte del índice pronóstico y terapéutico.

»Coloreando el sedimento después de centrifugar el líquido y usando sea el reactivo de Unna-Papenheim, la hemateína-eosina u otro, encontraremos en casos de linfocitosis franca, muchos polinucleares, mononucleares y las llamadas células a tipo de plasmazellen, de núcleo excéntrico y protoplasma voluminoso» (Alurralde).

La albúmina total se investiga muy simplemente, por el calor, después de la adición de algunas gotas de una solución al tercio de ácido tricloroacético; la mayor o menor precipitación obtenida, nos ilustra sobre el tenor del líquido en albúmina. El dosage de este elemento se practica lo mismo que en cualquiera de los análisis clínicos corrientes.

Según Nonne, la linfocitosis y el aumento de la globulina existe en un 95 por ciento de los casos.

Mezclando al líquido céfalo-raquídeo su volumen de una solución saturada de sulfato de amo-

nio, las globulinas precipitan (método de Nonne y Apelt).

Entre los procedimientos recomendados para investigar las materias albuminoideas en el líquido céfalo-raquídeo, el de Noguchi por medio del ácido butírico, es de ejecución fácil y de una constancia digna de tenerla en cuenta. Este procedimiento tiene mucho valor en el diagnóstico de la sífilis nerviosa, no sólo en los casos positivos, sino también en aquellos casos en que siendo positiva, la cantidad total de serina y globulina es poco considerable: indica entonces el predominio de esta última (Camus).

#### REACCION DE WASSERMANN EN EL LIQUIDO CEFALO-RAQUIDEO

En el líquido céfalo-raquídeo de los enfermos atacados de lesiones nerviosas sífilíticas, la reacción de Wassermann aparece de un modo muy irregular, como lo hace notar el doctor Alurralde en su último trabajo, en donde coloca a la reacción de Wassermann, desde el punto de vista de importancia

diagnóstica, en el último lugar entre las reacciones biológicas.

Es admitido por todos los observadores, la asociación de las tres reacciones (linfocitosis, albuminosis y Wassermann) en estas afecciones, pero es conveniente tener en cuenta su posible disociación. Generalmente, reacción química y reacción citológica se acompañan, pero los casos en que es dable observar la disociación albúmino-citológica no son raros.

Es por otra parte, un hecho observado hace ya tiempo, y Vincent después de haber declarado « que no hay sífilis nerviosa en evolución sin linfocitosis raquídea » ha tenido ocasión de observar dos enfermos sífilíticos que presentaban un síndrome meníngeo clínico con albuminosis exagerada y Wassermann, sin reacción citológica.

También es conveniente citar, la frecuente disociación de la reacción de Wassermann de la sangre y la del líquido céfalo-raquídeo.

Mientras que los humores en general (leche, pus, líquido sinovial) tienen siempre en el sífilítico el mismo resultado, positivo o negativo, que la Wassermann de la sangre, el líquido céfalo-raquí-

deo hace excepción como si este medio estuviera separado, aislado del resto del organismo.

Las relaciones sanguíneas en un sujeto pueden ser netamente positivas, o cesar de serlo antes o después de un tratamiento, sin que ello autorice a concluir que el sistema nervioso está intacto ; acontece todavía que una reacción francamente positiva en la sangre, puede coincidir con una negativa del líquido de punción.

Eso probaría la completa independencia del fenómeno, pudiendo encontrarse en un mismo enfermo un suero netamente activo, en tanto que el líquido céfalo-raquídeo está desprovisto de poder anticomplementario.

Más aún, un proceso luético puede coincidir con la ausencia de la reacción de Wassermann y la presencia de una fuerte linfocitosis, índice reactivo que nunca falla. Estos estados discordantes del líquido céfalo-raquídeo, esta falta de fijación para la reacción del complemento, es un hecho que el clínico debe siempre tener presente.

« Habitualmente la reacción de Wassermann del líquido acompaña a la de la sangre, pero positiva

o negativa en ésta, nunca podría darnos el índice de la infección sifilítica » (Alurralde).

La fórmula desde hace tiempo establecida : que todo sifilítico deberá ser tratado hasta la desaparición permanente de los síntomas que revelan lesiones en actividad y de la sero-reacción de Wassermann, tiene menos valor tratándose de lesiones situadas en el sistema cerebro-espinal. Porque un enfermo atacado de sífilis nerviosa, cuya sero-reacción en la sangre se haya vuelto negativa, no puede ser considerado como curado. Si la punción lumbar ha podido ser útil antes de esta fecha, para constatar la existencia de la sero-reacción del líquido céfalo-raquídeo, para conocer la intensidad de las reacciones meníngeas y sus modificaciones en el curso del tratamiento, ella se hace absolutamente necesaria cuando el examen serológico de la sangre no suministra más los medios de control. Hasta que el líquido céfalo-raquídeo no dé una reacción negativa, y que permanezca negativa, que la linfocitosis pueda ser considerada como una linfocitosis residual, el tratamiento será seguido con la misma energía y regularidad que en los períodos anteriores.

### CAPITULO III

#### **Consideraciones sobre los compuestos arsenicales Salvarsan, Neo-Salvarsan**

El descubrimiento sensacional del año 1910 en Sifilografía, es sin duda alguna, el 606 o Salvarsan del profesor Ehrlich, de Francfort.

Ehrlich había ya dado la arsacetina, arsenofenilglicina, que son antisifilíticos muy potentes, pero que tienen el inconveniente de ser tóxicos y de producir lesiones del nervio óptico y del nervio auditivo.

Este descubrimiento fué hecho por etapas, estudiando en cada cuerpo las propiedades biológicas y químicas de los radicales constituyentes, eliminando los inactivos o peligrosos y reteniendo los bactericidas o inofensivos para el organismo.

El Salvarsan es el diclorhidrato de dioxidiami-

do-arsenobenzol ; es un polvo amarillo, soluble en el agua que colorea en amarillo claro. Contiene aproximadamente un 34 % de arsénico.

Además del Salvarsan de Ehrlich hay dos derivados franceses : el arsenobenzol de Billon y el Novarsan. Se hace con estos compuestos diversas preparaciones : 1º alcalinas, en las cuales el producto es disuelto en un exceso de soda ; 2º ácidas, cuando se emplea simplemente disuelto en el suero ; neutras, en las cuales se inyecta la base insoluble.

Se sabe que la solubilización del Salvarsan es sumamente delicada de realizar : la adición de alcalis o de ácidos provoca alteraciones de la sangre y trae a menudo a consecuencia de inyecciones intravenosas, perturbaciones congestivas, lipotimias y a veces trombosis venosas.

Un perfeccionamiento técnico importante relativo a la solubilidad del Salvarsan, ha sido realizado por el mismo Ehrlich.

El *Neo-Salvarsan* (914) es un formaldehidossulfóxilato sódico de Salvarsan : encierra un 66 % de Salvarsan. Se presenta bajo la forma de un polvo amarillo, de tinte un poco más oscuro que el Salvarsan, muy soluble en el agua, da inmediatamen-

te con el agua destilada, una solución absolutamente clara y límpida y de reacción neutra.

El Neo-salvarsan es menos estable que el Salvarsan (el límite de tolerancia para el conejo es de 0,20 en lugar de 0,08 de Salvarsan, por kilogramo de animal), según las investigaciones de Kerten.

La proporción de arsénico es inferior al del Salvarsán. Es extremadamente sensible a la influencia del aire atmosférico y por la acción del oxígeno aumenta rápida y considerablemente su toxicidad.

#### MODO DE ACCION DEL 606 SOBRE EL TREPONEMA Y LAS LESIONES SIFILITICAS

Levaditi y Twort han hecho experiencias sobre conejos que presentaban chancros sifilíticos del escroto. La inyección de arseno-benzol en la circulación trae la curación más o menos rápida de las lesiones y la desaparición de los treponemas visibles al ultramicroscopio.

La destrucción de los parásitos se opera fuera de las células y se traduce por su morfología irre-

gular, su aspecto moniliforme, su fragmentación en granulaciones destinadas a ser englobadas por los macrófagos. Paralelamente a esta destrucción de los parásitos, los tejidos sufren modificaciones muy profundas que se traducen por una proliferación de los vasos y del tejido conjuntivo, por una reabsorción de los sifilomas y por una acumulación de células llenas de pigmento.

## CAPITULO IV

### **La Salvarsanoterapia intrarraquidea**

Voy a ocuparme directamente de la Salvarsanoterapia por vía intra-raquídea, objeto de este trabajo, dejando de lado las demás vías de introducción, por ser bastante conocidas en la terapéutica corriente.

El uso de la vía intra-raquídea, a pesar de los benéficos resultados que de ella se obtiene, no está muy difundido, debido tal vez a que requiere una técnica delicada y sobre todo a que se desconoce sus verdaderas indicaciones. Utilizada sistemáticamente en todos los casos de sífilis cerebro-espinal, sus resultados han sido poco halagadores, y de ahí el abandono y las críticas que este método ha merecido. Los malos resultados que siguieron al empleo por esta vía del Atoxil y del Salvarsan, subs-

tancias cáusticas y poco solubles, han contribuído a que este procedimiento sea desechado. Pero estos inconvenientes han desaparecido actualmente, con la administración del Neo-Salvarsan, que es un compuesto por muchos conceptos superior a los anteriores.

Antes de detallar la técnica de Gennerich y Von Schubert, utilizada en el Servicio del doctor Mariano Alurralde (H. Rawson), cuya descripción ocupará el capítulo siguiente, creemos útil enumerar por orden cronológico los distintos procedimientos ensayados, lo que nos demostrará los progresos y perfeccionamientos alcanzados en la utilización de esta vía, tan nueva en la administración de medicamentos.

Sicard demostró, experimentando en animales, la tolerancia de la cavidad sub-aracnoidea para para ciertos agentes medicamentosos : sueros, alcaloides, soluciones salinas, etc.

La superioridad de la sueroterapia intraraquídea antimeningocócica fué demostrada por los trabajos de Dopter, Debré y Netter.

Las lepto-meninges, cuyas vascularización es tan abundante, tienen la propiedad de movilizar, de

atraer activamente los elementos polinucleares, lo que nos explica como el líquido céfalo-raquídeo participa en la defensa, favoreciendo la diseminación de la antitoxina tetánica, inyectada por vía intra-raquídea, o la del suero antimeningocócico, o también permitiendo la introducción de sales mercuriales destinadas a modificar localmente los procesos meníngeos sifilíticos.

En la terapéutica antitetánica, ha sido utilizada la vía intraraquídea, empleando el suero específico y el sulfato de magnesia con excelentes resultados.

En 1903, Sicard trató por inyecciones sub-aracnoideas lumbares de biyoduro de mercurio, a dosis de 1 a 2 miligramos, cuatro enfermos de meningomielitis sifilítica. Oetinger y Hamel publicaron un caso de meningitis sifilítica, tratado por inyecciones sub-aracnoideas de mercurio coloidal, con resultados bastante apreciables. Claude, Lhermitte y Joltrain publicaron observaciones análogas.

«La inyección intraraquídea de mercurio modifica la permeabilidad meníngea, determinando fenómenos reactivos de meningitis mercurial. Gracias a estas reacciones locales y a la dilatación vascular

meníngea consecutiva, el mercurio, el arsénico o el yoduro de potasio introducidos en la economía por cualquier otra vía y a fuertes dosis podrán obrar más eficazmente sobre la lesión, forzando en parte la barrera meníngea » (Sicard).

Las primeras inyecciones intra-raquídeas de Neo-Salvarsan en el tratamiento de la sífilis nerviosa, fueron practicadas por Wechselmann en el año 1912. El Salvarsan fué imposible emplearlo por esta vía, pues la adición de soda lo hacía muy cáustico.

Marinesco, en 1913, inyectaba 4 c.c. de una solución de 0,10 ctgrs. en 80 c.c. de agua destilada, o sea alrededor de 5 miligramos de Neo-Salvarsan. La misma solución fué usada por Wechselmann. Los resultados de este método fueron poco apreciables y se observaron además, accidentes inmediatos: vómitos, calambres en las piernas, temperatura, cefalalgias, trastornos urinarios y ligeras paresias.

Marie y Levaditi, inyectaron el Neo-Salvarsan disuelto en solución fisiológica, con resultados muy dudosos.

Pocos meses más tarde, Swift y Ellis, queriendo

introducir simultáneamente el arsénico y anticuerpos, recurrieron a la técnica siguiente : extraían del mismo enfermo o de otro que hubiera recibido ya inyecciones intravenosas de Neo-Salvarsan, algunos centímetros cúbicos de sangre ; coagulada ésta, decantaban el suero e inyectaban algunos centímetros cúbicos en el canal raquídeo. Por este método, los autores obtuvieron excelentes resultados.

Los accidentes anteriormente mencionados fueron debidos, según las comprobaciones de Ravaut y Aubourg a una verdadera meningitis. En efecto, puncionados los enfermos pocas horas después de la inyección, observaron que el líquido céfalo-raquídeo presentaba reacciones citológicas importantes : era turbio y producía coágulos fibrinosos. Estos autores demostraron que el agua de la solución, por falta de isotonia, determinaba esa reacción meníngea, mostrando que la misma cantidad de agua, inyectada sin ningún medicamento, determinada la misma reacción y estableciendo así que era posible crear una meningitis aséptica por la introducción de agua destilada en las meninges.

Desde entonces, se prefirió al empleo de soluciones acuosas, el de soluciones isotónicas, mu-

cho mejor toleradas. Más tarde, Ravaut, demostró que las soluciones concentradas hipertónicas eran aún mejor toleradas, no determinando otra reacción que la de la simple punción lumbar.

Ravaut emplea soluciones hipertónicas de Neo-Salvarsan en el agua y sigue la técnica siguiente :

La solución habitualmente usada, que está hecha al 6 % en agua destilada, es hipertónica por sí misma. Cada gota de esta solución contiene 3 miligramos de Neo-Salvarsan ; inyectadas 1 a 4 gotas de la solución, se actúa con 3 a 12 miligramos de medicamento. Esta solución debe prepararse en el momento mismo de la inyección, disolviendo en 5 c.c. de agua una dosis de 0,30 centigramos, o bien en 10 c.c. una de 0,60 centigramos. La jeringa utilizada es de vidrio, tipo Barthelemy, exactamente graduada en gotas de agua.

Preparada la solución, los diferentes tiempos de la operación son los siguientes :

1º Cargar la jeringa con la cantidad de la solución que se quiera inyectar.

2º Practicar la punción y dejar salir algunos centímetros cúbicos de líquido céfalo-raquídeo.

3º Adaptar la jeringa y aspirar un poco de lí-

quido, de manera que la mezcla se haga en la misma jeringa.

4° Inyectar lentamente la solución, aspirar un poco de líquido nuevamente, para volverlo a introducir.

5° Terminada la inyección, retirar la aguja y hacer acostar inmediatamente al enfermo, con la cabeza baja y la pelvis levantada, facilitando así la difusión del medicamento.

En nuestro país, fueron los doctores Mariano Alurralde y Luis Merzbacher los primeros que se ocuparon de este interesante estudio. Hicieron dos comunicaciones a la Sociedad Médica Argentina en el año 1914. La primera en Agosto, titulada «Nuestras observaciones sobre el tratamiento endorquideo por el Neo-Salvarsan en la sífilis nerviosa», y la segunda en octubre, titulada «Los grandes síndromes luéticos en Neurología y sus tratamientos actuales». En noviembre de 1915 hicieron una tercera comunicación. Comunicaciones, cuyo resumen aparece en un trabajo publicado en enero del corriente año; en él dan cuenta de sus observaciones

y de la experiencia adquirida con una práctica de 190 inyecciones, fijando definitivamente sus indicaciones y contraindicaciones, y haciendo conocer sus buenos resultados. Estos autores emplean exclusivamente la técnica de Gennerich y Von Schubert.

«El doctor Ragusin, publicó un trabajo en «La Argentina Médica» del 28 de noviembre de 1914, habiendo antes hecho una comunicación previa a la 11ª Sesión de la Sociedad Médica Argentina, titulado: Las inyecciones intra-raquídeas de Neo-Salvarsan.

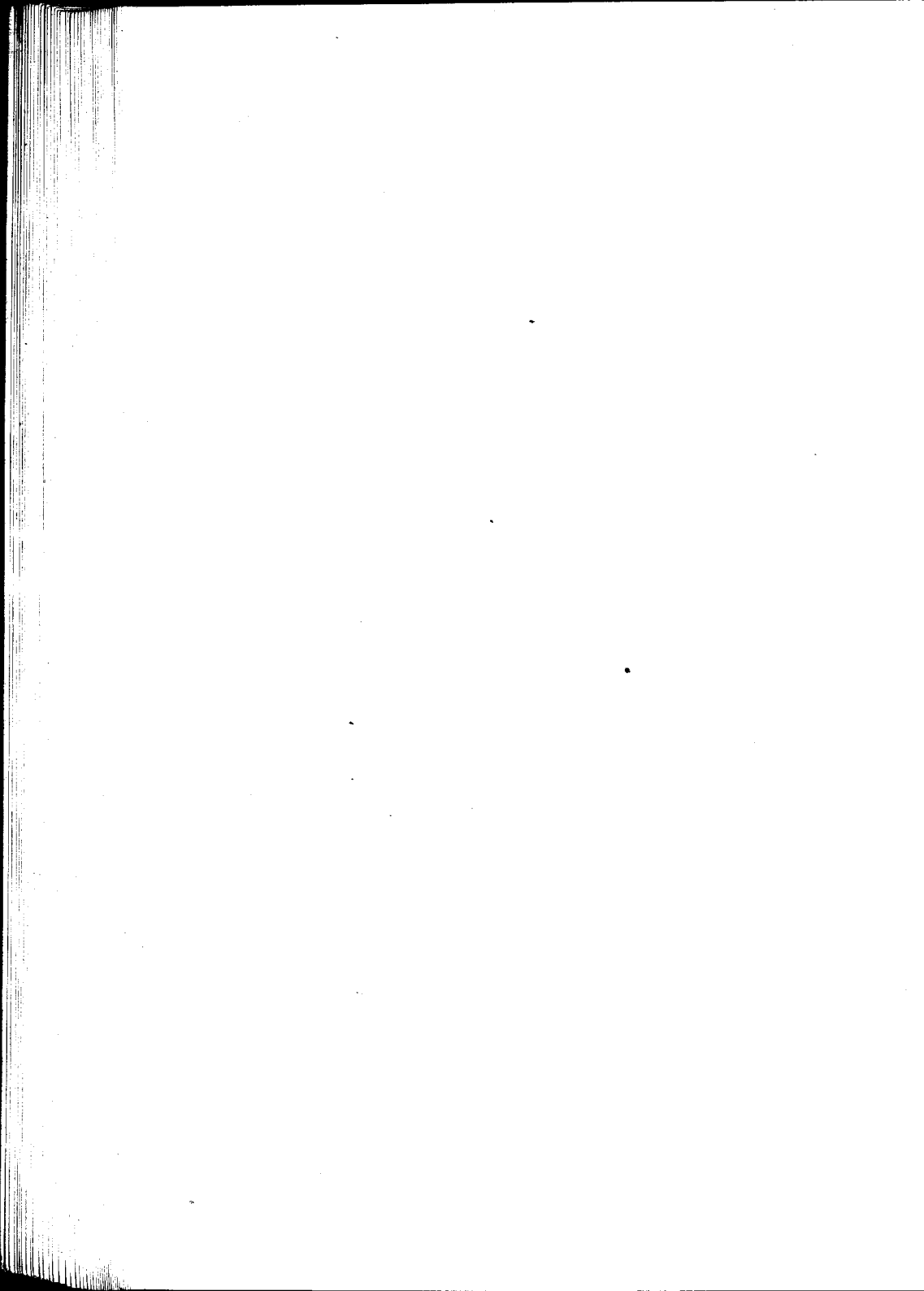
Después de citar los distintos autores que se han ocupado de la cuestión y la técnica seguida por ellos, resume en pocas palabras el resultado obtenido en sus primeros 9 casos, empleando la inyección sub-aracnoidea de solución de Neo-Salvarsan al 1 por ciento, en la dosis de 5 hasta 8 miligramos. Del estudio de las 9 observaciones clínicas que presenta, resulta que todos sus enfermos, con lesiones nerviosas agudas o crónicas, resistentes o intolerantes al Neo-Salvarsan, por vía endovenosa, al mercurio o al yoduro de potasio, han beneficiado del tratamiento, unos curando por completo y los otros habiendo obtenido una gran mejoría. El autor ha

hecho solamente 2 inyecciones a cada enfermo en 4 de sus casos y una sola en los demás, observando siempre gran reacción general que duraba hasta cinco días en algunos » (Cavallo) (1). Este autor emplea la técnica de Ravaut.

Los doctores Grapiolo, Nicolini, Chabroux e Imaz también han ensayado este procedimiento con algunas modificaciones en un escaso número de enfermos, con resultados muy dudosos.

---

(1) Dr. Cavallo (Tesis de doctorado).



## CAPITULO V

### Técnica—Indicaciones—Contraindicaciones

Enfermos mercurio y arseno-resistentes, con manifestaciones evidentes de sífilis nerviosa, en los cuales previamente se había comprobado siempre la existencia de linfocitosis, reacción de Nonne y Apelt y Wassermann positivos en el líquido céfalo-raquídeo, fueron los elegidos en el Servicio para practicar en ellos el procedimiento de Gennerich y Von Schubert.

El Neo-Salvarsan disuelto directamente en el líquido céfalo-raquídeo, ha sido inyectado en dosis desde 1 1/2 hasta 5 miligramos de medicamento.

Cada enfermo ha recibido dos inyecciones como mínimo y seis como máximo, a quince, veinte o más días de intervalo, teniendo como criterio principal para la reinyección, la intensidad de la reacción in-

mediata, cuya traducción clínica generalmente benigna, debe tenerse en cuenta y respetar.

Los accidentes inmediatos más frecuentes que hemos observado después de las inyecciones son : temperatura de  $37^{\circ}2$  a  $39^{\circ}5$ , cefalalgias, raquialgias, crisis dolorosas en los miembros, trastornos urinarios ligeros, fenómenos todos éstos, que desaparecen generalmente al cabo de 36 o 48 horas, y que sólo en dos ocasiones se acentuaron, con  $39^{\circ}8$  de temperatura, vómitos y ligera hipoestesia del escroto y cara interna de los muslos y piernas, debido probablemente a que los enfermos no guardaron el reposo aconsejado en estos casos.

A consecuencia de estas inyecciones, hemos observado en el líquido céfalo-raquídeo modificaciones favorables (disminución de la linfocitosis y de la reacción de las albúminas) que acentuándose tienden a normalizar la composición alterada de este líquido.

La técnica utilizada es la siguiente : se extrae por una punción lumbar 3 c.c. de líquido en los cuales se disuelve 45 miligramos de Neo-Salvarsan ; con una pipeta graduado al 1/10 de mm.<sup>3</sup>, se to-

man tantos décimos de la solución como miligramos se desee inyectar.

A la aguja de punción sigue un tubito de goma en cuya extremidad se ha adaptado un embudo de vidrio. Bajando el embudo, de manera que se establezca sifón, se deja llenar hasta la mitad de líquido céfalo-raquídeo y se agrega de la solución preparada anteriormente tantos décimos como miligramos de medicamento quiera inyectarse. Elevando lentamente el embudo, el contenido penetra nuevamente al interior de la cavidad aracnoidea. Retirada la aguja, se coloca al enfermo en posición decúbito dorsal, retirándole las almohadas para que la cabeza quede al mismo nivel del cuerpo; posición que conviene que guarde por lo menos durante 48 horas.

INDICACIONES

En los primeros períodos de las lesiones sistematizadas, como la parálisis general y el tabes, cuando existe un índice reactivo de las meninges, debe recurrirse a este procedimiento, cuyos resultados han sido satisfactorios en varios casos seguidos.

En la sífilis cerebral a forma congestiva, apoplejiforme, meningomielíticas y cerebrales, con ligera hemiparesia o ciertas formas mentales, los resultados son más evidentes.

Excusamos decir que todos nuestros enfermos han resistido al mercurio o al Salvarsan por vía sanguínea y que la rebeldía de sus síntomas sólo justificaba a nuestro parecer, el tratamiento intraraquídeo, como lo atestiguaban las alteraciones del líquido céfalo-raquídeo.

Es este punto que queremos dejar claramente establecido, que el *tratamiento intraraquídeo por el Neo-Salvarsan solo se justifica en los enfermos mercurio o arseno-resistentes* (Alurralde).

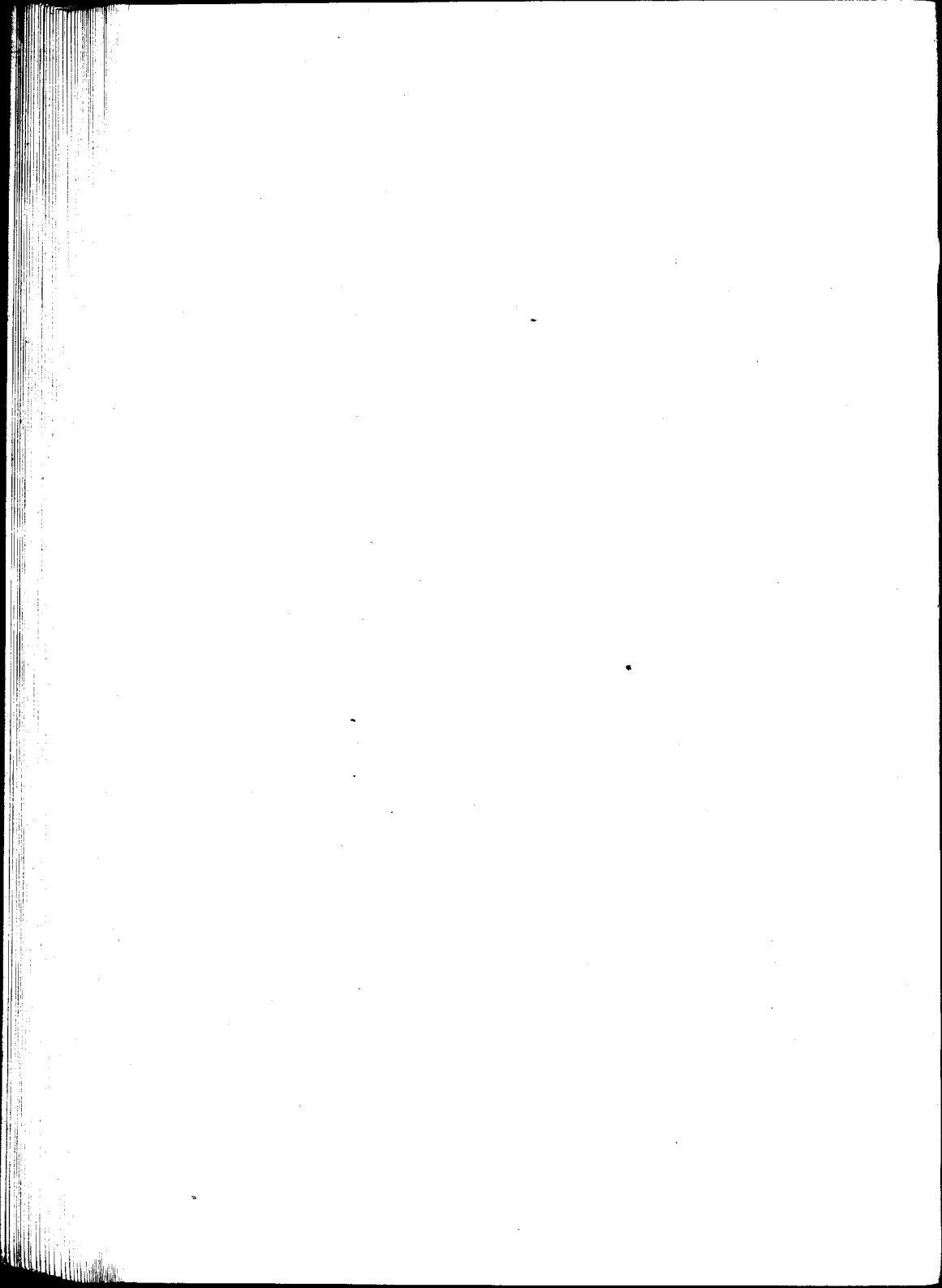
Debe completarse esta acción terapéutica con un tratamiento mercurial, el cual debe continuarse a raíz de aquél, según la evolución regresiva de los síntomas.

#### CONTRAINDICACIONES

«Las contraindicaciones al empleo del método de Gennerch y Von Schubert son terminantes de acuerdo con nuestra experiencia en lo que se refiere a dos procesos, el tabes y la parálisis general. En estas afecciones cuando han entrado al segundo período de su evolución clínica, y con más razón si revisten el tipo congestivo, la inyección intrarraquídea está formalmente contraindicada.

Poco importa que estos casos la punción lumbar revele escasa o intensa actividad del proceso meníngeo, que éste coincida o no con una reacción de la sangre o del líquido céfalo-raquídeo, el hecho importante, que el práctico debe tener presente, es que la acción del remedio reaviva fatalmente en estos casos el proceso anatómico y clínicamente el enfermo empeora.

Esto hace que seamos terminantes al respecto, y esto ha sido, a no dudarlo, una de las causas de los múltiples fracasos y decepciones » (Alurralde, loc. cit.).



## CAPITULO VI

### Conclusiones

Después de las consideraciones que hemos hecho en el Capítulo II sobre el valor diagnóstico y pronóstico de las reacciones de la sangre y del líquido céfalo-raquídeo y de los distintos procedimientos ensayados en la utilización de la vía intra-raquídea en el Capítulo IV, nos creemos autorizados a sentar las siguientes conclusiones :

1º La Salvasanoterapia intra-raquídea se encuentra indicada como el tratamiento de elección en los enfermos clínicamente mercurio y arseno-resistentes.

2º El examen del líquido céfalo-raquídeo fija al práctico no sólo la noción precisa de su indicación, sino también el dosaje y método de aplicación.

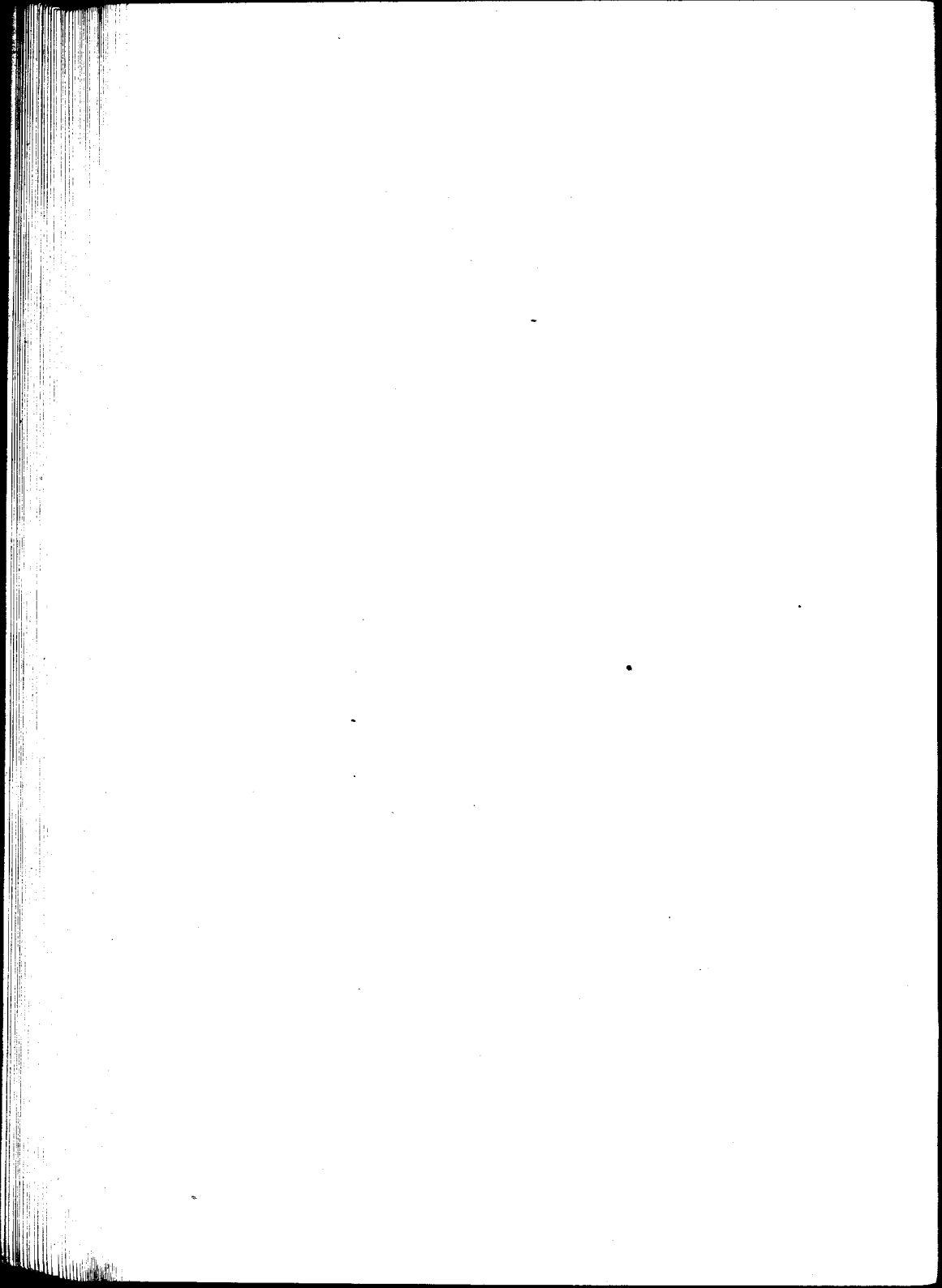
3º Es un método delicado en su técnica, pero exento de peligros, si la inyección es hecha de acuerdo con las indicaciones que hemos analizado.

4º Debe tenerse la existencia de las formales contraindicaciones que hemos anotado para su empleo.

## Observaciones clínicas

---

Las observaciones clínicas que, á continuación detallamos provienen en gran parte del Servicio del Dr. Mariano Alurralde (Sala II, Pabellón III, Hospital Lawson) y algunas de la clientela civil que nos han cedido gentilmente los Dres. Mariano Alurralde y Luis Merzbacher.



## OBSERVACION I

E. V., 22 años, español, soltero, empleado.

*Diagnóstico* — Polio-encefalitis sifilitica.

*Antecedentes hereditarios* — El padre murió cardíaco ; la madre, tuberculosa.

*Antecedentes personales* — No ha sufrido en su infancia enfermedades de importancia. No ha tenido nunca afecciones venéreas. Ha sido moderado en sus hábitos

*Enfermedad actual* — Comenzó en febrero de 1914, con caída de los párpados superiores. El accidente duró 4 o 5 días y desapareció luego bruscamente.

Transcurridos algunos días, el sujeto vió doble los objetos, y esta diplopia duró un mes, cediendo

su lugar a la caída brusca del párpado derecho, que permaneció dos días en este estado. Al cado de esos dos días, levantóse el párpado derecho y cayó el izquierdo. Este era el estado del enfermo en mayo 28 de 1914, fecha en que se presentó al Consultorio Externo de Enfermedades Nerviosas (Hospital Rawson).

A pesar de no existir antecedente específico y no encontrándose otra etiología más clara de la afección, se instituye como tratamiento: fricciones de pomada mercurial de 6 gramos cada una, hasta 42; yoduro de potasio, 200 gotas diarias mientras duran las fricciones.

El enfermo empeora visiblemente, produciéndose una oftalmoplegia más marcada, paresia de los miembros superiores e inferiores que va acentuándose paulatinamente hasta impedir al enfermo pararse y marchar.

Algunos días más tarde la parálisis se acentúa más aún, invadiendo los músculos erectores de la columna, del tronco y de la cabeza. Como esta agravación apareciera en pleno tratamiento intensivo mercurio-yodurado, se recuelve hacer el tratamiento intra-raquídeo por tratarse de un enfermo

francamente mercurio-resistente. Esta observación tiene además de interesante, ser la primera en el ensayo de inyecciones intra-raquídeas.

Junio 2 de 1914: En este estado se levanta un nuevo estado actual, en el que anotamos los siguientes datos:

Facie flácida. Ptosis de ambos párpados: la del izquierdo muy marcada, sin llegar sin embargo a la conclusión; al del derecho, más ligera. Esta ptosis se modifica muy ligeramente por los esfuerzos del músculo frontal, lo prueba el grado de parálisis del elevador del párpado (ver fotografía I).

La inspección de los globos oculares nos demuestra una falta de paralelismo en los ejes visuales, por un estrabismo divergente del ojo derecho, debido a una parálisis del recto interno y del recto inferior del mismo ojo.

La exploración de los movimientos de los globos oculares, nos prueba el grado de parálisis del recto interno y del recto inferior, pues la excursión del globo en esta dirección se halla completamente anulada, en el ojo derecho; en el izquierdo acusa una parálisis del recto externo, que sólo se exte-

rioriza cuando dirige la mirada bien directamente en esa dirección.

Esta parálisis disociada del recto interno y del oblicuo (motor ocular externo y patético), unidas a la ptosis de ambos párpados, da la expresión típica de la oftalmoplegia.

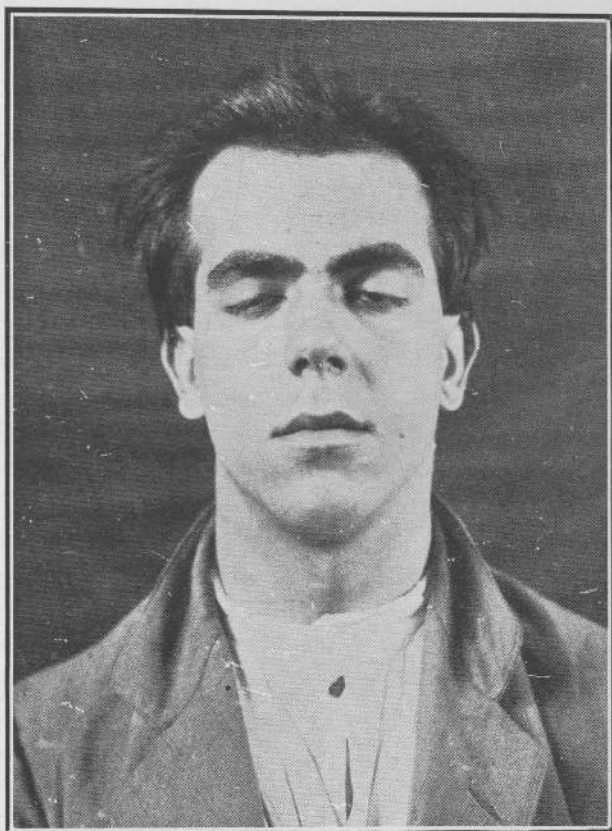
Con estos fenómenos paralíticos, la reacción de convergencia es casi nula.

Para completar los trastornos motores, agregaremos la existencia de nistagmus horizontal.

Examinando la musculatura interna encontramos : anisocoria acentuada, reacción a la luz Perezosa en la pupila derecha, casi nula en la izquierda. Reacción sinérgica poco marcada. Movimientos titilantes del iris, muy lentos.

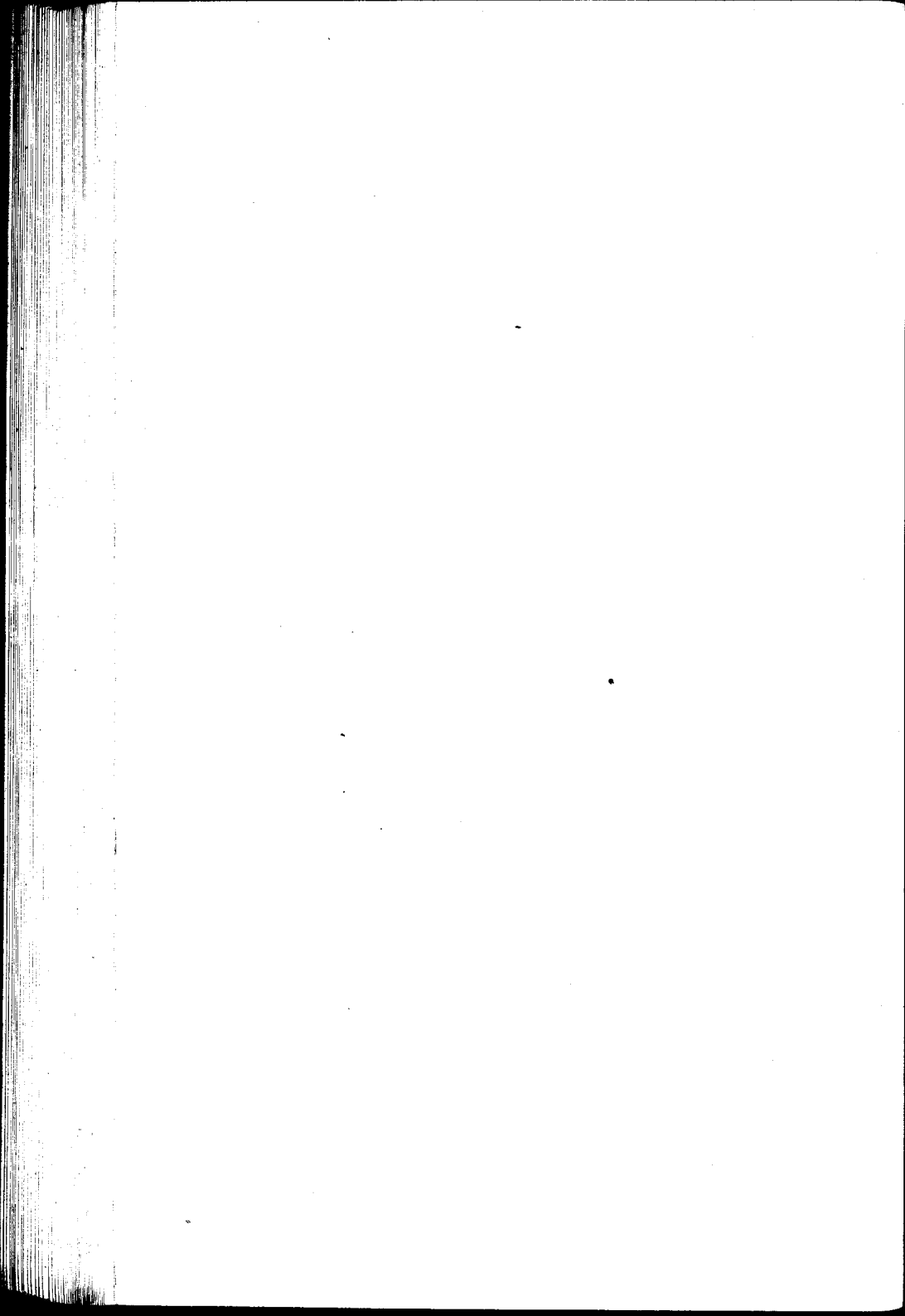
*Motilidad* — El examen del aparato motor nos demuestra : parálisis de los músculos del cuello, la cabeza es mal dirigida en todo sentido. Parálisis de los miembros superiores, más acentuada a la flexión que a la extensión y más marcada en las extremidades que en la raíz de los miembros, así el enfermo no puede prenderse los vestidos, ni ejecutar ningún movimiento delicado. Los músculos del tronco se

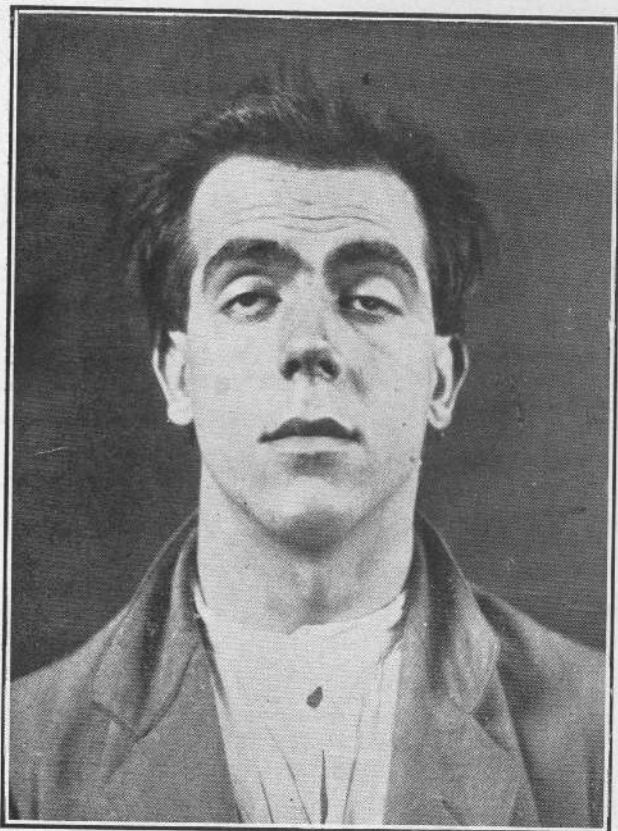
LÁMINA 1



FOTOGRAFIA Nº 1

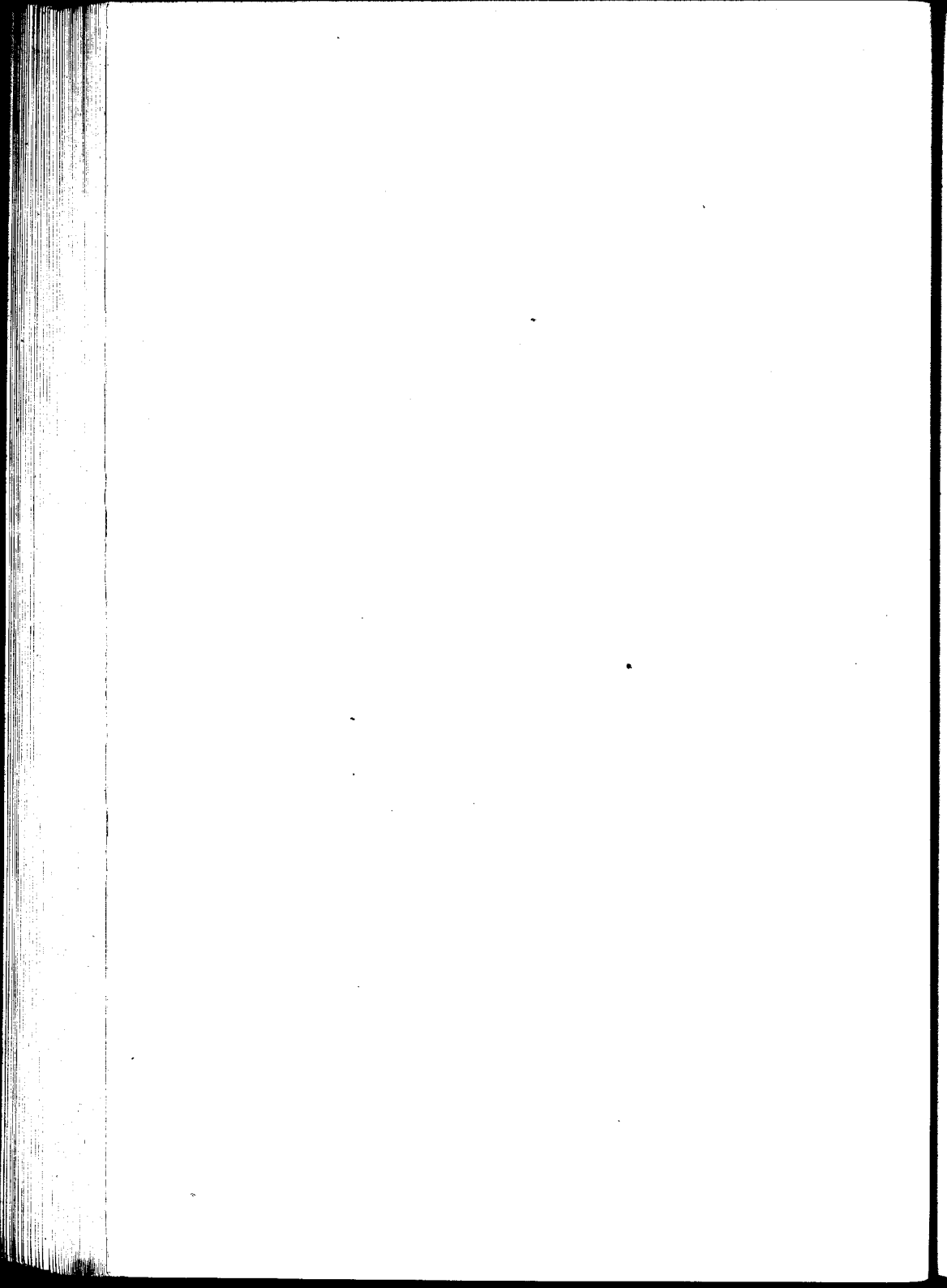
Facie flácida, con ptosis de ambos párpados, con ausencia de paralelismo de los ejes visuales lo que da la expresión de un sujeto que empieza a dormirse.





FOTOGRAFIA N.º 2

Se ve la enérgica acción del músculo frontal, para contrarrestar la ptosis de ambos párpados; lo que a medias puede realizar el enfermo, pues el izquierdo aparece más caído que el derecho. Esto permite darnos cuenta del grado de la oftalmoplegia interna, así observamos falta de paralelismo de los ejes visuales, estrabismo interno para el ojo izquierdo, estrabismo externo y superior para el ojo derecho.



encuentran también comprometidos, el enfermo no puede incorporarse en el lecho, ni darse vuelta a la derecha ni a la izquierda, permanece solo de espaldas y hace esfuerzos inútiles para cambiar de posición. En los miembros inferiores la parálisis es menos acentuada en los movimientos de flexión que en la extensión, los cuales han desaparecido casi. Nos parece inútil agregar que el enfermo no puede pararse ni marchar.

*Reflectividad* — Reflejos músculo-tendinosos : tricipital, cubital, radial, rotulianos y aquilianos, disminuídos ; cutáneos : epigástrico, abdominal y escrotal de ambos lados, ligeramente exaltados. Existe por lo tanto una disociación marcada entre los reflejos músculo-tendinosos y los reflejos cutáneos.

*Sensibilidad* — La exploración de la sensibilidad a sus diferentes modalidades, no acusa trastorno alguno.

*Estado psíquico* — Funciones de percepción, memoria, asociación, ideación y lenguaje, normales. Afectividad y voluntad, también normales.

El tratamiento ya mencionado es substituído por el intra-raquídeo de Neo-Salvarsan.

Julio 13 de 1914 : Se le hacen 4 inyecciones con 8 a 10 días de intervalo : la 1<sup>a</sup> de 3 miligramos, la 2<sup>a</sup> de 3 1/2, la 3<sup>a</sup> de 4 y la 4<sup>a</sup> de 5, según la técnica descrita en el Capítulo V.

La oftalmoplegia ha desaparecido en su casi totalidad, quedando solo una ligera hipotonía del recto inferior y del oblicuo menor que impide la basculación completa del globo ocular en forma tal, que haciendo fijar la vista, los ejes visuales no convergen.

La abertura palpebral tiende a hacerse sensiblemente igual en los dos ojos, quedando sin embargo el derecho más abierto.

Los movimientos voluntarios de los miembros superiores acusan una ligera reacción favorable, bien que se encuentren muy limitados aún en lo tocante a la elevación de los brazos, los del tronco y de los miembros inferiores han hecho mayores progresos : el enfermo puede hoy pararse y caminar, cosa que le era imposible hace 8 días. Mejoría acentuada después de la 3<sup>a</sup> inyección.

Julio 26 de 1914 : Los movimientos de los globos oculares son normales, excepto para el recto

inferior del lado derecho y aunque en menor medida para el recto externo del lado izquierdo.

La parálisis del elevador del lado izquierdo ha desaparecido ; la abertura palpebral es casi normal. Al lado derecho, la parálisis del elevador es apenas apreciable y la abertura palpebral sensiblemente normal.

La fuerza muscular ha progresado notablemente en los músculos del tronco y de los miembros inferiores ; así, pues, el enfermo puede ahora rotar en la cama, incorporarse, permanecer parado y marchar.

Agosto 5 de 1914 : Acentuación general de los signos de mejoría relativos a los músculos de ambos miembros y del tronco.

El especialista de ojos (doctor Manes) practica en esa época el siguiente examen : ojo derecho, parálisis del recto inferior, estrabismo superior, la pupila reacciona a la luz y a la acomodación ; fondo de ojo normal ; hay astigmatismo hipermetrópico. Ojo izquierdo : ptosis del párpado superior ; estrabismo convergente ; paresia del recto externo ; pupila que reacciona normalmente a la luz y a la acomodación ; fondo de ojo normal ; hay estigmatismo

hipermetrópico. Ambos ojos: diplopia cruzada superior, con ligero escotoma central para el blanco.

Abril 24 de 1915: El enfermo pasa 8 meses alejado del Hospital y se presenta en esta fecha, ingresando a la Sala II, Pabellón III, donde ocupa actualmente la cama 4. El examen practicado entonces daba el siguiente estado actual:

*Motilidad* — La exploración de los movimientos activos de los miembros superiores, acusa disminución de su excursión en todo sentido, especialmente alrededor de la articulación escapulo-humeral. Así los brazos no pueden ser levantado en sentido horizontal y menos aún, naturalmente, en el vertical. En los demás segmentos, los movimientos voluntarios tienen su amplitud normal.

La fuerza muscular se encuentra notablemente disminuída, especialmente alrededor de la articulación del hombro. La flexión y extensión del brazo, del antebrazo y del puño se desarrollan con tan poca energía, que el enfermo no puede contrarrestar el más mínimo esfuerzo; sin embargo, los movimientos de lateralidad y de oposición conservan su energía y amplitud casi normales. Dinamometría:

mano derecha, presión 10; mano izquierda, presión 5; ambas manos, tracción 0.

En los miembros inferiores, la excursión de los movimientos es casi nula al nivel de la articulación de la cadera. En los demás segmentos de ambos miembros, los movimientos tienen una amplitud bien limitada. La fuerza muscular se encuentra disminuída proporcionalmente a los movimientos.

Los trastornos paralíticos más notables están localizados en los músculos profundos del tronco. Así, estando acostado, el enfermo toma apoyos laterales en sus miembros superiores e inferiores para rotar a la derecha o a la izquierda, y si se le ordena que se siente, ejecuta una serie de movimientos complicados de rotación con las piernas, las caderas y el tronco que le permiten con esfuerzo, tomar la posición que desea, aunque incompletamente. Si mientras está sentado se le ordena desplezarse en esa posición, solo venciendo gran dificultad consigue hacerlo. Entra en la génesis de estas dificultades, no sólo la parálisis de los músculos profundos del tronco, sino también la de los profundos de la pelvis.

*Reflectividad* — Reflejos músculo-tendinosos : cubitales, abolidos, interóseos, ligeramente disminuídos. Patelar derecho, disminuído ; izquierdo, ligeramente exaltado. Aquilianos, exagerados. Plantar derecho, abolido ; izquierdo, disminuído. Cutáneos : conservados el epigástrico y el abdominal ; disminuído el escrotal derecho ; exagerado el escrotal izquierdo.

*Estación y marcha* — Presentan estas particularidades : el enfermo aumenta su base de sustentación. Invitado a marchar, lo hace a muy pequeños pasos, las piernas entreabiertas, las puntas de los pies dirigidas hacia afuera, tomando apoyo en el último tiempo ; el movimiento es rítmico, no puede ser acelerado a voluntad y está acompañado por oscilaciones compensadoras del tronco y de la cabeza. Una vez en marcha, el enfermo no puede girar, si así se le ordena, sino a expensas de un trastorno de equilibrio que puede llegar a la caída.

*Sensibilidad* — Conservada a todos los modos.

*Exploración oculo-pupilar* — Reacción perezosa y muy escasa a la luz y a la acomodación en ambas pupilas. Reacción de convergencia, ausente

en el ojo derecho. Ligero nistagmus. Movimientos del globo: lateral izquierdo; lateral derecho, normal en ambos ojos. Hacia arriba: el ojo derecho presenta un movimiento de excursión mayor que izquierdo. Hacia abajo, normal. Los movimientos de rotación conservan en general su amplitud normal. Movimientos asociados sinérgicos de los globos oculares y del frontal, nulos. «Fondo de ojo, normal en ambos ojos» (doctor Manes).

*Examen del líquido céfalo-raquídeo*, practicado por el doctor L. Merzbacher al iniciarse el tratamiento intraraquídeo (junio de 1914).

*Resumen:*

Reacción de Wassermann: fracamente positiva.

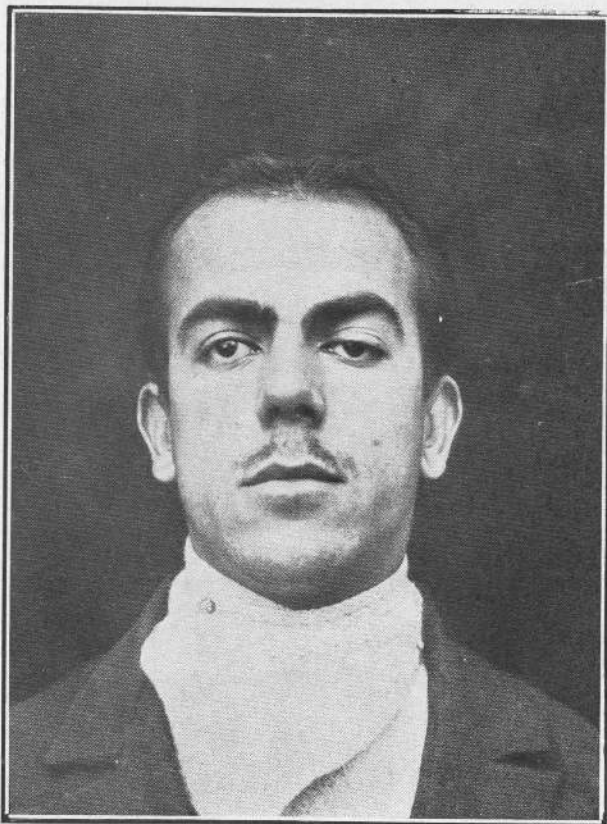
Linfocitosis: muy marcada.

Reacción de Nonne y Apelt: positiva (0,40 centígramos).

Mayo 23 de 1916: Desde la última observación hasta hoy (1 año), se le han practicado 2 inyecciones intra-raquídeas más y ha seguido tratamiento mercurio-yodurado a intervalos, con lo cual el enfermo ha acentuado más aún su mejoría y que en la actualidad su enfermedad ha quedado

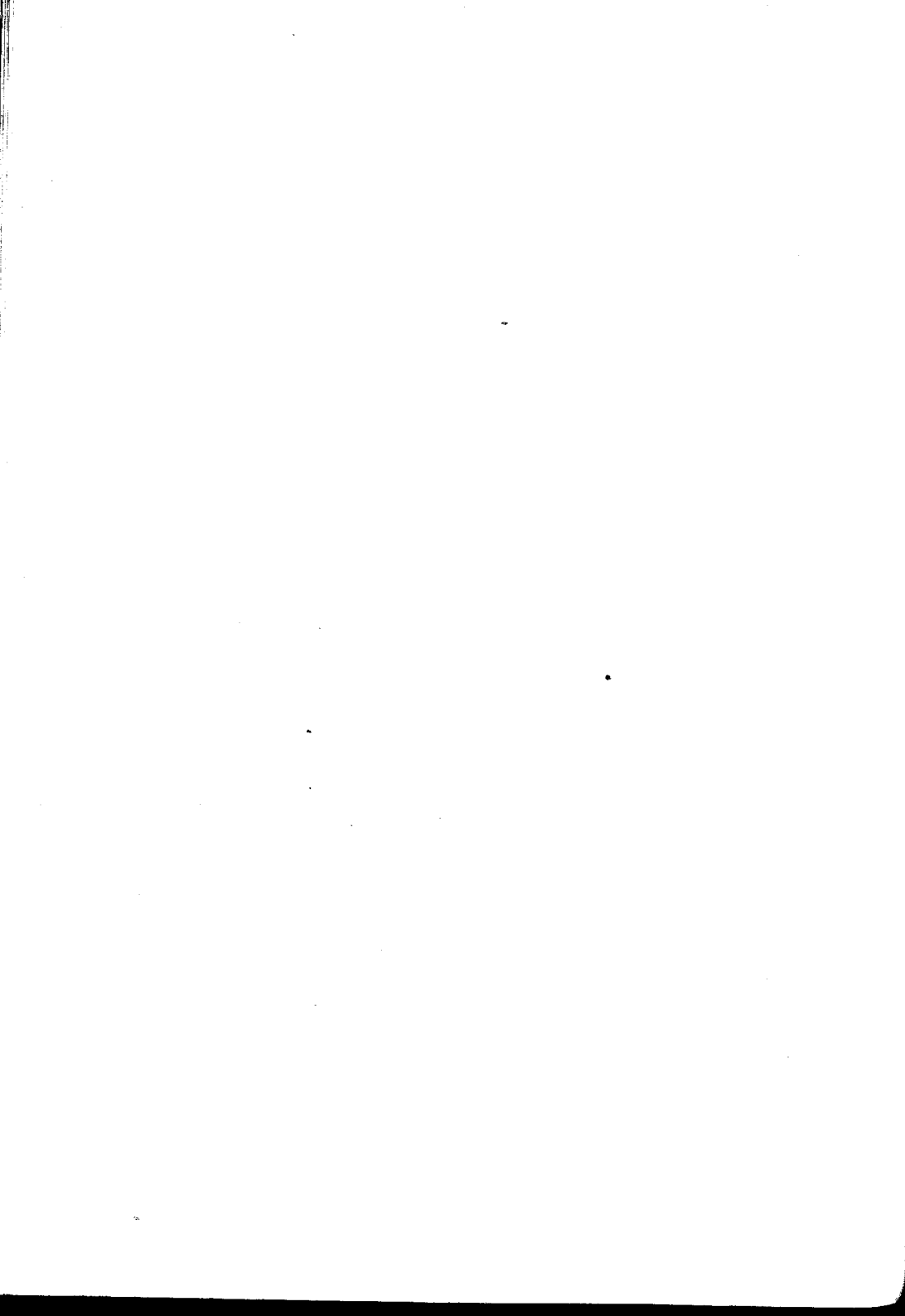
reducida a un debilitamiento de la fuerza muscular en todos los segmentos de los miembros, disminución de los reflejos musculo-tendinosos; la marcha se efectúa con una ligera latero-pulsión derecha, presentando cierta incordinación cuando el sujeto marcha con los ojos cerrados. La estación puede hacerse con ligero aumento de la base de sustentación.

Anisocoria, reacción perezosa a la luz en la pupila derecha, nula en la izquierda. Mejoría de la oftalmoplegia externa como puede verse en la fotografía núm. 3.



FOTOGRAFIA N° 3 (en la actualidad)

Se puede apreciar la mejoría de la ptosis, especialmente la del ojo izquierdo. Persiste la parálisis del recto interno



## OBSERVACION II (Resumida)

*Diagnóstico* — Tabes, primer período.

E. B., 30 años. Sífilis adquirida hace 12 años, con manifestaciones secundarias de piel y mucosas. Siguió siempre un tratamiento específico intenso y continuado.

Hace 5 años comienzan a manifestarse los primeros síntomas de su enfermedad actual; la que se caracterizó desde el principio por manifestaciones dolorosas en los miembros y por crisis urinarias. El examen del enfermo acusa signo de Argill-Robertson, signo de Westphall, abolición de reflejos aquilianos, impotencia sexual, ligera incontinencia de orina por regurgitación. Como manifestaciones objetivas el enfermo se quejaba de parestesias, dolores a tipo fulgurante en los miembros y en el tronco, sensación de coraza. Mal estado gene-

ral. Psíquicamente había un estado mental a tipo depresivo.

El enfermo sigue un tratamiento sumamente intenso a base de inyecciones de sales solubles primero e insolubles más tarde, siempre por vía intramuscular. El enfermo mejora ligeramente en todas estas manifestaciones. Se resuelve entonces hacerle inyecciones de Neo-Salvarsan intravenosas por cuanto la reacción de Wassermann se había mostrado fuertemente positiva aún después del tratamiento mercurial. Recibe 3 inyecciones de 0,30, 0,40 y 0,50. Dos meses más tarde algunos síntomas habían retrogradado. El enfermo queda en reposo durante 3 meses.

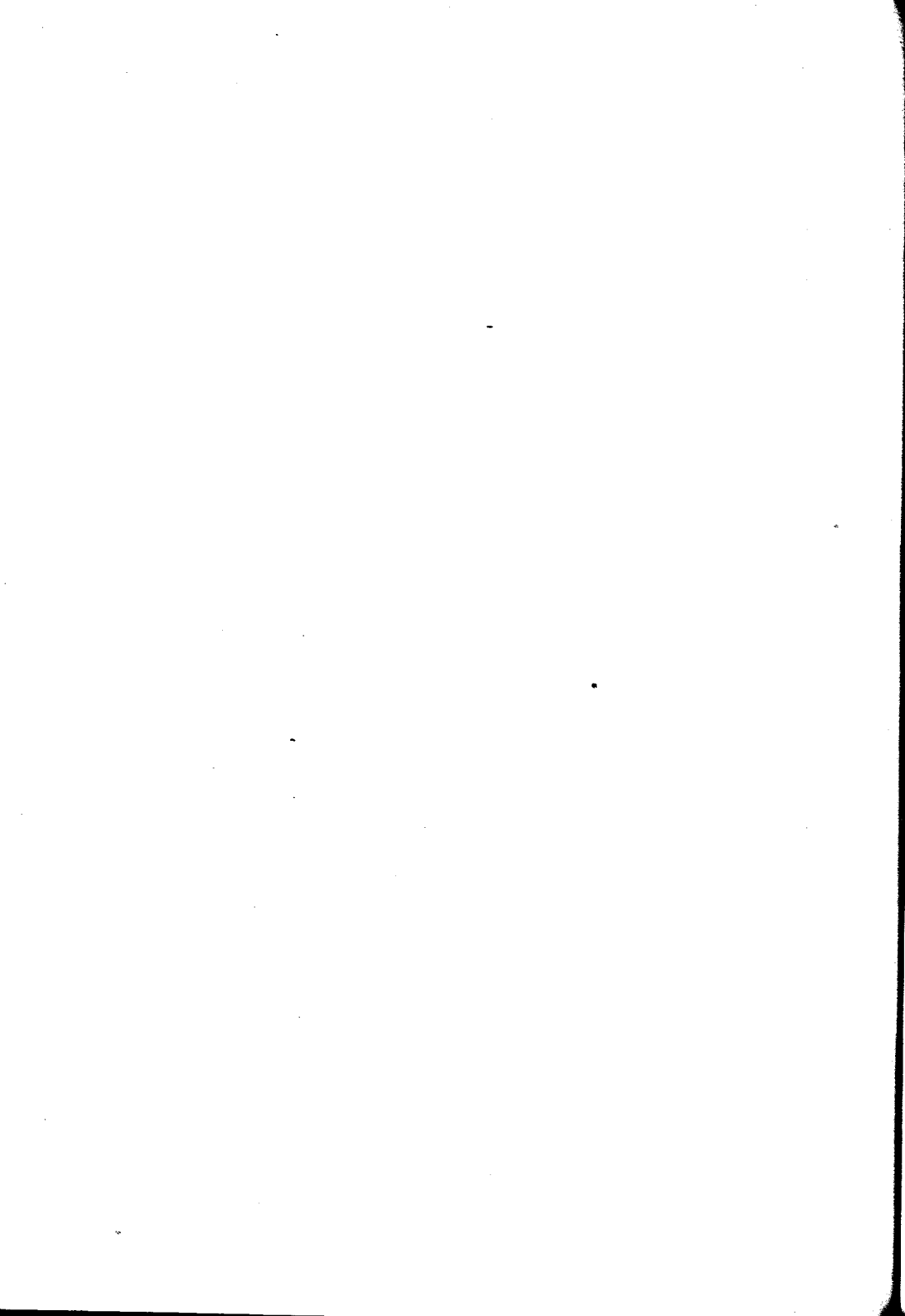
Después de este tiempo la mejoría no se había acentuado, encontrándose indicaciones de un tratamiento intraraquídeo, se somete al enfermo previamente a una serie de 8 inyecciones de aceite gris; a raíz de éstas se practica la inyección intraraquídea de  $2\frac{1}{2}$  miligramos de Neo-Salvarsan.

El examen del líquido de punción acusaba gran linfocitosis. Reacción de Wassermann, positiva.

El enfermo recibe 3 inyecciones más, de 3, 4 y 5 miligramos. En la última hubo una reacción

muy intensa, con fiebre alta, muchos dolores y una anestesia del ano, periné y las bolsas y hasta de la uretra, que se mantuvo durante 2 meses y que se atribuyó a que el enfermo se levantó 4 horas después de la inyección.

Este enfermo continúa en observación, es uno de los casos que más ha beneficiado clínicamente del tratamiento, pues todos los signos han desaparecido, a excepción del de Argill-Robertson. Ha mejorado notablemente el estado general con aumento de peso, han aparecido los reflejos y no ha vuelto a sentir hasta el presente ningún trastorno doloroso. Hace de esto dos años.



### OBSERVACION III (Resumida)

*Diagnóstico* — Sífilis cerebral.

F. P., 30 años. Sífilis ignorada.

Ictus apoplejiforme, 3 días después un examen de la sangre da reacción de Wassermann positiva. Se sigue un tratamiento mercurial de sales solubles, que hacen desaparecer los signos apoplejiformes, pero queda un estado de irritación meningo-encéfalo-medular, que se traduce por oftalmoplejía, exaltación de los reflejos músculo-tendinosos, fenómenos de excitación psíquica, delirio, etc. Además, presentaba ceguera verbal, afasia y agrafia, trastornos que obligan al enfermo a ser internado.

Cuatro meses después, a pesar de un tratamiento mercurio-yodurado intenso, solo una parte de los síntomas había retrogradado.

El examen del líquido céfalo-raquídeo practi-

cado en esa época, da reacción de Wassermann positiva, gran linfocitosis y reacción de Nonne y Apelt positiva.

Se resuelve entonces someterlo al tratamiento endoraquídeo. Se le practican 4 inyecciones de 2, 3, 4 y 5 miligramos de Neo-Salvarsan a un mes de intervalo más o menos. Dos años después el enfermo queda completamente bien, a excepción de una ligera agnosia visual para ciertas letras y aún palabras.

Continúa en observación.

#### OBSERVACION IV (Resumida)

*Diagnóstico* — Tabes, primer período. Arterio-esclerosis sífilítica.

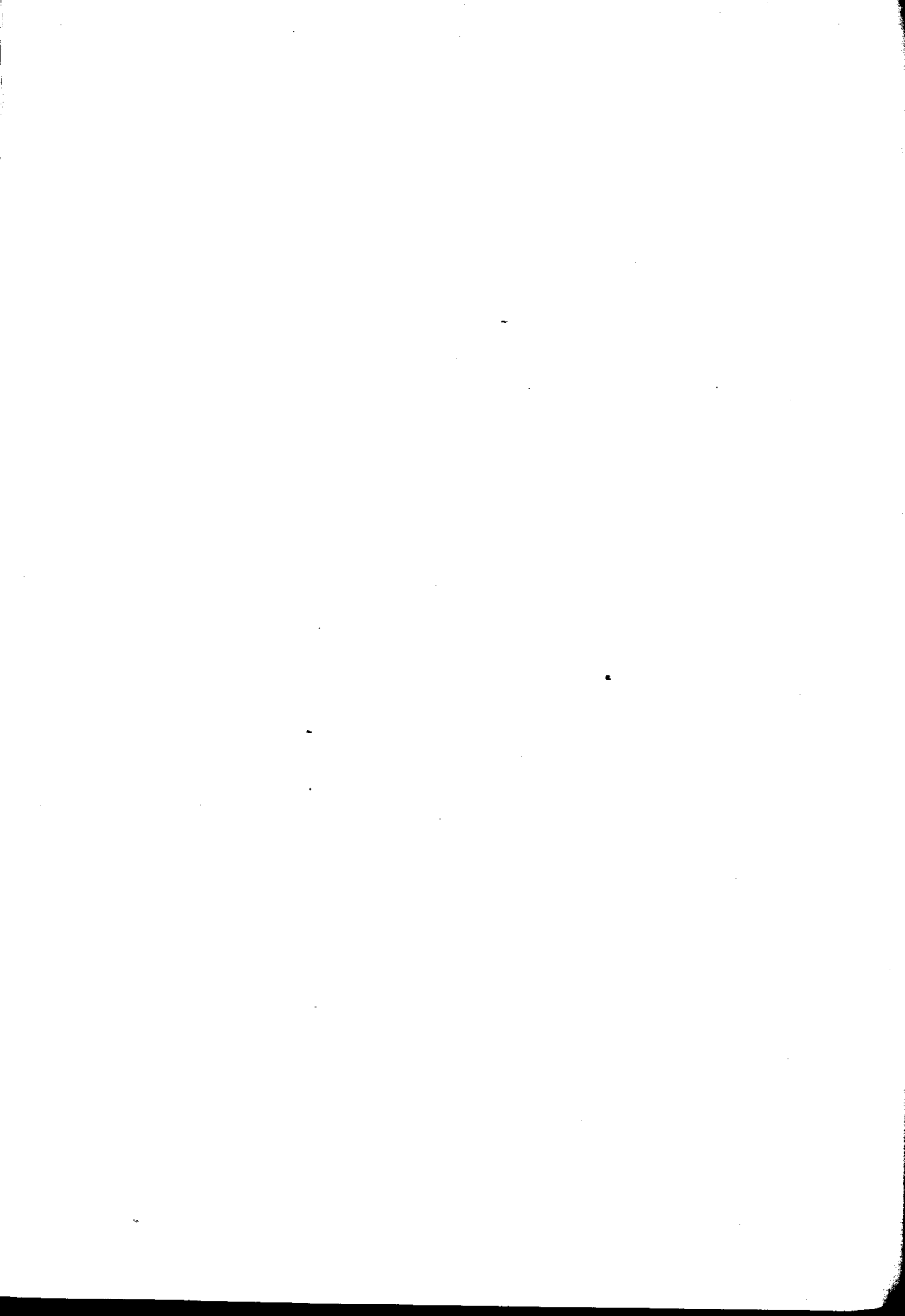
A. A., 55 años. Sífilis datando de 15 años. Trastornos nerviosos que se iniciaron hace 8 años. Desigualdad pupilar, signo de Argill-Robertson, abolición de reflejo patelar y aquiliano. Impotencia genital. Parestesias, neuralgias radicular a tipo intercostal; claudicación intermitente. Psicastenia muy pronunciada.

Ha seguido siempre tratamiento específico.

Se le hacen 2 inyecciones intraraquídeas de Neo-Salvarsan de 3 miligramos la 1ª y de 3 1/2 miligramos la 2ª.

Mejoría de todos los signos, menos de los trastornos oculo-pupilares y del signo de Westphall, con modificación favorable del estado general.

Un año después el enfermo muere de un sarcoma del mediastino.



## OBSERVACION V (Resumida)

*Diagnóstico* — Endoarteriarteritis obliterante, hemiplegia sífilítica.

R. S., 45 años. Sífilis declarada, datando de 3 años, con manifestaciones secundarias. Siguió un tratamiento mercurial a base de fricciones y de inyecciones de sales solubles.

Hace dos meses tuvo un ictus, pasado el cual aparece la hemiparálisis del lado derecho.

El examen citológico demuestra una linfocitosis marcada. Reacción de Wassermann y Nonne y Apelt, positivas.

Inyección de 3 miligramos de Neo-Salvarsan, el líquido fluye con gran presión. Al día siguiente aparecen dolores en las piernas y cefalalgias; 3 días después los dolores desaparecen y los movimientos del lado paralizado comienzan a hacerse

más fácil. El paciente recibe 6 días más tarde otros 3 miligramos de Neo-Salvarsan.

Subjetivamente se presentan dolores de cabeza, los movimientos se hacen más francos dos días más tarde ; el enfermo recibe 2 inyecciones más, saliendo dado de alta 2 meses después, habiendo desaparecido casi totalmente su hemiplegia.



## OBSERVACION VI (Resumida)

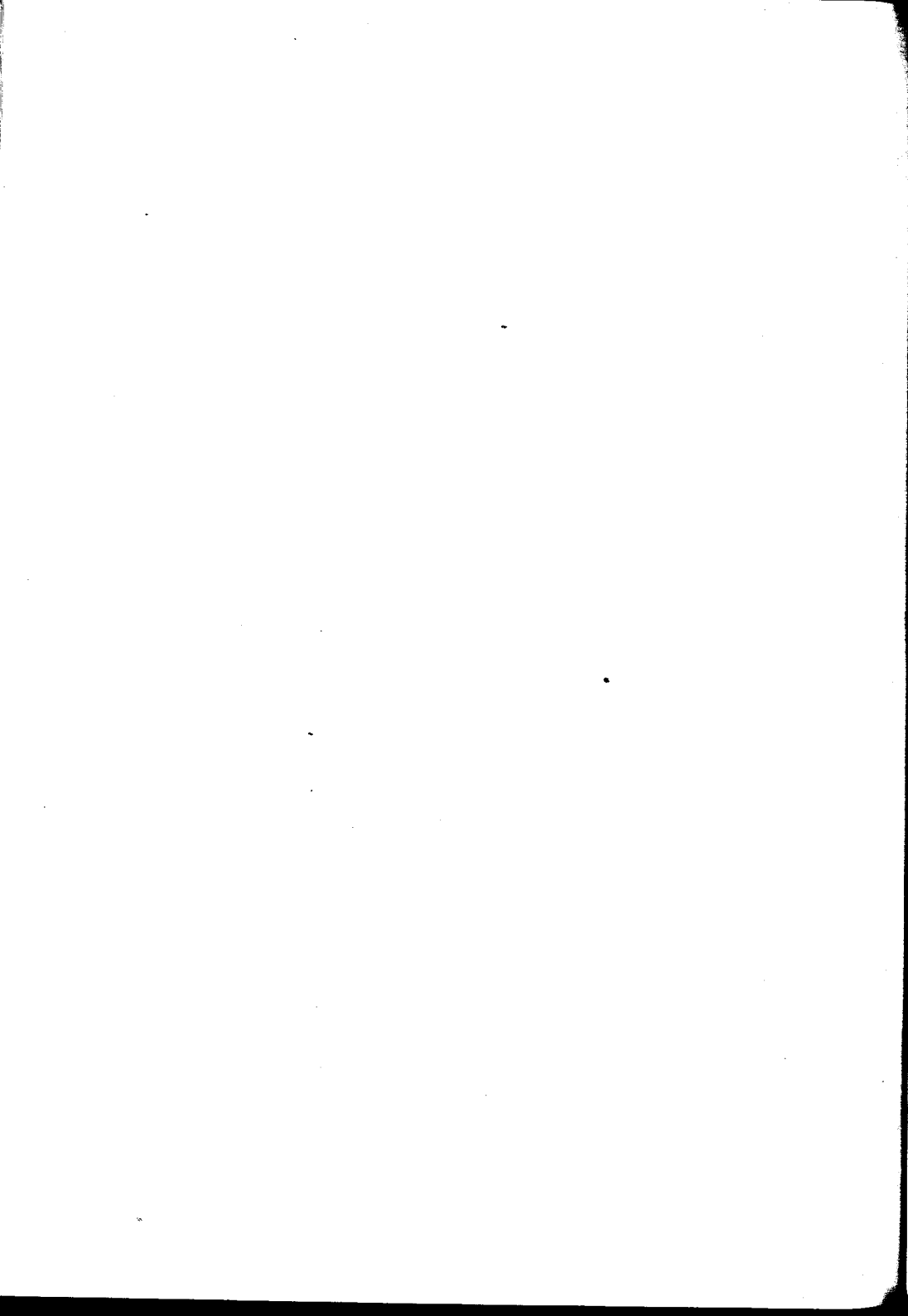
*Diagnóstico* — Sífilis cerebral a tipo congestivo.

V. B., 54 años. Sífilis declarada, datando de 15 años. Hace 6 años tuvo ligero ictus que dejó un estado de hemiparesia muy poco pronunciado.

Siempre siguió un tratamiento desde el comienzo de su afección. Trastornos oculo-pupilares ; signo de Argill-Robertson ; exaltación de reflejos músculo-tendinosos.

Se le hacen 4 inyecciones : de 2, 2 1/2, 3 y 3 1/2 miligramos de Neo-Salvarsan. En todos los casos hubo fenómenos reactivos muy grandes, alta temperatura, vómitos y en la última inyección se manifestó una incontinencia de orina y de materias fecales, que desaparecen un mes más tarde, con anestesia del escroto, periné y ano.

El enfermo ha seguido bastante bien durante los dos años que lo hemos observado.

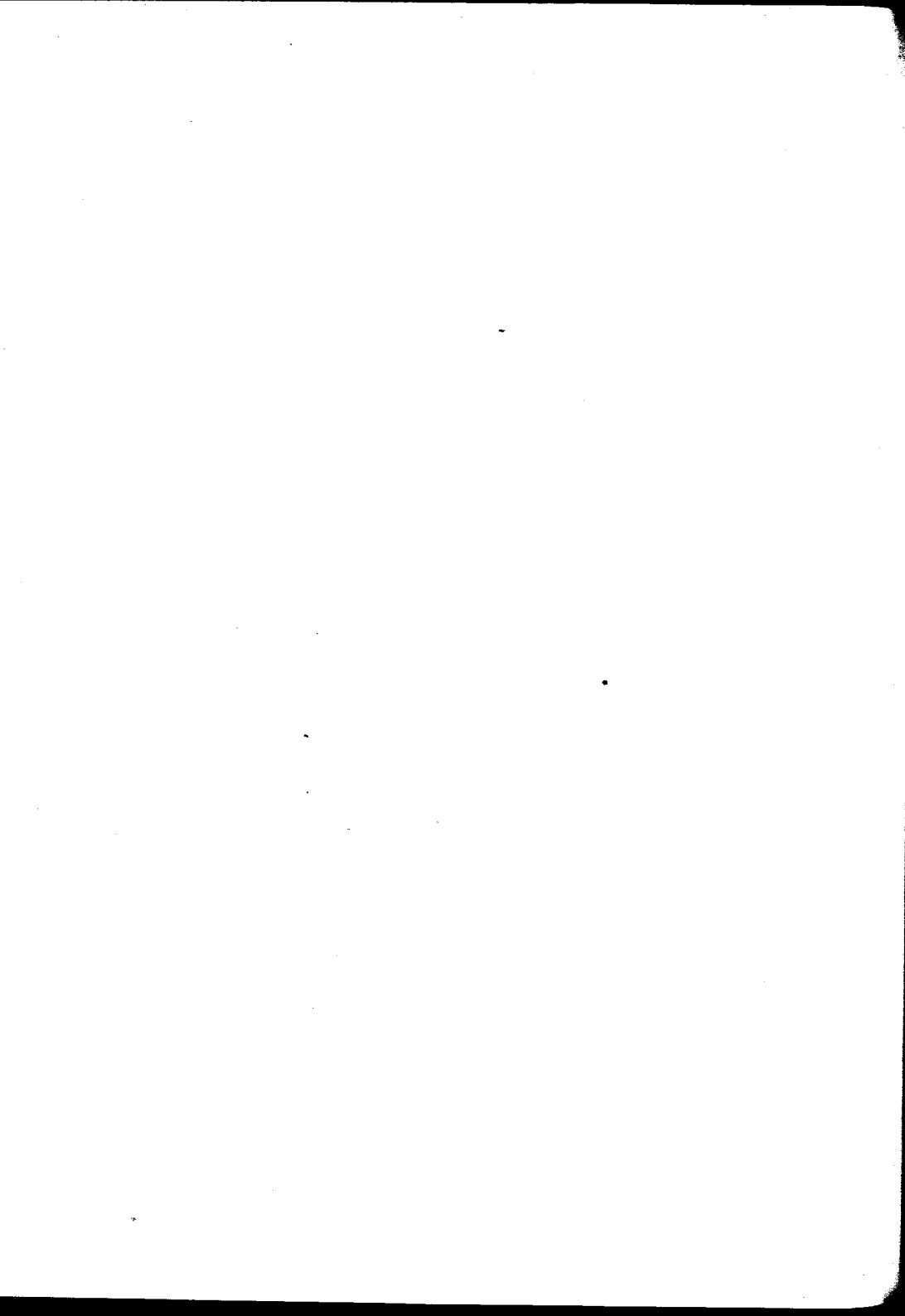


## OBSERVACION VII (Resumida)

*Diagnóstico* — Tabes, primer período.

A. T., 45 años. Sífilis declarada hace 15 años. Siguió siempre un tratamiento específico continuado, habiéndose hecho también Salvarsan por vía intravenosa. Desde hace dos años las manifestaciones dolorosas se acentuaron muchísimo, siendo rebeldes al tratamiento, por lo que se decide hacerle inyecciones intraraquídeas.

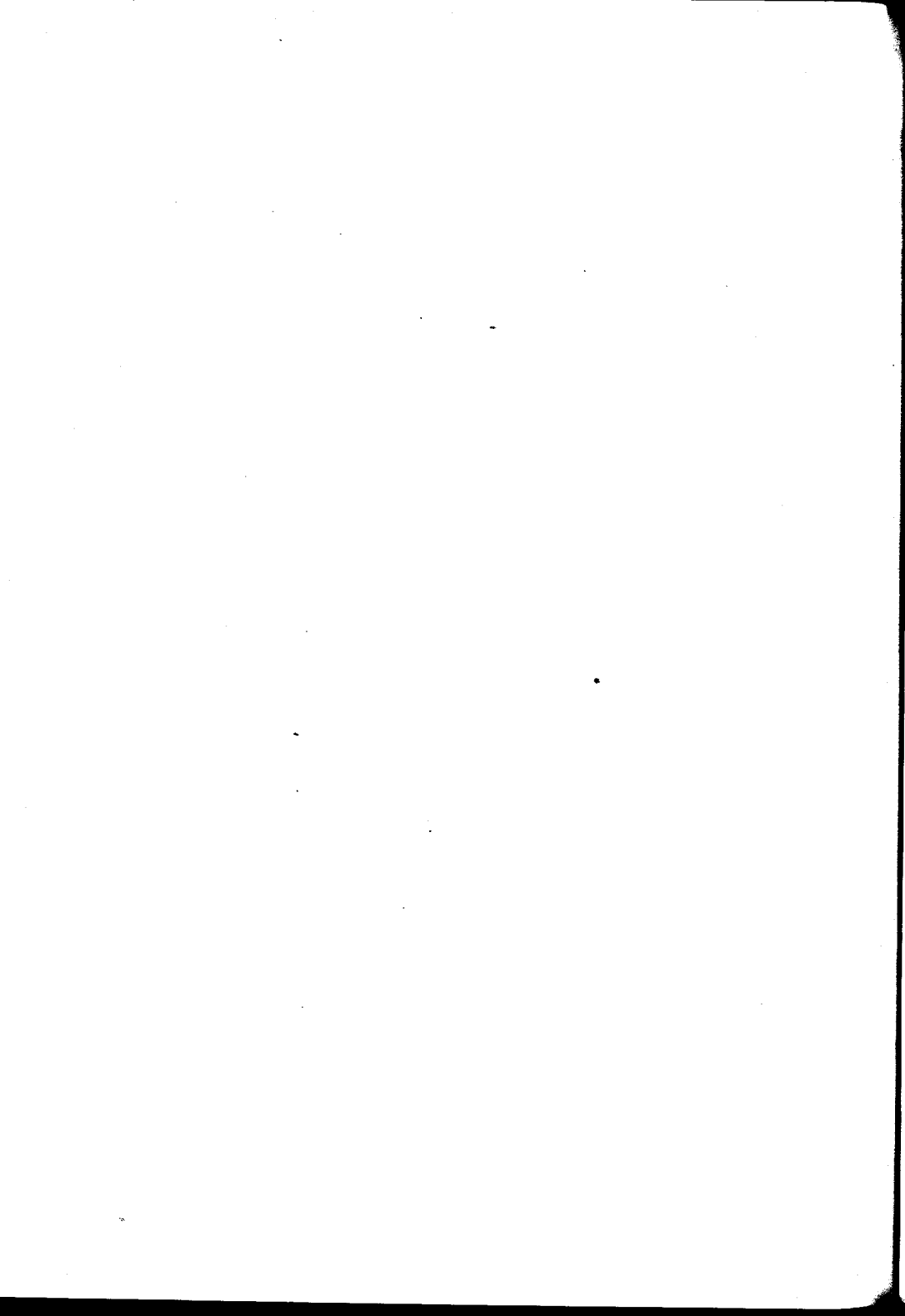
El enfermo recibe 2 inyecciones, al cabo de las cuales, las manifestaciones dolorosas cesan por completo hasta el día de hoy.



## OBSERVACION VIII (Resumida)

*Diagnóstico* — Tabes grave, muy avanzado.

A. P., 42 años. Disuria, hipo y crisis dolorosas que resisten completamente al tratamiento específico. El enfermo recibe 3 inyecciones de 3, 4 y 5 miligramos de Neo-Salvarsan, sin resultado ninguno. Este caso es una de las pruebas que el tratamiento intraraquídeo tiene sus indicaciones precisas y que ya los hemos consignado en la página 86; la presunción que se tenía de la falta de indicación fué ampliamente corroborada, habiéndose intentado como se intenta tantas veces en otras afecciones incurables, procedimientos que tengan alguna probabilidad de beneficio.



## Bibliografía

*Alurralde M. y Merzbacher L.*—1ª Comunicación a la Sociedad Médica Argentina. — Agosto de 1914.

*Alurralde M. y Merzbacher L.*—2ª Comunicación a la Sociedad Médica Argentina. — Octubre de 1914.

*Alurralde M.*—La práctica de las inyecciones intraraquídeas de Neo-Salvarsan en el tratamiento de las sífilis nerviosa, en Revista de la Asociación Médica Argentina, volumen XXIV, número 136, 1916.

*Ragusin* — La Argentina Médica, noviembre 1914.

*Cavallo J. I.* — Contribución al estudio de la Salvasanoterapia intraraquídea.—Tesis de doctorado, 1915.

*Fazio F. A.* — Diagnóstico raquídeo de la sífilis

- del sistema nervioso. Reacción de Noguchi.—  
Tesis de doctorado, 1914.
- Vattuone U.* — Tratamiento del tabes por los arsenicales.—Tesis de doctorado, 1915.
- Sicard J. A.* — Journal Médical Français, mayo 1913.
- Swift y Ellis* — New York Médical Journal, julio 1912.
- Marie y Levaditi* — Société Médicale des Hopitaux, noviembre 1913.
- Ravaut P.* — Société Médicale des Hopitaux, diciembre 1913.
- Ravaut P.* — Gazette des Hopitaux, junio 1913.
- Ravaut y Ponselle* — Société Médicale des Hopitaux, enero 1906.
- Levaditi y Yamanouchi* — Memoires de la Société de Biologie, 1907.
- Widal, Sicard y Ravaut* — Société Médicale des Hopitaux, enero 1901.
- Widal, Sicard y Ravaut* — Société Médicale des Hopitaux, febrero 1902.
- Mestrezat W.* — Le liquide céphalo-raquidien.

Buenos Aires, Junio 2 de 1916.

Nómbrese al señor Consejero doctor Marcial V. Quiroga, al profesor extraordinario doctor José R. Semprún y al profesor suplente doctor Mariano R. Castex, para que, constituidos en comisión revisora, dictaminen respecto de la admisibilidad de la presente tesis, de acuerdo con el art. 4º de la Ordenanza sobre exámenes.

E. BAZTEERRICA

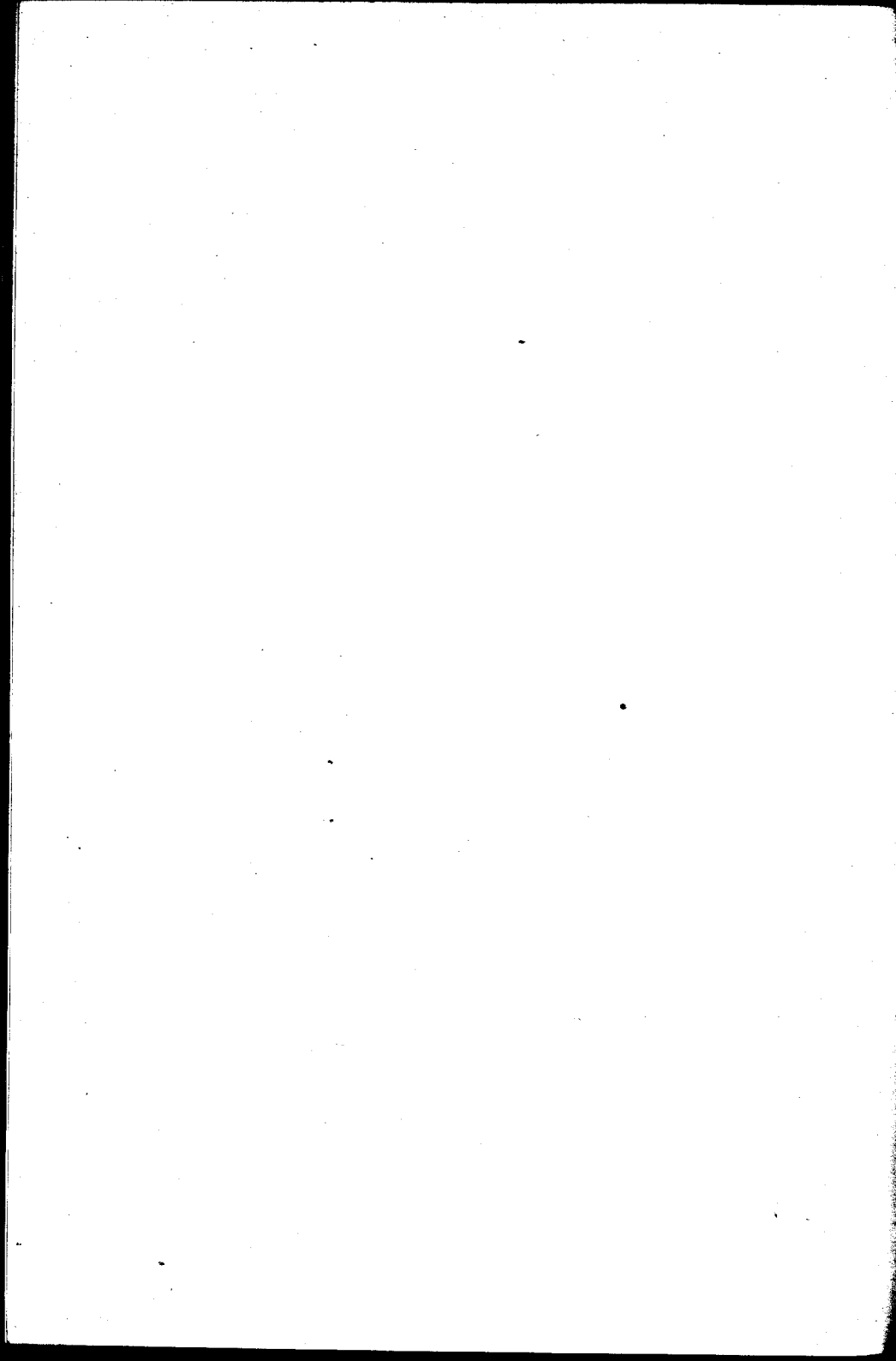
*J. A. Gabastou*  
Secretario.

Buenos Aires. Junio 9 de 1916.

Habiendo la comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente tesis, según consta en el acta núm. 3131 del libro respectivo, entréguese al interesado para su impresión, de acuerdo con la Ordenanza vigente.

E. BAZTEERRICA

*J. A. Gabastou*  
Secretario.



## PROPOSICIONES ACCESORIAS

---

### I

¿Las infecciones intraraquídeas de Salvarsan son superiores al tratamiento mercurial en sus resultados terapéuticos?

*Quiroga.*

### II

Indicaciones y técnica del Salvarsan en las afecciones nerviosas específicas.

*Semprún.*

### III

Estudio clínico y fisio-patogénico de los trastornos que suelen presentarse en la salvarsanoterapia intraraquídea.

*Castex.*

30535

