

Año 1916

Núm. 3192

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

INJERTO DE CAUCHO EN CIRUJÍA

(CONTRIBUCIÓN A SU ESTUDIO)

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

RODOLFO V. HERNANDEZ

Ex-Ayudante de Disección, 1911

Ex-Director de Anatomía Descriptiva, 1911 - 12 - 13 - 14

Ex-Ayudante de Bacteriología del Laboratorio Central, 1912 (por concurso)

Ex-Practicante menor interno del Hospital Nacional de Clínicas (por concurso), 1914

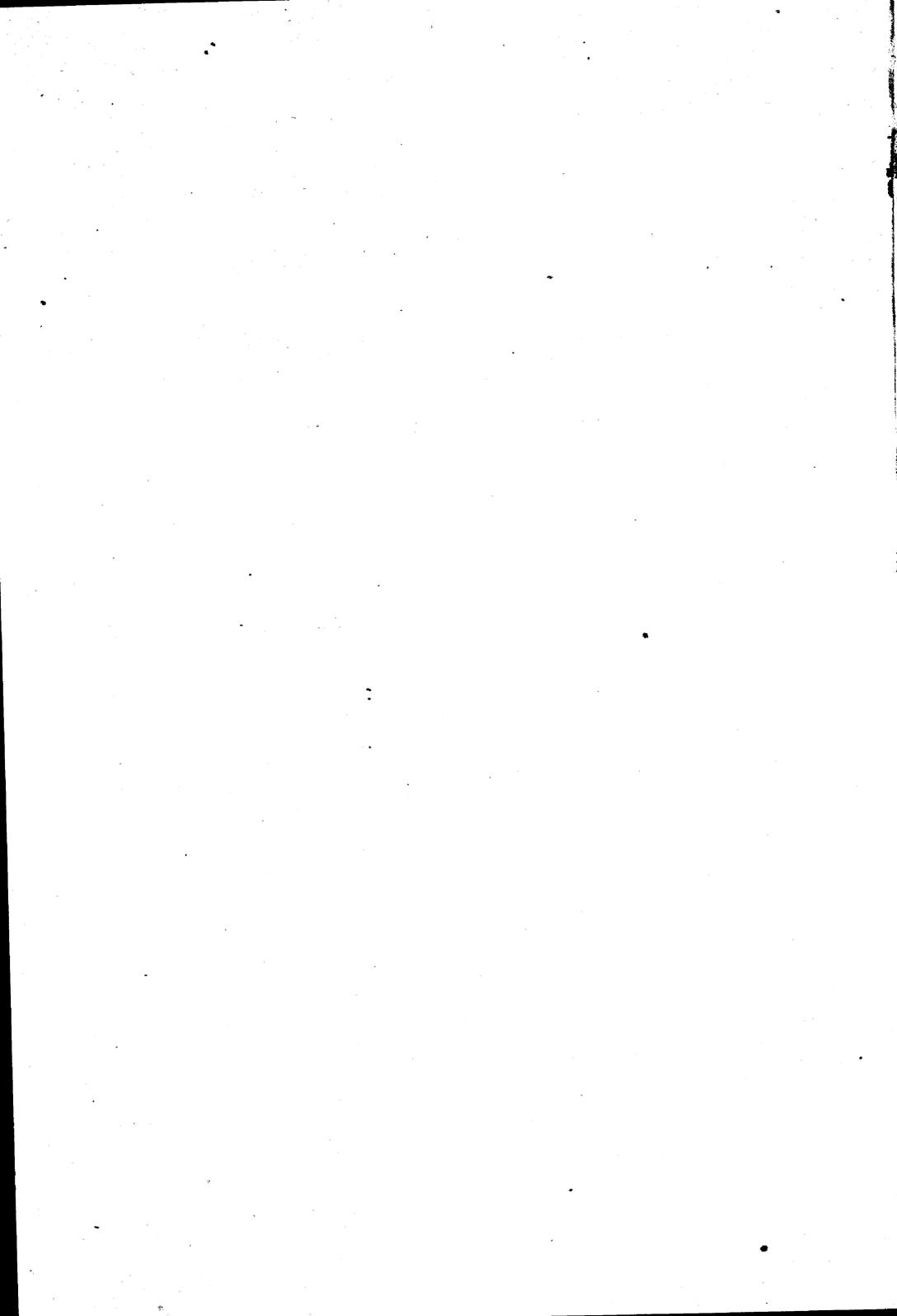
Ex-Practicante mayor interno del Hosp. N. de Clínicas, (por concurso) 1915

"LAS CIENCIAS"

LIBRERÍA Y CASA EDITORA DE A. GUIDI BUFFARINI

CÓRDOBA 1377 - BUENOS AIRES

Mic. B. B. P.



INJERTO DE CAUCHO EN CIRUJÍA

(CONTRIBUCIÓN A SU ESTUDIO)



Año 1916

Núm. 3192

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

INJERTO DE CAUCHO EN CIRUJÍA

(CONTRIBUCIÓN A SU ESTUDIO)

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

RODOLFO V. HERNANDEZ

Ex-Ayudante de Disección, 1911

Ex-Director de Anatomía Descriptiva, 1911 - 12 - 13 - 14

Ex-Ayudante de Bacteriología del Laboratorio Central, 1912 (por concurso)

Ex-Practicante menor interno del Hospital Nacional de Clínicas (por concurso), 1914

Ex-Practicante mayor interno del Hosp. N. de Clínicas, (por concurso) 1915

"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

Presidentes

DR. D. JOSÉ PENNA

Vice-Presidentes

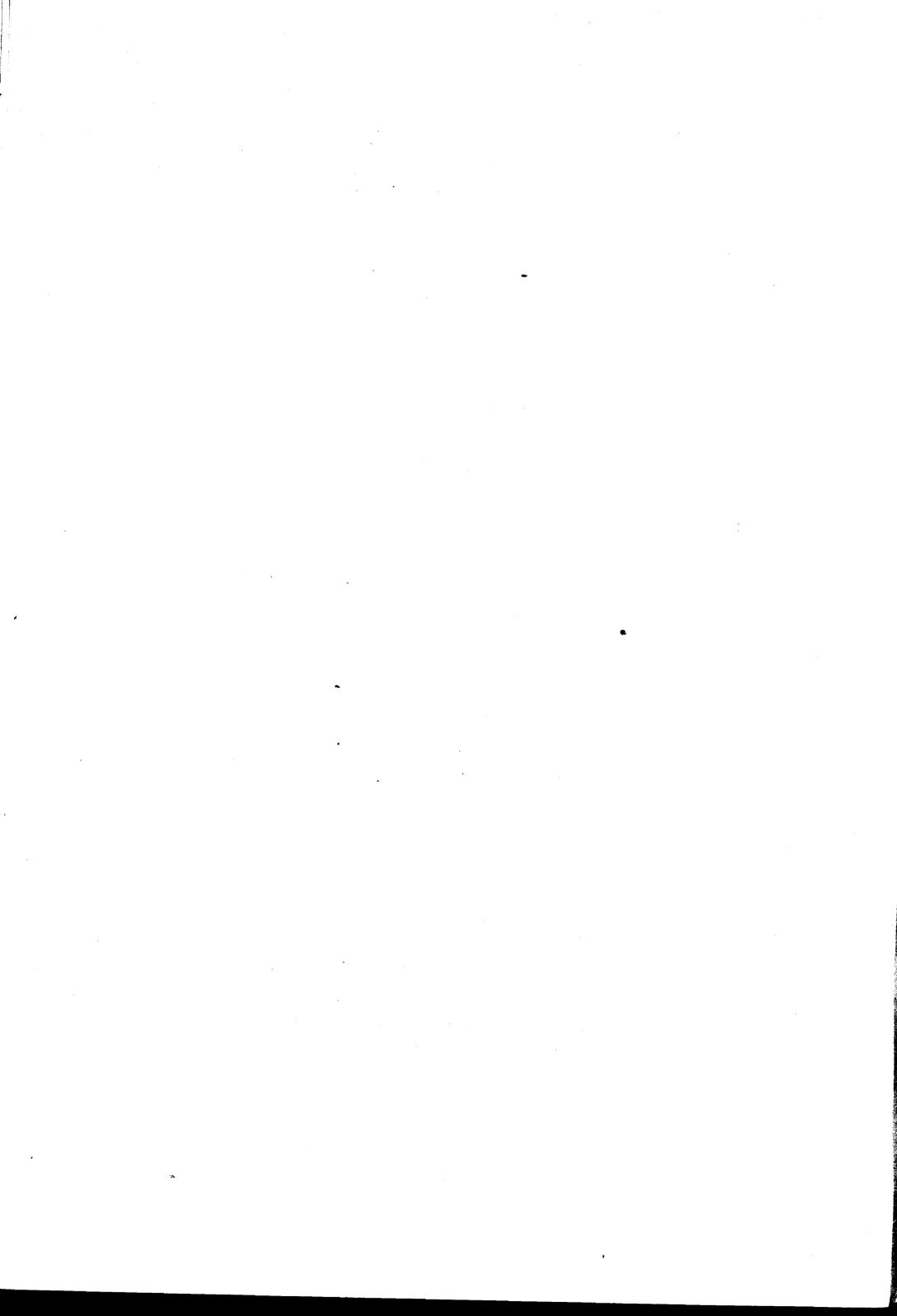
DR. D. DOMINGO CABRED

Miembros titulares

1. > > EUFEMIO UBALLES
2. > > PEDRO N. ARATA
3. > > ROBERTO WERNICK
4. > >
5. > > JOSÉ PENNA
6. > > LUIS GÜEMÉS
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

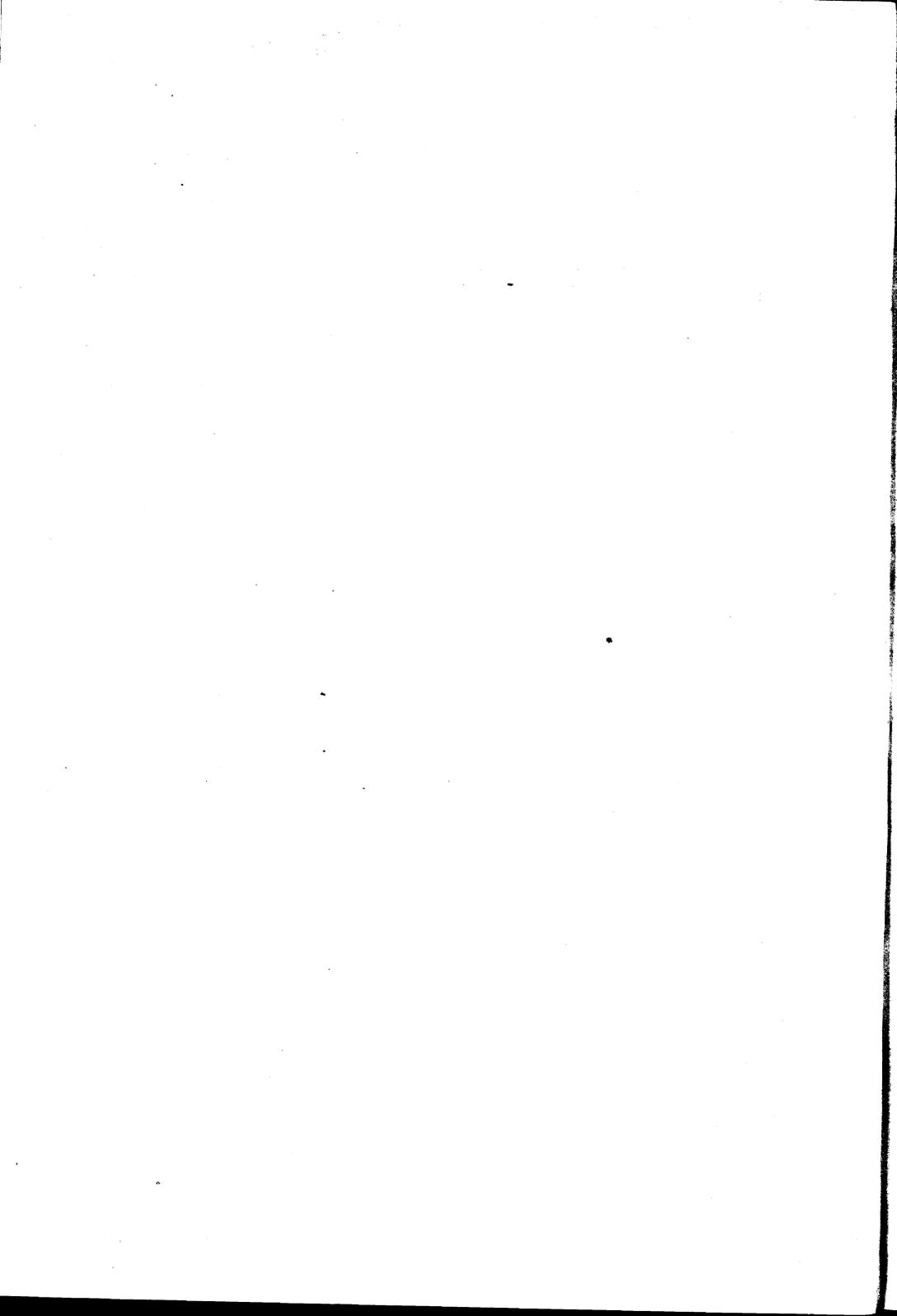


FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ACADEMIA DE MEDICINA

Miembros Honorarios

1. DR. D. TELÉMACO SUSINI
2. » » EMILIO R. CONI
3. » » OLHINTO DE MAGALHAES
4. » » FERNANDO WIDAL
5. » » OSVALDO CRUZ
6. » » ALOYSIO DE CASTRO



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

Decano

DR. D. E. BAZTERRICA

Vice Decano

DR. CARLOS MALBRAN

Consejeros

DR. D. ENRIQUE BAZTERRICA
» » ELISEO CANTÓN
» » ANGEL M. CENTENO
» » DOMINGO CABRED
» » MARCIAL V. QUIROGA
» » JOSÉ ARCE
» » EUFEMIO UBALLES (con lic.)
» » DANIEL J. CRANWELL
» » CARLOS MALBRÁN
» » JOSÉ F. MOLINARI
» » MIGUEL PUIGGARI
» » ANTONIO C. GANDOLFO (Suplente)
» » FANOR VELARDE
» » IGNACIO ALLENDE
» » MARCELO VIÑAS
» » PASCUAL PALMA

Secretarios

DR. P. CASTRO ESCALADA (Consejo directivo)
» » JUAN A. GABASTOU (Facultad de Medicina)



ESCUELA DE MEDICINA

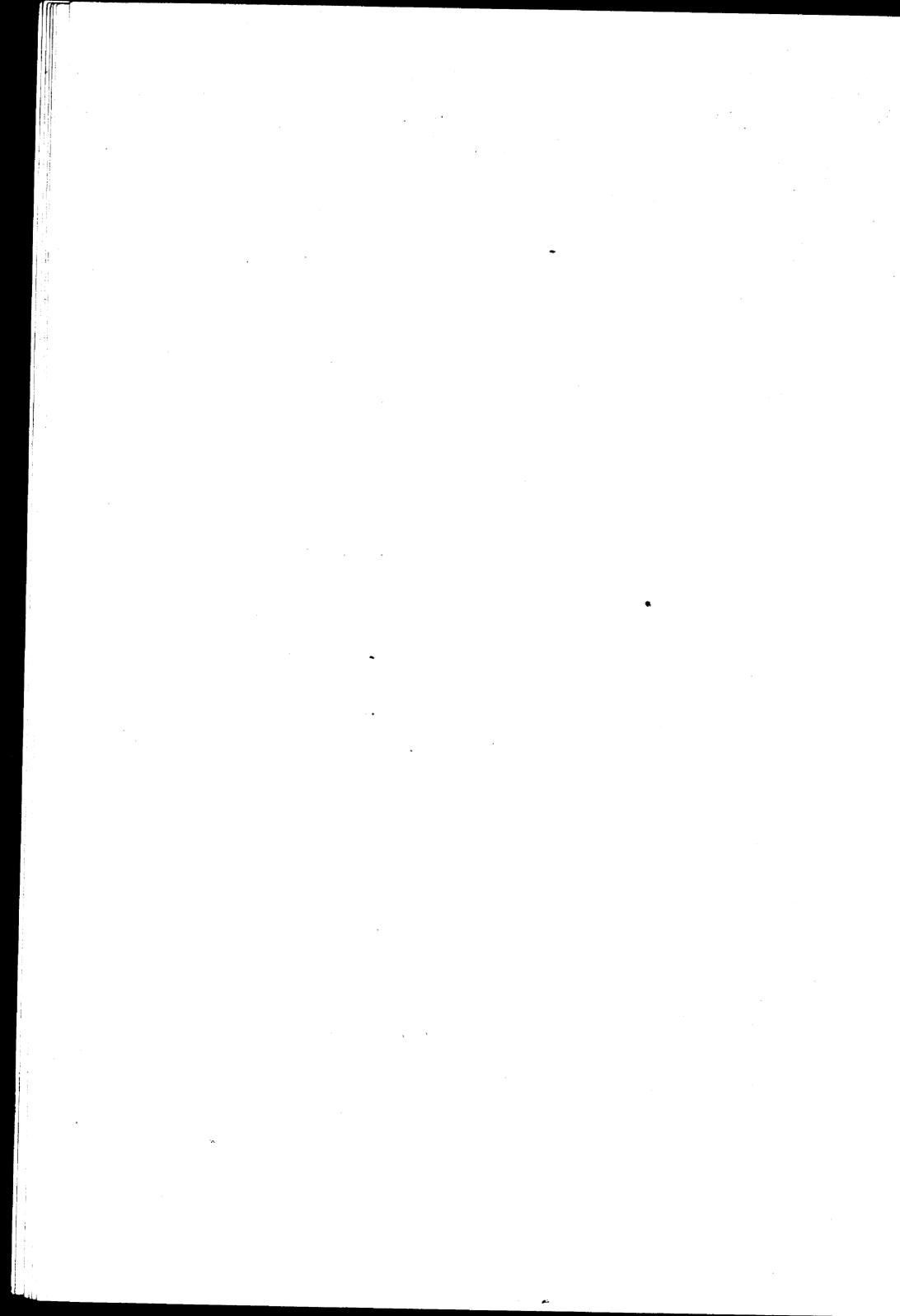
PROFESORES HONORARIOS

- 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
Zeología 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
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 LEDESMA
Patología Externa.....	» DANIEL J. CRANWELL
Medicina Operatoria.....	» LEANDRO VALLE
Clinica Dermato-Sifilográfica.....	» BALDOMERO SOMMER
» Génito-urinarias.....	» PEDRO BENEDIT
Toxicología Experimental.....	» JUAN B. SEÑORANS
Clinica Epidemiológica.....	» JOSE PENNA
» Oto-rino-laringológica.....	» EDUARDO OBEJERO
Patología Interna.....	» MARCIAL V. QUIROGA
Clinica Oftalmológica.....	» Vacante
» 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.....	» JOSE A. ESTEVES
» Psiquiátrica.....	» DOMINGO CABRED
» Obstétrica.....	» ENRIQUE ZARATE
» Obstétrica.....	» SAMUEL MOLINA
» Pediátrica.....	» ANGEL M. CENTENO
Medicina Legal.....	» DOMINGO S. CAVIA
Química Ginecológica.....	« ENRIQUE BAZTERRICA



ESCUELA DE MEDICINA

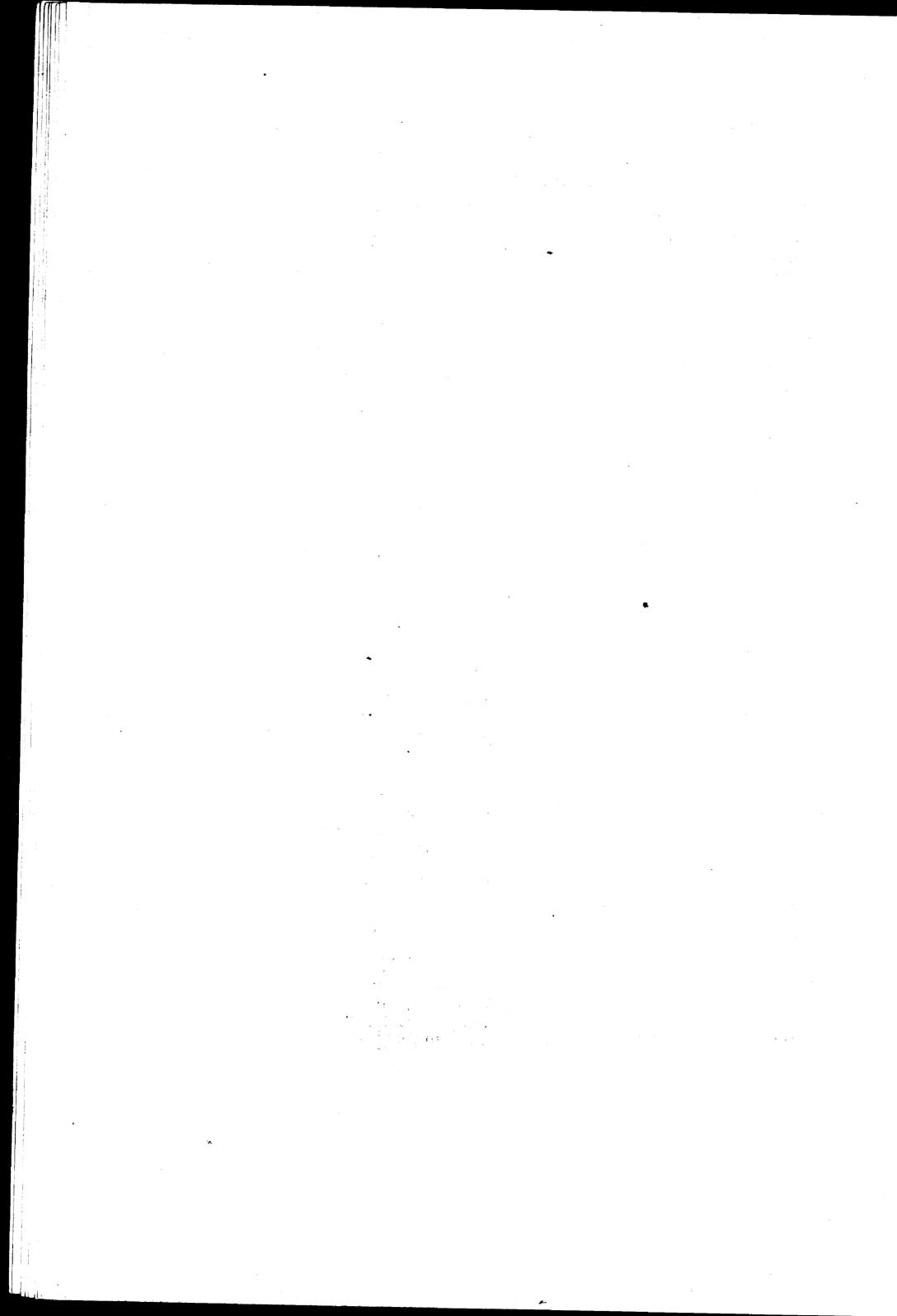
PROFESORES EXTRAORDINARIOS

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



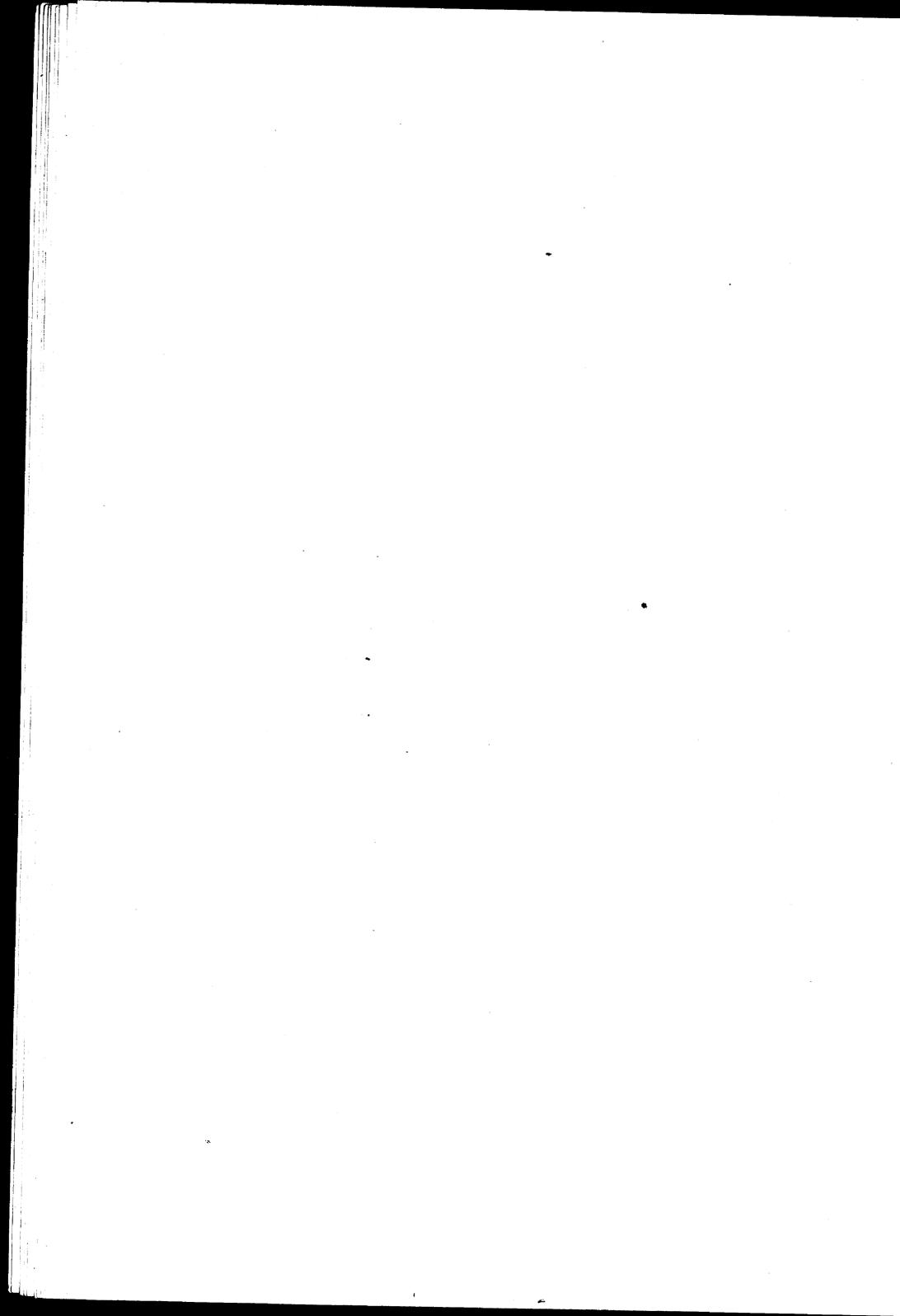
ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos sustitutos
Botánica Médica.....	DR. RODOLFO ENRIQUEZ
Zoología Médica.....	" GUILLERMO SEEBER
Anatomía Descriptiva.....	" SILVIO E. PARODI
	" EUGENIO GALLI
Fisiología general y humana.....	" FRANK L. SOLER
	" BERNARDO HOUSSAY
Bacteriología.....	" RODOLFO RIVAROLA
Química Biológica.....	" GERMAN ANSCHUTZ
Higiene Médica.....	" BENJAMINGALARCE
	" FELIPE JUSTO
Semeiología y ejercicios clínicos.....	" MANUEL V. CARBONELL
	" CARLOS BONORINOUDAONDO
Anat. Patológica.....	" ALFREDO VITON
	" JOAQUIN LLAMBIAS
Materia Médica y Terapia.....	" ANGEL H. ROFFO
Medicina Operatoria.....	" JOSE MORENO
	" ENRIQUE FINOCCHIETTO
Patología externa.....	" CARLOS ROBERTSON
	" FRANCISCO P. CASTRO
	" CASTELFORT LUGONES
	" NICOLAS V. GRECO
	" PEDRO L. BALINA
	" FERNANDO R. TORRES
» Epidemiológica.....	" FRANCISCO DESTEFANO
	" ANTONINO MARCO DEL PONT
» Oftalmológica.....	" ENRIQUE B. DEMARIA
	" ADOLFO NOCETTI
» Oto-rino-laringológica.....	" JUAN DE LA CRUZ CORREA
	" MARTIN CASTRO ESCALADA
	" PEDRO LABAQUI
Patología interna.....	" LEONIDAS JORGE FACIO
	" PABLO M. BARLARO
	" EDUARDO MARINO
	" JOSE ARCE
	" ARMANDO R. MAROTTA
	" LUIS A. TAMINI
Clinica Quirúrgica.....	" MIGUEL SUSSINI
	" ROBERTO SOLE
	" PEDRO CHUTRO
	" JOSE M. JORGE (hijo)
	" OSCAR COPELLO
	" ADOLFO F. LANDIVAR
Clinica Neurológica.....	" VICENTE DIMITRI
	" ROMULO H. CHIAPPORI
	" JUAN JOSE VITON
	" PABLO J. MORSALINE
	" RAFAEL A. BULLRICH
	" IGNACIO IMAZ
» Médica.....	" PEDRO ESCUDERO
	" MARIANO R. CASTEX
	" PEDRO J. GARCIA
	" JOSE DESTEFANO
	" JUAN R. GOYENA
	" JUAN JACOBO SPANGENBERG
	" MAMERTO ACUÑA
	" GENARO SISTO
» Pediátrica.....	" PEDRO DE ELIZALDE
	" FERNANDO SCHWEIZER
	" JUAN CARLOS NAVARRO
	" JAIME SALVADOR
» Ginecológica.....	" TORIBIO PICCARDO
	" CARLOS R. CIRIO
	" OSVALDO L. BOTTARO
	" ARTURO ENRIQUEZ
	" A. PERALTA RAMOS
» Obstétrica.....	" FAUSTINO J. TRONGE
	" JUAN B. GONZALEZ
	" JUAN C. RISSO DOMINGUEZ
	" JUAN A. GABASTOU
	" ENRIQUE A. BOERO
	" JOAQUIN V. GNECCO
Medicina legal.....	" JAVIER BRANDAN
	" ANTONIO PODESTA



ESCUELA DE FARMACIA

Asignaturas	Catedráticos titulares
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
Asignaturas	Catedráticos sustitutos
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
	„ EMILIO M. FLORES

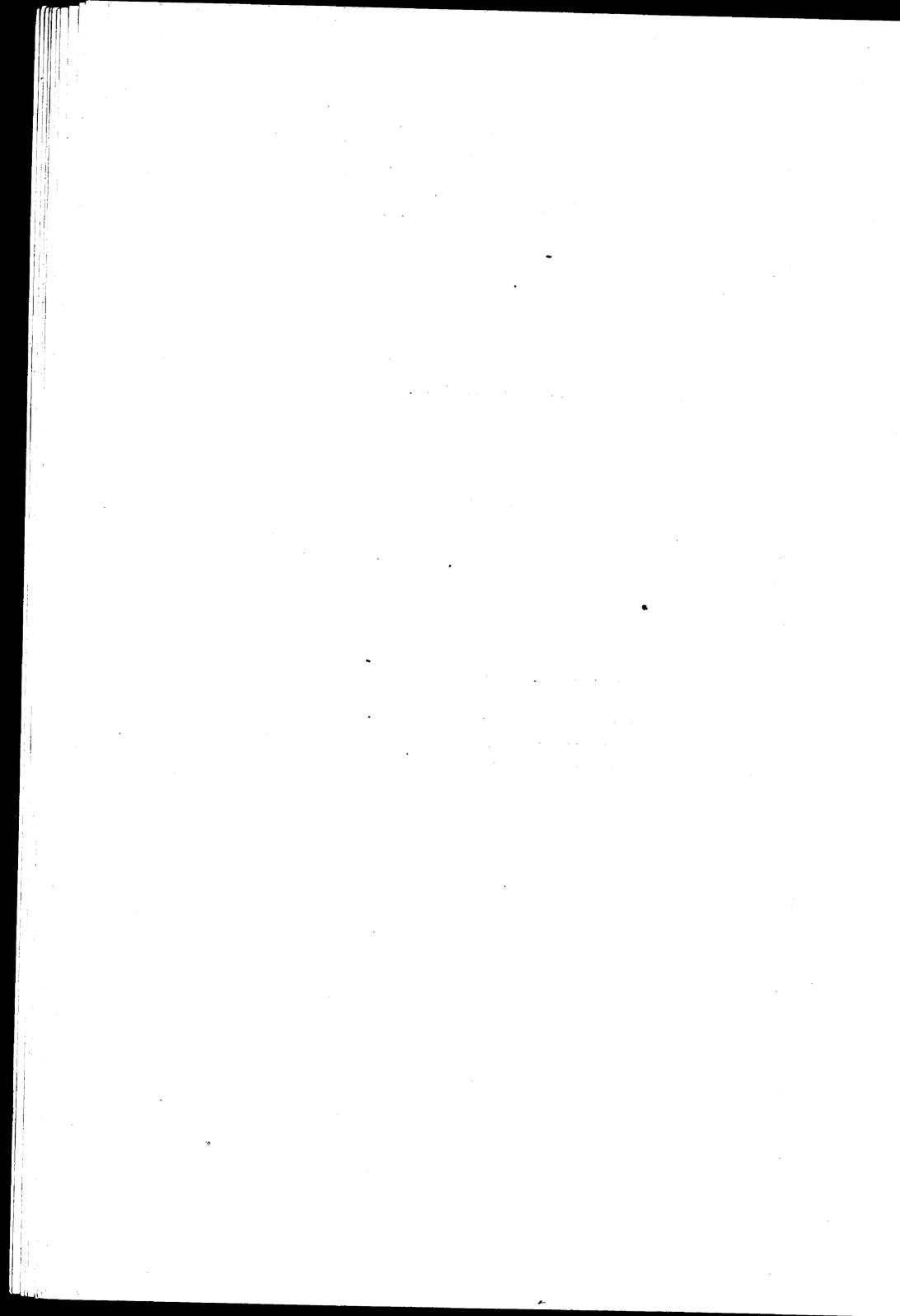


ESCUELA DE ODONTOLOGIA

Asignaturas	Catedráticos titulares
1er. año.....	DR. RODOLFO ERAUZQUIN
2º. año.....	> LEON PEREYRA
3er. año.....	> N. ETCHEPAREBORDA
Protesis Dental.....	Sr. ANTONIO J. GUARDO

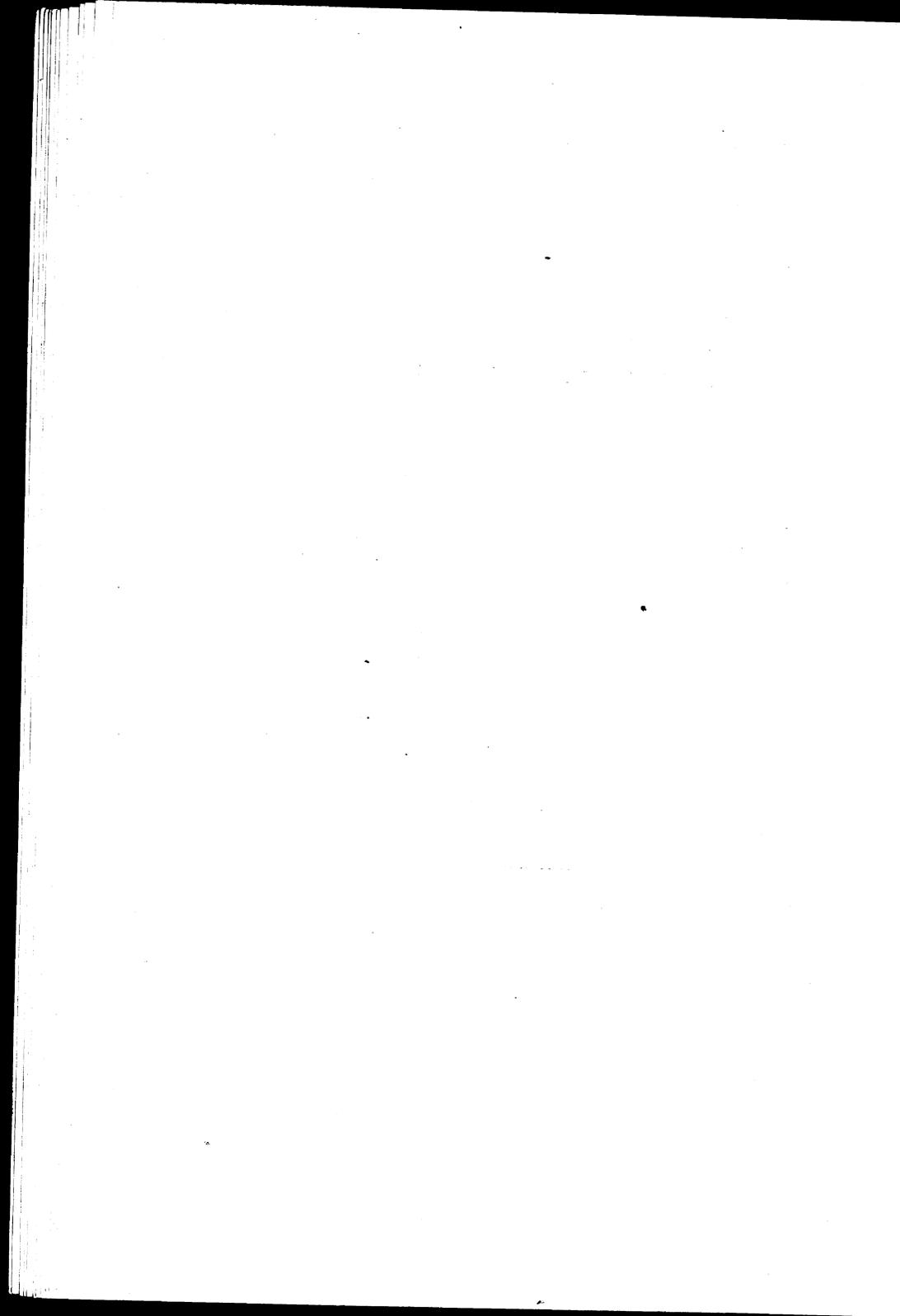
Catedráticos suplentes

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



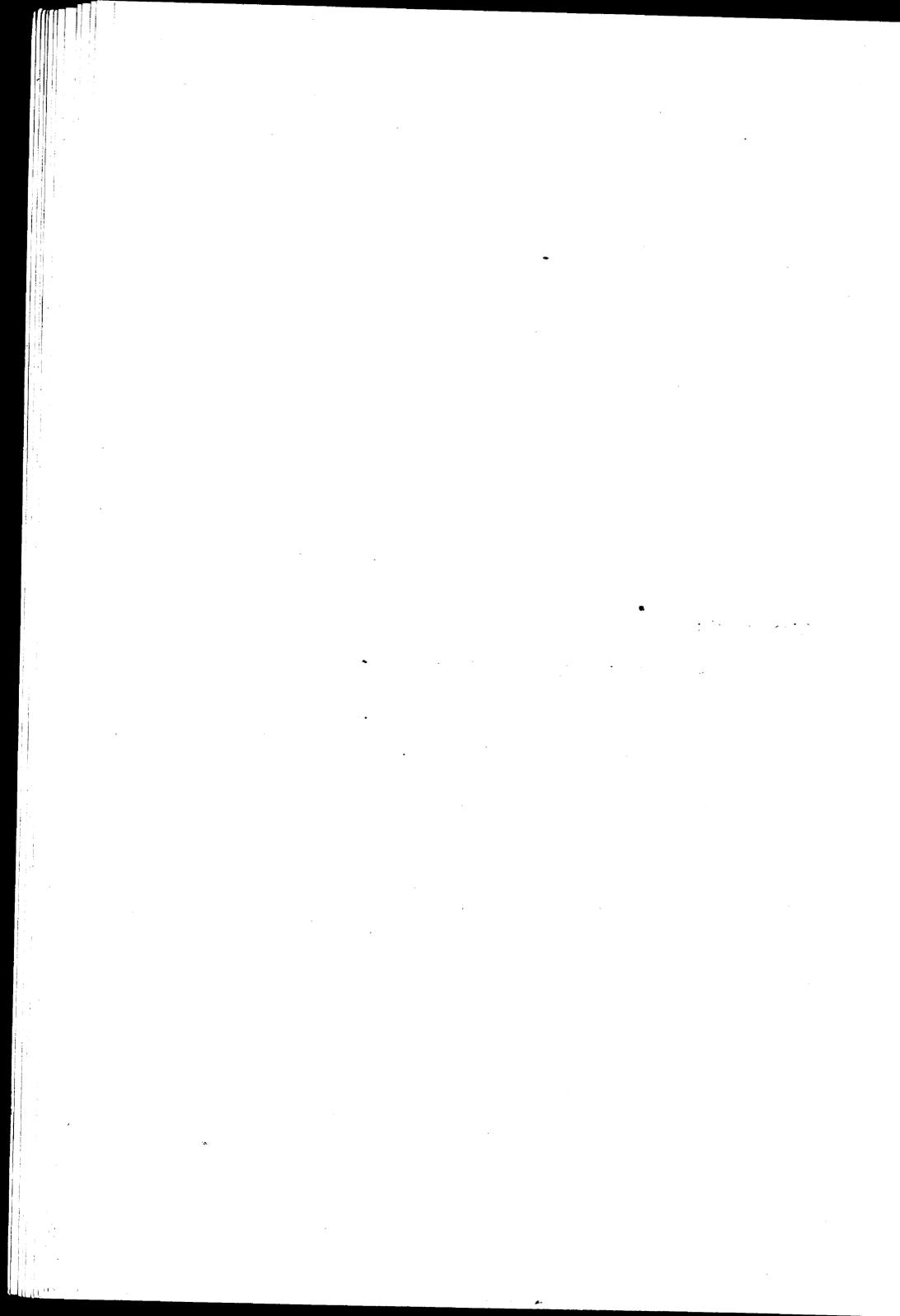
ESCUELA DE PARTERAS

Asignaturas	Catedráticos titulares
<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>	
Clinica obstétrica.....	DR. FANOR VELARDE
Puericultura	DR. UBALDO FERNANDEZ



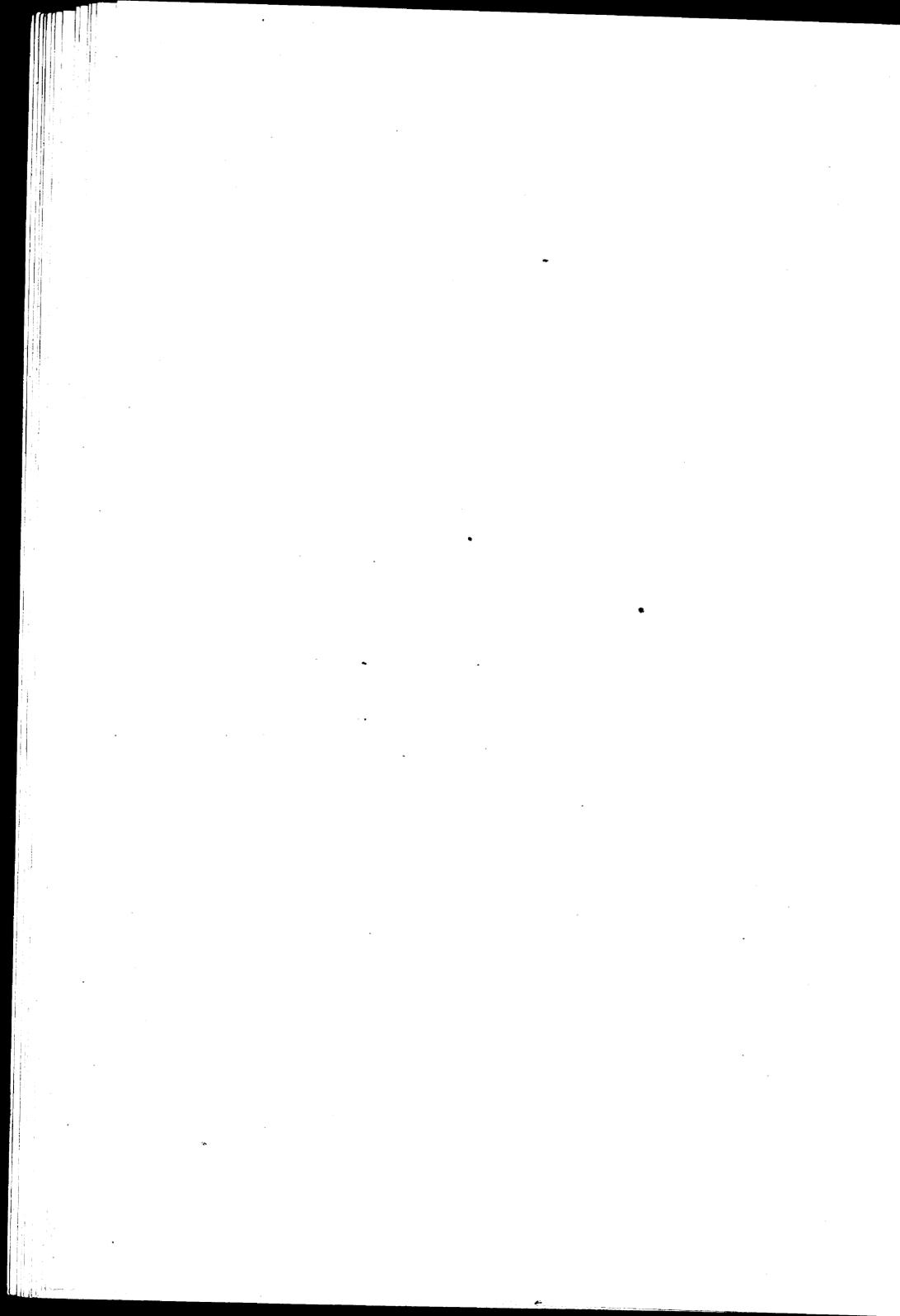
Padrino de tesis:

Dr. ANTONIO C. GANDOLFO



A MIS QUERIDOS PADRES

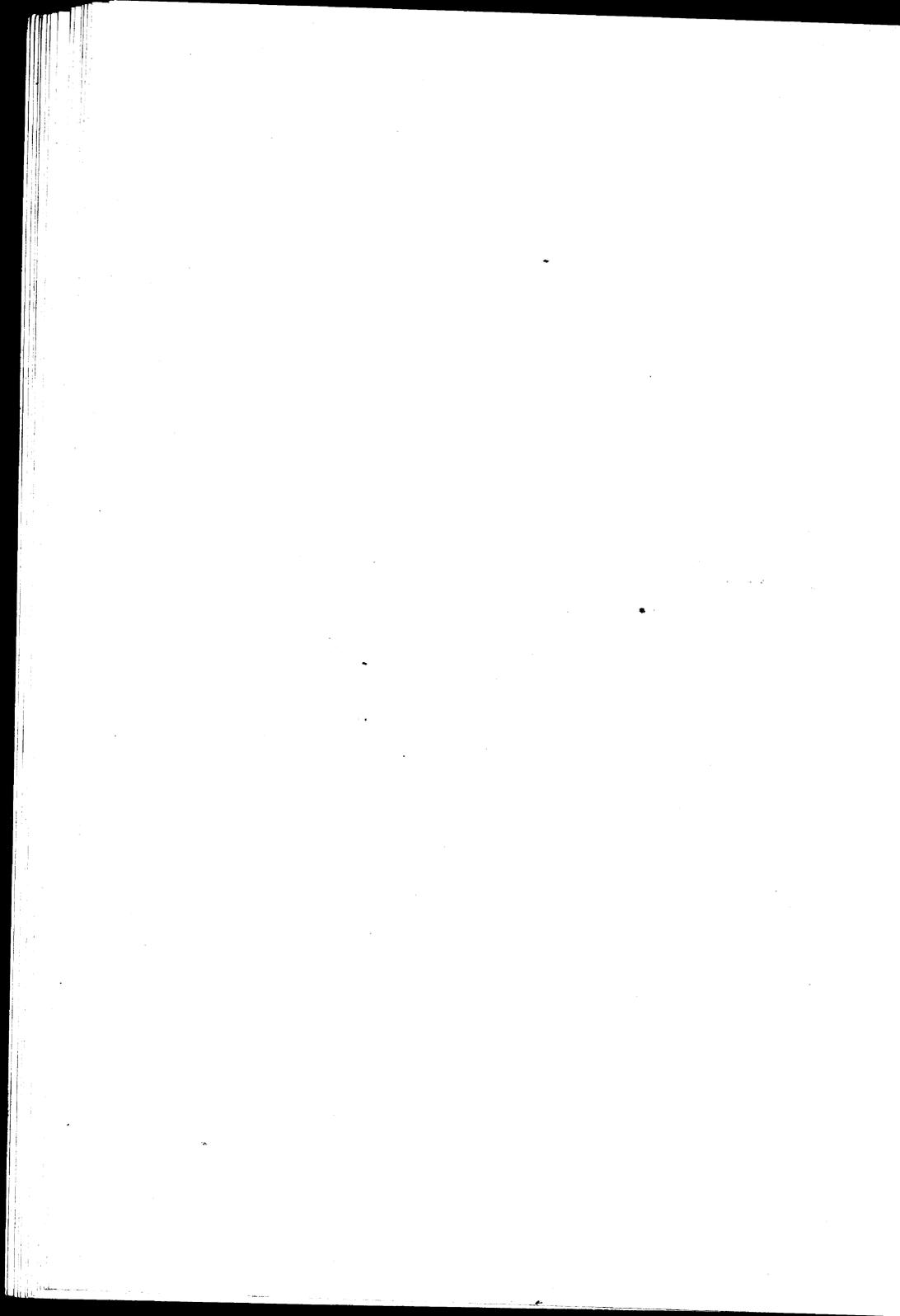
CON TODA EL ALMA



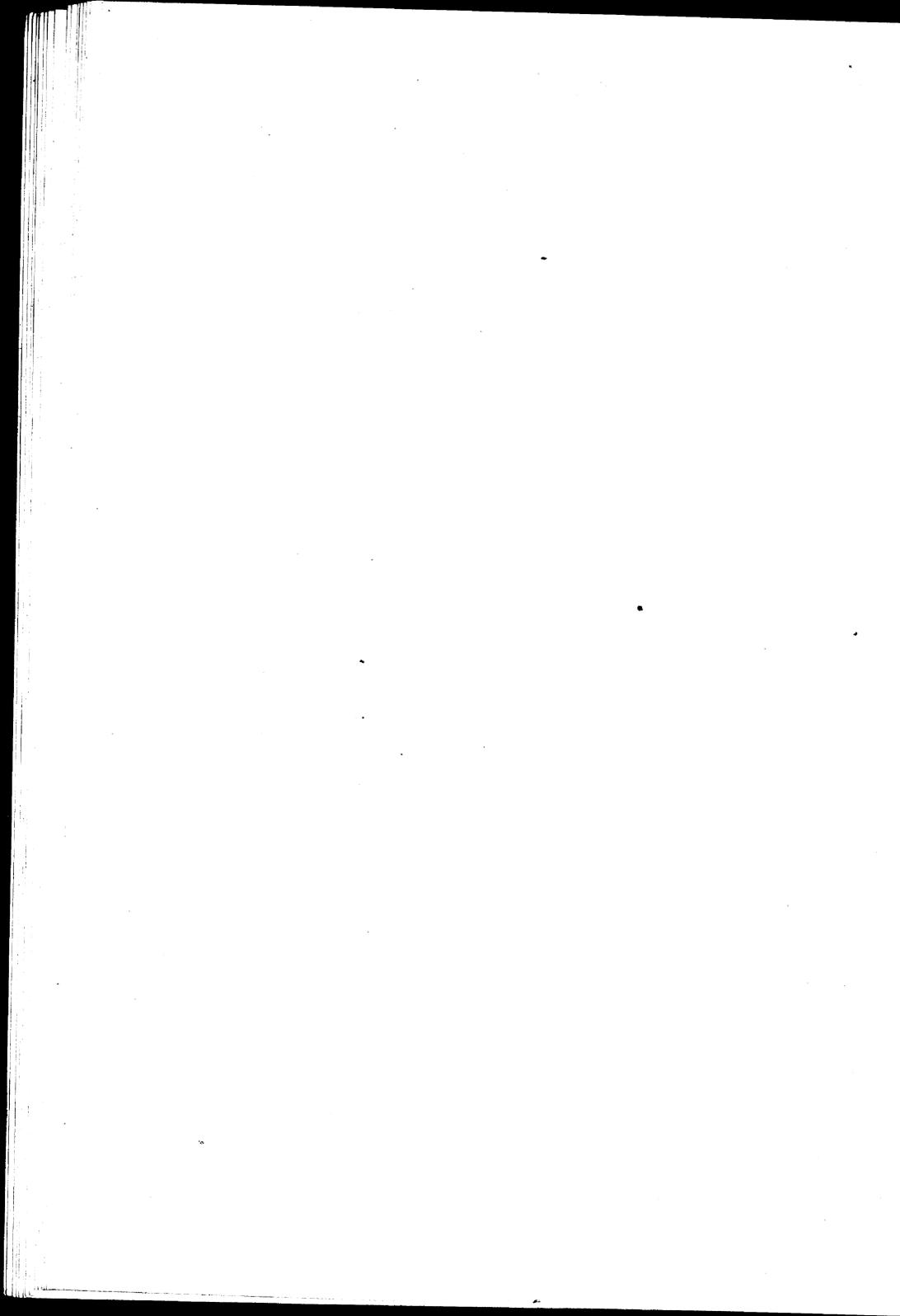
▲ MI HERMANO,

SU SEÑORA

Y MIS SOBRINOS



A MIS AMIGOS



Señores Académicos :

Señores Consejeros :

Señores Profesores :

Voy a exponer a la sanción de quien lea esta contribución al estudio de tan novedoso tema, algunas consideraciones sobre las experiencias y observaciones realizadas, que no son las únicas, pues las que constituyen el conjunto de esta tesis las considero, como un capítulo del plan experimental realizado, que naturalmente factores como el « tiempo » hacen que sólo pueda tomar como exponente para sentar premisas las pruebas que encierra este trabajo, quedando las demás bajo el amparo de la rigurosa observación a la espera del tiempo fijado para su estudio completo. De aquí el porqué sólo traté en este trabajo de la tolerancia y forma de comportamiento del injerto de caucho, en el tejido celular, orificios herniarios y hueso, que dado el período de tiempo transcurrido podemos arribar a una conclusión ; no así, sobre órganos tan nobles como el riñón y el hígado, sobre los cuales hemos

llevado también nuestra experimentación, no siendo suficiente sesenta días, para determinar la reacción del órgano ante el agente en él injertado.

Sólo cuando se penetra en los dinteles de la práctica experimental, si es que ya antes no se ha presentado, se sienten las dificultades insalvables, para aquel, que por muy personal, cree que aislado, puede marchar adelante ; pero que se paraliza, ante el desaliento del primer fracaso. No así, el de aquel que solicita y encuentra la cooperación de quien sin obscurecerle el camino y sin acortarle las miras, le conduzca sin vacilaciones, hacia la finalidad propuesta.

La solícita ayuda del amigo incomparable, hermano espiritual por el paralelismo de tendencias y finalidades, al que siempre encontré listo para alentar el esfuerzo desvaneciendo el sopor del desaliento, ante un resultado indeciso. Y la eficiente acción del modestísimo ayudante, que con su buena voluntad pone todo lo que puede para que no se malogre el éxito de una experiencia.

Bien aventurado por haberlos encontrado y vayan por ello sus nombres, como un reconocido homenaje : Angel H. Roffo y Adolfo F. Landivar, pero como nuestras disciplinas científicas y morales requieren la intervención de todos aquellos, ya sean libros o personas que burilan nuestro ca-

rácter, plasmando la personalidad, hacen que algunas de ellas, se compenetren más profundamente en nuestro fuero íntimo y por eso quizás quede para ellos, una impresión perdurable en nuestro espíritu y expresarles nuestro agradecimiento, es sólo dejar constancia de lo que son acreedores.

Para el buen profesor de Anatomía, a cuyo lado como alumno primero, luego como Disector, he permanecido seis años habiéndome permitido escudriñar todo el arcano humano, llevando un bagaje de seguridad hecho en la práctica diaria y bajo un método didáctico eficiente, un recuerdo siempre cálido de sinceridad.

Para el profesor de Quirúrgica, el cual me honra dignándose apadrinarme en este acto ; vaya todo lo que en agradecimiento puedo dar, puesto que habiendo permanecido dos años a su lado todos los conocimientos que atesoro para mi desenvolvimiento profesional los he recogido en su cátedra por él y por los que le secundan y quizás como en pocas, bajo la doble faz científica y moral tan necesarias ambas, para resistir siempre de frente a las borrascas de la vida.

Cuando terminaba este capítulo, corría el mes de junio y como en ese lapso de tiempo hasta el presente, actúo en otro ambiente y con él en contacto con otras personas.

Vaya por ello, para el director del Instituto Modelo, doctor Luis Agote, y por su intermedio a todos los colegas del instituto, mis más efusivas gracias, por las atenciones recibidas.

Y para el doctor José Arce, cuyos méritos y competencia indiscutidas, permiten a aquel que está a su lado apreciarlo, cuanto vale, vayan más que las gracias, gratitud, por su amplitud de conceptos, que permite a quien se inicia, el desenvolvimiento amplio de sus aptitudes.

Introducción

Al tomar como motivo de mi trabajo, el tema que constituye esta tesis, sabía de antemano las dificultades con que tendría que luchar, puesto que no existiendo nada sobre él, no podía recurrir a la bibliografía, siempre tan necesaria o eficaz para aclarar un concepto, o redondear un capítulo, permitiendo otras, demostrar una erudición vasta sobre el tema, al presentar en el trabajo, la más o menos amplia bibliografía consultada, que hace suponer la labor y con ella el beneficio que ha obtenido, quien para moldear su tesis, ha tenido que empaparse hasta los huesos en las aguas siempre amenas, de las consultas y citas bibliográficas.

Y en efecto, es así. Sólo conozco el capítulo de la *Revue de Chirurgie*, publicado por Fieschi, que con el título de « Nuova Carne », menciona el éxito por él obtenido, al emplear este material de injertos.

Conocía por conversaciones este artículo, fué él que me sugirió la idea de realizar mi trabajo final y de exprofeso lo he consultado después de haber terminado el mío, y sincero siempre, debo confesar que si es cierto que fué en él, por un consejo de amigo, que encontré el tema de mi tesis, no he conseguido ampliar ni recoger nada nuevo, en la lectura del mencionado artículo.

P. Delbet, en la reunión de la Academia de Medicina de abril y mayo de 1914, lee una memoria sobre injertos de caucho. Aunque la materia prima es igual, él emplea en otra forma, pues la ha usado en láminas

Para hacer lo más completo posible y presentarlo en forma ordenada, he dividido el trabajo en los capítulos que enumero.

Procedimiento de obtención y fabricación del caucho.

Propiedades físicas-químicas.

Esterilización.

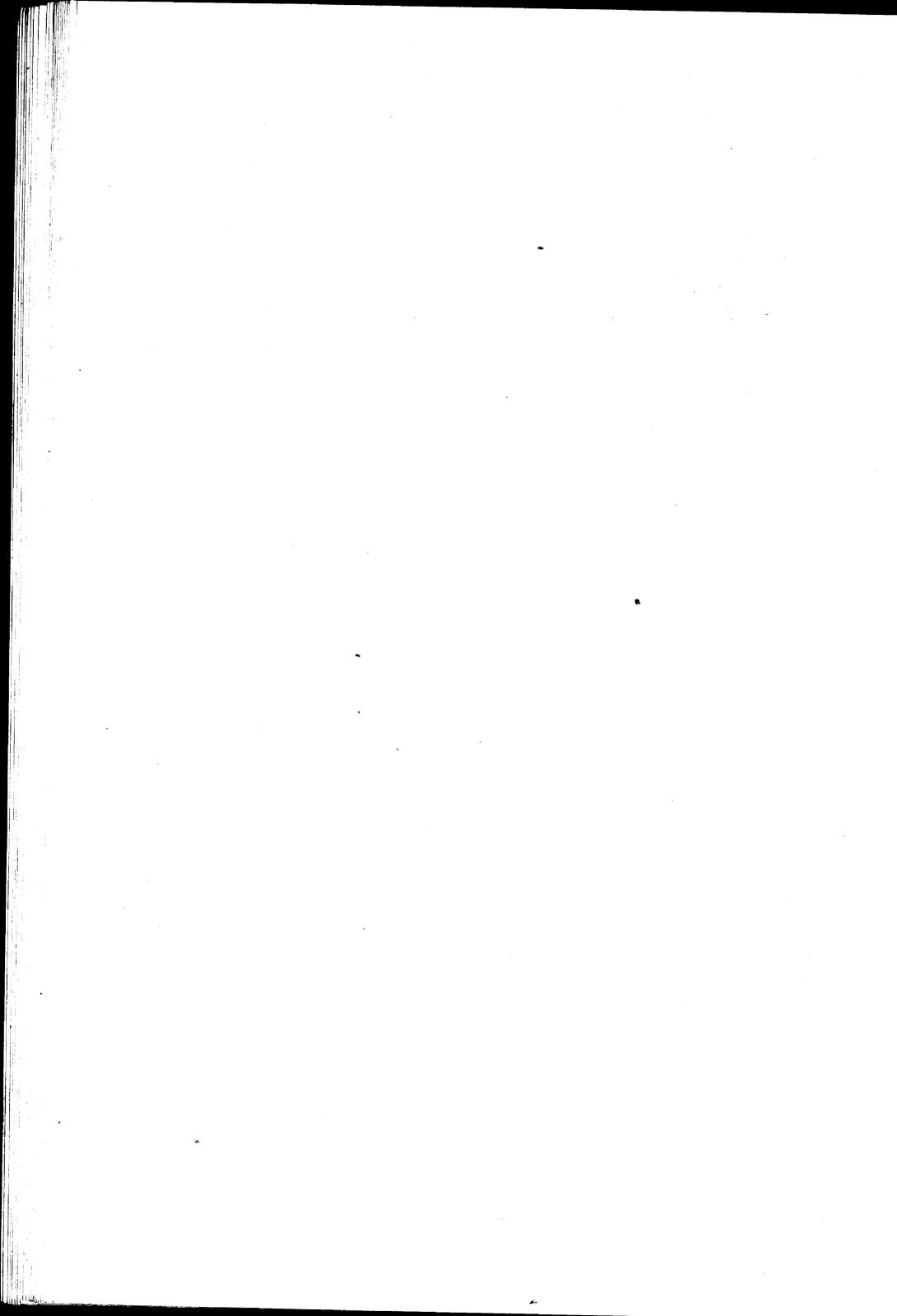
Experimentación.

Observaciones clínicas.

Y entrando en materia, en el capítulo siguiente va ya una declaración.

Escudado bajo el amparo del artículo 162, sean para mí las responsabilidades de lo bueno y de lo malo, que en esta contribución pueda encontrarse.

Si de bueno hay algo en hora buena. Si de malo hay algo, avéntenlo por el aire, los que se inclinen sobre el mismo tema, para que sólo quede, si es que hay ; un tramo positivo, en el camino empezado.



CAPITULO I

Procedimientos de obtención y fabricación del caucho

Su nombre deriva de la voz india «cauchú» y según parece fué llevado a Europa y hecho conocer a mediados del siglo pasado, siendo su procedencia del Perú, las primeras muestras.

PROCEDENCIA — El caucho puro es suministrado por el jugo lactoso de gran cantidad de plantas, estando en ellas, en suspensión, merced a gran cantidad de albúmina vegetal.

Pero aunque la secreción sea abundante, no se puede emplear en la fabricación y preparación del caucho más que los jugos lactosos que contengan 30 a 45 por ciento, de materia útil.

Existen como es sabido en el comercio, muchas marcas de caucho, pero el que nosotros hemos usa-

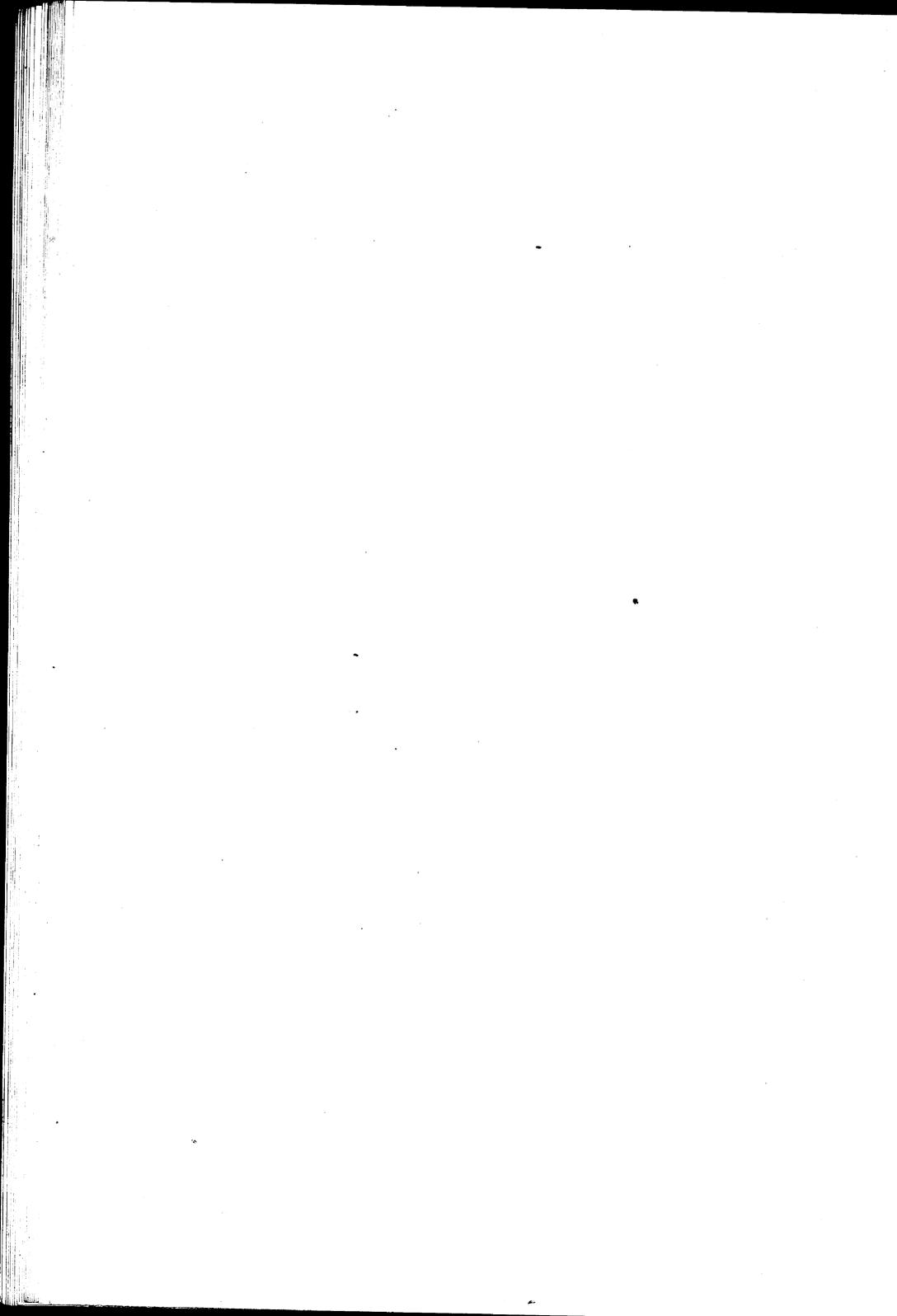
do y sobre el cual nos detendremos en particular, es el llamado Pará, siendo el de mejor calidad y que se extrae de la Syphonea elástica, planta oriunda de las Guayanas, parte norte y central del Brasil y sur de Centro América.

EXTRACCION — Para extraer el jugo lechoso de estos árboles existen varios procedimientos y sólo me detendré a detallar el primitivo que se emplea todavía especialmente en la región de procedencia del caucho Pará. Un obrero llamado el «seringario» raja la corteza en sentido vertical y fija en la extremidad de la abertura un vaso del tamaño de una taza, que se suelda a la corteza por medio de arcilla; al cabo de dos o tres horas próximamente, el vaso se llena de un jugo blanco, lechoso, viscoso, que se deja hasta que se ha espesado bastante. En la actualidad parece ser que el procedimiento que permite la obtención del máximo rendimiento es la de emplear los disolventes, por ejemplo, el sulfuro de carbono para la separación de los productos que constituyen el caucho.

La evaporización del líquido obtenido se verifica de diversos modos, así en el Brasil, se introducen palas de madera en el jugo acuoso sumergiendo muchas veces el instrumento en el líquido caliente, no retirando una lámina hasta no estar fría

la anterior, permitiendo así obtener muchísimas delgadas hojas superpuestas, que basta solo separar cuando se quieren moldear los diversos objetos de caucho.

Para la fabricación de los objetos de caucho, basta solo moldear sobre arcilla, con el caucho caliente, luego disolver la arcilla, vale decir el molde, para que quede elaborado el producto.



CAPITULO II

Propiedades

Cuando el caucho es puro, se presenta en forma de materia traslúcida y blanca, adquiriendo el color amarillo en fragmentos de cierto espesor.

Al microscopio parece formado de pequeños tubos y cavidades esféricas que comunican entre sí, pero no se aprecia su estructura fibrosa. Es elástico, pudiendo estirarse seis veces su longitud inicial.

Su densidad es de 0.925.

Habiendo utilizado para nuestras experiencias el caucho en forma de esponja, describiremos sus caracteres físicos y como así también el análisis efectuado sobre el producto.

Hemos dicho, que el caucho con el cual se fabrican estas esponjas es llamado Pará, siendo de procedencia austriaca el producto elaborado.

Insertamos a continuación un análisis efectua-

do en la sección Química del Departamento Nacional de Higiene, debido a la amabilidad del distinguido doctor J. Maguin, por lo cual, vuelvo a darle mis más efusivas gracias.

ANALISIS DE UNA ESPONJA ARTIFICIAL DE GOMA — Estas esponjas se obtienen por evaporización rápida de soluciones de sulfuro de carbono, que tienen disolución caucho.

De los datos del análisis se deduce que se trata de una disolución de caucho Pará.

Conforme al empleo de esta goma por el interesado, hemos dedicado el análisis, a aquellos que únicamente tenían interés para él :

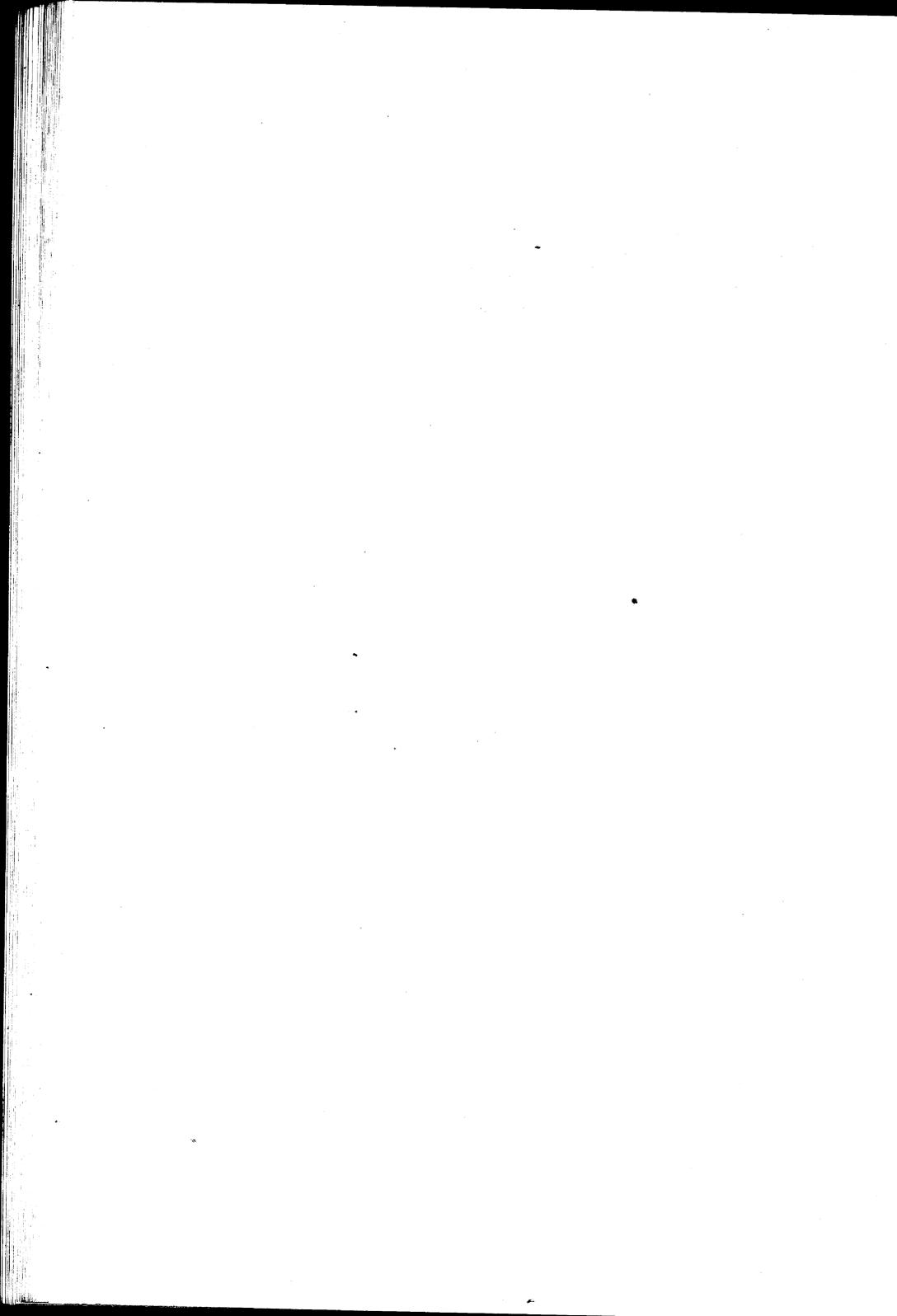
Cantidad remitida.....	39.88
Color.....	20 grs.
Humedad por 100 grs de subst...	rojo pardo
Cenizas por 100 grs. de subst.....	0.96
Azufre total.....	15.00
Substancias saponificables en alcohol hidrato de potasio por 100 grs de substancia.....	5.07
Substancias saponificables en acetona.....	1.21

En el análisis de las substancias minerales em-

pleadas en su preparación, hemos constatado la presencia de antimonio, sílice y calcio.

Firmado : Jorge Maguin.

De la lectura del análisis, deduciremos que se trata de caucho vulcanizado, dándole su color por medio del antimonio, deduciéndose también, que no contiene ninguna substancia tóxica, ni irritante para los tejidos orgánicos.



CAPITULO III

Esterilización

Desde que decidimos comenzar las experiencias cuya parte final debía ser como es natural la aplicación quirúrgica, nos preocupó sobre manera la esterilización del material que sabíamos difícil por las dificultades de conseguirlo sin alterar las propiedades, sobre todo la elasticidad y blandura del producto.

Tal cual lo aconseja Fieschi, hemos practicado la esterilización en suero, habiendo obtenido así resultados parciales, negativos unas veces, positivos otras, por lo cual decidimos emplear otro método, que nos ha permitido obtener el producto absolutamente estéril, teniendo todavía fragmentos, que después de 50 días de su siembra en caldo, permanecen sin modificación alguna.

A continuación damos los datos y procedimien-

tos empleados en los diversos métodos de esterilización :

I.—20 de marzo : Directamente al auto-clave, a dos atmósferas, media hora, retirados los fragmentos, se siembran en caldo, a las 24 horas, 4 de los tubos de caldo están turbios.

Volvemos a repetir la experiencia en las mismas condiciones, obteniendo esta vez 5 tubos que enturbian el caldo.

II.—22 de marzo : Tomamos pequeños fragmentos de esponja y una vez lavados, los colocamos en suero esterilizado que se lleva al auto-clave a las 24 horas se siembra, obteniéndose el enturbiamiento de dos de los seis tubos.

III.—24 de marzo : Fragmentos de esponja, los colocamos para que permanezcan 6 días, en éter sulfúrico, teniéndolos, luego durante 24 horas en líquido de Morestin (formol, alcohol y glicerina, a partes iguales), se retiran de allí, se lavan con suero esterilizado y llevan al auto-clave media hora, a dos atmósferas ; el 29 de marzo se verifica la siembra de los seis fragmentos en caldo, todos con resultado negativo.

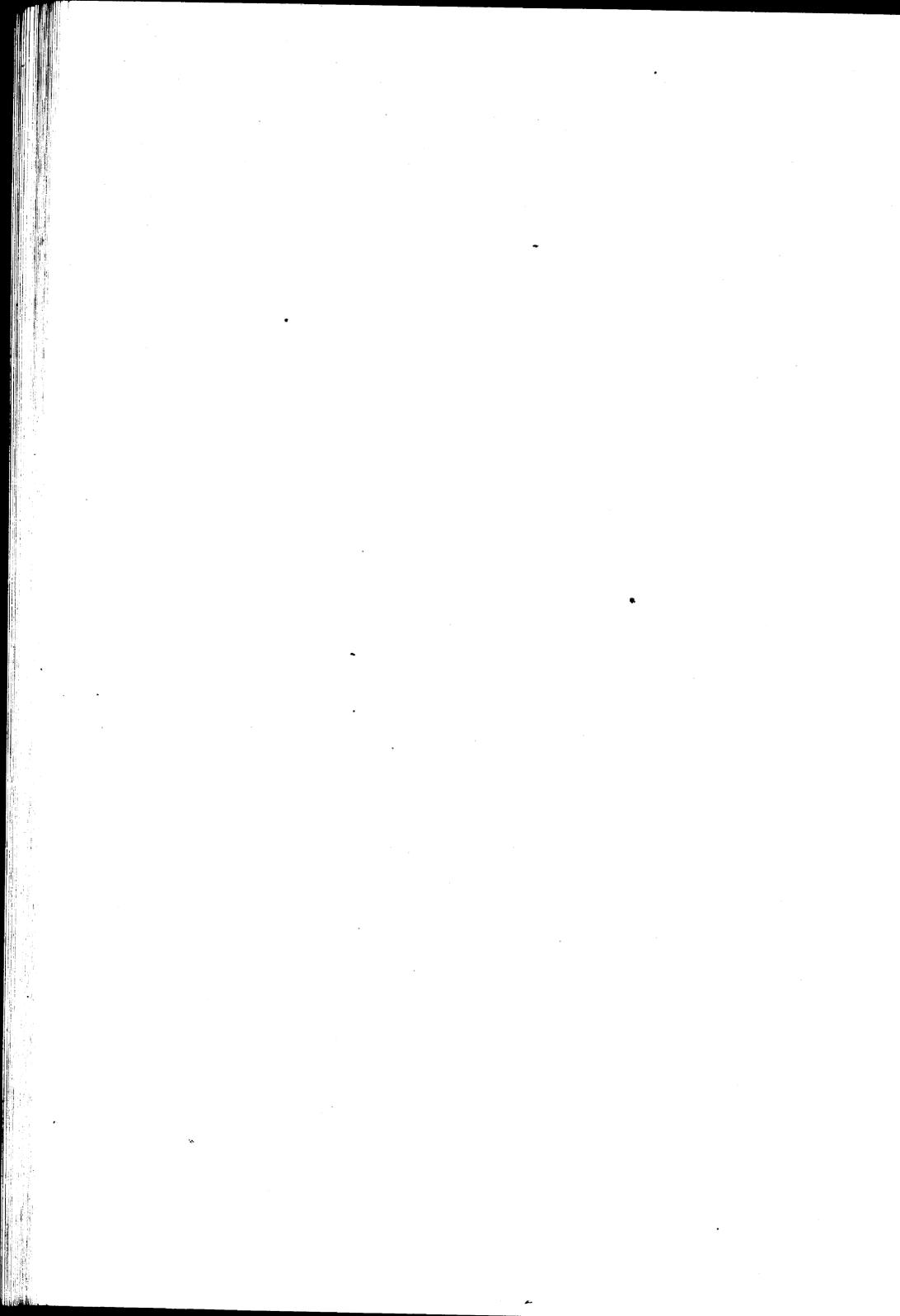
Visto lo cual, volvemos a realizar en las mismas condiciones tres veces la experiencia, habiendo obtenido en todas resultados negativos en los cultivos que permanecían limpios, resolvimos tomar

como norma de conducta la esterilización en la forma que detallo.

Colocamos fragmentos grandes de esponja del tamaño de un huevo de gallina más o menos, en un frasco de boca ancha que contenga éter sulfúrico en tal cantidad que cubra a los fragmentos, pudiendo permanecer en él mucho tiempo, pues nosotros tenemos en éter, fragmentos desde el mes de marzo y sólo se observa un aumento de tamaño de ellos por imbibición y cierta decoloración de la goma que se hace blanquecina.

Cuarenta y ocho horas antes de su empleo, la mantenemos 24 horas en líquido de Morestin, luego se lava con suero fisiológico y se esteriliza al auto-clave, media, a dos atmósferas. Para ser más rigurosos y ponernos al abrigo de toda objeción, verificamos la siembra en caldo de los fragmentos, retirándolos de los tubos, en el momento de su empleo y secándolos previamente con una gasa antes de su inclusión como injerto.

Así con esa técnica, hemos procedido en la parte experimental que pasamos a detallar, que ha tenido su aplicación en la observación clínica que cierra esta contribución.



CAPITULO IV

Experimentación

Como decíamos en la introducción, sólo me limitaré aquí, a mencionar las experiencias efectuadas sobre las cuales versa esta tesis, pudiendo anticipar, que tenemos efectuadas también algunas otras, sobre riñón e hígado.

Y que el doctor Landivar, realiza en estos momentos, estudios experimentales, sobre la aplicación del injerto que nos ocupa a los muñones como medio de protección de la sección ósea.

De modo, que sólo detallaremos las series de conejos operados, deteniéndonos ampliamente en aquellos que su observación nos ha permitido arribar a un estudio detallado.

1ª Serie (26 de marzo): Conejos A, B y C.
Goma esterilizada, según el método enunciado.
Se intervienen los tres en la misma forma y

con una técnica idéntica, por lo cual describiremos la operación en conjunto.

Incisión en la región dorsal, llegado al músculo, se secciona la masa de él y se injerta un segmento igual de caucho, de forma cuneiforme de base externa. Sutura de la aponeurosis con surget-catgut. Por discisión se introduce alejado de la incisión cutánea, en pleno tejido celular, un fragmento de goma de un centímetro cuadrado, sutura piel-crin.

2ª Serie (2 de abril) : Conejos A, B y C. Experimentación sobre orificios herniarios artificiales.

a) Incisión ventral mediana : Se practica a tijera, un orificio en la pared, tomando todos los planos de ella, incluso el peritoneo.

Se coloca un fragmento de caucho más grande que el orificio, de modo que se afiance sobre él, por presión, se fija con cuatro puntos de seda, que toman toda la pared y mitad superior del caucho, se abandona en la cavidad peritoneal un fragmento de goma

b) Incisión para-mediana derecha : Se practica con tijera un orificio en la pared, respetando el peritoneo. Se sigue luego idéntica técnica que en el a.

c) Incisión mediana : Se disecciona el peritoneo de la pared y se intercala así un fragmento de goma, fijándolo con un punto de seda.

Ligaduras catgut, sutura piel-crin.

3ª Serie : Conejos I, II, III (6 de abril). Experimentación sobre orificios de trepanación.

I. Incisión vertical en la región frontal entre ambos ojos : Incisión del periostio, se legra el hueso y se practica una trepanación con fresa Doyen, hasta la dura madre. Se coloca una bola de caucho, que llena por presión excéntrica el orificio, se comprueba de inmediato la acción hemostática, sobre el diploe. Sutura del periostio con catgut, piel-crin.

II. Incisión vertical, región frontal : orificio de trepanación con fresa Doyen, se abre la dura madre y se cierra toda la brecha con un fragmento de goma. Sutura del periostio. Sutura piel-crin.

III. Igual técnica que en el número I.

Observaciones post-operatorias -- 1ª Serie : El conejo C fallece a los diez días de intervenido, en la autopsia se comprueba que existe al nivel del injerto muscular una reacción inflamatoria.

Los otros, el A y el B, llegan al término fijado para la experimentación (45 días) en perfectas condiciones.

Mayo 17 : Autopsia conejo A. Se retira el fragmento del tejido celular que se encuentra rodeado y fijado por adherencias, se practica un corte transversal del fragmento de goma y se constata la pe-

netración aerolar del tejido conjuntivo. Se hacen inclusiones de los cortes.

Conejo B : Se observa sobre el fragmento del tejido celular igual proceso que el anterior, aunque menos pronunciado. En el fragmento intercalado en el músculo se le encuentra libre dentro de la cavidad.

2ª Serie. Autopsia el 28 de mayo. Conejo A. Cicatrización «per priman» de la herida cutánea. Se observa que el orificio obturado por la goma está cubierto por el lado exterior por tejido de neoformación de tal modo que, el orificio herniario se halla cubierto por él, habiendo el tejido corrido por encima del injerto.

Abierto el animal, se retira por medio de un corte todo el segmento que constituye la pieza de demostración cuya descripción detallamos.

Como de expofeso se seccionó el peritoneo, como puede verse en la pieza, el peritoneo se ha corrido envolviendo a la esponja que hace hernia en la cavidad abdominal. Existe en la vecindad adherido un fragmento de intestino grueso.

Se secciona verticalmente la pieza a nivel de la goma, y como puede verse en la otra fotografía, la inclusión de la goma en el orificio es perfecta, así como también la penetración areolar del tejido neoformado.

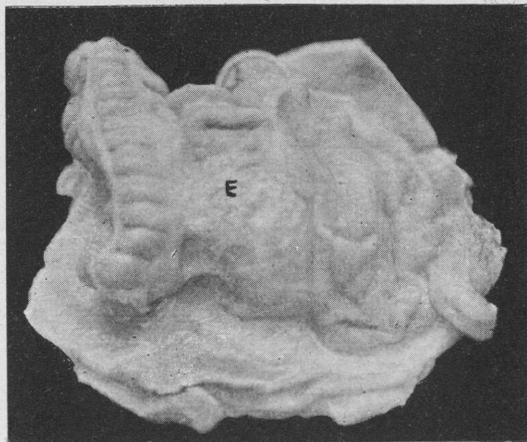


FIGURA I

2.^a serie, conejo (a). Fotografía de la pieza vista por el lado peritoneal. Se puede ver por transparencia a través del peritoneo que la cubre la esponja (E), habiéndose corrido sobre ella envolviéndola por completo.

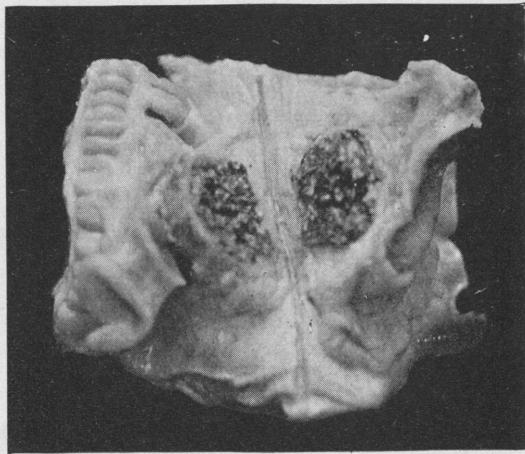
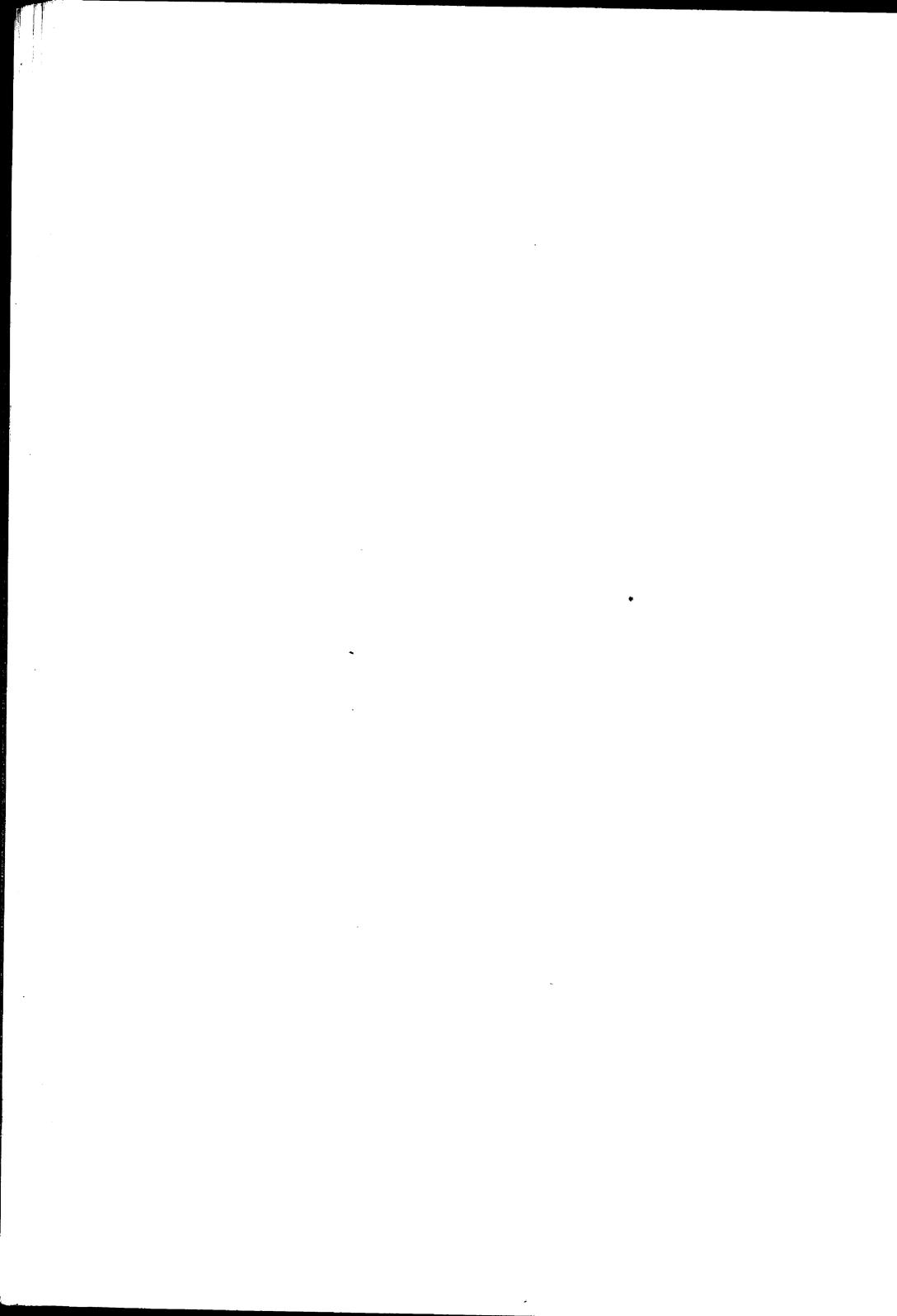
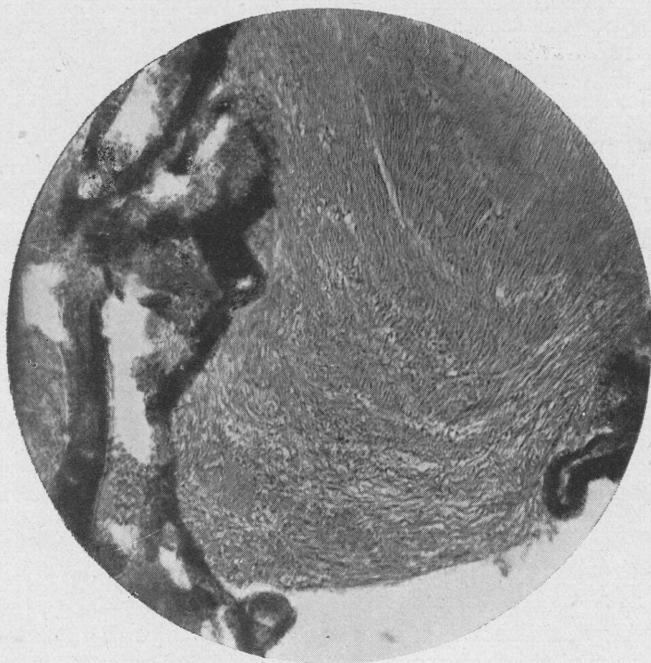


FIGURA II

En la fotografía N.º 2 se ha cortado la pieza según el diámetro vertical pasando por medio del injerto y abriéndola luego en charnela, y puede apreciarse del lado de afuera que la pared se ha reconstruido por encima de la goma más gruesa que en el resto, y segundo, que la inclusión del injerto es perfecta, notándose la penetración del tejido en las arcolas de la goma y que a pesar de tener 45 días llega ya a la punta central de él.



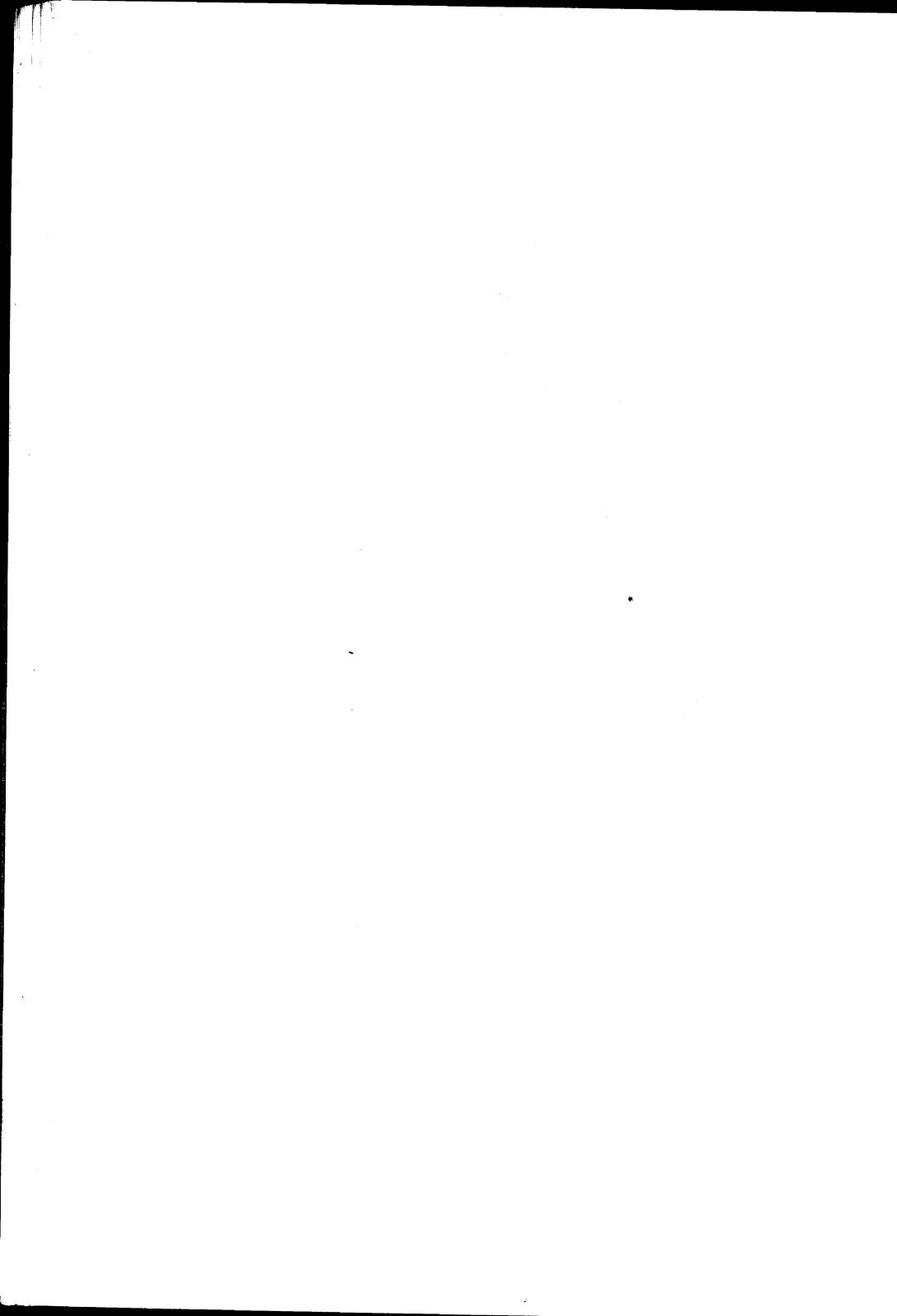


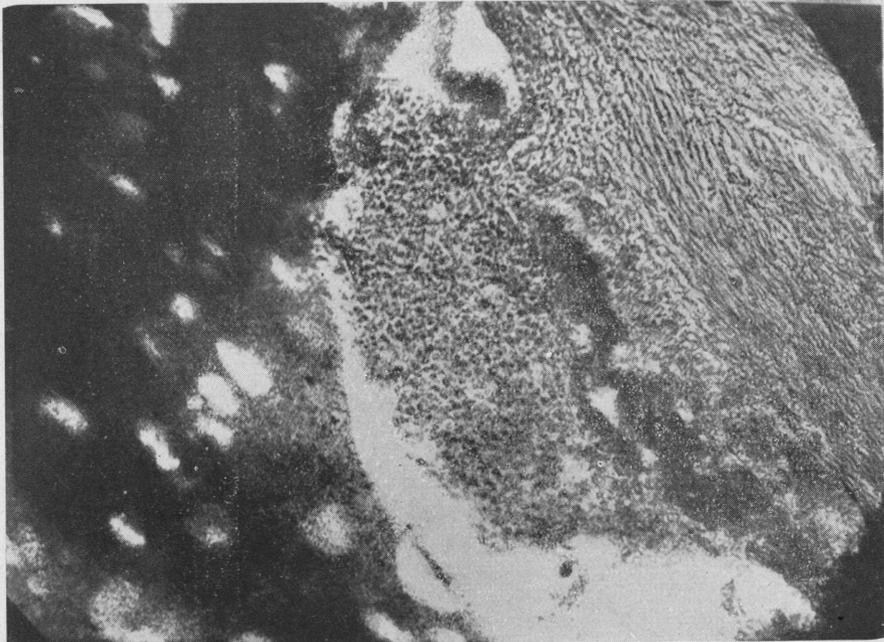
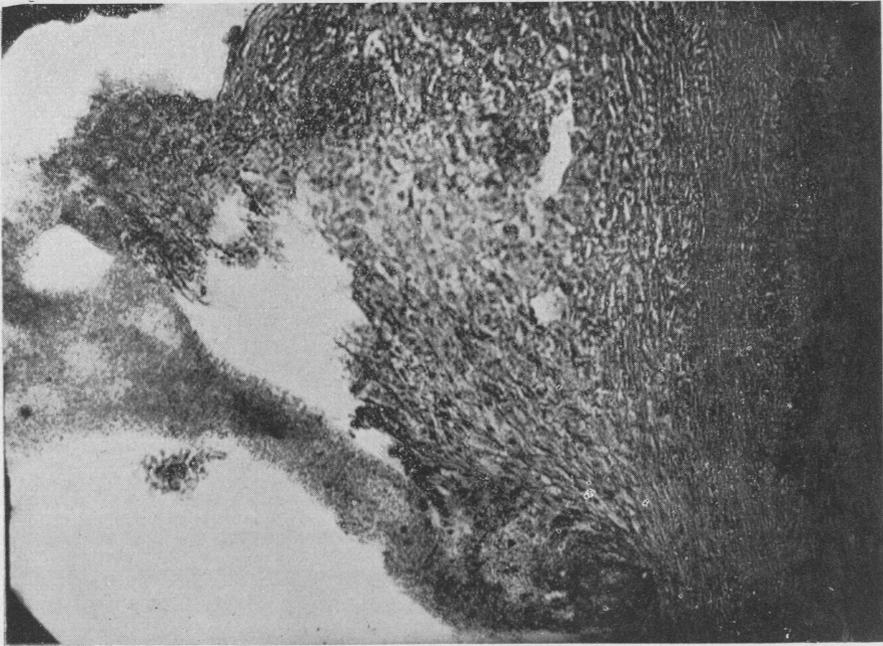
La interpretación de las preparaciones vista a gran aumento nos da que la porción de tejido que rodea al cuerpo extraño es un tejido laxo conjuntivo y fibrilar con células de un tamaño y forma idéntico al que penetra en las areolas de la gcma.

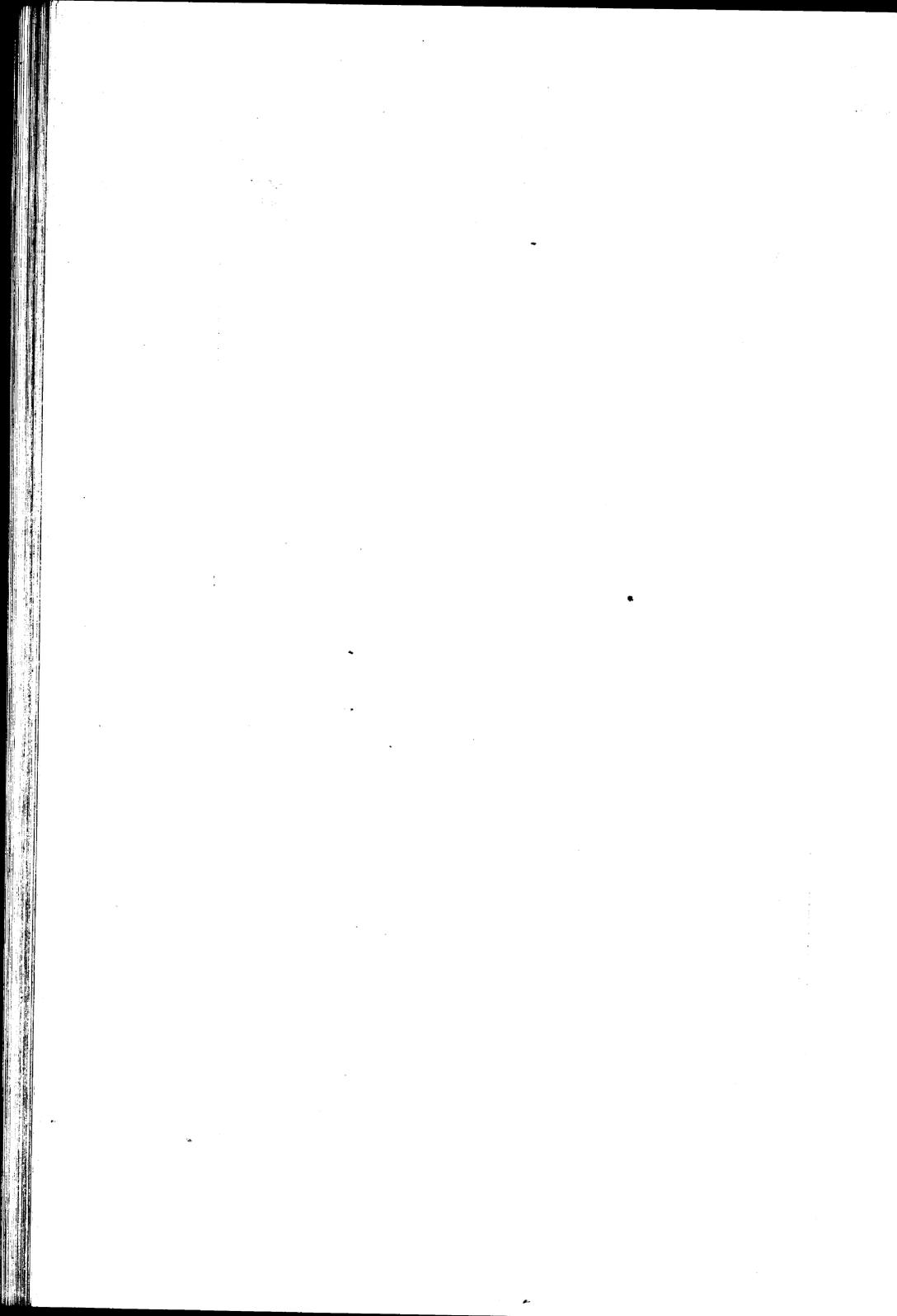
El es rico en leucocitos y polinucleares neutrófilos y mononucleares. El tejido que penetra en las sinuosidades está constituido de fibras laxas, vasos y gran variedad de células en cuanto a tamaño y forma.

En efecto, existen células fusiformes estrelladas en vías de división, ricas en granulaciones; en una palabra, con todos los caracteres de la neoformación. De suerte que el tejido neoformado aparece con todos los caracteres del tejido de granulación típica.

Hacia la periferia las células antes mencionadas disminuyen en sus caracteres poco a poco, y ellas tienden, al contrario, a hacerse fusiformes, aplastadas tanto que las fibras laxas tienden a unirse hasta constituir verdaderos fascículos fibrosos de tejido conjuntivo denso.

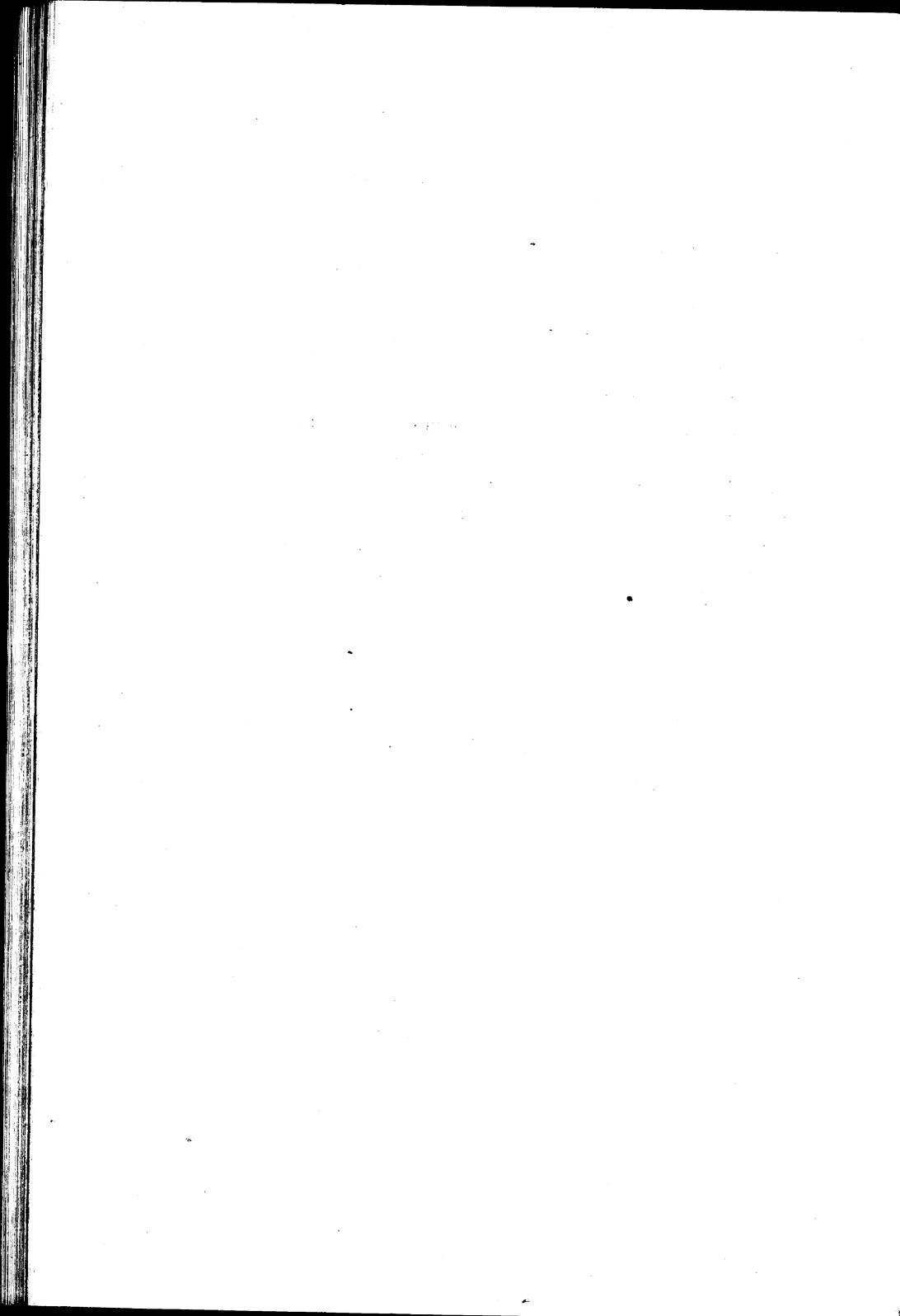






Se secciona la pieza inclusión en parafina, según la técnica conocida.

El corte de la inclusión es sumamente laborioso, pues la goma no se deja cortar con la navaja y se escurre, resbalando del resto del tejido. Con todo, conseguimos cortarla y verificar su coloración con y hematoxilina, presentando el montaje de los cortes, también sumas dificultades, pues al aclararla con xilol, la goma se desprende del tejido, sólo conseguimos obtener buen resultado con aquellos cortes en que las areolas de la goma están totalmente ocupadas por tejido de neoformación y cuyas microfotografías publicamos.



Observaciones clínicas

Insertamos la historia de la enferma operada, siendo tres las que hemos intervenido, pero de dos de ellas no hemos podido a pesar de toda nuestra buena voluntad obtener de las enfermas, dato alguno, después de su salida del hospital, no pudiendo completar la observación con la radiografía como han sido nuestros deseos.

Sólo insertamos la historia completa de la enferma, observación II, con su preciosa radiografía debida a la siempre benévola amabilidad del doctor De Nucci

Hospital Nacional de Clínicas — Clínica Quirúrgica. — Sala XI. — Profesor : doctor A. C. Gandolfo. — Jefe de clínica : doctor A. F. Landivar.

Cama n°. 1. — Nombre : María Edrosa ; nacionalidad : española ; estado : casada ; profesión : q. d. ; domicilio : Lavalle 2612 ; procedencia : capital. — Fecha de entrada : abril 17. — Fecha de

salida : mayo 2. — Estadõ a la salida : curada. —
Diagnóstico : Hernia crural derecha epiplocele. —
Tratamiento quirúrgico (véase operación).

Antecedentes hereditarios — Sin importancia.

Antecedentes personales — Sana en su infancia desde hace varios años tiene una dispepsia. Menstruaciones periódicas escasas. Flujo blanco.

Enfermedad actual — Data de dos años.

Después de un esfuerzo notó en la porción superior e interna de la región inguino crural derecha, un tumorcito reductible que era el sitio de dolores no muy intensos, dicho tumor ha ido creciendo poco a poco hasta alcanzar el tamaño que hoy presenta.

No ha usado braguero.

Estado actual — Buen estado de nutrición.

Piel : blanca.

Escaso panículo adiposo.

Musculatura : normal.

Esqueleto : normal.

Facies : nada de particular.

Boca : lengua húmeda, ligeramente saburral, faringe y amígdalas normales.

Cuello : nada de particular.

Tórax : buena conformación.

Aparato respiratorio : bien.

Aparato circulatorio : bien.

Abdomen : nada de particular.

Región inguino-crural derecha : A la inspección nada de anormal, palpando sobre todo si se ordena a la enferma que haga algún esfuerzo, se toca en la porción súpero-interna de esta región inmediatamente por debajo de la arcada femoral un tumorcito alargado de forma más o menos ovoidea, de superficie irregular, mate a la percusión sin gorgoteo y que se reduce con toda facilidad dentro del abdomen.

La reducción del tumorcito que tiene más o menos el tamaño de una nuez se hace a través del orificio crural inmediatamente por dentro de los vasos femorales.

Es coercible

Descripción de la operación — Fecha : abril 19 de 1916. — Anestesia : Cl³CH (Roth-Dräeger). — Operador : doctor Landívar ; ayudante : doctor Squirru

Incisión : vertical, sobre la porción superior e interna de la región inguino-crural, la parte media de la incisión se halla sobre la arcada femoral.

Abertura del infundibulum crural : disección de un saco herniario crural recubierto de grasa. Contiene en su interior epiplón no adherente que se

reduce dentro del vientre. Ligadura y resección del saco herniario.

Puesta al descubierto la porción interna del anillo crural se fija en ese sitio con el objeto de obturarlo un trozo de esponja de caucho del tamaño de una aceituna grande. La fijación se hace por medio de tres puntos de seda, dos sobre la arcada y uno sobre la porción superior del peritoneo de manera a no comprimir la vena, por encima se sutura a puntos separados de catgut la fascia cribiforme y el tejido raso subcutáneo.

Hemostasia.

Sutura piel con crin.

Evolución post-operatoria : normal.

Ningún día ha tenido temperatura ; a los 8 días se retiran los puntos ; cura « per prima ».

Se hace una fotografía y una radiografía.



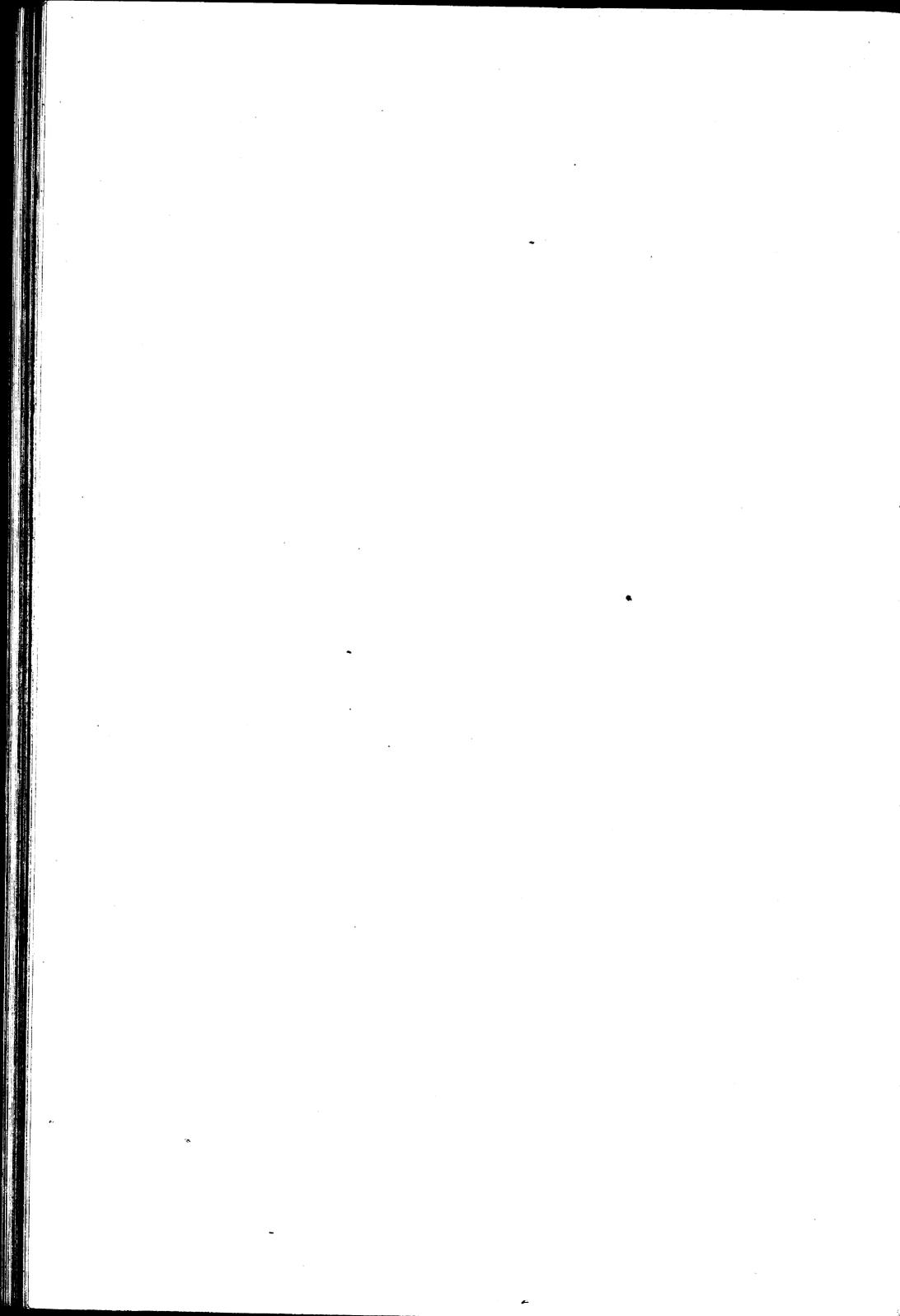
Hospital Durand.—Servicio de Radiografía, Dr. de Nucci

Radiografía región inguino crural lado derecho. Posición ventral. Tubo sobre la región glútea; exposición 24 segundos en intervalos de 6 segundos. Placas Kodac.

Antes de hacer la radiografía examino a la enferma y se constata: herida cutánea per priman.

No hay dolor ni molestia alguna en la región operatoria. La palpación profunda deja percibir la presencia de un pequeño nódulo.

Como puede verse en la radiografía, el asiento del injerto es perfecto y su localización exacta sobre el seplum crural.



Buenos Aires, Agosto 31 de 1916

Nómbrese al señor Consejero doctor José Arce, al profesor titular doctor Leandro Valle y al profesor suplente doctor Adolfo F. Landivar, para que, constituídos en comisión revisora, dictaminen respecto de la admisibilidad de la presente tesis, de acuerdo con el art. 4º de la « Ordenanza sobre exámenes ».

E. BAZTERRICA.

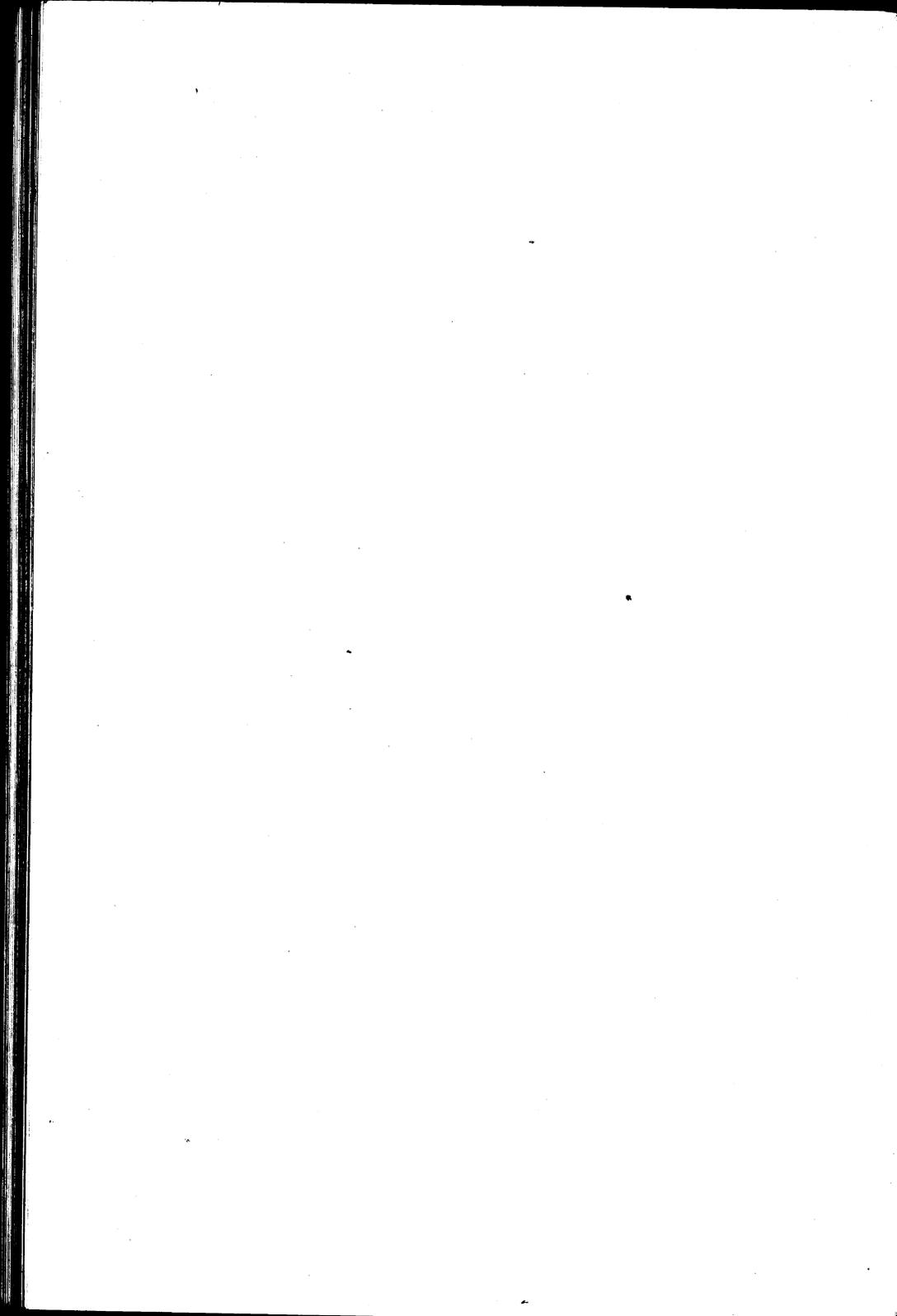
J. A. Gabastou.
Secretario.

Buenos Aires, Octubre 3 de 1916

Habiendo la comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente tesis, según consta en el acta núm. 3192 del libro respectivo, entréguese al interesado para su impresión, de acuerdo con la Ordenanza vigente.

E. BAZTERRICA.

J. A. Gabastou.
Secretario



PROPOSICIONES ACCESORIAS

I

Mecanismo del injerto de cauchouc.

J. Arce.

II

Valor comparativo de los procederes de oclusión del orificio herniario crural por aproximación de los bordes mediante sutura y los que se proponen realizarlo por un injerto.

Leandro Valle.

III

Técnica del injerto de caucho, en la cura de la hernia crural.

A. F. Landivar.

