



Año 1918

N.º 3483

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CONSIDERACIONES SOBRE  
DOS CASOS DE GANGRENA  
DE LAS MANOS

OBSERVADOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL

TÉSIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

LINO A. PONCE

Ex-practicante del Hospital Misericordia de La Plata

Ex-practicante de la Sala de Primeros Auxilios de La Plata

Ex-practicante mayor por concurso del Hospital Militar Central

Médico de Policía de La Plata



LA PLATA

TALLERES: DANTE OLIVA, 13-760

1918

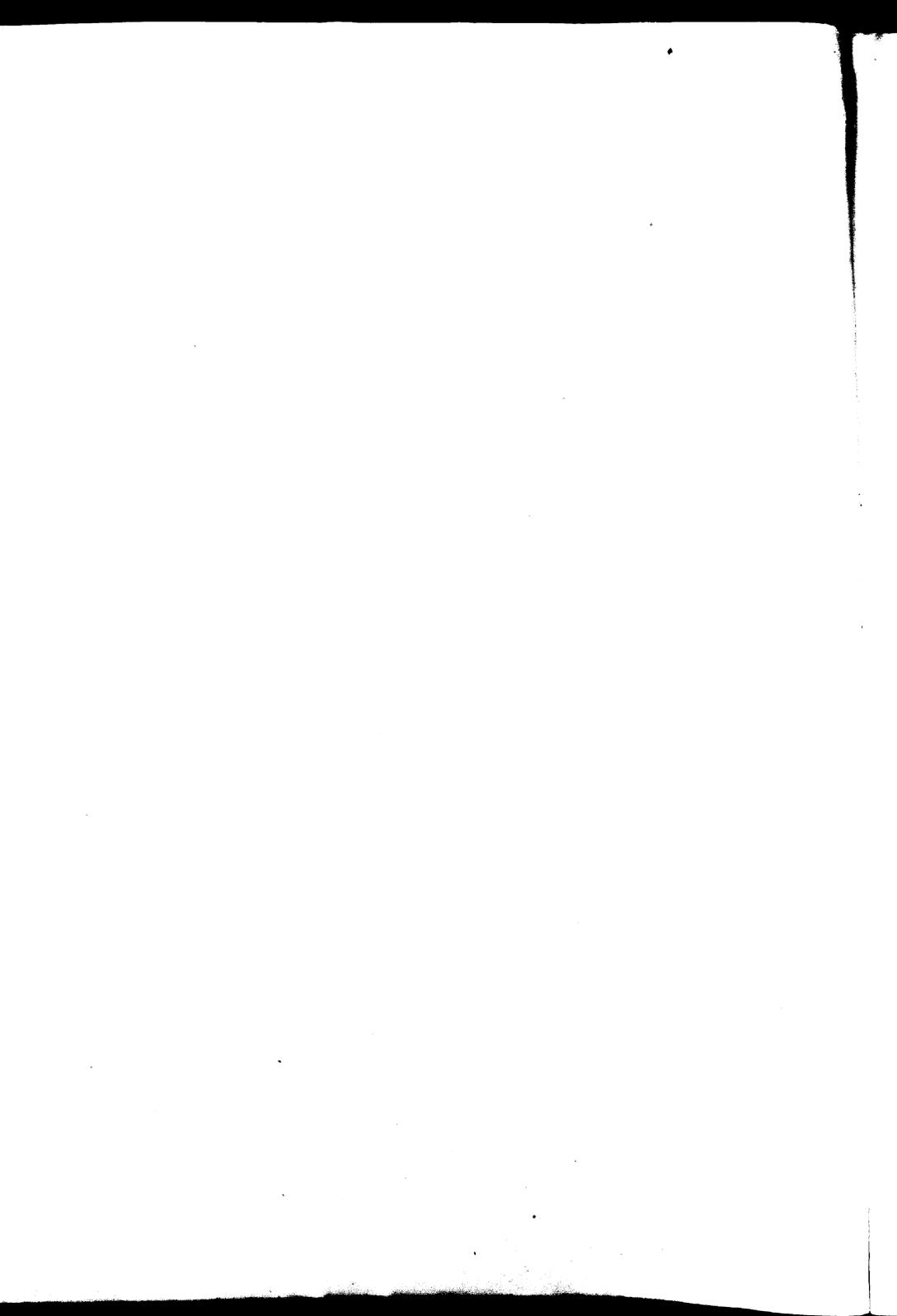


CONSIDERACIONES SOBRE  
**DOS CASOS DE GANGRENA**

DE LAS MANOS  
OBSERVADOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL

POR  
**LINO A. PONCE**

---



Año 1918

N.º 3483

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CONSIDERACIONES SOBRE  
DOS CASOS DE GANGRENA  
DE LAS MANOS

OBSERVADOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL

TÉSIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

LINO A. PONCE

Ex-practicante del Hospital Misericordia de La Plata  
Ex-practicante de la Sala de Primeros Auxilios de La Plata  
Ex-practicante mayor por concurso del Hospital Militar Central  
Médico de Policía de La Plata



LA PLATA

TALLERES: DANTE OLIVA, 13-780

1918

---

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

*Artículo 162 del R. de la Facultad.*

---

# FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

## ACADEMIA DE MEDICINA

### Presidente

DR. D. DANIEL J. GRANWELL

### Vice - Presidente

DR. D. MARCELINO HERRERA VEGAS

### Miembros Titulares

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

### Secretario General

Vacante

### Secretario

DR. D. ANTONIO C. GANDOLFO



# FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

## CONSEJO DIRECTIVO

### **Decano**

DR. D. ENRIQUE BAZTERRICA

### **Vice Decano**

DR. D. DOMINGO CABRED

### **Consejeros**

DR. D. ENRIQUE BAZTERRICA

- » » ELISEO CANTÓN
- » » ANGEL M. CENTENO
- « » DOMINGO CABRED
- « » MARCIAL V. QUIROGA
- » » JOSÉ ARCE
- » » EUFEMIO UBALLES (con lic)
- » » DANIEL J. GRANWELL
- « » CARLOS MALBRÁN
- » » JOSÉ F. MOLINARI
- » » MIGUEL PUIGGARI
- » » ANTONIO C. GANDOLFO (suplente)
- » » FANOR VELARDE
- » » IGNACIO ALLENDE
- » » MARCELO VIÑAS
- » » PASCUAL PALMA

### **Secretarios**

DR. D. PEDRO CASTRO ESCALADA

- » » JUAN A. GABASTOU



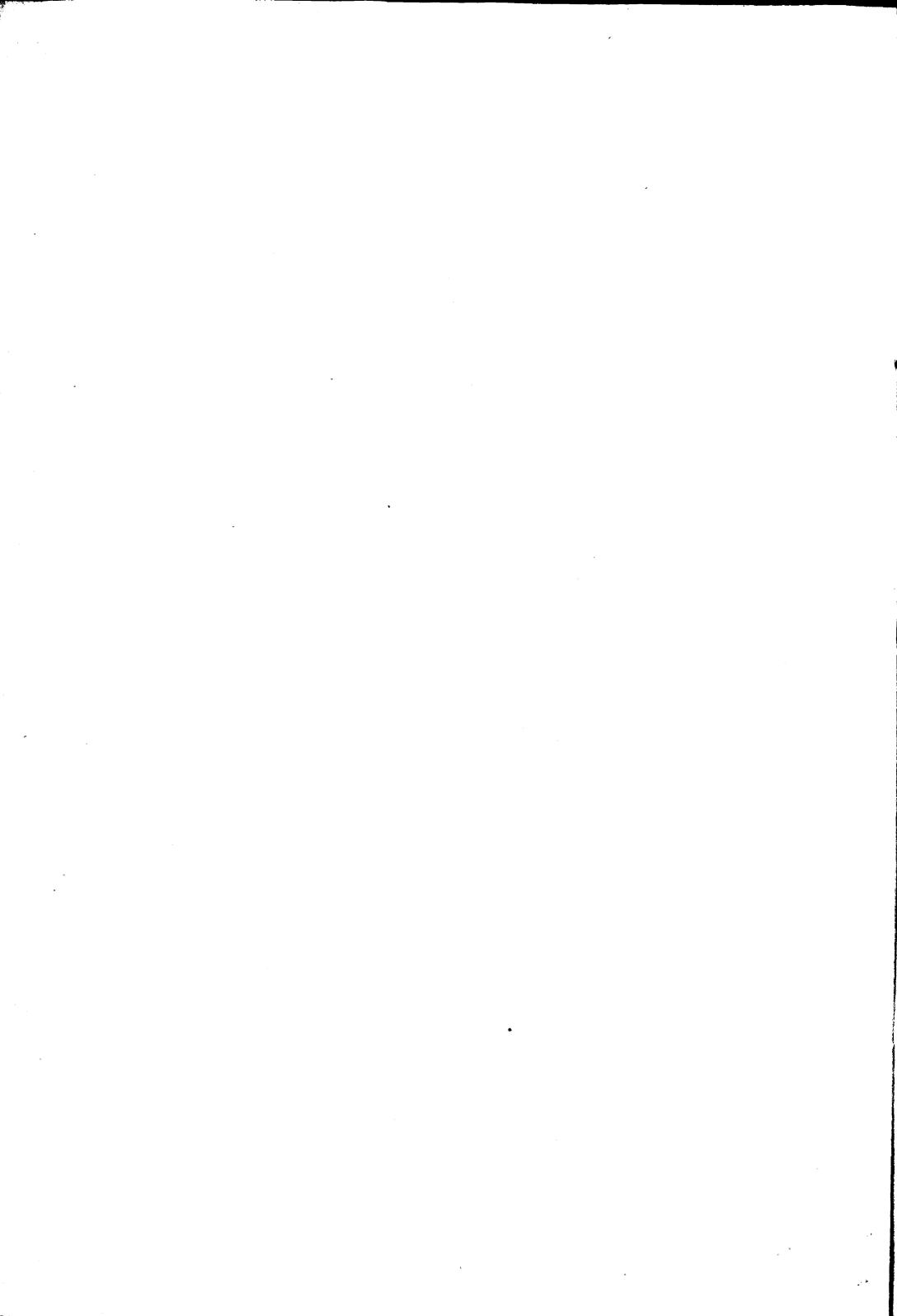
# ESCUELA DE MEDICINA

---

## PROFESORES HONORARIOS

---

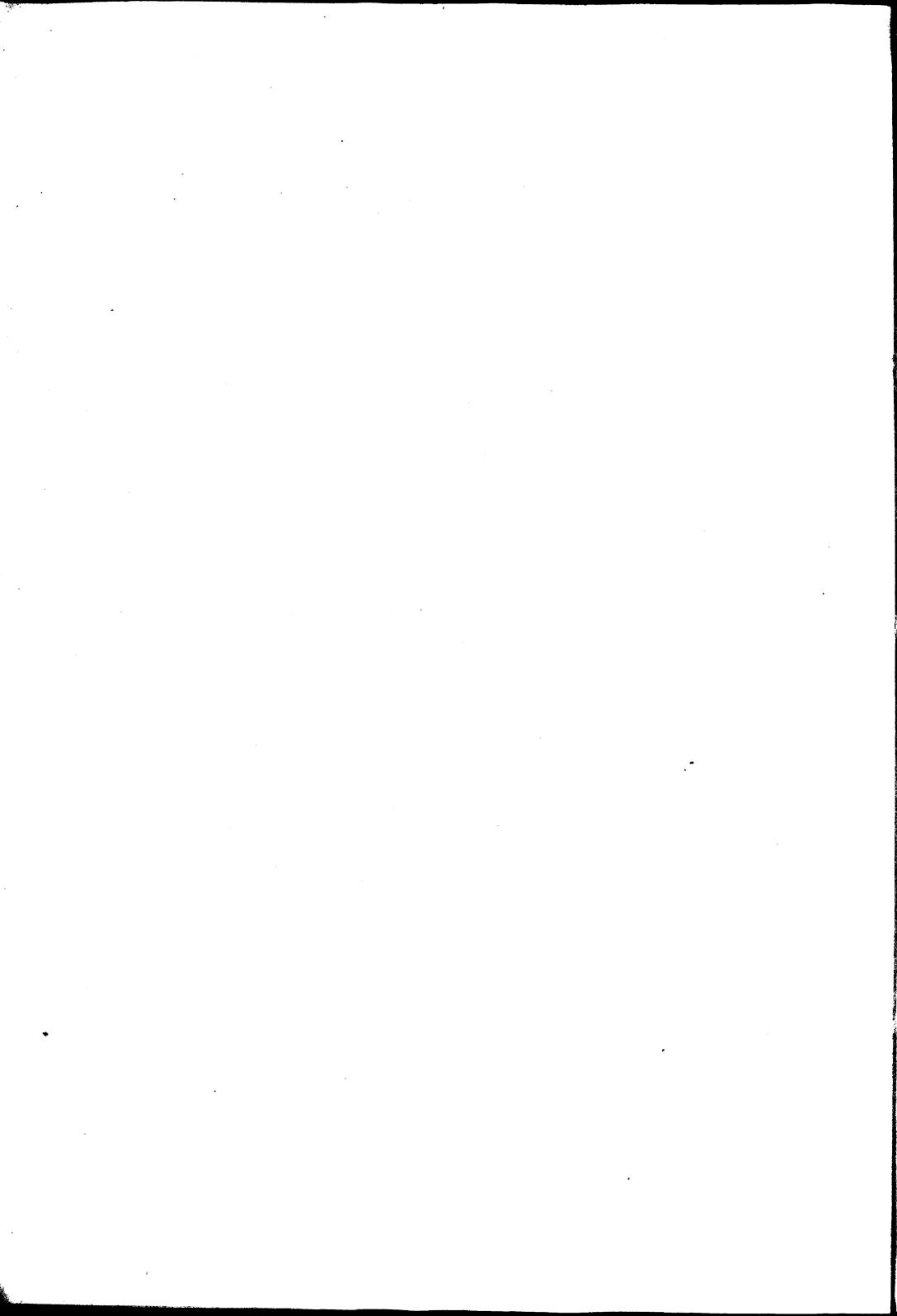
- DR. ROBERTO WERNICKE
- JUVENCIO Z ARCE
  - PEDRO N. ARATA
  - FRANCISCO DE VEYGA
  - ELISEO CANTÓN
  - JUAN A. BOERI
  - FRANCISCO A. SICARDI
  - TELÉMACO SUSINI



# ESCUELA DE MEDICINA

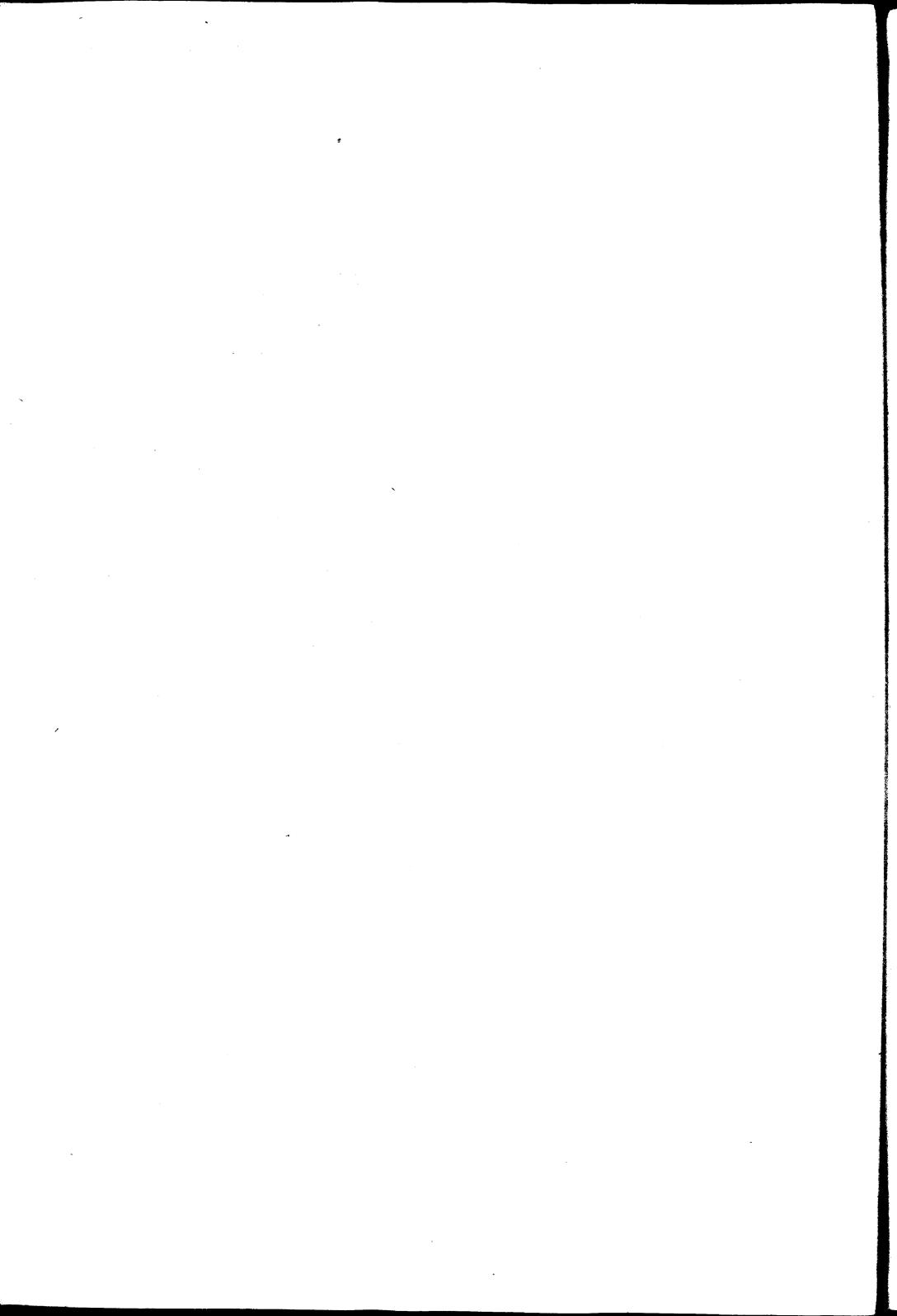
---

Asignaturas	Catedráticos Titulares
Zoología Médica . . . . .	DR. PEDRO LACAVERA
Botánica Médica . . . . .	» LUCIO DURAÑONA
	» RICARDO S. GÓMEZ
Anatomía Descriptiva . . . . .	» RICARDO S. LASPIUR
	» JOAQUÍN LÓPEZ FIGUEROA
	» PEDRO BELOU
Histología . . . . .	» RODOLFO DE GAINZA
Física Médica . . . . .	» ALFREDO LANARI
Fisiología General y Humana . . . . .	» HORACIO G. PIÑERO
Bacteriología . . . . .	» CARLOS MALBRÁN
Química Biológica . . . . .	» PEDRO J. PANDO
Higiene Pública y Privada . . . . .	» RICARDO SCHATZ
Semiología y ejercicios clínicos . . . . .	» GREGORIO ARÁOZ ALFARO
Anatomía Topográfica . . . . .	» DAVID SPERONI
Anatomía Patológica . . . . .	» AVELINO GUTIERREZ
Materia Médica y Terapéutica . . . . .	» (Vacante)
Patología Externa . . . . .	» JUSTINIANO LEDESPA
Medicina Operatoria . . . . .	» DANIEL J. GRANWELL
Clínica Dérmato-Sifilográfica . . . . .	» LEANDRO VALLE
Clínica Génito-urinaria . . . . .	» (Vacante)
Toxicología Experimental . . . . .	» PEDRO BENEDIT
Clínica Epidemiológica . . . . .	» JUAN B. SEÑORÁNS
Clínica Oto-rino-laringológica . . . . .	» JOSÉ PENNA
Patología Interna . . . . .	» EDUARDO OBEJERO
Clínica Oftalmológica . . . . .	» MARCIAL V. QUIROGA
	» ENRIQUE B. DEMARÍA
	» LUIS GUEMES
» Médica . . . . .	» LUIS AGOTE
	» IGNACIO ALLENDE
	» ABEL AYERZA
» Quirúrgica . . . . .	» PASCUAL PALMA
	» DIÓGENES DECOD
	» 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
Clínica Ginecológica . . . . .	» ENRIQUE BAZTERRICA



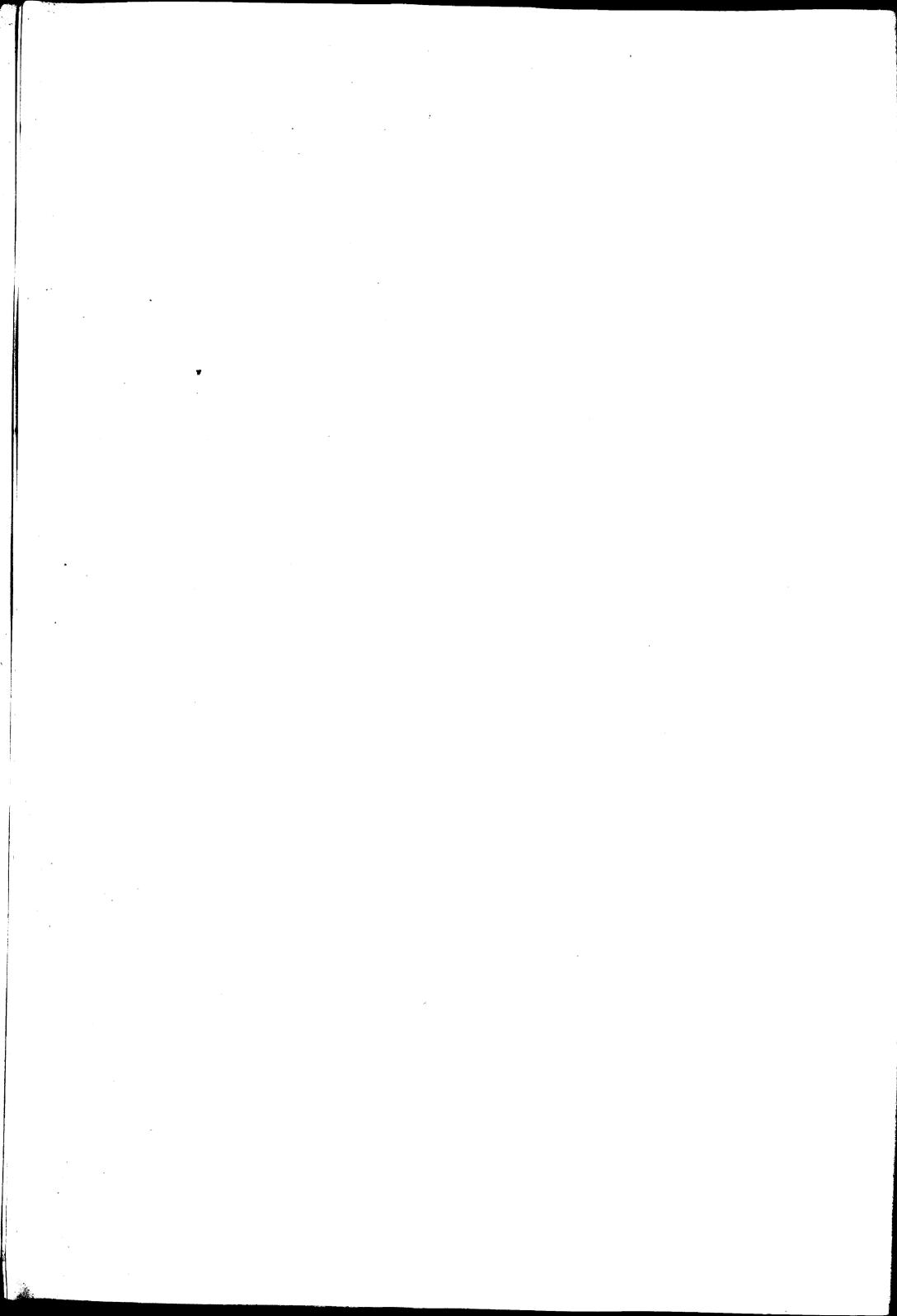
# ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos extraordinarios
Botánica Médica .....	DR. RODOLFO ENRIRUEZ
Zoología .....	* DANIEL J. GREENWAY
Histología Normal.....	* JULIO G. FERNÁNDEZ
Física Médica.....	* JUAN JOSÉ GALIANO
	* JUAN CARLOS DELFINO
Bacteriología.....	* LEOPOLDO URIARTE
	* ALOIS BACHMANN
Anatomía Patológica.....	* JOSÉ BADÍA
Higiene Médica.....	* FELIPE A. JUSTO
Clinica Dérmato-Sifilográfica	* MAXIMILIANO ABERASTURY
Clinica génito-urinaria ..	* BERNARDINO MARAINI
Patología externa.....	* CARLOS R. LAVALLE
Patología Interna.....	* RICARDO COLÓN
Clinica oto-rino-laringológica	* ELISEO V. SEGURA
	* JOSÉ R. SEMPRÚN
Clinica Neurológica.....	* MARIANO ALURRALDE
	* ANTONIO F. PIÑERO
Clinica Pediátrica.....	* MANUEL A. SANTAS
	* MAMERTO ACUÑA
	* FRANCISCO LLOBET
Clinica Quirúrgica .....	* MARCELINO H. VEGAS
	* JOSÉ ARCE
	* JOSÉ T. BORDA
Clinica Psiquiátrica.....	* BENJAMÍN T. SOLARI
	* ARTURO ENRÍQUEZ
Clinica Obstétrica.....	* ALBERTO PERALTA RAMOS
Clinica Ginecológica .....	* JOSÉ F. MOLINARI
Clinica Médica.....	* PATRICIO FLEMING



# ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos sustitutos
Zoología médica . . . . .	DR. GUILLERMO SIEGHER
Anatomía descriptiva . . . . .	* SILVIO E. PARODI
Fisiología general y humana . . . . .	* EUGENIO GALLI
Bacteriología . . . . .	* JUAN JOSÉ CIRIO
Química Biológica . . . . .	* FRANCISCO KOPHILLI
Higiene Médica . . . . .	* FRANK L. SOLER
Semiología y ejercicios clínicos . . . . .	* BERNARDO HOUSSAY
Anatomía patológica . . . . .	* RODOLFO RIVAROLA
Anatomía topográfica . . . . .	* SALVADOR MIZZA
Materia médica y terapéutica . . . . .	* BENJAMÍN GALAXE
Medicina operatoria . . . . .	* MANUEL A. CARIBONELLI
Patología externa . . . . .	* SANTIAGO M. COSTA
Clinica dermato-sifilográfica . . . . .	* CARLOS BONORINO UDAONDO
* Gênto urinaria . . . . .	* ALFREDO VITÓN
* epidemiológico . . . . .	* PEDRO J. HARDON
* oftalmológica . . . . .	* JOAQUÍN LLAMBIAS
* oto-rino-laringológica . . . . .	* ANGEL H. ROFFO
Patología interna . . . . .	* PEDRO ELIZALDE
Clinica quirúrgica . . . . .	* ANGEL F. SAN MARTÍN
* Neurológica . . . . .	* JOSÉ MORENO
* Médica . . . . .	* PEDRO CASTRO ESCALADA
* pediátrica . . . . .	* ENRIQUE PINOCHETTO
* ginecológica . . . . .	* FRANCISCO P. CASTRO
* obstétrica . . . . .	* CASTELFORT LUGONES
Medicina legal . . . . .	* ENRIQUE M. OLIVIERI
Clinica Psiquiática . . . . .	* ALEJANDRO CEVALLOS
	* NICOLÁS V. CRECO
	* PEDRO L. BALISA
	* JOAQUÍN CERVEREDA
	* JOAQUÍN NIN POSADAS
	* FERNANDO R. TORRES
	* FRANCISCO DESTÉFANO
	* ANTONINO MARCO DEL PONT
	* DANIEL THAMM
	* ADOLFO NOCETTI
	* RAUL ARGANARAZ
	* JUAN DE LA CRUZ CORREA
	* MARTÍN CASTRO ESCALADA
	* FELIPE J. BASAVILBASO
	* ANTONIO R. ZAMBIRINI
	* ENRIQUE FEBEIRA
	* PEDRO TABAQUI
	* LEÓNIDAS JORJE FACIO
	* PABLO M. BARLAKO
	* EDUARDO MARIÑO
	* ARMANDO R. MAROTTA
	* LUIS A. TAMINI
	* MIGUEL SUSSINI
	* ROBERTO SOLÉ
	* PEDRO CHUTRO
	* JOSÉ M. JORGE (H.)
	* OSCAR COPELLO
	* ADOLFO F. LANDÍVAR
	* JORGE LEYRO DÍAZ
	* ANTONIO F. CELESTA
	* TOMÁS B. KENNY
	* GUILLERMO VALDÉS (H.)
	* VICENTE DIMITRI
	* ROMULO H. CHIAPPORI
	* JUAN JOSÉ VITÓN
	* PABLO J. MORSALENE
	* RAEL BULLRICH
	* IGNACIO IMAZ
	* PEDRO ESCUDERO
	* MARIANO R. CASTEX
	* PEDRO J. GARCÍA
	* JOSÉ DESTÉFANO
	* JUAN R. GOYENA
	* JUAN JACOBO SPANGENBERG
	* TULLIO MARTINI
	* CÁNDIDO PATIÑO MAYER
	* GENARO SINTO
	* PEDRO DE ELIZALDE
	* FERNANDO SCHWEIZER
	* JUAN CARLOS NAVARRO
	* JAIME SALVADOR
	* TORIBIO PICCARDO
	* CARLOS R. CIRIO
	* OSVALDO L. BOFFARO
	* JULIO IRIBARNE
	* CARLOS ALBERTO CASTAÑO
	* FAUSTINO J. TRONQUE
	* JUAN B. GONZALEZ
	* JUAN C. RISSO DOMÍNGUEZ
	* JUAN A. GABASTOU
	* ENRIQUE A. BOERO
	* JOSUÉ A. BERUTTI
	* NICANOR PALACIOS COSTA
	* VICTORIO MONTERDE
	* JOAQUÍN V. GNÉCCO
	* JAVIER BBANDAN
	* ANTONIO PODESTÀ
	* AMABLE JONES



# ESGUELA DE PARTERAS

---

## Asignaturas

## Catedráticos titulares

### *Primer año:*

Anatomía, Fisiología, etc... DR. J. C. LLAMES MASSINI

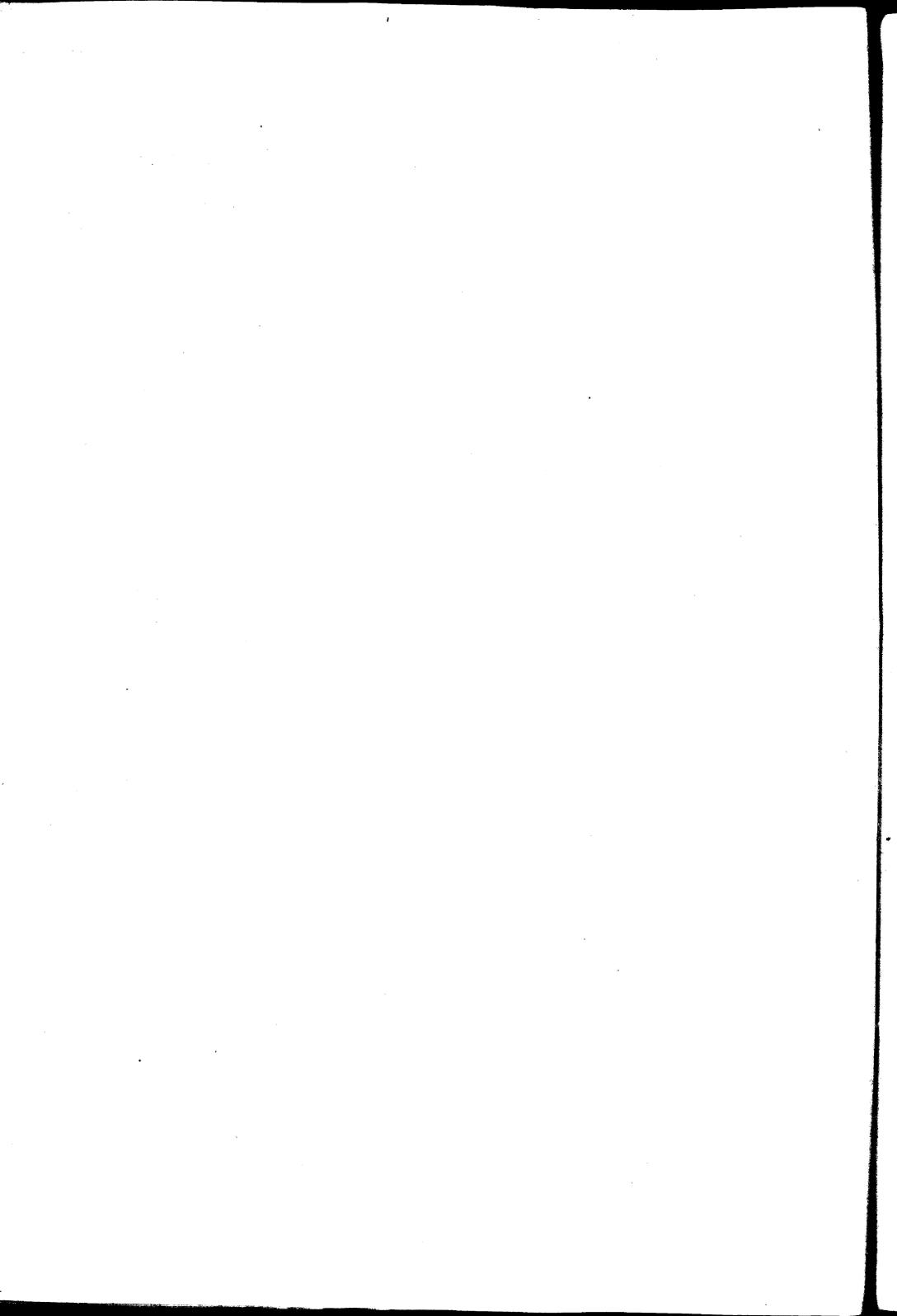
### *Segundo año:*

Parto fisiológico ..... ER. MIGUEL Z. O'FARRELL

### *Tercer año:*

Clínica obstétrica DR. FANOR VELARDE

Puericultura ..... DR. UBALDO FERNÁNDEZ



## ESCUELA DE FARMACIA

### Asignaturas

Zoología general.—Anatomía y Fisiología comparadas. ....  
 Física farmacéutica .....  
 Química farmacéutica inorgánica  
 Botánica y Micrografía vegetal  
 Química farmacéutica orgánica  
 Técnica farmacéutica (1<sup>o</sup> curso)  
 Higiene, Ética y Legislación..  
 Química analítica general .....  
 Farmacognosia especial..  
 Técnica farmacéutica (2<sup>o</sup> curso)

### Catedráticos titulares

DR. ANGEL GALLARDO  
 » JULIO J. GATTI  
 » MIGUEL PUIGGARI  
 » ADOLFO MUJICA (Vacante)  
 » J. MANUEL IRIZAR  
 » RICARDO SCHLIZ  
 » FRANCISCO P. LAVALLE  
 SR. JUAN A. DOMÍNGUEZ  
 DR. J. MANUEL IRIZAR

### Asignaturas

Zoología general.—Anatomía y fisiologías comprobadas ....  
 Física Farmacéutica. ....  
 Química farmacéutica inorgánica {  
 Botánica y Micrografía vegetal {  
 Química farmacéutica orgánica {  
 Técnica farmacéutica.....  
 Química analítica general.....  
 Farmacognosia especial.....

### Catedráticos sustitutos

DR. ANGEL BIANCHI LISCHETTI  
 » TOMÁS J. RUMI  
 » ANGEL SABATINI  
 » EMILIO M. FLORES  
 » IDELEONSO C. VATTUONE  
 » PEDRO J. MÉSIGOS  
 » LUIS GUGLIALMELLI  
 SR. RICARDO ROCCATAGLIATA  
 » PASCUAL CORTI  
 » CLEOFÉ CROCCO  
 DR. JUAN A. SANCHEZ  
 SR. OSCAR MALOCK

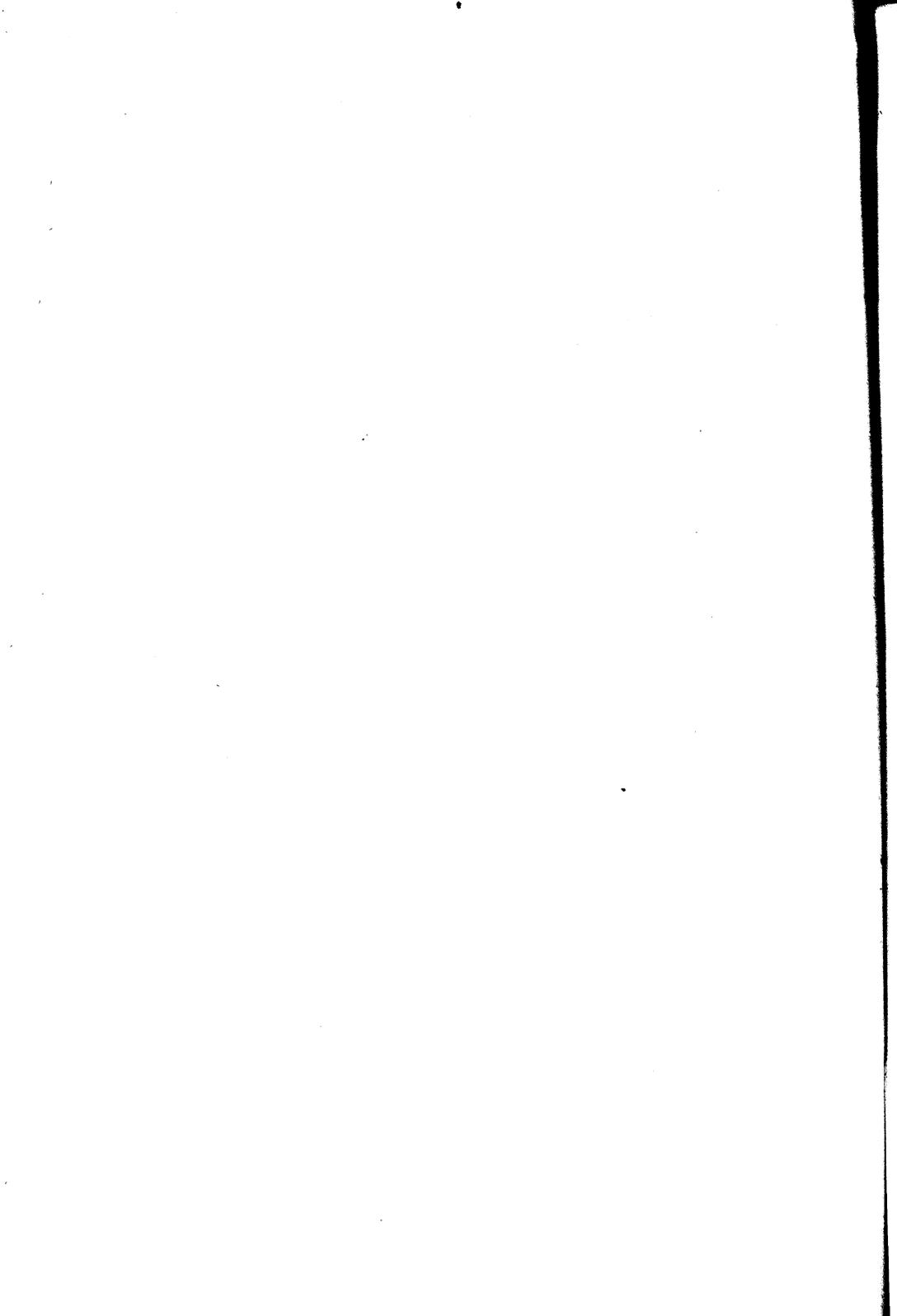
## DOCTORADO EN FARMACIA

### Asignaturas

Complementos de Matemáticas  
 Mineralogía y Geología.....  
 Botánica (2<sup>o</sup> Curso) Bibliografía botánica argentina .....  
 Química analítica aplicada (Medicamentos).....  
 Química biológica .....  
 Química analítica aplicada (Bromatología) .....  
 Física general .....  
 Bacteriología .....  
 Toxicología y Química legal..

### Catedráticos titulares

— —  
 — —  
 — —  
 DR. JUAN A. SANCHEZ (supl. en ejercicio)  
 » PEDRO J. PANDO  
 — —  
 — —  
 » CARLOS MALBRÁN  
 » JUAN B. SENORÁN



# ESCUELA DE ODONTOLOGIA

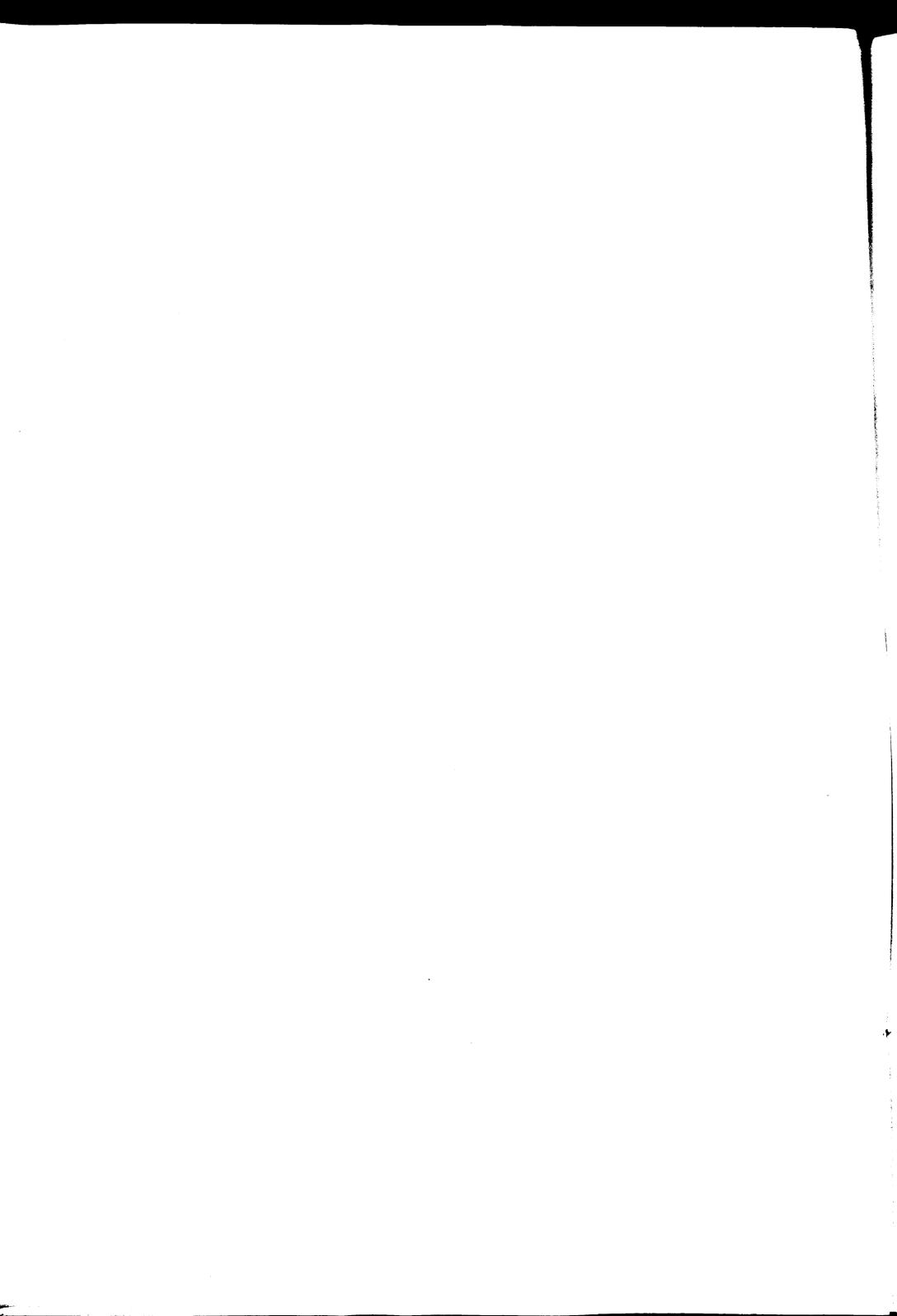
<b>Asignaturas</b>	<b>Catedráticos titulares</b>
1.er año.....	DR. RODOLFO ERAUZQUIN
2.º año .....	» LEON FEREYRA
3.er año .....	» N. ETCHEPAREDORDA
Prótesis dental.....	SR. ANTONIO J. GUARDO

## **Catedráticos sustitutos.**

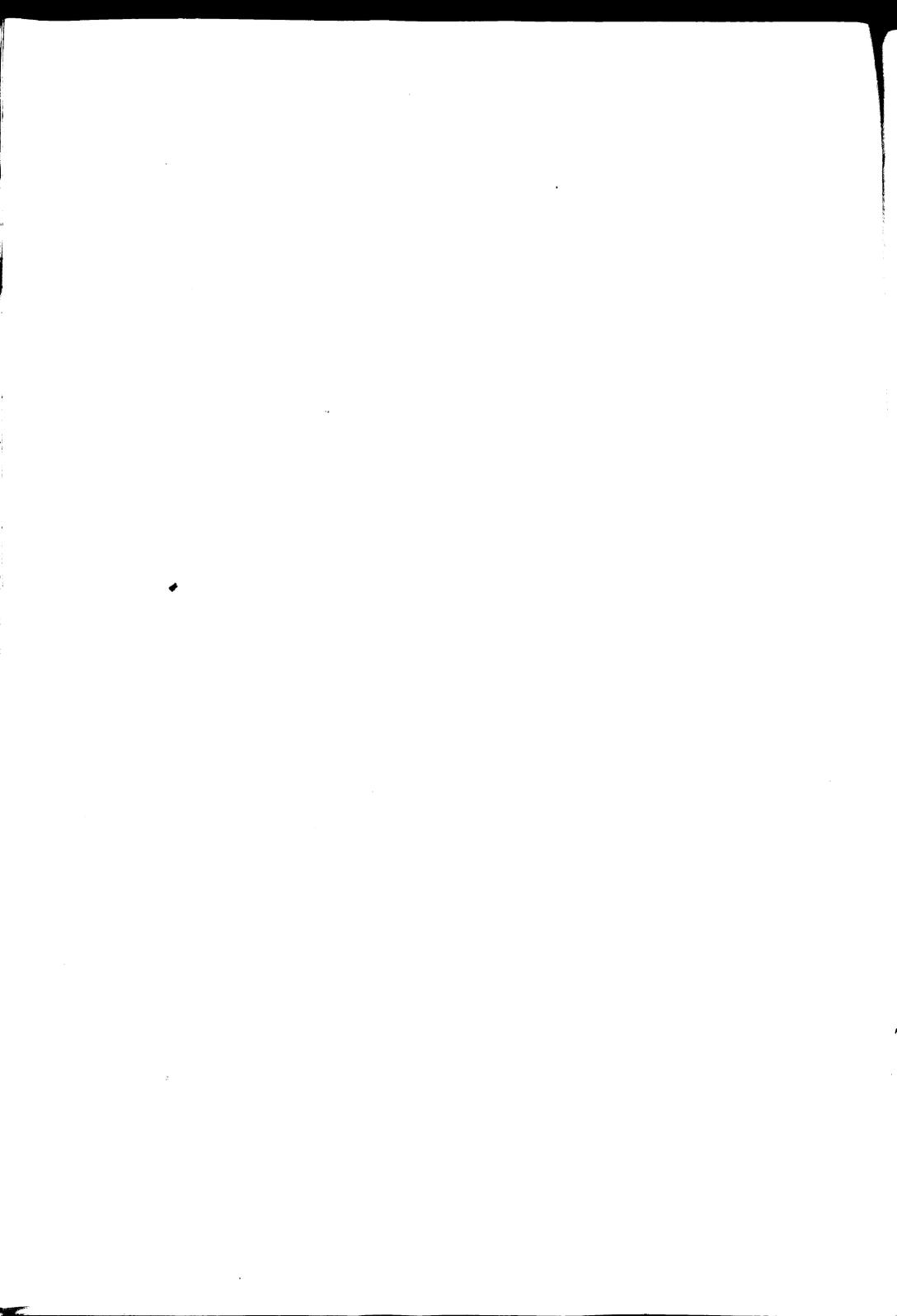
- DR. ALEJANDRO CABANNE
- » TOMÁS S. VARELA (2º año)
- SR. JUAN U. CARREA (Prótesis)
- » CORIOLANO BREA ( " )
- » CIRO DURANTE AVELLANAL (1er. año)



PADRINO DE TESIS  
DOCTOR NEOCLE RAGUSIN



A MI QUERIDA MADRE  
QUE CON SU CARÍÑO GUIÓ SIEMPRE MIS PASOS  
ADORACIÓN Y RESPETO



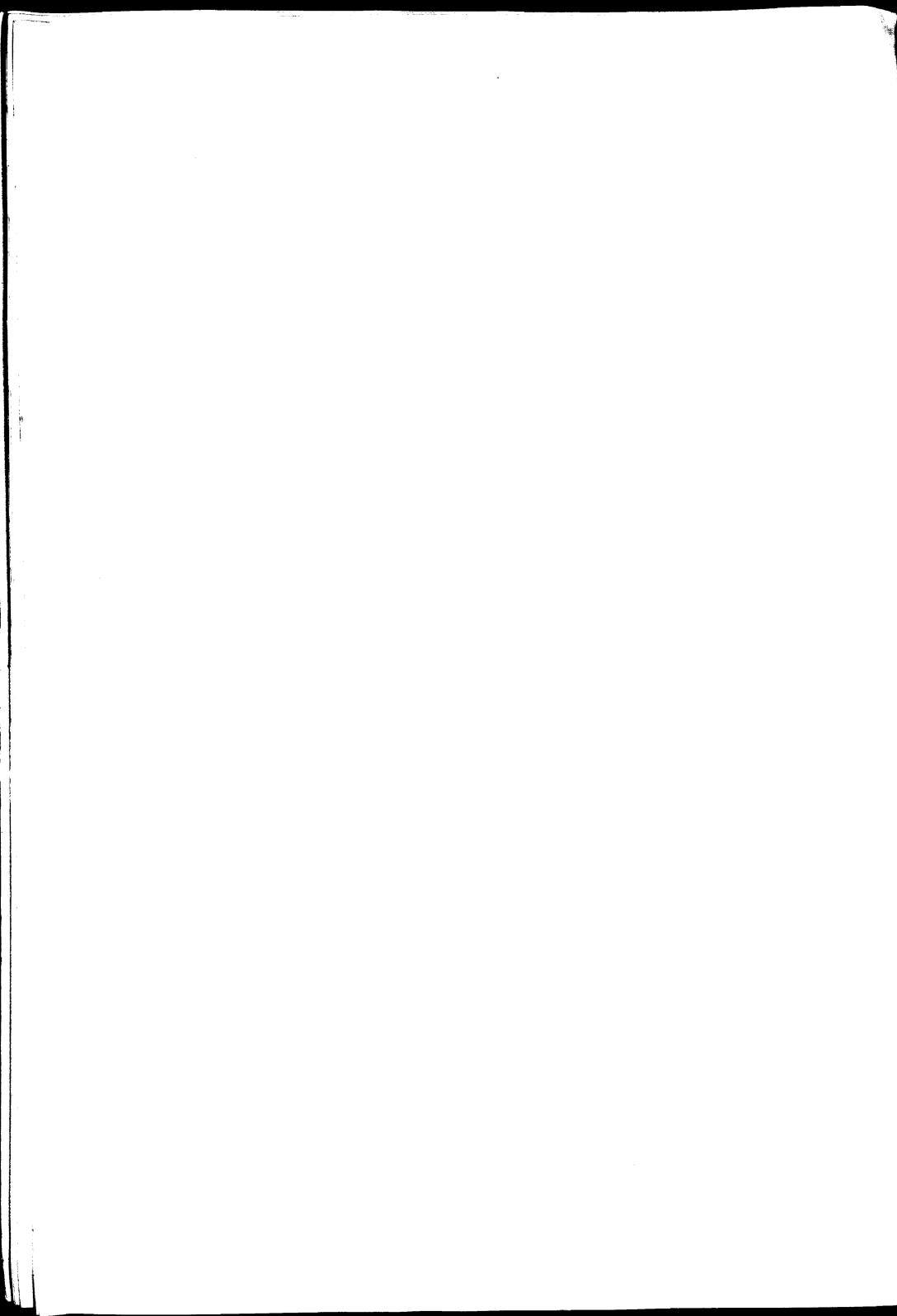
A LA MEMORIA DE MI ABUELA  
CORINA OLIVERA DE VAZQUEZ



A MI DISTINGUIDO AMIGO Y JEFE  
DR. LUIS CASTIARENA



A MI HERMANO ALBERTO



SEÑORES ACADÉMICOS:

SEÑORES CONSEJEROS:

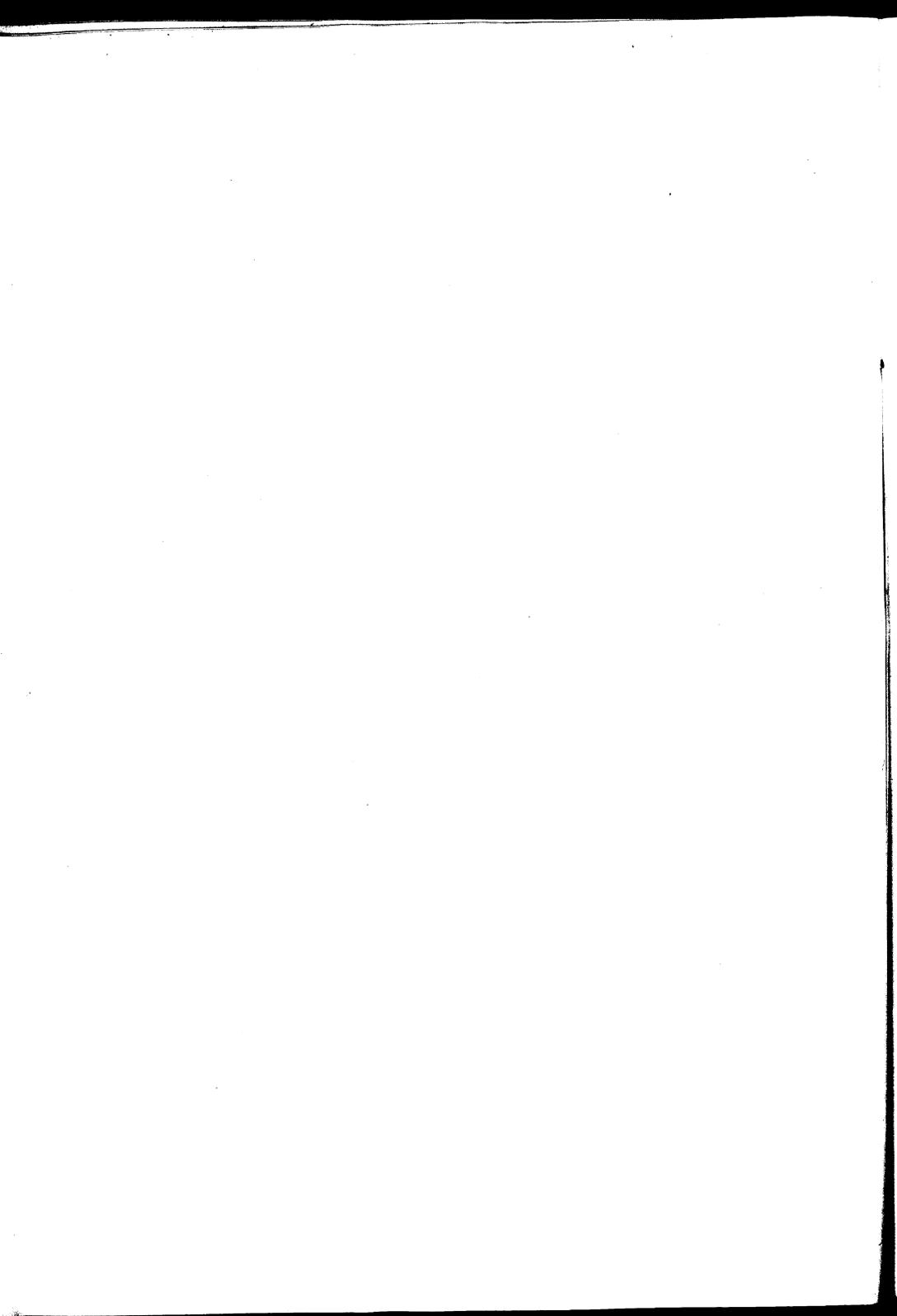
SEÑORES PROFESORES:

La circunstancia de haber observado dos casos de gangrena de las manos durante mi internado en la Sala 1ª del Hospital Militar Central, habiéndolas seguido en su evolución y tratamiento, ha hecho nacer en mí la idea de reunir las para con ello hacer una modesta contribución a dicho tema.

Al presentarlo a vuestra ilustrada consideración, os ruego lo juzguéis con la benevolencia con que juzga un padre a sus hijos, pues no otra cosa mas que un hijo es el estudiante recién egresado de la Facultad, que grato a vuestras sabias lecciones os pide esa benevolencia y aspira a recibir de vosotros nuevas y más numerosas enseñanzas, tan llenas de ciencia como aquilatadas de serenidad.

Al doctor Neocle Ragusin el homenaje de mi más sincero agradecimiento al acompañarme en mi trabajo inaugural y por haberme sugerido el tema, habiéndome brindado toda clase de enseñanzas, contribuyendo así al trabajo que me aleja de la vieja Facultad.

---



## GANGRENAS EN GENERAL

### I

#### BREVE CONCEPTO

La gangrena puede definirse diciendo que es la muerte parcial, con la conservación de la forma del órgano o parte del órgano atacado.

Esta muerte va seguida de putrefacción, lo que demuestra la intervención microbiana, distinguiéndose por estos dos estados, el de necrobiosis y el de gangrena pútrida que le puede ser consecutiva.

La vida celular se mantiene debido a la integridad de su elemento anatómico, a su regular nutrición sanguínea, no sólo en cantidad sino también en calidad y a la acción del sistema nervioso, acción trófica y reguladora de los cambios intersticiales.

Todo lo que pueda comprometer el equilibrio de estas funciones nos crea una situación amenazadora de muerte para la vida celular y es sobre la base de estas alteraciones que podremos establecer en forma clara la etiología de las múltiples gangrenas.

Generalmente estas alteraciones funcionales no obran aisladamente sino que se combinan entre sí en grados variables, respondiendo a divisiones patogénicas y clínicas verdaderas.

Para aclarar este concepto recordemos el experimento de Samuel, por el cual la ligadura de una de las carótidas, de un conejo, producía la izquemia de la oreja del mismo lado, órgano que a pesar de encontrarse en esas condiciones, podía continuar viviendo, aún cuando en una forma dificultosa, gracias a la circulación colateral, la que permitía la nutrición por la pequeña cantidad sangre que ella aportaba; ahora bien, colocada en estas condiciones de inferioridad vital, esta oreja comparada con la otra y si se frotaban ambas con aceite de cróton, el resultado de la fricción era distinto; en la oreja sana no se había producido más que una irritación moderada, mientras que en la oreja anemiada, al cabo de diez días, se había establecido una típica gangrena seca.

¿Qué nos prueba este experimento? Claramente se deduce de él, que para la producción de la gangrena no es suficiente causa el frote con el aceite de cróton, sino la enfermedad vital producida por la izquemia, izquemia que ha alterado la nutrición, el trofismo, y por consiguiente el equilibrio celular.

La muerte provocada por la gangrena no es una muerte súbita sino lenta y progresiva, porque la parte afectada no queda excluida del todo vivo que representa el organismo, pues durante su ago-

nía, diré así, continúa participando si bien es cierto, en una forma precaria, de la vida que le rodea.

Para probar la verdad de esto Kusmaul inyecta en la planta del pie en un caso de gangrena senil que llegaba hasta la mitad del muslo, una solución concentrada de ioduro de potasio, comprobando la presencia del iodo, en la orina del enfermo, cuatro horas después.

Esto nos muestra claramente que hay aún intercambio entre lo aparentemente muerto y lo vivo y nos aclararía el concepto de las intoxicaciones consecutivas a las gangrenas más o menos extendidas; intoxicaciones que serían producidas por substancias que tienen como punto de partida el foco gangrenoso el que parecería, por esta causa, estar completamente separado de los tejidos sanos que le circundan.

Quiero aclarar, ante todo, el concepto de necrobiosis por la siguiente observación: si por un traumatismo cualquiera destruimos el cordón testicular sin alterar sus envolturas, evitando toda contaminación séptica posible, sucederá que el testículo privado de su alimentación sanguínea está condenado a una muerte segura y ésta se produciría por disgregación celular, es decir, por la necrobiosis o gangrena aséptica. Pero si a este traumatismo se agrega una infección séptica veremos desarrollarse no ya una disgregación celular, sino una verdadera putrefacción, es decir, tendríamos la gangrena séptica.

Por consiguiente tendremos un grupo de gan-

grenas asépticas y otro grupo de sépticas, pudiendo establecerse en este último dos subgrupos: el uno producido por la mortificación directa sobre los tejidos, por los agentes infecciosos o por sus toxinas y el otro subgrupo englobaría las gangrenas producidas por una infección secundaria sobre tejidos ya mortificados o alterados en su vitalidad.

---

## Anatomía Patológica

Dos tipos anatómicos caracterizan, generalmente, a la gangrena, el tipo seco y el húmedo.

El primero tiene predilección por las extremidades, la piel en éstas toma un color moreno, apergaminado, es endurecida y arrugada sin despedir olor, es una porción de tejido, puede decirse, momificado.

Es de imaginar que tal estado debe ser inapto para el desarrollo microbiano por falta de toda humedad, de ahí el menor peligro y su mayor benignidad con relación a la otra forma de gangrena.

Las causas que motivan sobre todo la aparición de esta clase de gangrena radican en la disminución progresiva del aflujo sanguíneo ocasionado por la arteritis obliterante que se encuentra, con seguridad, en todos estos casos.

Como tipo anatómico causal encontraremos esta obliteración arterial que trae por consecuencia una completa alteración del aflujo sanguíneo y unido a esto la evaporación o transpiración cutánea tendremos la muerte celular por deshidratación que es lo que trae como resultado la momificación.

La gangrena húmeda tiene como caracteres el edema, la tumefacción y la blandura de la región que ataca. Suele haber flictemas que al romperse dejan al descubierto trozos de tejido de un color violáceo, formando esto campo propicio para el desarrollo de la flora microbiana.

Anatomo — patológicamente hay obstrucción más o menos completa de la red venosa y arterial o de una de ellas, provocándose entónces la extasis vascular y produciendo esa trasudación venosa tan típica en esta gangrena.

En estas condiciones las celulas no reciben alimento alguno, se ven obligadas al auto-fagismo donde sus materias proteicas son completamente transformadas lo mismo que las albuminoides, las que por desviada alteración dan origen a ácidos grasos representados por el butirico y valerianico a gases como el hidrógeno sulfurado y también a la leucina y tirocina, substancias que dan el olor característico al foco gangrenoso.

En la evolución del proceso gangrenoso se encuentra en su iniciación una primera faz que llamaremos de mortificación, sin definición típica, que es común e igual en todas las gangrenas a pesar de la diversidad de las causas que de tan distintas maneras llegan a producirla.

Le sigue una segunda faz en que el estacelo llega a su término con todos los caracteres de la gangrena, sea ésta seca o húmeda, con fisonomía propia y sintomatología particular para cada una de ellas.

A esto sigue la tercera faz o faz de eliminación, cuyo fin es separar lo muerto de lo vivo.

Se inicia por una línea rojiza que se va excavando poco a poco y formando un surco que presenta en su contorno, del lado sano, mamelones carnosos y del lado de la escara un borde seco, duro e irregular.

El estudio histológico hecho a esta altura fuera de las alteraciones celulares propias, nos mostrará la enorme cantidad de macrófagos y células gigantes en su incansable trabajo de reparación.

La última faz en estos procesos es la de reparación, que ha ganado mucho con la antisepsia, pues antiguamente se presentaba en la superficie dejada por la escara, accidentes infecciosos y supuraciones interminables, que las curas antisépticas han dejado casi por completo en el olvido. Las cicatrices conseguidas son irregulares, extensas y se llega a este resultado con suma lentitud.

## Formas Clínicas y Etiología

### II

Al hablar de las gangrenas, dije, que la vida celular se mantenía debido a la regularidad de funcionamiento de ese trípode vital constituido, 1º por la integridad del elemento anatómico; 2º por la buena nutrición sanguínea, cuanti y cualitativamente considerada y 3º a la acción trófica del sistema nervioso.

De aquí entónces que etiológicamente clasifiquemos a las gangrenas en tres grupos, como se puede ver en el cuadro adjunto.

<b>GANGRENAS</b>	Por desorganización del elemento anatómico	Causadas por	El frío intenso El calor Los cáusticos Ciertas contusiones
	Por alteraciones de la irrigación sanguínea	Causadas por	Izquemia vascular Alteraciones del tejido sanguíneo
	Por alteraciones del sistema nervioso	Causadas por	Alteraciones nerviosas vasculares Alteraciones nerviosas centrales (alteraciones del trofismo)

En el primer grupo tenemos que la desorganización celular es producida por una serie de agentes exteriores, los que actuarían suspendiendo todo cambio nutritivo, como lo hace el frío intenso y duradero, provocando la paralización de la vida celular; el calor, por coagulación de los líquidos y la desorganización de las células, causa en que también se apoya la acción del traumatismo.

En el segundo grupo tenemos las gangrenas producidas por alteraciones de la irrigación sanguínea en su cantidad y calidad, es decir por isquemia vascular o por alteración de la sangre que puede ser viciada o alterada.

Para la producción de una gangrena por isquemia se requiere como causa esencial una brusca o progresiva detención del contingente sanguíneo, pero en una forma total, pues está demostrado que la ligadura del tronco arterial principal de un miembro no determina de ordinario el estacelo, siempre que la circulación colateral quede indemne de toda traba.

Si como lo hizo Cruveilhier, efectuamos una inyección de mercurio metal a objeto de obturar el árbol arterial en su totalidad, veremos reproducirse irremisiblemente una gangrena.

La trombosis y embolia al producir la gangrena actuarían en una forma semejante a la de la inyección de mercurio, es decir, por supresión absoluta de todo aflujo sanguíneo.

Estas alteraciones de la irrigación sanguínea

tienen su origen en un trombus o en un coágulo nacidos de una endocarditis vegetante o de una arteritis o más bien endarteritis que pueden llegar a producir, fuera de los trombus formados por masas microbianas en ciertos casos de afecciones infecciosas, como por ejemplo la fiebre tifoidea.

Por otra parte, lesiones arteriales, arteritis esclerosantes, que poco a poco disminuyen la luz vascular hasta llegar a producir su oclusión completa, son también una de las causas frecuentes de gangrenas.

Como tipo de gangrena producida por la obliteración vascular, tenemos la denominada gangrena senil o ateromatosa (figura N. 1)

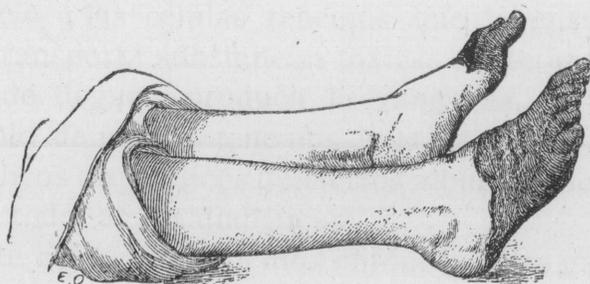
Al lado de ésta puede colocarse la gangrena producida por lesiones vasculares sifilíticas, especialmente las arteritis.

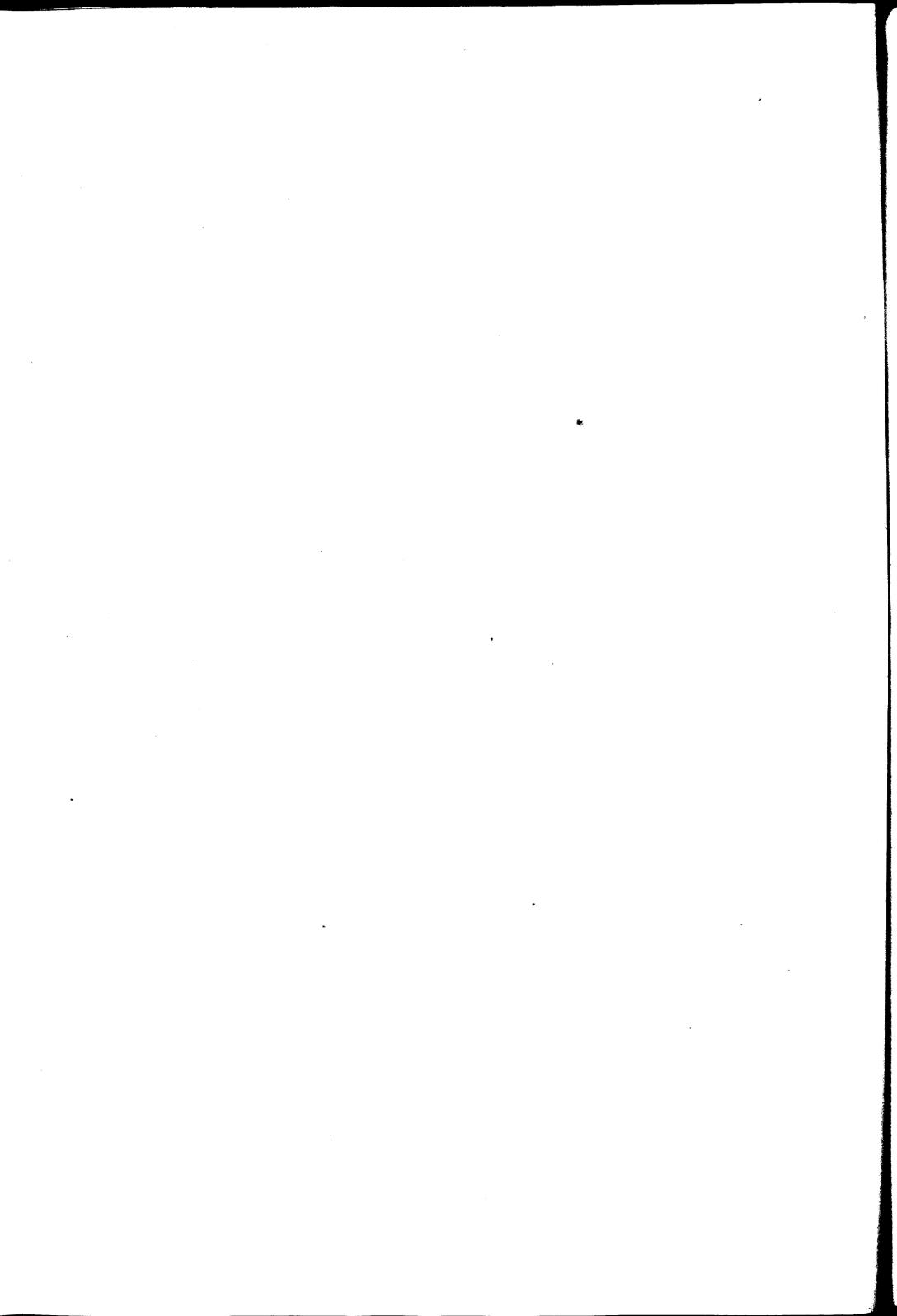
De predilección estas gangrenas ocupan las extremidades, puesto que en ellas la circulación colateral es siempre mucho más difícil que en cualquier otro órgano de la economía.

Antes de la aparición de esta gangrena, veremos que hay siempre una serie de alteraciones que las preceden, como ser hormigueos, dolores más o menos intensos, calambres, claudicaciones intermitentes del miembro «claudicaciones intermitentes de Charcot», signos todos que muestran claramente una disminución o insuficiencia de flujo sanguíneo.

Sabemos por otra parte que la sangre normal

FIGURA I





lleva a los tejidos además del oxígeno, elemento indispensable para la vida, los hidratos de carbono, grasas, albuminas etc., es decir alimentos celulares sin los cuales la vida celular no es posible.

Es frecuente encontrar lesiones gangrenosas en individuos que sufren alteraciones de la sangre, ya sea por intoxicación o por infección de ella; en estos casos fuera de la disminución del aflujo alimenticio a las células tenemos que la misma sangre transporta sustancias tóxicas o alterantes capaces de llegar a producir la gangrena.

Ejemplo de esto lo tenemos en la gangrena de los palúdicos caquéticos de ciertos albuminúricos y sobre todo de los diabéticos.

En el tercer grupo tenemos entonces a las gangrenas que responden a trastornos de la inervación sea esta vascular o general.

En el primer caso alteraciones de los vasos constrictores y vasos dilatadores con producción de espasmos ya sean de dilatación o de constricción que dan origen a estasis o anemias, lesiones que por larga duración llegan a producir la gangrena.

Ejemplo de esto tenemos en el grupo de afecciones denominadas angioneuróticas, especialmente en la enfermedad de Raynaud.

Otras veces lesiones graves del sistema nervioso central llegan a producir una disminución de vitalidad, es decir una disminución del trofismo que lo hace susceptible a numerosas enfermedades,

no escapando la gangrena a este debilitamiento orgánico.

Las escaras de los paralíticos generales y de otras afecciones del neuro-eje nos dan un ejemplo de ello.

---

## Casos Observados

(Copia de las historias levantadas en el servicio de la Sala 1ª  
del HOSPITAL MILITAR CENTRAL)

### PRIMER ENFERMO

El 10 de Octubre del año 1916 se presenta al Consultorio de Clínica Dermato Sifilográfica del Hospital Militar Central, cuyo jefe es el doctor Neocle Ragusín, la señora M. de Q., argentina de 45 años, natural de Buenos Aires, cuya historia es la que sigue:

(Esta enferma fué presentada en una reunión de la Sociedad Dermatológica Argentina, por el doctor Neocle Ragusín).

*Antecedentes hereditarios:* El padre murió de vejez. La madre de un aneurisma aortico.

*Antecedentes personales:* Ha tenido en su infancia sarampión y disturbios gástricos. Regló a los 13 años. Se casó hace 26 años, habiendo tenido un aborto y dos hijos que viven y son sanos.

En Agosto, empieza a sentir dolores vagos en todo el brazo izquierdo que molestan mucho y que fueron diagnosticados reumáticos. Esta sensa-

ción dolorosa continuó con remisiones de más o menos intensidad hasta fines de Septiembre, exagerándose en ese momento el dolor en toda la mano, la que era edematosa y fría, poniéndose moradas las yemas de los dedos. Poco a poco estos síntomas fueron aumentando de intensidad hasta que, a mediados de Octubre se presenta al doctor Jorge con una cianosis permanente de las extremidades de los dedos, los cuales como toda la mano se habían hinchado y eran fríos al tacto. Por consejo de este médico se hace un exámen de sangre y orina.

El primero dió:

Glóbulos Rojos=3.620.000 por milímetro cúbico.

» Blancos==9.800 » » »

Hemoglobina==60 %

Valor globular==0.83

Relación globular==1.369

Polinucleares neutrofilos=	73.33	c/o	o sean	7185	por milímetro cubico
» eosinofilos=	2.09	c/o	»	196	»
Formas de transición=	1.00	c/o	»	98	»
Linfocitos=	23.66	c/o	»	2318	»

Los globulos rojos no presentan alteraciones.

La suero reacción de Wasserman ha dado resultado *positivo debil*.

(Firma Dr. Marcó del Pont).

El exámen de la orina no revela nada de anormal.

*Estado actual.* Piel blanca, de regular constitución, buen panículo adiposo, sistema muscular bien desarrollado, esqueleto bien conformado.

Aparatos circulatorio, respiratorio, digestivo, reflejos y sensibilidad normal.

No hay temperatura, 88 pulsaciones.

La mano izquierda esta edematizada, casi doble el tamaño de la derecha, fria al tacto, excivamente dolorosa a la presión y aun al simple contacto. Los dedos estan hinchados, enteramente cianoticos, habiendose formado en la extremidad de ellos una placa de esfacelo, que abarca toda la primer falange a excepción del indice, donde ocupa solamente la yema del dedo (figura 2).

El esfacelo es bastante pronunciado, tomando al parecer todos los tejidos.

La enferma tiene continuamente sensación de ardor y hormigueo en toda la mano y por momentos dolores punzantes, intensos, que parten de la yema de los dedos. En el dorso de la mano hay una descamación epitelial a pequeñas escamas. (figura 3).

Examinando el pulso en la radial se constata su desaparición, pudiendosele observar apenas a unos cuatro dedos por encima de la muñeca. A la palpación, en el lugar ocupado por la radial, se constata la presencia de un delgado cordón que rueda bajo el dedo, el que era doloroso a la presión y que sospechamos fuera la arteria obliterada. El pulso en la cubital es perceptible, no siendo dolorosa su palpación.

Teniendo en cuenta el desorden circulatorio la estasis capilar y la gangrema de las extremidades digitales se hace el diagnostico de *gangrena de la mano por endarteritis obliterante*.

Ahora bien, ¿cual ha sido la causa de esta obliteración arterial?

En nuestro caso debemos sospechar una endarteritis, por el cordón duro y doloroso palpable en el sitio de la radial, endarteritis cuya causa etiologica probable, dado el resultado de la Wasserman, debe ser la lúes.

Procediendo de acuerdo con esto instituímos como tratamiento general inyecciones de aceite gris y ioduro de potasio; localmente, baños antisépticos calientes, envolturas húmedas impermeables con linimento oleo calcareo con boricina.

A mediados de Noviembre, después de tres inyecciones de aceite gris no notándose ninguna mejoría, se pensó en un posible influjo nervioso sobre esta endarteritis.

Por otra parte, creímos encontrar alguna semejanza entre nuestro caso y el presentado hace dos años por el Dr. P. Escudero a la Asociación Médica Argentina, caso de gangrena simétrica de ambas manos, de muy probable naturaleza específica y en el cual el proceso, a pesar de una intensa cura arseno mercurial, no se detuvo, hasta el momento en que el Dr. Escudero le hizo una serie de punciones e inyecciones sub-aracnoideas.

Por estas razones efectuamos a nuestra enferma una punción lumbar, extrayendo 10 C. C. de líquido cefalo raquídeo examinado el cual dió:  
Reacción de Wasserman=Negativa.

Reacción de Nonne=Debilmente positiva y ligera linfocitosis.

La punción es bien soportada y tres días más tarde los dolores se han calmado completamente.

Una semana más tarde se constata una completa limitación de proceso a la altura que indica la figura 2 y 3 y la radiografía de la figura 4, observándose en esta última que el proceso no ha atacado solo las partes blandas sino también al esqueleto donde se observan focos de necrosis.

En vista de la detención del proceso se continúa con el tratamiento general y local instituido el que ha sido continuado hasta fines de Diciembre, fecha en la cual sufre la enferma un ataque de congestión pulmonar, del que aún sufre molestias.

Se terminará la cura con una intervención quirúrgica, previa renovación del tratamiento general.



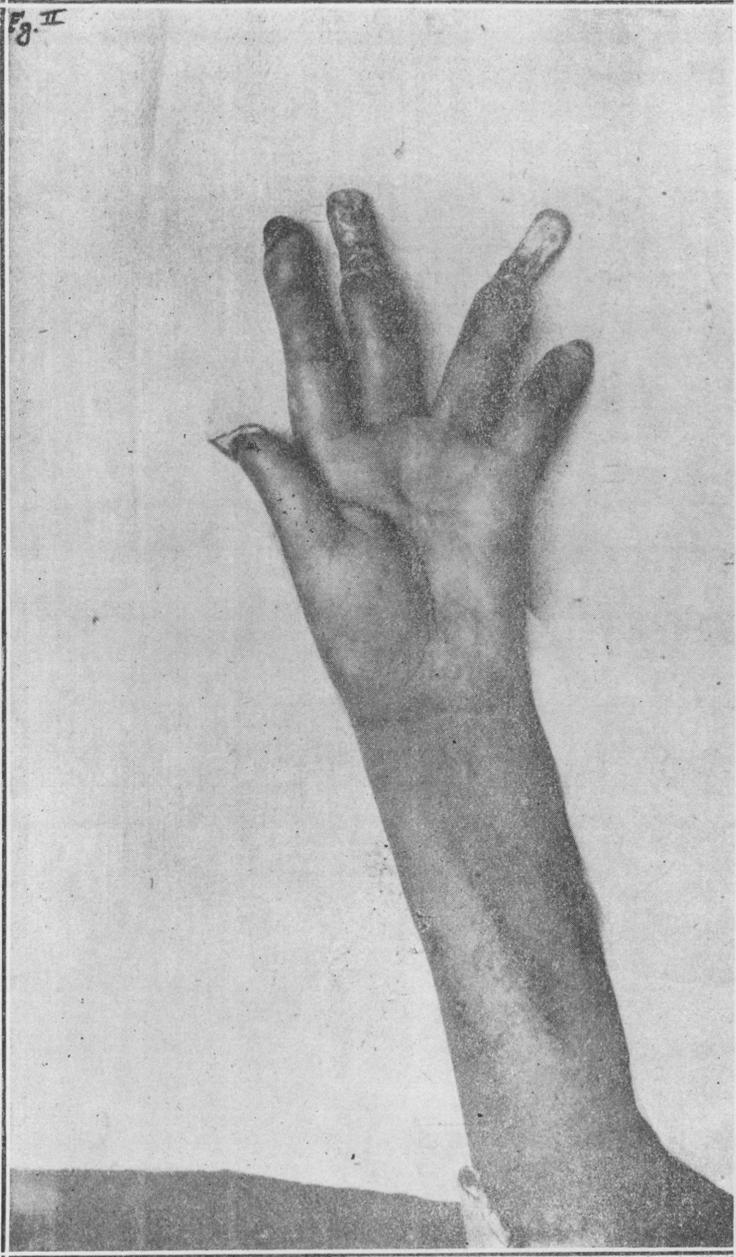




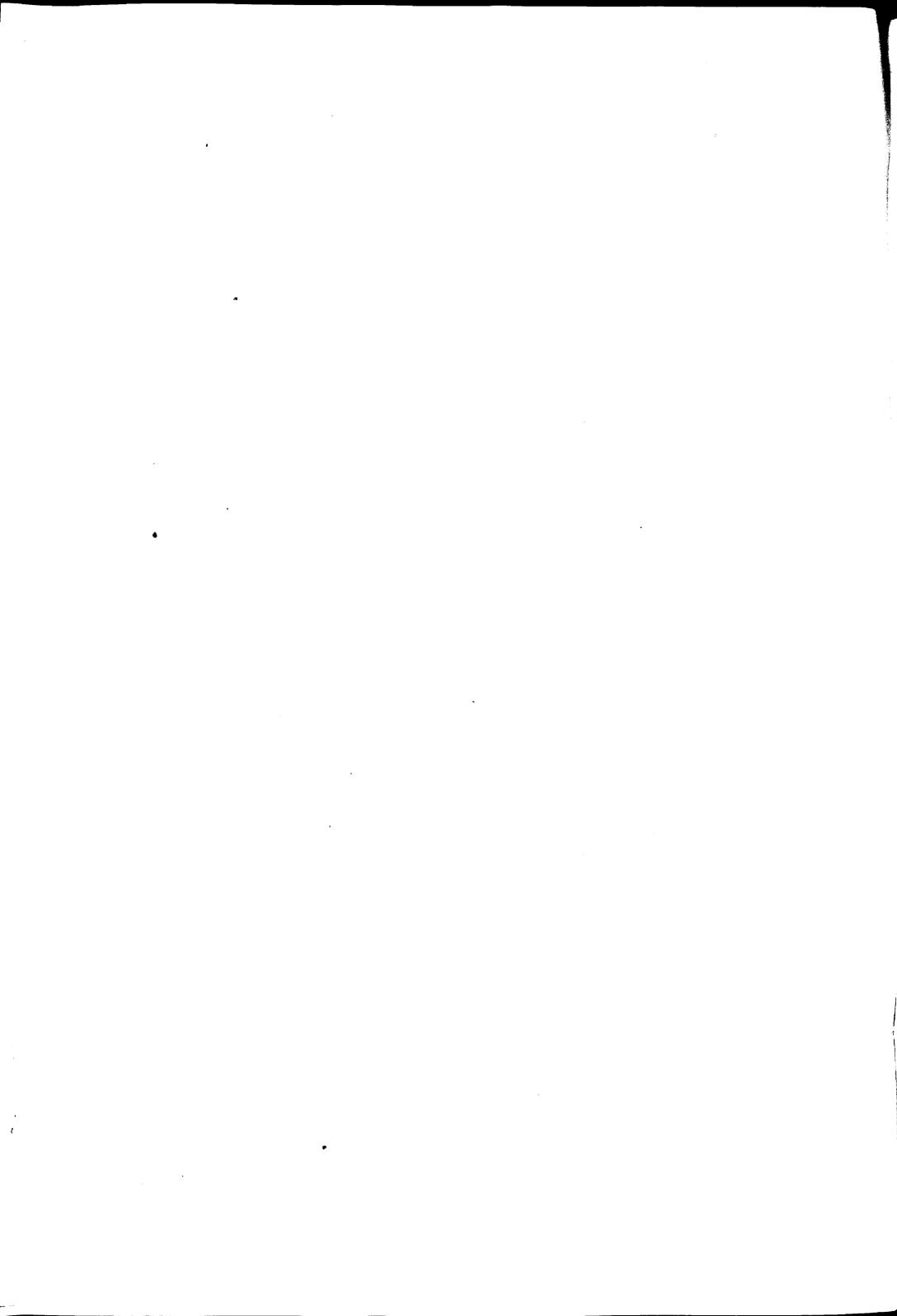
Fig. III





FIGURA IV





## Segundo enfermo

P. R. argentino, 28 años, soltero. Se presenta a la clinica del Dr. Ragusin, en el Hospital Militar Central, el 28 de Mayo de 1917.

### ANTECEDENTES HEREDITARIOS

Padres viven y son sanos, ha tenido cuatro hermanos que tambien viven.

### ANTECEDENTES PERSONALES

Ha tenido en su infancia enfermedades propia a esta edad.

Hasta los primeros dias de Marzo, fué siempre sano, habiendo en esta fecha, sentido dolores que fueron los primeros, en ambas manos, y que continuan presentandose en forma intermitente hasta mediados de Abril en que aparecieron fuertes calambres en los dedos de las dos manos, que se ponian lividos y que se hicieron tan dolorosos, principalmente por la noche, que le impedian conciliar el sueño, estableciendose poco a poco una gangrena.

#### ESTADO ACTUAL

Presenta un intenso edema de ambas manos, las que son lívidas, frías y muy dolorosas a la presión.

Todas las extremidades de los dedos, como esta marcado en el diágrama adjunto, se encuentran afectadas en distintos grados por un esfacelo, que en algunos llega hasta destruir la primer falange y que en otros apenas toca la extremidad.

Se constata en ambas manos una intensa hiperhidrosis sin alteración de la epidermis.

En su organismo no se nota nada de anormal. Tiene 114 pulsaciones por minuto, regulares tensas e iguales.

El enfermo se queja de intensos dolores en ambos brazos que son como si fuesen los dolores prolongados desde la mano, y que le impedian, como dije ya, conciliar el sueño.

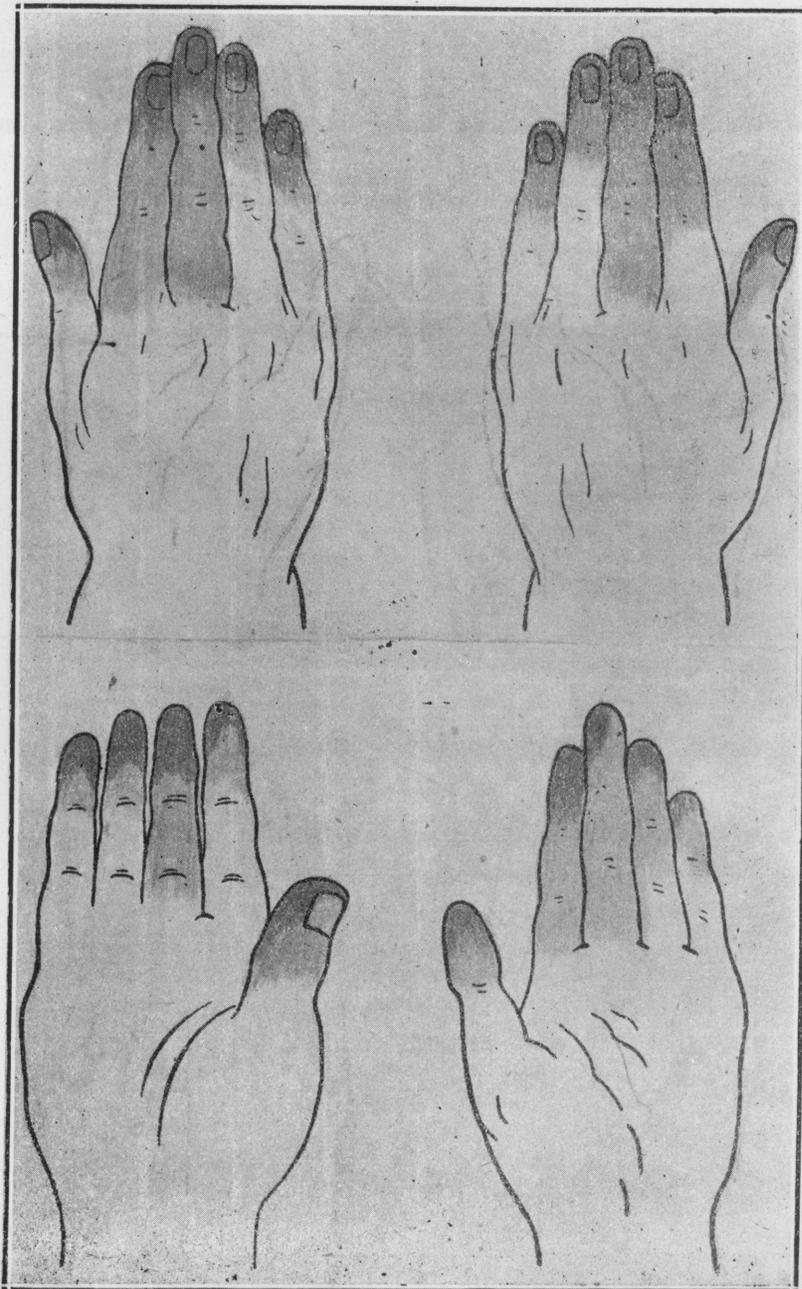
*Se hace el diagnóstico de gangrena simétrica.*

Teniendo en cuenta el resultado obtenido en el primer caso descrito se le hace un tratamiento en la misma forma, previo exámen de sangre y orina.

*Junio 4:* Los exámenes de sangre y orina son negativos. Se le hace una segunda inyección de aceite gris de cinco gotas.

*Junio 7:* La lesión ha progresado, principalmente en ambos dedos medios.

FIGURA V





Se hace una punción lumbar, extrayendo 10 cc. de líquido céfalo raquídeo.

Como tratamiento local, se le hacen continuados baños calientes sin obtener la menor sedación del dolor.

*Junio 10:* La punción lumbar ha causado algunas cefaleas y ha provocado un ligero estado nauseoso. Las lesiones no se han modificado, hay menos dolor.

*Junio 13:* Los dolores han casi desaparecido, la lesión se ha detenido, ha disminuido la hinchazón de los dedos, hay calor y aumento de la sensibilidad. Han desaparecido los profusos sudores fríos que tenía en ambas manos, puede dormir, lo que antes era casi imposible.

El exámen del líquido céfalo raquídeo, ha dado como resultado lo siguiente:

*Reacción de Wasserman=debil positiva.*

» *Nonne* = *negativa.*  
» *Meningea* = »

*Junio 18:* Muy mejorado, las lesiones se han limpiado, duerme perfectamente, no hay dolores.

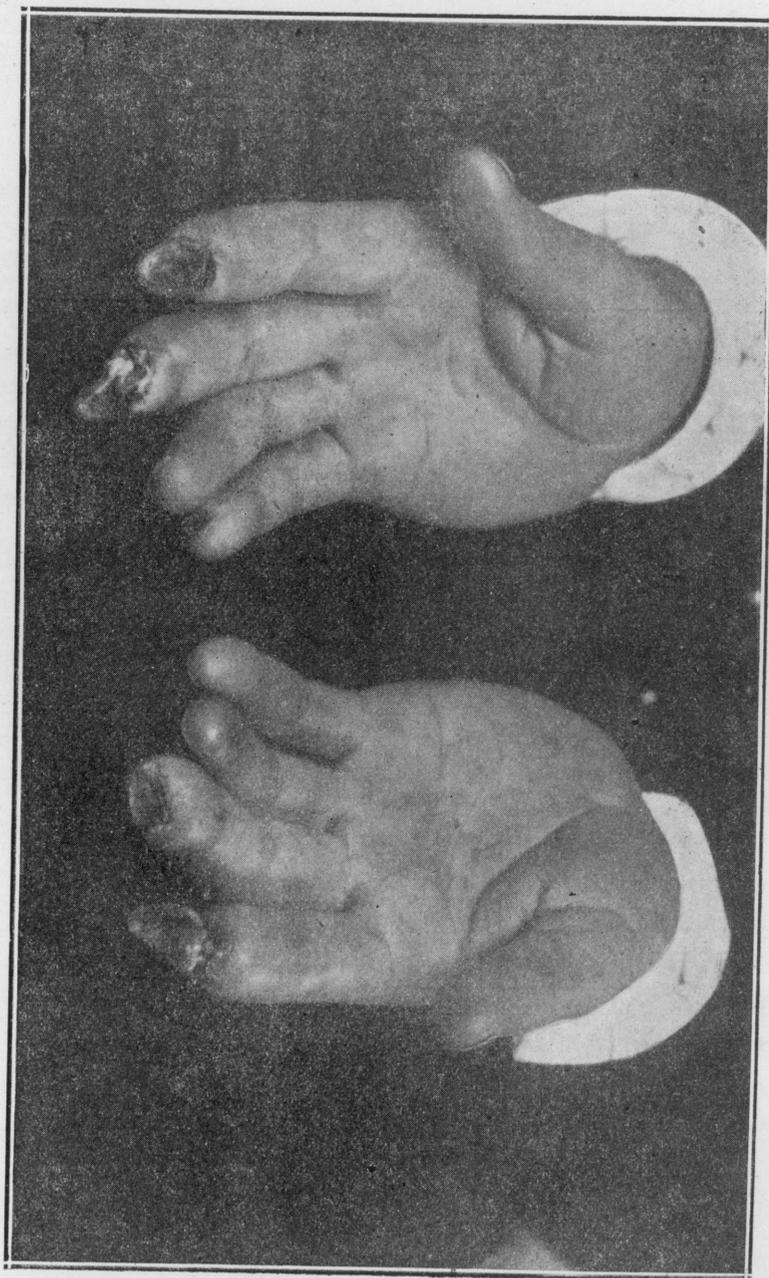
Usará baños calientes con ácido bórico y polvos de talco compuesto.

*Julio 31:* Se encuentra muy bien, no ha teni-

do mas dolores, la limitación de la gangrena es completa, no hay supuración ni dolor.

*Agosto 1°:* Se le extraen las porciones escleradas que muestra la figura número 6.

FIGURA VI





**Consideraciones sobre los  
casos observados**

IV

De la atenta observación de los casos observados; el uno gangrena unilateral por endarteritis obliterante de naturaleza sífilítica; el otro gangrena simétrica de ambas manos, cuya naturaleza no ha sido posible aclarar, con toda seguridad, podemos deducir dados los resultados del tratamiento seguido en ambos, que a pesar de la distinta naturaleza y evolución el resultado terapéutico ha sido semejante, empleando vías hasta hoy poco o nada usadas, que el cuadro de estas gangrenas es más complejo de lo que a primera vista pudiera parecer, como más adelante tratare de demostrar.

En efecto, en el primer caso tenemos que a pesar de un fuerte tratamiento iodo mercurial las lesiones de la endarteritis obliterante sífilítica no mejoraron, todo al contrario, ellas progresaban más y más. Pero la punción lumbar evacuadora efectuada en esta enferma ha venido de golpe a detener el progreso del mal no so-

lamente en sus signos objetivos sino también en sus signos subjetivos.

En el segundo caso dada la naturaleza dudosa de la lesión a pesar de haberse hecho un tratamiento mercurio iodurado, fué necesario la punción lumbar para obtener una detención del mal casi igual como en el primer caso.

En efecto, con el primero la detención de los síntomas fué brusca casi 24 horas después de la punción; en el segundo caso fueron necesarios 4 o 5 días para la detención total del proceso.

¿Que papel ha jugado la punción lumbar en ambos casos? Recordando lo dicho sobre etiología y patogenia de las gangrenas hemos visto que en ellas si bien hay una causa provocadora no se producen simplemente por esta causa, todo al contrario hay necesidad de un debilitamiento de la region, alteraciones del trofismo etc., condiciones que sino son suficientes por lo menos establecen un locus minoris resistentiae que favorece la producción de ella.

Indudablemente en este complejo sintomatico de debilitamiento local lo que mas frecuentemente se encuentra alterado es el trofismo, regido por un sistema nervioso desviado, exitado o deprimido y aquí viene entonces la punción lumbar evacuadora a ejercer un papel difícil de llegar a comprender en su esencia, pero evidente por los resultados obtenidos. Digo que es difícil investigar la esencia de esta acción des-

compresiva puesto que no sabemos si ella será exitante o moderadora de la acción nerviosa periférica, pero el hecho real existe como lo podemos comprobar por la acción clara y franca sobre nuestros dos enfermos; acción, que no podemos considerarla como de casualidad, puesto que ella se ha manifestado en los dos casos en una forma sino igual muy semejante. Esta acción de la punción nos viene a probar la existencia de la complexa etiología de las gangrenas, como he dicho al iniciar este capitulo.

De aquí podríamos deducir que en todos los casos cuya evolución clínica sea parecida o igual a nuestras observaciones debíamos establecer como jalón imprescindible para el tratamiento la punción lumbar evacuadora. Pero, en medicina no se puede generalizar es necesario pensar el pro y el contra de los medios terapeuticos que uno emplea, solamente quiero dejar constancia de este benéfico resultado obtenido cuya observación nos puede servir de norma para el tratamiento de observaciones semejantes:

No excluye la punción lumbar todos los demas tratamientos que la practica aconseja para estas gangrenas, tanto los tratamientos locales como los generales.

Una prueba de ello, consultando las historias anteriores, la tenemos en la asociación del tratamiento general, (en esos casos mercurio iodurado), con el tratamiento local.

Por esto es conveniente no descuidar esta aso-

ciación, pues la acción médica no debe quedar librada a un solo agente sino a la acción con junta de los mas y mejor conceptuados.

Hago esta consideración general para no recargar, lo ya sabido de estos tratamientos; solo mencionare las inyecciones venosas de iodo coloidal, empleadas en algunos casos con excelente resultado, la balneación continuada, el empleo de determinados antisépticos, etc.



Buenos Aires, Julio 17 de 1918.

Nómbrese al señor Académico Dr. Marcelino Herrera Vegas al profesor extraordinario Dr. Maximiliano Aberastury y al profesor suplente Dr. Pedro L. Baliña 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. BAZTERRICA.

*J. A. Gabastou.*

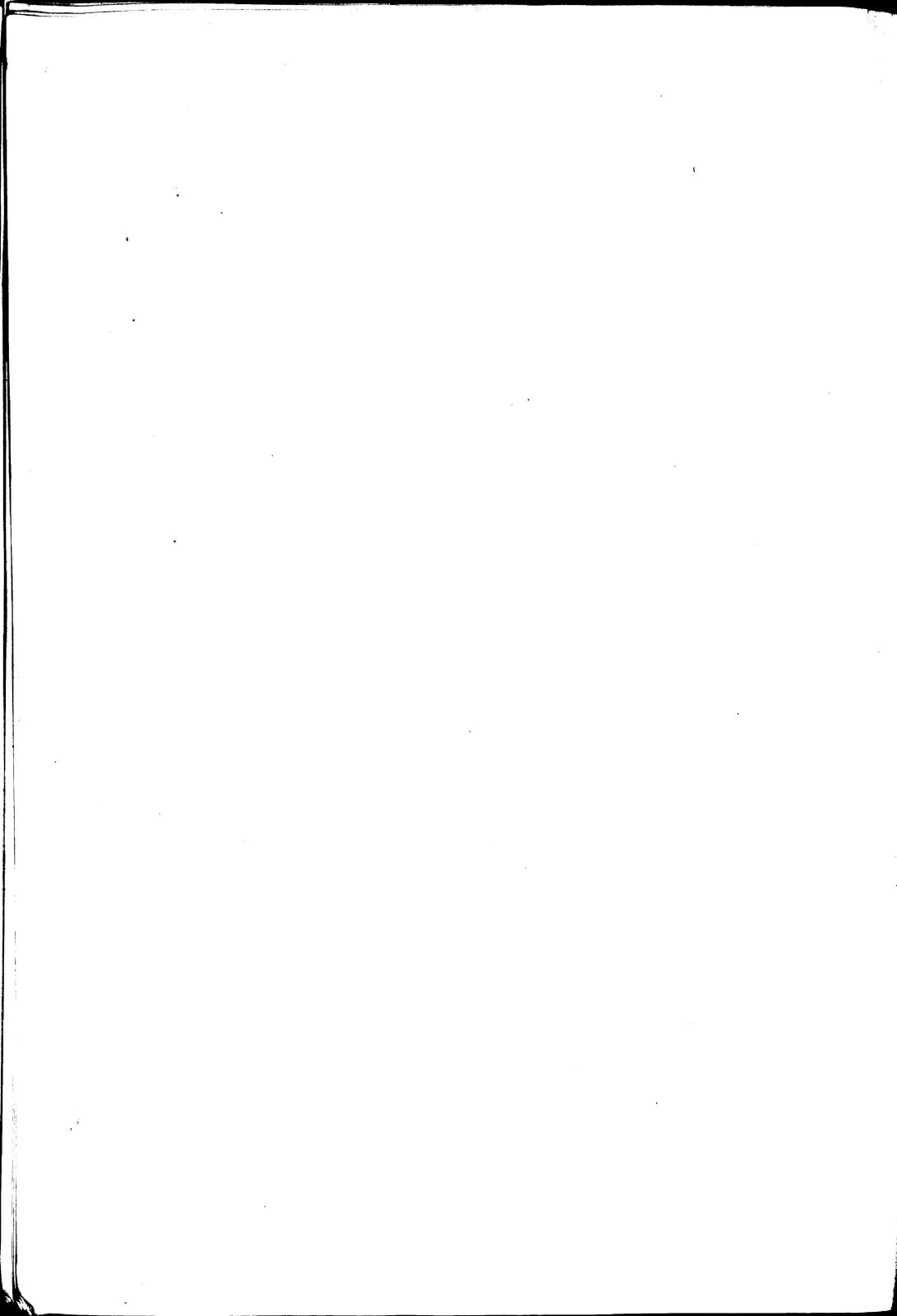
---

Buenos Aires, Agosto 12 de 1918.

Habiendo la comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente tesis, según consta en el acta número 3483 del libro, respectivo, entréguese al interesado para su impresión, de acuerdo con la Ordenanza vigente.

E. BASTERRICA.

*M. Gabastou.*



## PROPOSICIONES ACCESORIAS

---

1ª Gangrena diabética, su pronóstico.

M. HERRERA VEGAS.

---

2ª ¿No sería oportuno pensar en la Enfermedad de Raynaud ante estos casos?

M. ABERASTURI.

---

3. Es indispensable la intervención de las arsenobenzoles en el tratamiento enérgico, o de «prueba», de la sífilis.

P. L. BALIÑA.

---

30786 bis

