



Año 1916

Núm. 3187

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

# TUBERCULINOTERAPIA

EN LA

## TUBERCULOSIS PULMONAR

### TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

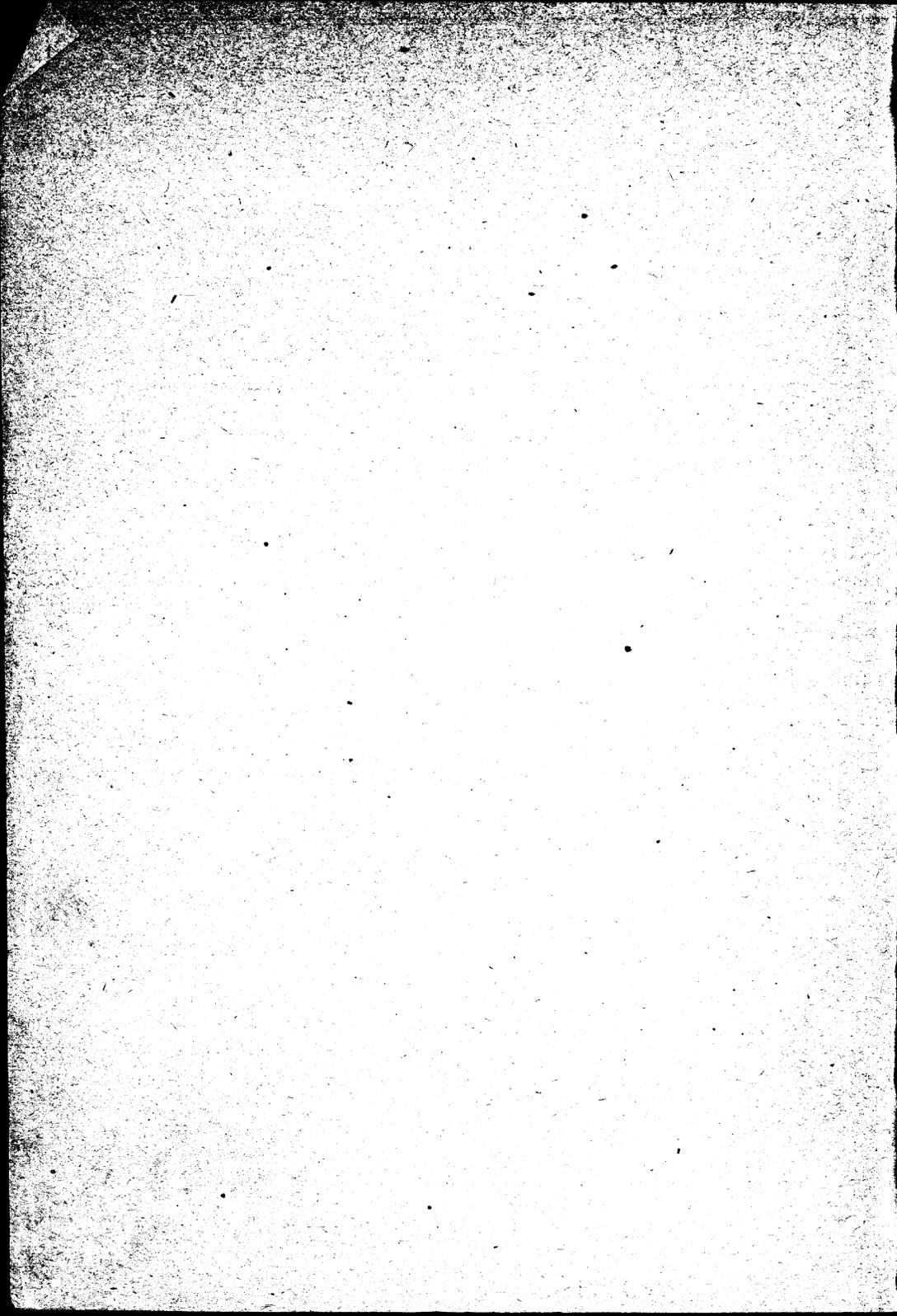
#### ROQUE A. IZZO

- Ex-practicante externo del Hospital San Roque (1912)
- Ex-practicante del Instituto Jenner (1912-13)
- Ex-practicante de la Casa Central de la Asistencia Pública (Servicio médico permanente) por concurso (1913)
- Ex-practicante externo y menor interno por concurso del Hospital Alvear (1914-15)
- Ex-practicante del Laboratorio del Hospital Italiano (1913)
- Ex-practicante extraordinario del Hospital Italiano, Servicio de Oftalmología (1913-1914)
- Ex-practicante mayor y menor por concurso del Hospital Fiorito (1914)
- Ex-practicante del Servicio de la Prisión Nacional (1914)
- Ex-practicante de la Sala de Primeros auxilios de la Plata (1915)
- Ex-practicante mayor por concurso del H. Tornú (1914-15-16)
- Ex-practicante mayor (reemplazante) del Hospital Nacional de Clínicas Servicio del Prof. D. Speroni (1915)
- Ex-practicante mayor (reemplazante) de la Casa Central de la Asistencia Pública Servicio Médico permanente (1915)
- Jefe del Laboratorio del Hospital Tornú (1916)



"LAS CIENCIAS"

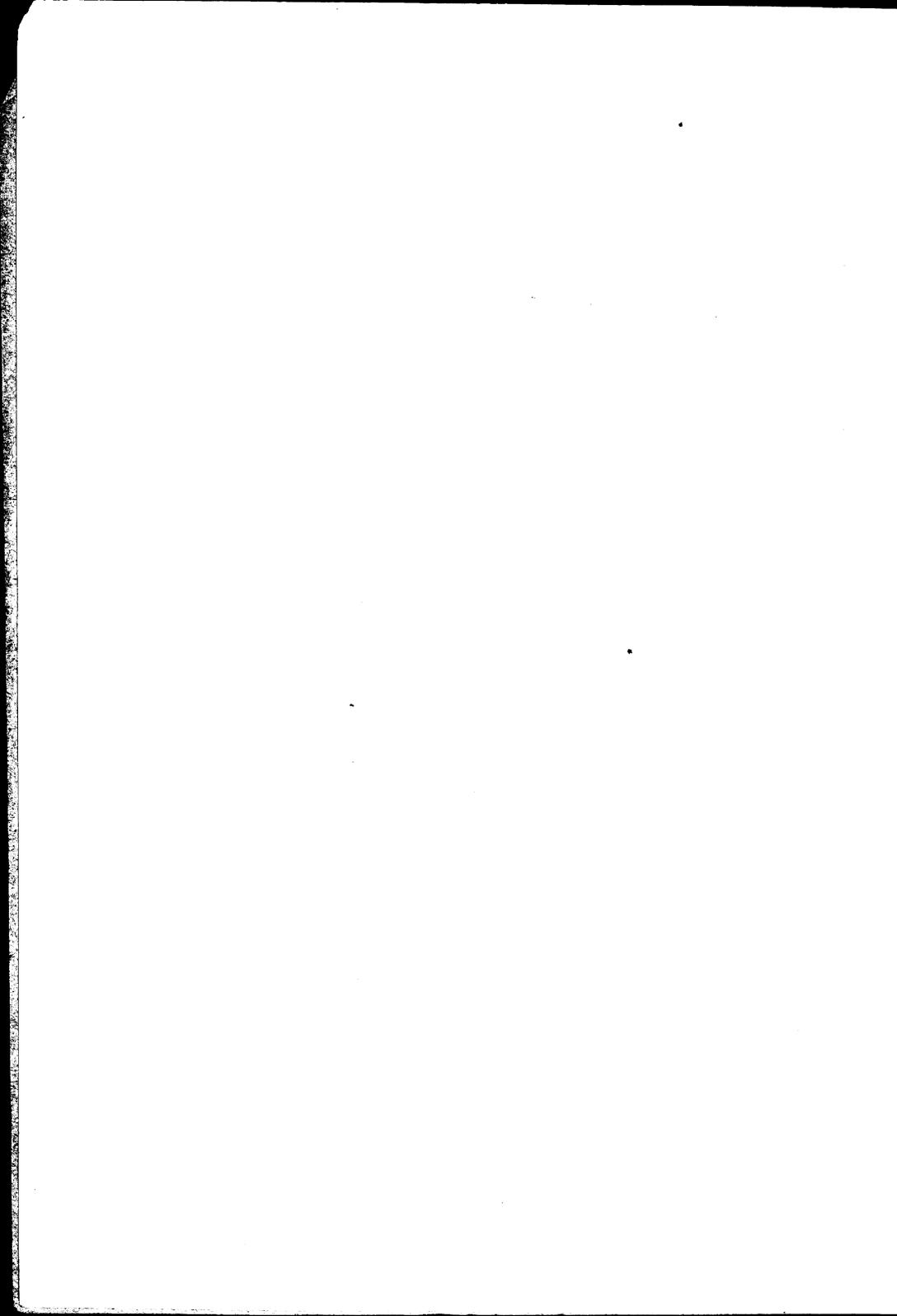
LIBRERÍA Y CASA EDITORA DE A. GUIDI BUFFARINI  
CÓRDOBA 1877 - BUENOS AIRES



# TUBERCULINOTERAPIA

EN LA

# TUBERCULOSIS PULMONAR



Año 1916

Núm. 3187

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

# TUBERCULINOTERAPIA

EN LA

## TUBERCULOSIS PULMONAR

### TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

#### ROQUE A. IZZO

- Ex-practicante externo del Hospital San Roque (1912)
- Ex-practicante del Instituto Jenner (1912-13)
- Ex-practicante de la Casa Central de la Asistencia Pública  
(Servicio médico permanente) por concurso (1915)
- Ex-practicante externo y menor interno por concurso del Hospital Alvear (1914-15)
- Ex-practicante del Laboratorio del Hospital Italiano (1913)
- Ex-practicante extraordinario del Hospital Italiano, Servicio de Oftalmología  
(1913-1914)
- Ex-practicante mayor y menor por concurso del Hospital Fiorito (1914)
- Ex-practicante del Servicio de la Prisión Nacional (1914)
- Ex-practicante de la Sala de Primeros auxilios de la Plata (1915)
- Ex-practicante mayor por concurso del H. Tornú (1914-15-16)
- Ex-practicante mayor (reemplazante) del Hospital Nacional de Clinicas  
Servicio del Prof. D. Speroni (1915)
- Ex-practicante mayor (reemplazante) de la Casa Central de la Asistencia Pública  
Servicio Médico permanente (1915)
- Jefe del Laboratorio del Hospital Tornú (1916)

"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 16<sup>o</sup> del R. de la F.*

---

# FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

## ACADEMIA DE MEDICINA

### Presidente

DR. D. JOSÉ PENNA

### Vice-Presidente

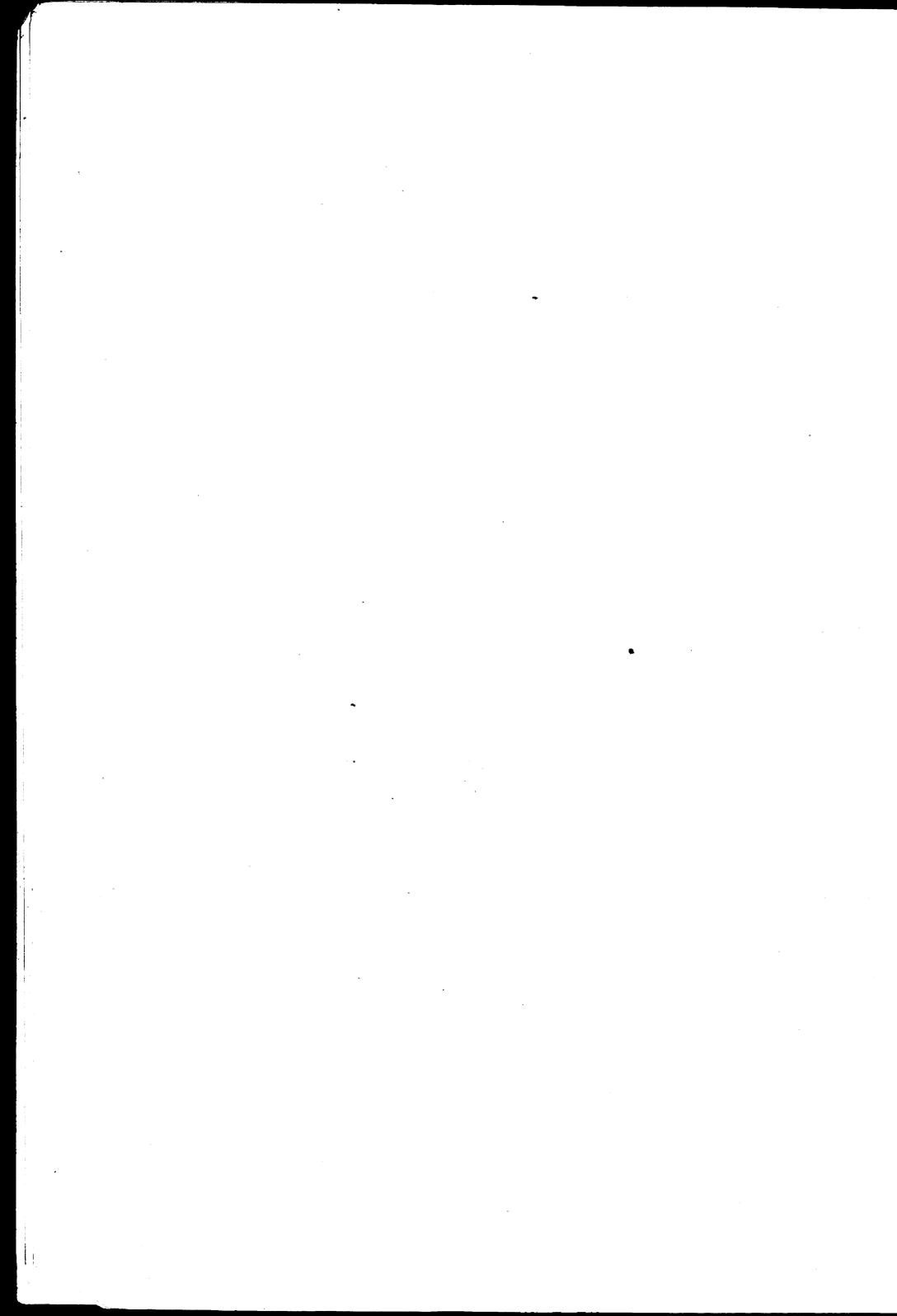
DR. D. DOMINGO CABRED

### Miembros titulares

1.    »   »   EUFEMIO UBALLES
2.    »   »   PEDRO N. ARATA
3.    »   »   ROBERTO WERNICKE
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. TELÉMACO SUSINI
2. > > EMILIO R. CONI
3. > > OLHINTO DE MAGALHÃES
4. > > FERNANDO WIDAL
5. > > OSVALDO CRUZ



# FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

---

## **Decano**

DR. D. E. BAZTERRICA

## **Vice Decano**

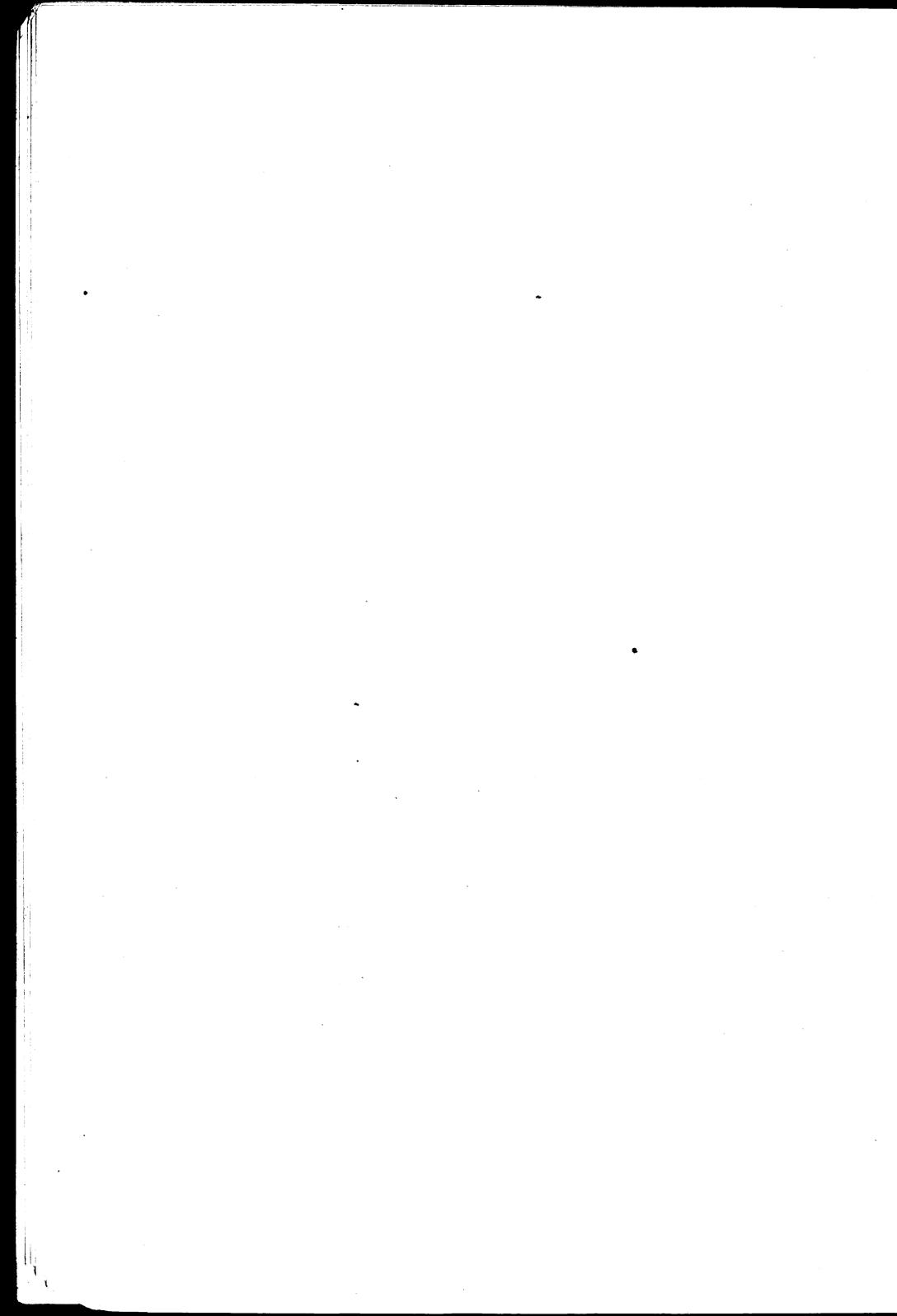
DR. CARLOS MALBRAN

## **Consejeros**

- DR. D. LUIS GÜBMEs
- » » ENRIQUE BAZTERRICA
  - » » ENRIQUE ZÁRATE
  - » » PEDRO LACAVERA
  - » » ELISEO CANTÓN
  - » » ANGEL M. CENTENO
  - » » DOMINGO ÇABRED
  - » » MARCIAL V. QUIROGA
  - » » JOSÉ ARCE
  - » » ABEL AYERZA
  - » » EUFEMIO UBALLES (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 (Facultad de Medicina)

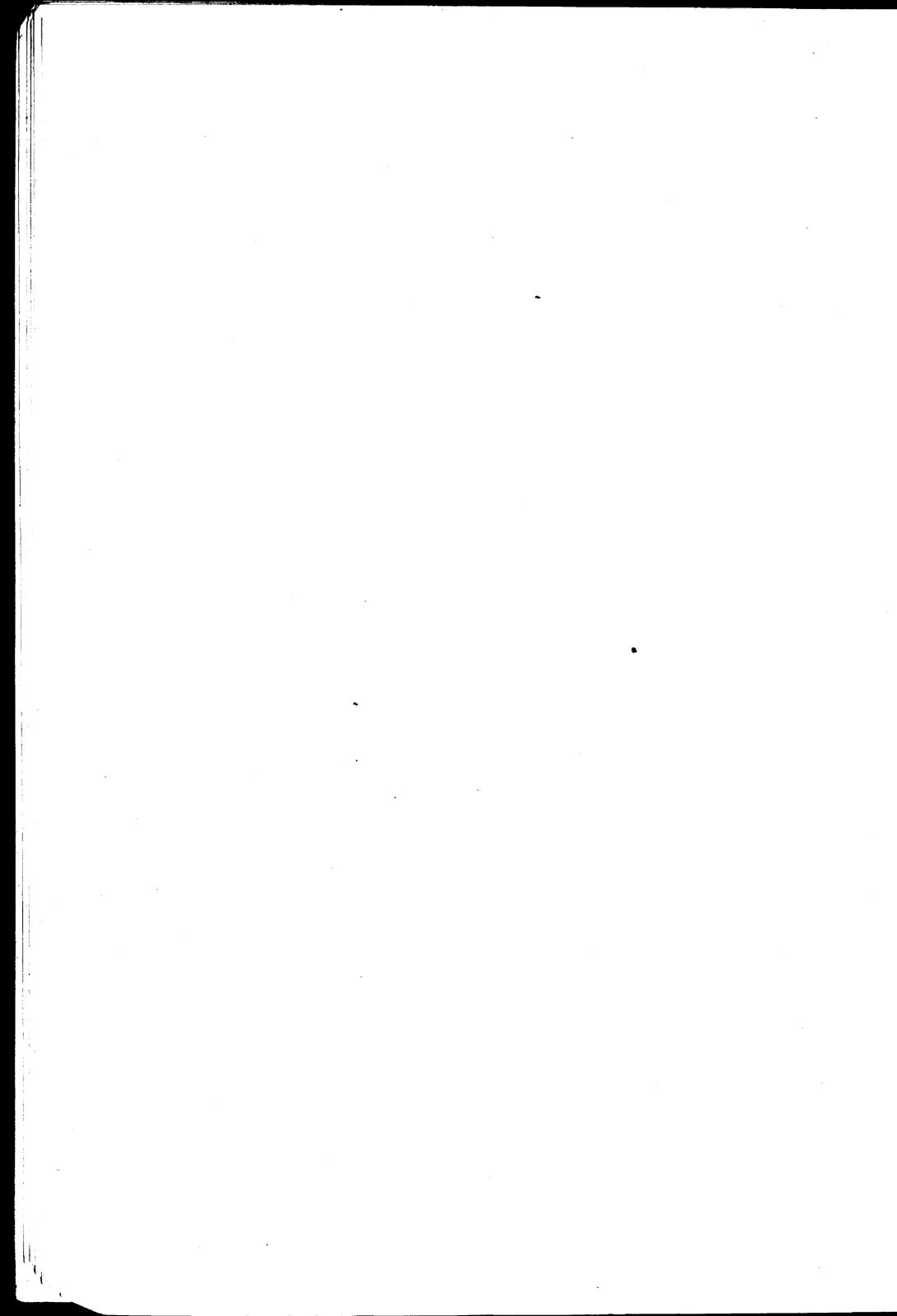


## ESCUELA DE MEDICINA

---

### PROFESORES HONORARIOS

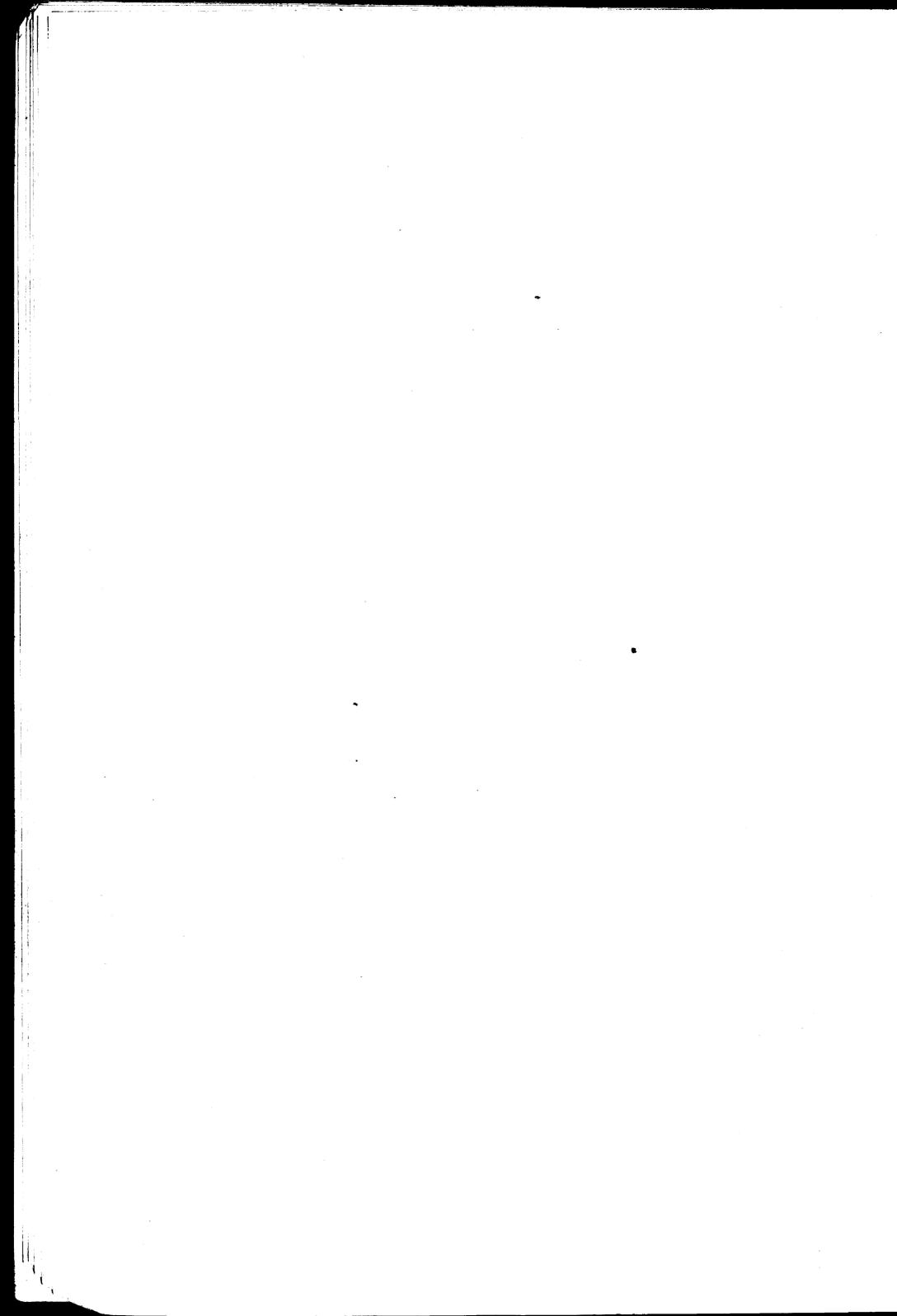
- DR. ROBERTO WERNICKE  
» JUVENCIO Z. ARCE  
» PEDRO N. ARATA  
» FRANCISCO DE VEYGA  
» ELISEO CANTON  
» JUAN A. BOERI  
» FRANCISCO A. SICARDI



## ESCUELA DE MEDICINA

---

Asignaturas	Catedráticos Titulares
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 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.....	» 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.....	» JOSE A. ESTEVES
» Psiquiátrica.....	» DOMINGO CABRED
» Obstétrica.....	» ENRIQUE ZARATE
» Obstétrica.....	» SAMUEL MOLINA
» Pediátrica.....	» ANGEL M. CENTENO
Medicina Legal.....	» DOMINGO S. CAVIA
Clinica Ginecológica.....	» ENRIQUE BAZTERRICA

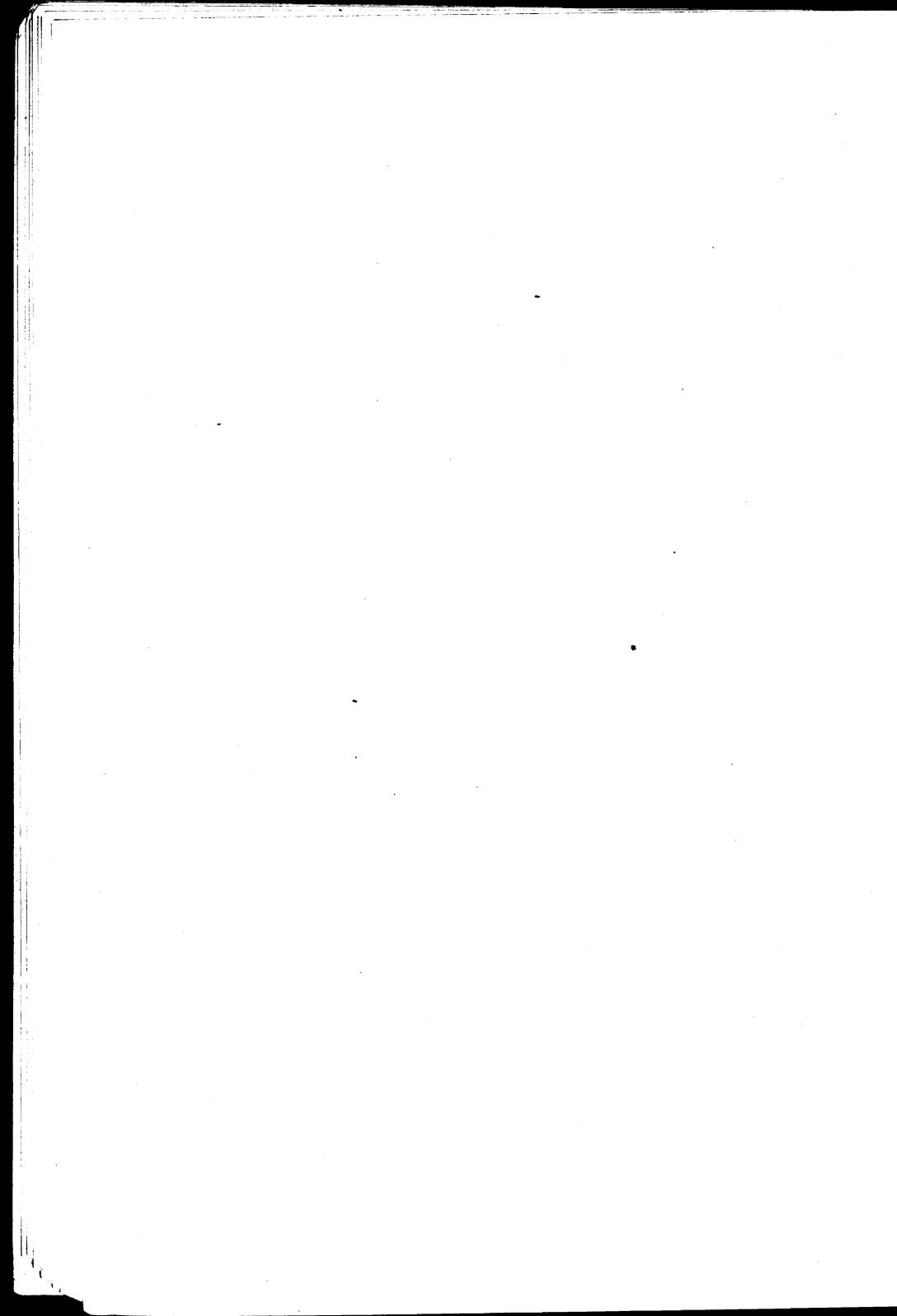


## ESCUELA DE MEDICINA

---

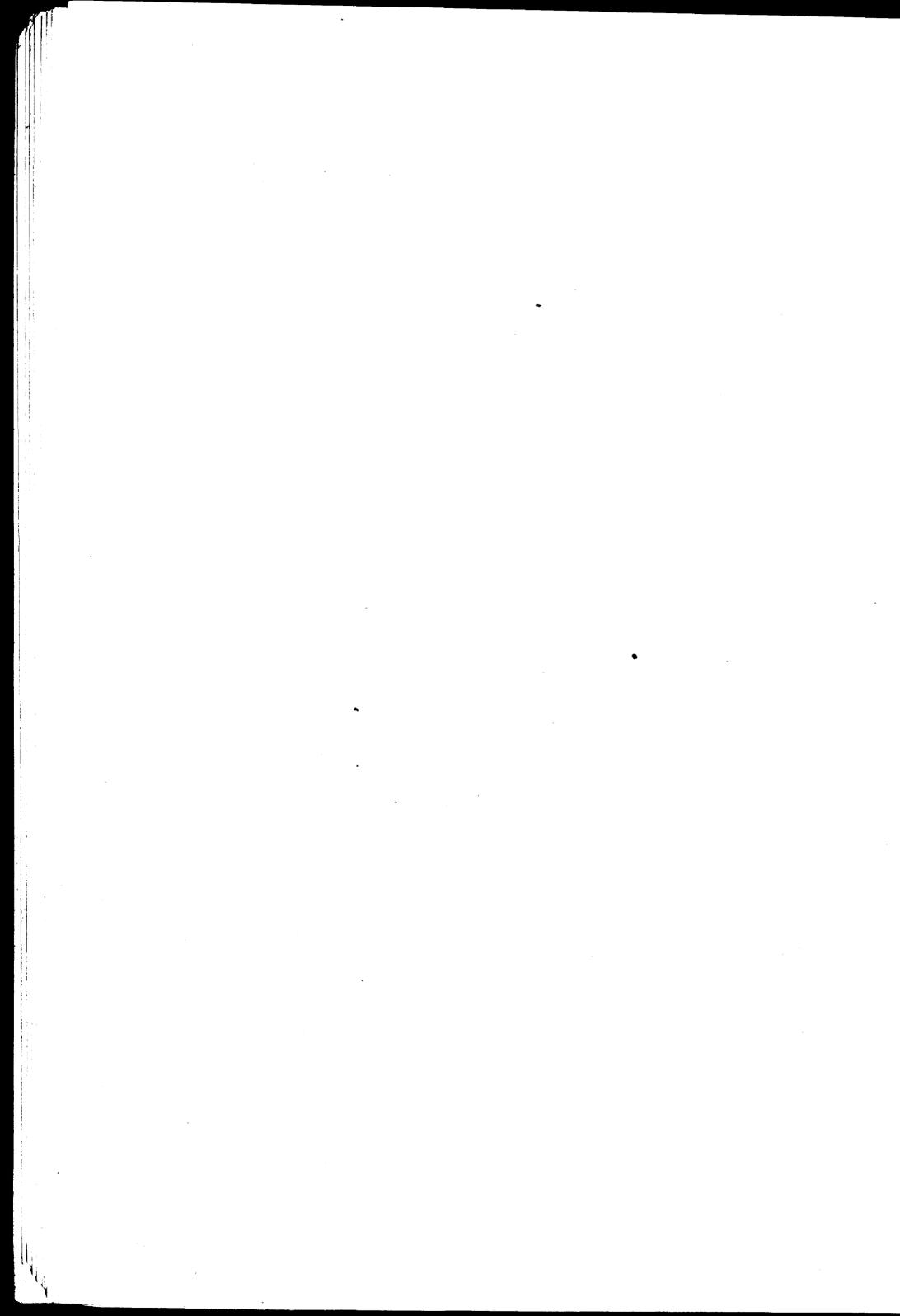
### PROFESORES EXTRAORDINARIOS

<b>Asignaturas</b>	<b>Catedráticos extraordinarios</b>
Zoología médica.....	DR. DANIEL J. GREENWAY
Histología.....	„ JULIO G. FERNANDEZ
Física Médica.....	„ JUAN JOSÉ GALIANO
Bacteriología.....	„ JUAN CARLOS DELFINO
	„ LEOPOLDO URIARTE
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.....	„ BENJAMÍN T. SOLARI
Clinica Psiquiátrica.....	„ 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.....	„ JOSÉ T. BORDA



ESCUELA DE MEDICINA

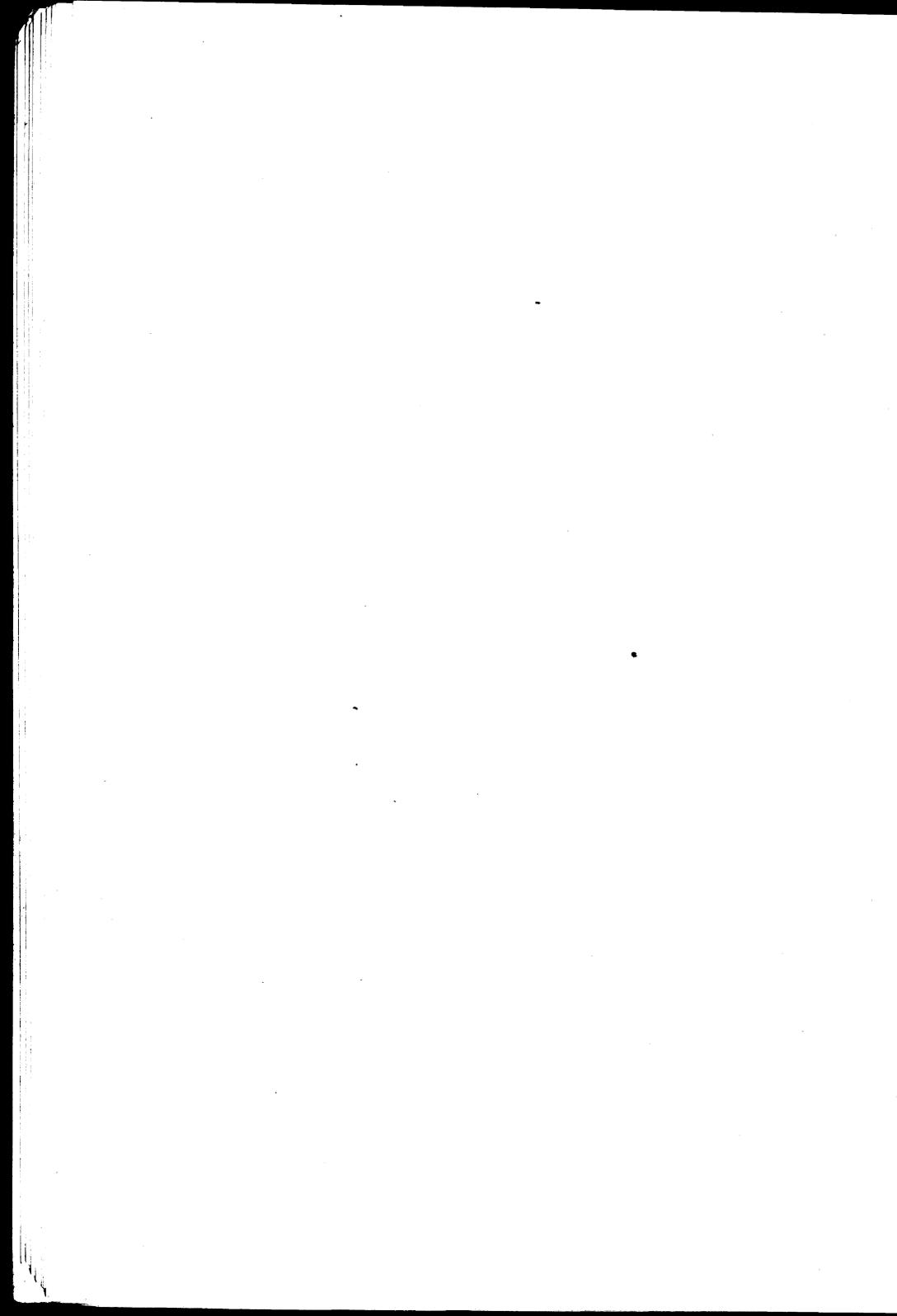
Asignaturas	Catedráticos sustitutos
Botánica Médica.....	DR. RODOLFO ENRIQUEZ
Zoología Médica.....	" GUILLERMO SEEBER
Anatomía Descriptiva.....	" SILVIO F. PARODI
	" EUGENIO GALLI
Fisiología general y humana.....	" FRANK L. SOLER
	" BERNARDO HOUSSAY
	" RODOLFO RIVAROLA
Bacteriología.....	" ALOIS BACHMANN
Química Biológica.....	" GERMAN ANSCHUTZ
Higiene Médica.....	" BENJAMIN GALAROE
	" FELIPE JUSTO
Señeología y ejercicios clínicos.....	" MANUEL V. CARBONELL
	" CARLOS BONORIN OUDAONDO
	" ALFREDO VITON
Anat. Patológica.....	" JOAQUIN LLAMBIAS
Materia Médica y Terapia.....	" ANGEL H. ROFFO
Medicina Operatoria.....	" JOSE MORENO
	" ENRIQUE PINOCCHIETTO
Patología externa.....	" CARLOS ROBERTSON
	" FRANCISCO P. CASTRO
	" CASTELFORT LUGONES
Clinica Dermato-sifilográfica.....	" NICOLAS V. GRECO
	" PEDRO L. BALINA
» Epidemiológica.....	" FERNANDO R. TORRES
	" FRANCISCO DESTEFANO
» Oftalmológica.....	" ANTONINO MARCO DEL PONT
	" ENRIQUE B. DEMARIA
» Oto-rino-laringológica.....	" ADOLFO NOCETTI
	" JUAN DE LA CRUZ CORREA
Patología interna.....	" MARTIN CASTRO ESCALADA
	" PEDRO LABAQUI
	" 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
Clinica Neurológica.....	" ADOLFO F. LANDIVAR
	" 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
» Pediátrica.....	" GENARO SISTO
	" PEDRO DE ELIZALDE
	" FERNANDO SCHWEIZER
	" JUAN CARLOS NAVARRO
» Ginecológica.....	" JAIME SALVADOR
	" 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. GRECCO
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
	» EMILIO M. FLORES



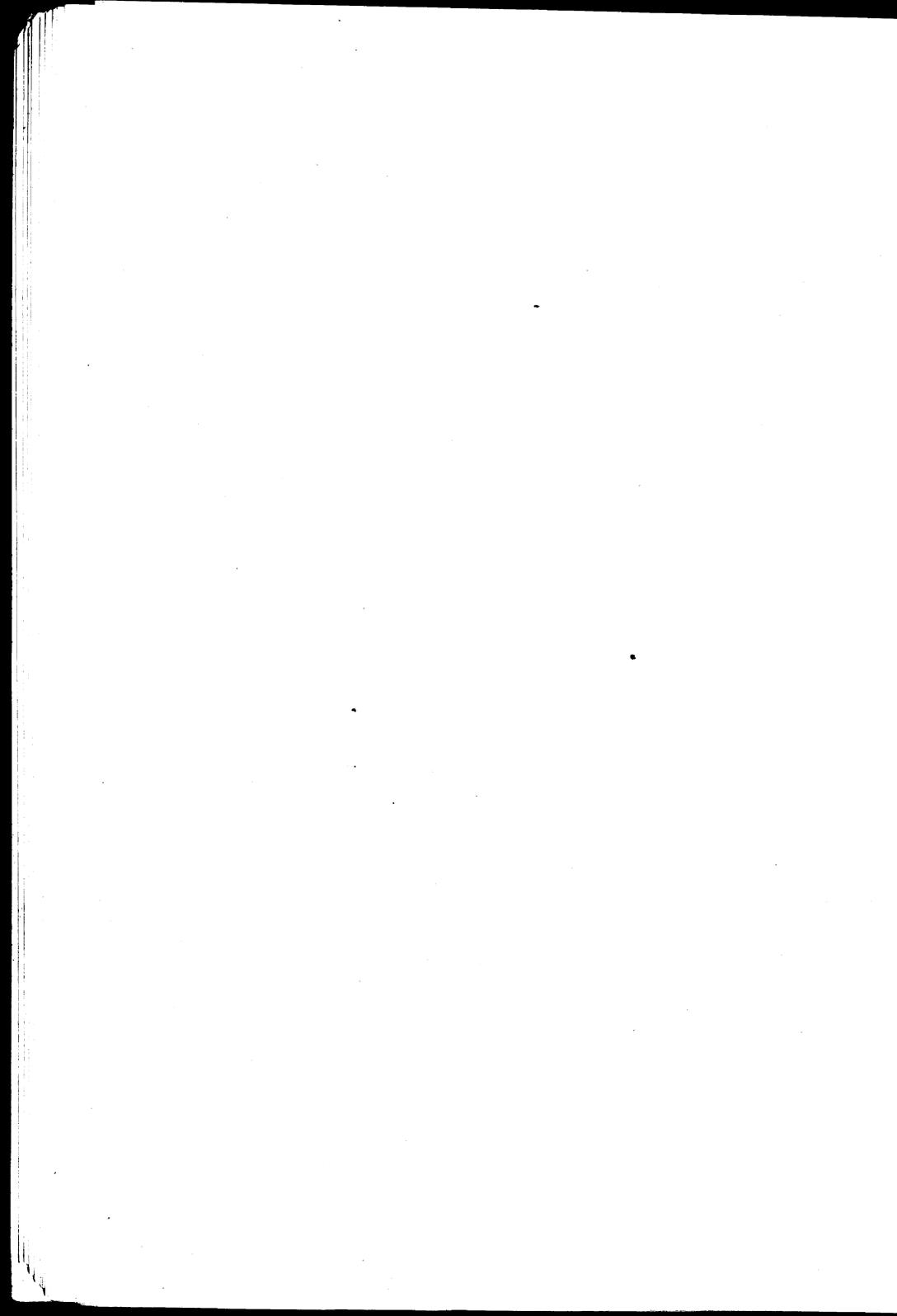
## ESCUELA DE ODONTOLOGIA

---

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

### **Catedráticos suplentes**

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

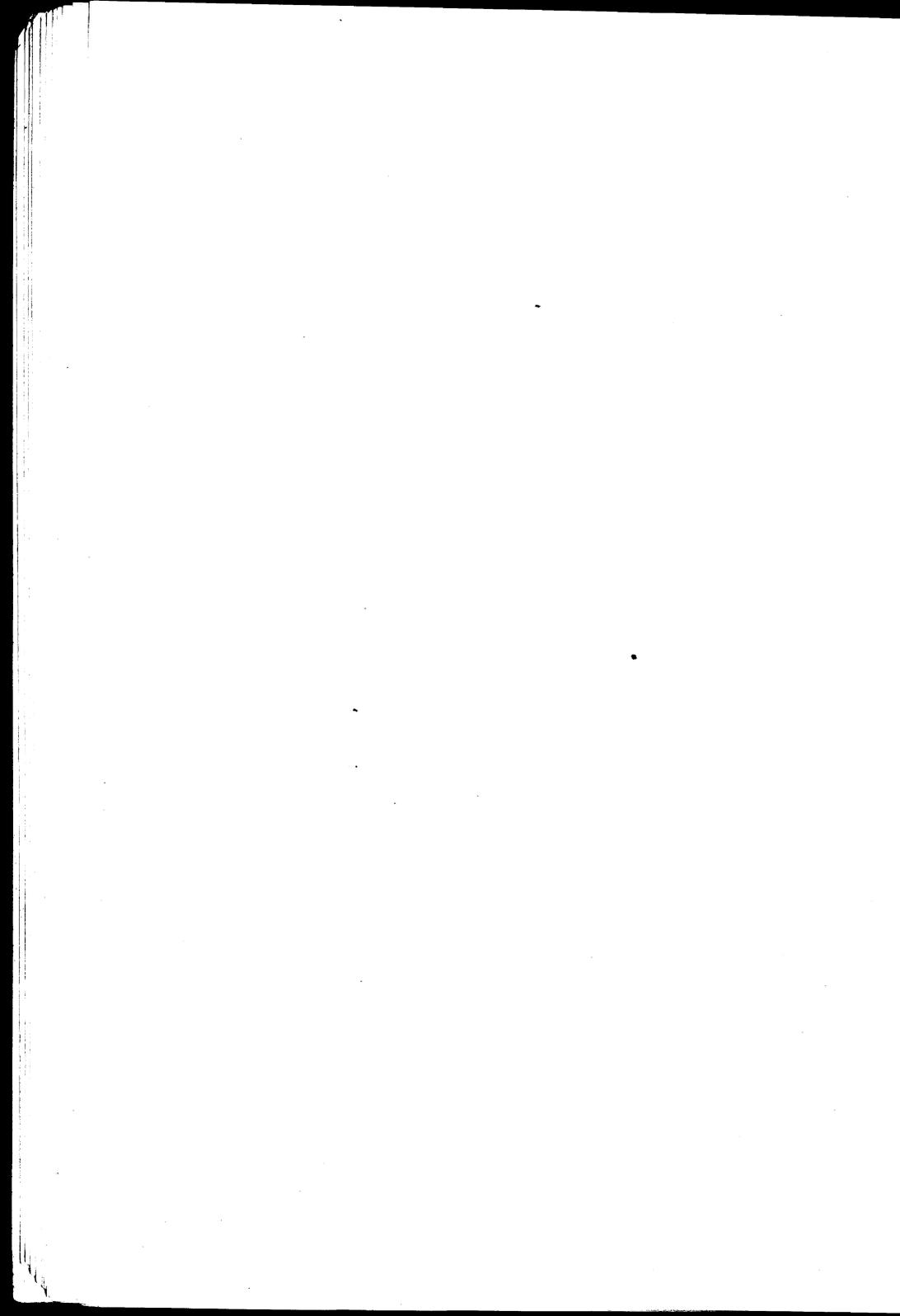


## ESCUELA DE PARTERAS

---

<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>	
Clinica obstétrica.....	DR. FANOR VELARDE
Puericultura .....	DR. UBALDO FERNANDEZ

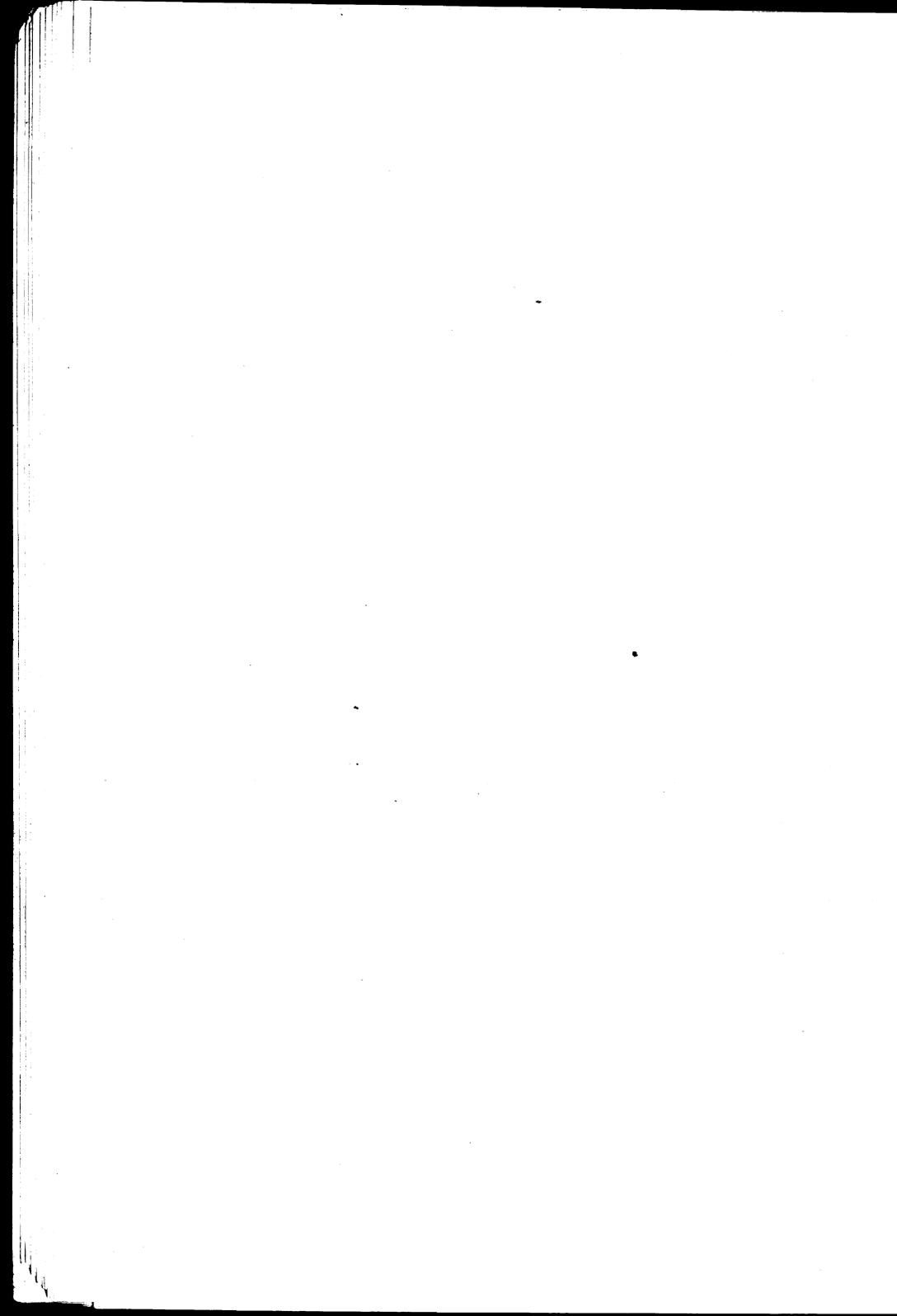
---



**Padrino de tesis:**

**Profesor Dr. DAVID SPERONI**

Profesor titular de Clínica Propedéutica

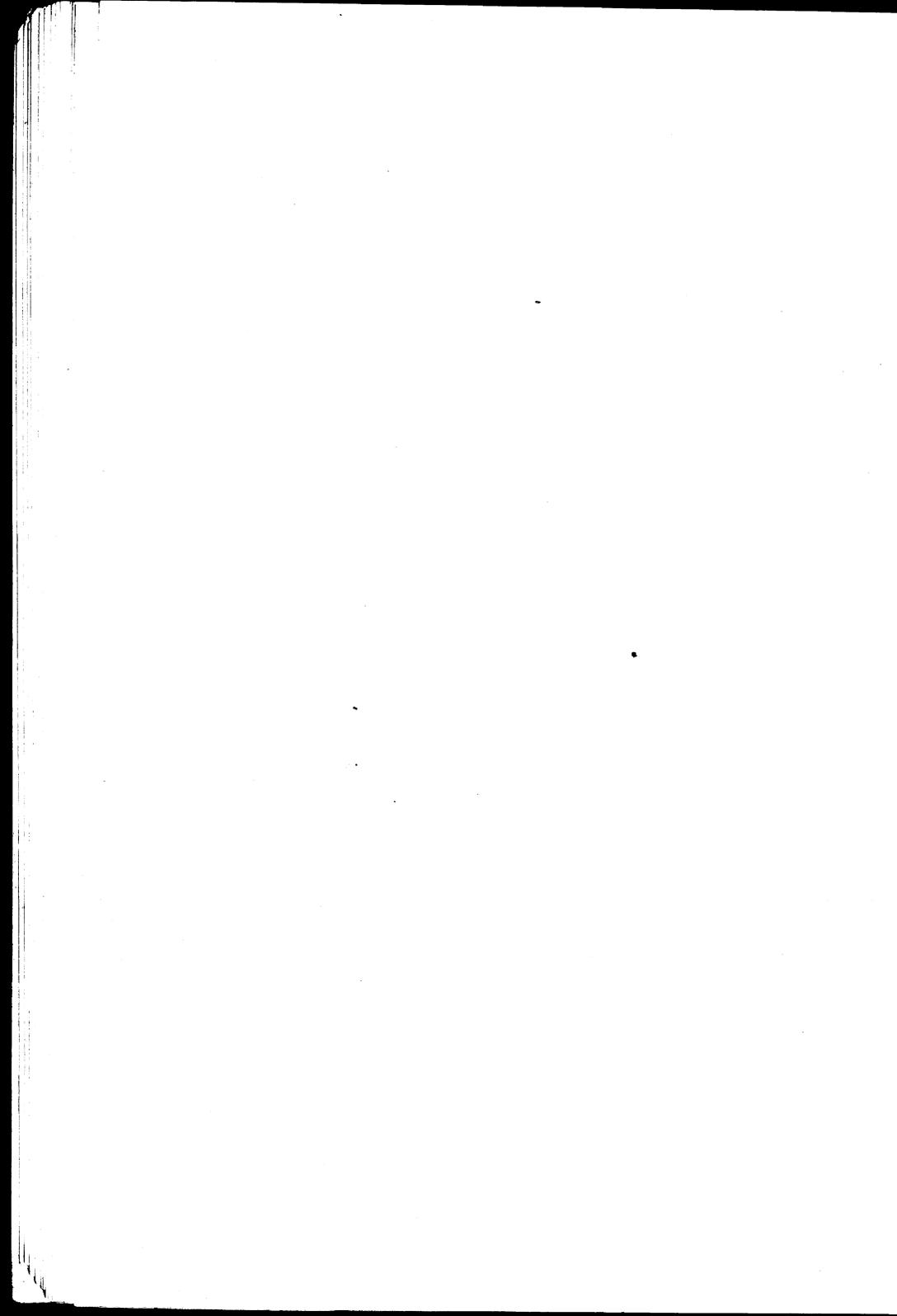


A MIS PADRES

---

A MI TIA CLARA

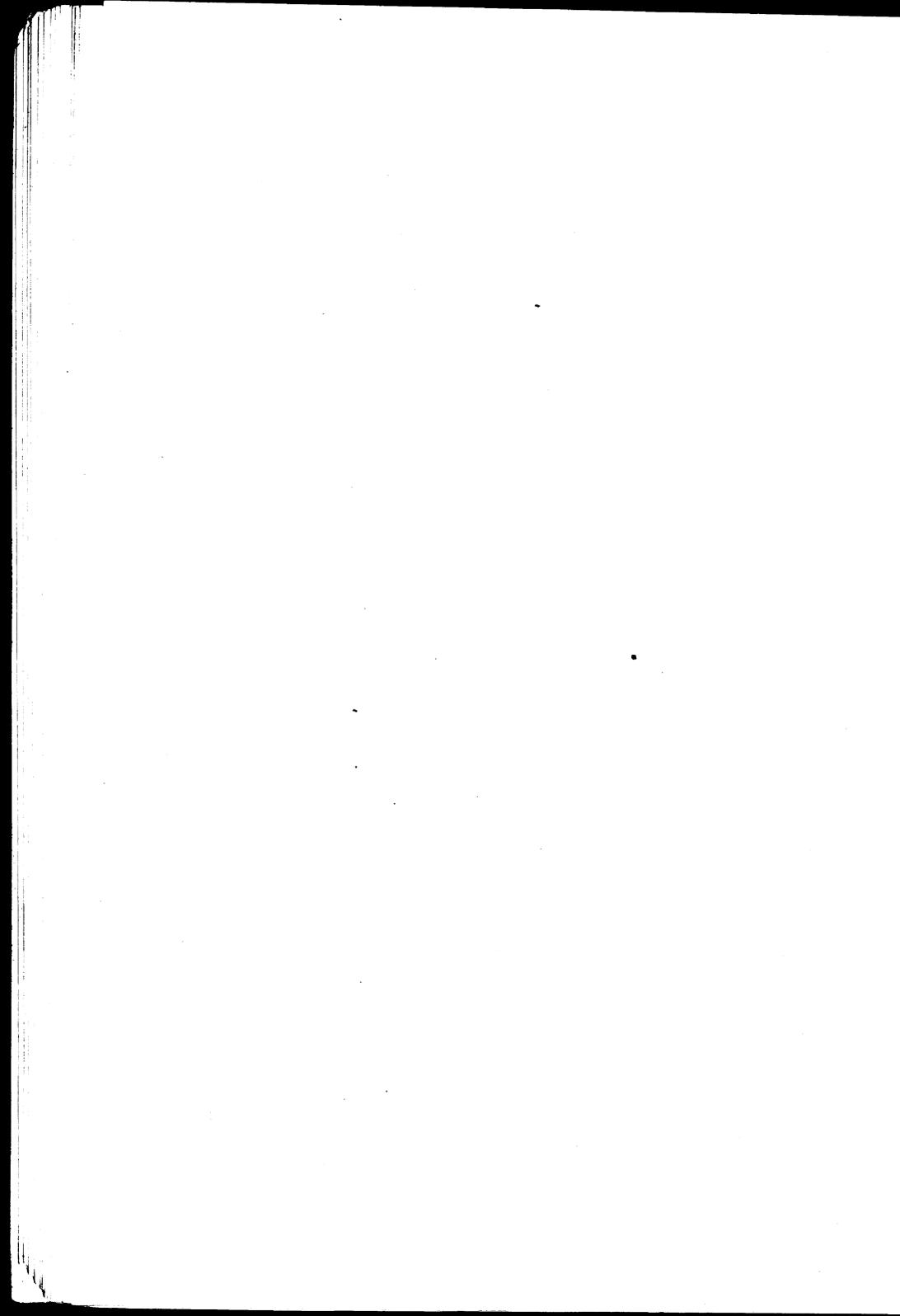
A QUIENES TODO LO DEBO



A LOS MIOS

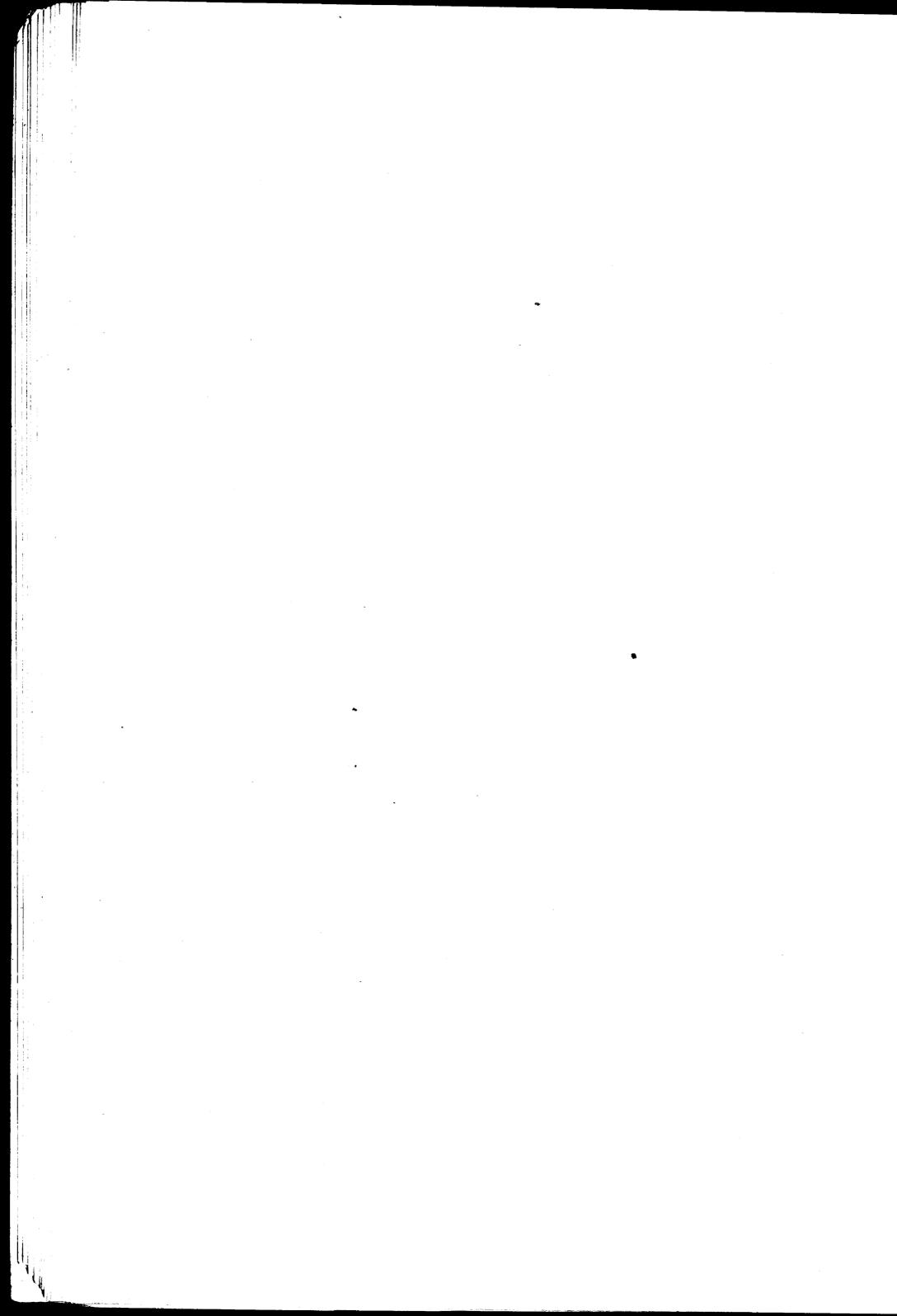
-----

A MIS AMIGOS



AL DOCTOR ALEJANDRO A. RAIMONDI

Director del Hospital Tornú



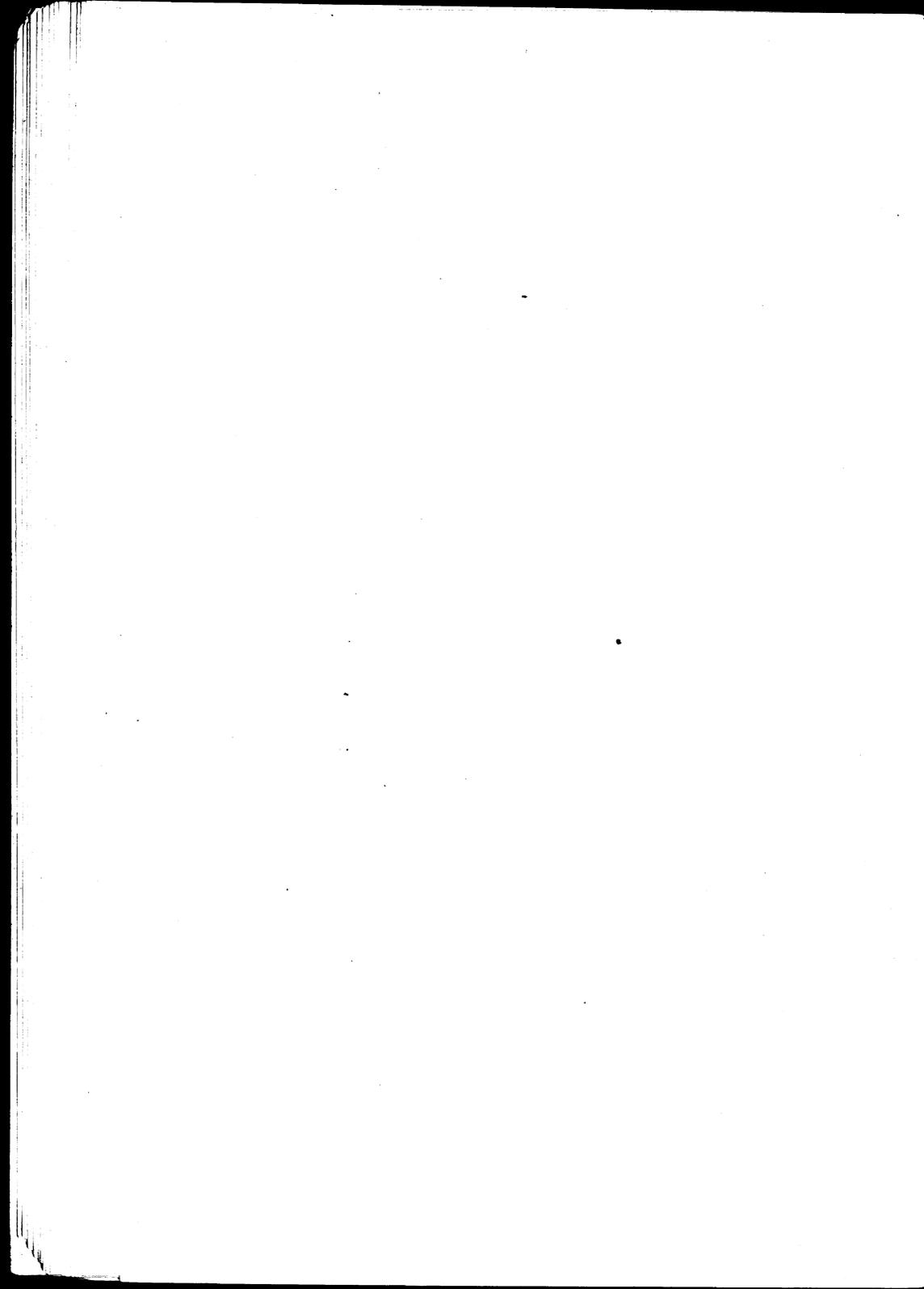
A LOS DOCTORES:

MARIANO CASTEX

BERNARDINO DASSO

JOAQUIN L. MAQUEDA

HECTOR GALCERÁN ESPINOSA



Señores Académicos :

Señores Consejeros :

Señores Profesores :

Héme ya enfrentando el que hasta ayer fué anhelo de mis ensueños y fervores, gran palenque del profesionalismo.

Y aunque el ijadear de sus flancos a ello me invita, no he de apearme de mi corcel de estudiante, sin volver antes la cara bañada con luz de triunfo, hacia el camino que se esfuma, en las lontananzas de seis años, y empinado en la estribera para abarcarlo sin exclusiones, agitando el sombrero muy en alto, prorrumpir en un estruendoso : Gracias a vosotros los que jalonásteis la ruta y fuísteis índice para todo desvío al prestarnos íntegro el concurso de vuestra experiencia orientadora, gracias a vosotros que fuísteis aliento vigoroso a lo largo de la múltiple jornada que tanto iluminásteis con las pródigas lumbraradas de vuestra ciencia.

Dichas éstas de íntimo reconocimiento que de-

bían ser las primeras de mis últimas palabras, al dejar la pretéxa de estudiante por la toga del profesional, quede aquí la frase laudatoria que ahora tributa el hombre al maestro, al que hace de su misión un apostolado, de la cátedra un altar, desde donde diariamente oficia la más santa de las misas : la enseñanza, y en donde hace holocausto de todos sus afanes y desvelos, para que esa enseñanza sea eficiente, para que sea aún más, educadora.

Y si a alguien he de mencionar que responda ampliamente a tal concepto, sea él, quien me hace el honor de apadrinarme en este trabajo inaugural, el doctor David Speroni : una inteligencia, un talento, un maestro, involucrando éstas dentro de una cualidad igualmente brillante, su proverbial caballerosidad. En la magna siembra de su saber, el saber germinó proficuo, pero a su lado otras plantas brotaron lozanas en las falanges estudiantiles, la del respeto al profesor, la de gratitud al maestro, la del afecto al hombre. Para las que de éstas eclosionaron en mi corazón, reclamo un lugar preferente

Otros dos nombres tengo en esta hora a flor de labio. Es uno el de un laborioso tenaz que ha empeñado su existencia en una lucha llena de abnegaciones, contra el flagelo tuberculoso. Su vasta

preparación fué un manantial donde mi avidez científica quedó siempre satisfecha. Mi mano se extiende a estrechar agradecida la noble y amiga del doctor Alejandro A. Raimondi.

Y es el otro, el nombre del doctor Joaquín L. Maqueda. Habitado a triunfar desde las aulas universitarias, es en la arena de la medicina, pese a su juventud, una figura que si aún no se ha destacado con firmeza, es porque además de la ciencia ha hecho su lema de la modestia. Un consejero y un amigo para mí, desde aquí le tributo el homenaje de mi admiración y mi afecto.

En mis intermitentes, fugaces estadías en el Hospital Tornú, me esperó siempre la grata compañía de un puñado de muchachos caballerosos, entre quienes deshoja mi recuerdo uno de sus mejores gajos.

Es la vida de estudiante un álbum voluminoso, cuyo texto formalísimo, repasamos con gravedad, diríase senil. Pero al margen de las páginas de ese álbum hay plenitud de notas amables, risueñas, jubilosas que se añoran con nostalgias, que se quisiera prolongar indefinidamente en nuestra vida. Tal es el internado. ¡Internado inolvidable! ¡Para tí mi más lacrimoso adiós!

¡Amigos del Hospital de Clínicas! Recordándoos quiero cerrar esta página. Fué entre vosotros

donde encontré en su concepto más puro los ideales de amistad y compañerismo. Fué entre vosotros donde el margen de mi álbum hiso acopio, casi total, de sus miriadas de acotaciones. Fué entre vosotros, en fin, donde viví con mayor halago mis horas de estudiante, horas cuya memoria se hace tanto más dolorosa cuanto que de ella podemos querellarnos como en la Becqueriana.

¡Esas . . . no volverán !

## Introducción

Uno de los grandes problemas, el más trascendental quizás que aún queda por solucionar a la medicina social, es la tuberculosis; es entre las enfermedades una de aquellas cuyo porcentaje de morbilidad y mortalidad ha descendido menos.

El hecho es explicable, desde que luchar contra ella, es hacerlo al propio tiempo contra el alcoholismo y la sífilis, de quienes es hija adoptiva. Y digo hija adoptiva, porque si bien es cierto que es raro el hombre en cuyo organismo no haya habido una pequeña lesión basilar, no es menos verídico, por otra parte, que sólo se desarrollan esas lesiones en terrenos predispuestos y de entre éstos, los campos más abonados son aquellos donde impera el alcoholismo y la sífilis, ya sea adquirida o hereditariamente.

No obstante, mucho se ha ganado en estos últimos años con los nuevos medios de diagnóstico

precoz, que se han ido adquiriendo en la clínica, y en el perfeccionamiento de estos métodos es que están empeñados en la hora actual la mayoría de los tisiólogos.

Notable será el progreso que se habrá realizado en este sentido el día que debido a un medio de diagnóstico, fácil de aplicar al tiempo que seguro, pueda despistarse la enfermedad en sus comienzos sometiendo a este procedimiento todas aquellas personas sospechosas que, por falta de una reglamentación especial, no se hacen en la actualidad.

Es indiscutible en lo que antecede, que como lógica consecuencia trae aparejada la creación de dispensarios y sanatorios; estos últimos para incipientes que son principalmente aquellos que más beneficios pueden sacar de tales establecimientos.

Así como hay una ley que autoriza y obliga a la vacunación antivariólica en todas partes donde sea factible practicarla, ley que tantos beneficios acarreó al país, así también se impone que se legisle para prevenir un mal tanto o más temible que aquél, cual lo es la tuberculosis, oficializando el examen clínico en las grandes instituciones.

Buscar un agente terapéutico capaz de vencerla, es asunto tan antiguo como la historia de la enfermedad misma; es de las enfermedades que más

a prueba han puesto la paciencia y sagacidad de los hombres de laboratorio.

Una serie enorme de medicamentos han ido peregrinando del laboratorio a la clínica y de allí al olvido.

Roberto Kock trabajó durante nueve años buscando substancias químicas y farmacéuticas que fueran capaces de destruir el bacilo de la tuberculosis en el organismo; sus trabajos fueron infructuosos en ese sentido.

Al mismo resultado llegó Landerer con sus inyecciones endovenosas de bálsamo del Perú y de ácido cinámico. Sería larga la enumeración de substancias que fueron sucesivamente empleadas y desechadas por ineficaces unas y perjudiciales las otras.

Sin embargo, la constante labor de muchos estudiosos han conseguido que nuestro arsenal terapéutico se haya ido enriqueciendo paulatinamente y ésta es la hora, en que si bien no tenemos como en otras enfermedades infecciosas un medio capaz de aniquilar por sí solo el terrible flagelo, poseemos valiosos elementos de combate que bien dirigidos y oportunamente empleados, con sus efectos combinados, oponen un serio obstáculo a uno de los males que más azotan la humanidad.

Entre esos poderosos medios de lucha hay uno

que día a día se agiganta, en el cual se cifran las más halagüeñas esperanzas y que ya nos señala el derrotero a seguir en las investigaciones encaminadas a la conquista del remedio que ha de vencerla por completo : esa preciosa arma a que hago alusión más arriba y que es objeto de esta tesis es la tuberculina.

## Historia

En el año de 1890, Roberto Koch presentaba al Congreso Internacional de Medicina que se celebraba en Berlín, la tuberculina que según él curaba la tuberculosis ; funda su descubrimiento en las experiencias siguientes :

1º Inyectando en un cobayo sano subcutáneamente, una cultura pura de bacilos tuberculosos, al décimo o décimo cuarto día aparece en el punto inoculado un nódulo indurado que rápidamente se ulcera y permanece la lesión hasta la muerte del animal.

2º Si se inocula en la misma forma un cobayo, ya tuberculizado con anterioridad de cuatro a seis semanas, en el punto de inyección no se forma nódulo alguno, observándose en cambio unas manchas induradas de tinte oscuro que bien pronto se necrosan y eliminan la escara, quedando una ulceración que cicatriza al poco tiempo.

3° Si a un cobayo tuberculizado se le inyectan repetidamente, cantidades muy diluídas y progresivamente crecientes de culturas muertas, se conseguirá mantenerlo con vida y muchas veces se obtendrá una notable mejoría en su estado.

La autoridad del sabio maestro llenó de entusiasmo al mundo científico, pero bien pronto trocóse en una violenta reacción que hizo abandonar por completo el empleo de la tuberculina, pues no había respondido a la confianza que en ella depositaron una pléyade de médicos, constituyendo este hecho un ruidoso fracaso para Koch. Capitaneados por Virchow los anátomo-patólogos fueron los más grandes detractores de esta medicación y ellos se encargaron de finalizar, diremos, la primera época de la tuberculino-terapia.

Sin embargo, esta decadencia rápida fué debida en gran parte al exagerado valor terapéutico que se le atribuyó; su aplicación por igual a todo tuberculoso, la no selección del enfermo, y si a ésto agregamos las grandes dosis del medicamento que se inyectaba, fácil es concebir el fracaso del mismo.

Felizmente la experimentación ha dado nuevas luces sobre su manejo; los métodos de diagnóstico actuales, el estudio de la dosimetría, la elección de los casos y la oportunidad de la indicación, han echado de nuevo los cimientos de la tuberculino-

rapia. Respetables maestros son los que han contribuido a reivindicar y levantar con sus escrupulosos trabajos los prestigios que en otra época perdiera.

La constancia de algunos autores en el estudio de este medicamento terapéutico, ha conseguido demostrar los grandes beneficios que de él se pueden sacar, y merecen ser citados entre muchos otros Petrusky, C. Splenguer, P. Krause, Fränkel, etc.

La medicación específica está llamada a ser el eje principal en el tratamiento de la tuberculosis, tanto más cuanto que no excluye la intervención de otros agentes, como ser la recalcificación, la climatoterapia, la cura de reposo, etc., y no solamente no los excluye, sino por el contrario necesita de tan poderosos coadyuvantes para poder llegar a surtir los benéficos resultados que sólo en esa forma puede proporcionarlos.

El tratamiento específico tiene por base la inyección frecuentemente repetida, de dosis progresivamente crecientes de tuberculina.

Se obtiene esta preparación con las toxinas o parte de ellas extraídas del bacilo de la tuberculosis. Estas son, ya productos de secreción del bacilo, vale decir, exotoxinas, ya elementos fijos, endotoxinas o también combinaciones de las endo y exotoxinas bacilares a la vez.

Es una de las grandes adquisiciones de los últimos años, y es debido al conocimiento más exacto de la dosis y técnica a emplear, que va cada día ganando terreno en los dominios de tan rebelde enfermedad; los brillantes resultados obtenidos en los numerosos casos prolijamente catalogados de que nos dan cuenta las largas estadísticas presentadas hasta la fecha, al tiempo que la seriedad de la documentación de autores como Sahli, Leube, Schlosmann, Lenharst, Bandelier, Roepke y muchos otros fundamentan la tuberculoterapia.

## Las tuberculinas

En el estudio del tratamiento específico de la tuberculosis, los medios de curación se han dividido en dos grandes métodos. Los unos actúan tratando de provocar una inmunización activa y las otras una inmunización pasiva; entre los primeros se coloca las tuberculinas y entre los segundos los llamados sueros antituberculosos. También se ha tratado de combinar los dos métodos y es así que se preparan sustancias de una acción mixta.

Sólo abordaremos el tema de las tuberculinas sin detenernos en el estudio de los sueros, que dicho sea al pasar, dejan aún mucho que desear con respecto a las primeras.

En la actualidad es considerable el número de tuberculinas que se preparan, estribando la diferencia ya en el método de obtención, por la técnica o por la fuente de origen de los bacilos, ya por las sustancias que contienen.

Sin embargo, podemos anticipar que el mismo principio terapéutico rige para todos y la eficacia de las mismas, aunque con ligeras variantes, es igual con unas que con otras.

Algunas sólo contienen toxinas difusibles, tal es el caso del caldo filtrado de culturas de bacilos de Koch.

Otras sólo contienen cuerpos microbianos, como por ejemplo las emulsiones bacilares.

Otras son mixtas y contienen a la vez toxinas difusibles y venenos adherentes, cuyo tipo se encuentra en las tuberculinas de Calmette, Beranek y otras.

Las hay también modificadas por procedimientos químicos o biológicos, difieren a veces entre ellas por el foco donde se ha conseguido el bacilo para las preparaciones. Algunos emplean bacilos de la tuberculosis humanas, otras van más allá aún, como Hüntfeus, Krause, Rothschild y sólo se sirven de los bacilos provenientes de los esputos de los sujetos que van a tratar ; pero como este procedimiento tiene el obstáculo de no poder aplicarse en aquellos tuberculosos que no expectoran, Rothschild simplifica el método sirviéndose de bacilos humanos obtenidos de varios focos.

C. Splenger basado en que el bacilo bovino es una forma derivada del humano, emplea aque-

llos que, a la vez, dotarían a la tuberculina de una toxicidad más elevada.

Borrel en Paris, prepara una tuberculina que es una mezcla de cultura de distintos orígenes : humano, bovino y equino.

Describiremos el modo de obtención de las principales, puesto que sería largo e inoficioso hacerlo con todas.

TUBERCULINAS DE R. KOCH — La primera tuberculina que Koch preparó fué la « tuberculina antigua », y la llamó así para poder diferenciarla de las nuevas preparaciones.

Usaba culturas de bacilos tuberculosos de cuatro a seis semanas de edad en caldo glicerinado ; se esterilizaba durante una hora en corriente de vapor. Reducíase mediante una temperatura no muy alta a un décimo de su volumen, después de operada la evaporación se filtraba a objeto de eliminar los bacilos.

En esta forma, la tuberculina primitiva contenía los productos de secreción del bacilo más la substancia extraída de los mismos « endotoxinas » disueltas en una solución al 50 por ciento de glicerina.

TUBERCULINAS TA. TO. TR. — Estudiando Koch las relaciones existentes entre la tuberculosis

miliar del hombre y la tuberculosis experimental del cobayo, notó que en ambos había un momento de la enfermedad en que se hacía extremadamente difícil encontrar bacilos, mientras que se hallaban en gran abundancia en otro período de la afección.

Creó ver en esto un fenómeno de inmunidad contra los bacterios, inmunidad que se producía demasiado tarde. Bajo este punto de mira se dirigieron sus trabajos en el sentido de poder conseguir esta inmunidad más rápidamente.

El fin que se proponía Koch es conseguir una doble inmunidad en el organismo: una contra la toxina y otra contra el bacilo mismo. Ahora bien: si esta segunda acción, bactericida diremos, no se producía en los tuberculosos, era debido según el sabio maestro a que los bacilos se encontraban en poca cantidad y el organismo no podía en consecuencia reaccionar. Sólo se efectuaba esto, aunque tarde, en la tuberculosis miliar del hombre y experimental del conejo.

Buscó entonces la manera de hacer reabsorber, experimentalmente, bacilos tuberculosos en gran cantidad. Como sus trabajos no le resultaban empleando bacilos muertos o vivos, ni tratándolos con sustancias químicas porque la acción inmunizante desaparecía debido a que el germen se hacía inac-

tivo, creyó lograr su intento utilizando materias absorbibles extraídas de los bacilos.

En el año 1897 presentó una comunicación en la que da a conocer sus nuevas tuberculinas :

TA. TO. TR. — La TA. se obtenía por extracción mediante una solución de soda cáustica al 1 por 10. Se mantenía la mezcla durante tres días y luego de filtrada en papel de filtro, se neutralizaba. Sin embargo, como la solución contenía bacilos (seguramente muertos) producía abscesos cuando se inoculaban altas dosis. Se trató de remediar este inconveniente filtrando en filtro de porcelana, pero entonces desaparecía la actividad de la preparación.

Como el objeto era destruir la capa externa del bacilo, la cual impedía la absorción del mismo, y por otro lado conseguir la eliminación completa de bacilos, se recurrió a la trituración de las culturas previamente desecadas. Esta operación se llevaba a cabo en un mortero de ágata usando un pilón de la misma piedra. La masa obtenida se lavaba con agua salada fisiológica y se hacía centrifugar durante 35 minutos a 40°.

Se separa así la solución en dos capas : la superior TO. que se asemeja a la TA., pero que no produce abscesos y contiene sustancias solubles en

glicerina, y la capa inferior TR. (tuberculina residual) que contiene principalmente las substancias no extraídas por la glicerina. Esta última sería según Koch la verdadera tuberculina, pues las experiencias por él realizadas en animales y en el hombre demuestran que el poder inmunizante es más elevado.

Mientras que con la tuberculina antigua buscaba sus autor reacciones que consideraba necesarias, con la TR. trataba de evitarlas. Recordaremos al pasar, que con la TR. se buscaba inmunizar contra el bacilo y las toxinas a la vez.

Mediante inyecciones progresivamente crecientes, hasta llegar a dosis elevadas, Koch había conseguido inmunizar cobayos hasta tal grado, que soportaban inoculaciones repetidas de cultura muy virulentas.

Posteriormente Koch, guiado por sus trabajos sobre aglutinación, vuelve a modificar su tuberculina en la siguiente forma: Sin centrifugar la solución de bacilos en agua salada, le agrega el 50 por ciento de glicerina y esta preparación es la que se conoce con el nombre de emulsión de bacilos.

TUBERCULINA DENYS — Denys filtra en filtros de porcelana cultivos de bacilos tuberculosos y

cuida de no calentar el líquido, pues según él, destruiría las toxinas.

Difiere, pues, de la primitiva de Koch en dos puntos : 1° en que no es sometida a la acción del calor, y 2° en no contener residuos bacilares. De esta tuberculina se preparan ocho soluciones :

$$\frac{TO}{10.000} \quad \frac{TO}{1.000} \quad \frac{TO}{100} \quad \frac{TO}{10} \quad T_0 \quad T_I \quad T_{II} \quad T_{III}$$

**TUBERCULINA CALMETTE** — Las investigaciones experimentales han demostrado el valor de las toxinas adherentes ; basado en ésto, Calmette ha fabricado una tuberculina (CL) que a más de las toxinas difusibles en el caldo de cultura, contiene los venenos adherentes extraídos en el vacío por medio de la glicerina ; es una tuberculina purificada por precipitación alcohólica.

Sería 10 veces más activa que la tuberculina purificada ordinaria. Según los que la han empleado sería de acción suave y empleo fácil.

**TUBERCULINA JACOB** — Usa para su preparación caldo de cultivo de bacilos de tuberculosis humana de virulencia siempre idéntica y la deja en la estufa un tiempo determinado. Hace evaporar en caliente y en el vacío, hasta obtener una reducción del 8 por ciento de su volumen primitivo ; filtra

los cultivos en porcelana y esteriliza. Mezcla el producto con glicerina y obtiene un licor madre, del cual hace las distintas graduaciones de la tuberculina Jacob.

Como se ve, se aproxima mucho a la A.T.K.

TUBERCULINA BERANEK — Es una tuberculina mixta y la obtiene por un método especial, conteniendo sustancias que se encuentran en el cuerpo bacilar y el medio de cultivo. Estas sustancias se modifican muy poco y no contienen ninguno de los venenos que tan frecuentemente se encuentran en la tuberculina, los cuales no juegan ningún rol en la acción inmunizadora y son hasta nocivas para el organismo. Esta tuberculina está compuesta de toxinas extra-celulares sacadas de un caldo de cultura al que se le añade hidrato de cloral en cambio de peptona (basiotoxina), y es muy pobre en albumosas; e intracelulares extraídas del protoplasma de los bacilos, por medio del ácido ortofosfórico al 1 por ciento (ácido-toxina) a una temperatura de 60-70°. Otra característica de esta tuberculina es la concentración distinta a las otras, que en cambio de aumentar sus graduaciones de 10 en 10, lo hacen de 2 en 2.

Se preparan de esta tuberculina 18 soluciones principales que se titulan :

<u>A</u>									
1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2

A, B, C, D, E, F, G, H

#### COMPOSICION Y NATURALEZA QUIMICA

La parte del bacilo de Koch soluble en alcohol y éter es una mezcla de lecitina, grasas y una substancia venenosa que, inyectada a conejos y cobayos, los mata produciendo convulsiones. También se encuentra una toxialbúmina que, inyectada subcutáneamente, produce una elevación de temperatura de 1 a 2°.

De los estudios practicados por Dickson, resulta que las materias extractivas del germen podrían ser clasificadas entre los amidos; estas últimas inyectadas, producirían según el autor precitado, las mismas reacciones que la tuberculina.

Brieger y Proskauer hacen un análisis elemental de la tuberculina purificada del cual llama la atención la semejanza que existe en su constitución con los venenos de serpiente.

Según Gautier la tuberculina se aproxima mucho a las nucleínas por sus contenidos en fósforo y sus propiedades generales, y Guinard piensa que debe ser colocada entre las toxinas que actúan como

fermentos. Los trabajos realizados por Much y Leschke también concluyen que el bacilo de Koch contiene tres antígenos específicos: la tubérculo-albúmina, la substancia grasosa y una tercera substancia de naturaleza lipoidea que contiene un veneno, aún no bien conocido, y que son capaces de producir las reacciones de la tuberculina.

Siendo el principio terapéutico de las tuberculinas el mismo, es lógico concebir que también tiene un principio químico común que las enlaza a todas. Esta idea de la que no participan todos, es sin embargo, sostenida por autores como Wollf-Eisner, Sahli, Meisseu, Römer y otros.

Abonan en favor de la creencia sobre la identidad de las tuberculinas, el hecho de que con cualquiera de ellas se producen las reacciones a las mismas, siempre que el enfermo sea sensible a ellas; las diferencias reaccionales sólo difieren cuantitativamente, pero son iguales cualitativamente.

Sahli admite que el principio común activo, es la proteína bacilar o sea endotoxina y se basa en los siguientes hechos de observación:

1º Que la proteína del bacilo tuberculoso se disuelve en los medios de cultura por fenómenos de autólisis, siempre que se libere a las bacterias de la envoltura lipoidea que las envuelve, ya sea por medios químicos o mecánicos.

2º Las reacciones locales y generales producidas por las tuberculinas exentas de bacilos, y aquellas causadas por la emulsión bacilar de Koch (constituídas solamente por cuerpos bacilares), son idénticas.

3º Con cualquiera de ellas, practicando la reacción cutánea de Von Pirquet, se pueden provocar la aparición de las modificaciones del tejido tuberculoso.

4º Por último admite con *fadassohn*, la existencia en las tuberculinas de restos bacilares ultramicroscópicos, para todas aquellas en las que no es dable demostrar la presencia de cuerpos bacilares.

Se explica que no se haya llegado a un acuerdo en estas cuestiones que respectan a la naturaleza química de la tuberculina; es indiscutible que sólo se pondrá punto final, a las discusiones habidas y por haber cuando se alcance el conocimiento exacto del principio activo de la tuberculina.

#### CLASIFICACION DE LAS TUBERCULINAS

Transcribo la clasificación que hace sobre tuberculina el doctor Espina y Capo en su trabajo presentado al 2º Congreso Internacional de la tuberculosis celebrado en San Sebastián, el mes de

septiembre de 1912. Como lo hace notar su autor, Sezary ya había intentado hacer una clasificación, cuyo orden hemos seguido al mencionar anteriormente las varias tuberculinas citadas.

**Clasificación de las tuberculinas según su método de preparación u obtención**

Tuberculinas verdaderas, método de Koch	Grupo de las tuberculinas de Koch	Tub. bruta. (Alt. tuberculin A. T. R. Linfa de Koch, 1890). Tub. primitiva T. A. K., 1897 T. O.—T. O. K. 1897. Tub. R. 1897. Neu-tuberculin de Koch (TR.+TO. Nueva mezcla de Koch, 1901).
	Procedencia humana	Tuberculina de Jacob. Tuberculocidina de Klebs. Oxítuberculina de Hirschfelder. Tuberculol de Landmann. Tuberculina purificada de Kuss T. A. F. Tuberculinum purum (endotina) Gábrilowitsch.
	Procedencia animal	Tuberculina de Roux (Procedencia aviar). Pescados: T. Ramont y Ravaut.
Tuberculinas preparadas por diversos métodos	Por venenos difusibles	Alt-tuberculin A. T. K. de Koch. V Linfa. Tuberculoplasmina de Buchner y Hahn. Tub. de C. Splenger Perlsucht tuberculin.
	Por venenos adherentes	Vacuum tuberkulin. Tub. Beranek. Tub. Calmette (T. C. L.). Tub. Valle.
	Pseudo tuberculino	Tub. de Weyl. Tub. Wesely. Tub. Schweinitz y Dorset.
	Por procedimientos químicos	Tub. de Borrel (T/ del Instit. Pasteur de Paris). Tub. Ferrau (?). Tub. de Fritz-Meyer de Berlin. Tub. ferruginosa de Schultz y Dithorn. Tub. de Zenner Prosperol. Tub. de Deuys Tub. de Maragliano.
	Por procedimientos biológicos	Tulasa de Berhing. Neurotuberculina de Much. Tub. de Arloing y Guinard. Tub. de Marechal Tub. de Baudrán.
		Tub. de Auclair

**Clasificación del tratamiento específico de la tuberculosis**

en medios de inmunización { **Activa**  
**Pasiva**

Inmunización activa por tuberculinas de procedencia humana.	Tub. puras	Tub. bruta, Alt-tuberculin A. T. K. Linfa de Koch, (1890).
	Tub. verdaderas preparadas por el método de Koch primitivo caldos concentr.	Tub. primitiva T. A. K. (1897). T. O.—T. O. K. (1897). Tub. Jacob. Tub. Splenger Perlsucht-tuberculin. Vacuum tuberkulin. Tub. depurada Hunter y Cheyne. Tuberculocidina de Klebs. Oxituberculina de Hirschfelder. T. A. F. purificada de Kuss.
	T. mixtas Endo y exo-bacilares	Tub. de Beranek. Tub. de Calmette T. C. L. Tub. de Valle. Tub. de Landmann tuberculol.
Inmunización activa por tuberculinas de procedencia animal.	Emulsiones bacilares o extractos obtenidos por procedim. distintos del primitivo de Koch	Tub. R. de Koch (1897) T. O.+T. R. Nueva mezcla de Koch. (Neu-tuberculin de Koch). (1901).
		Tub. Borrel. (Tratamiento del Instituto Pasteur de Paris, 1901).
		Tub. Ferrau (?).
		Tub. Meyer de Berlin.
		Tub. de Denys.
		Tub. de Weyl.
		Tub. de Wesely.
		Tub. de Schweinitz y Dorset.
		Tub. purum de Gabrilowitzsch (endotina).
		Tuberculoplasmina de Buchner y Hahn.
Tub. de Berhing de bacilos o tulases.		
Tub. de Marechal.		
Tub. de Baudrán.		
Tub. de Zenner.		
Inmunización activa por extractos de origen animal.	Tuberculinas de origen animal	Tub. aviar Roux. Tub. pescados Ramont y Ravaut.
	Tuberculinas mixtas o extractos químicos	Etero-bacilina. Cloroformo-bacilina. Tub. ferruginosa de Ditthou y Schultz. Tub. Neurina de Much, Neuro-tuberculina.
Inmunización pasiva por sueros	Suero-terapia	Sueroterapias Maraglianas { Activa. Pasiva. Suero Ferran. Suero Cuguillere. Tub. de Schweinitz. Tub. de Arloing y Guinard.

Hemos visto cual es la preparación de algunas de las principales tuberculinas. Cada una de ellas, tiene sus partidarios y sus destructores. Sin embargo, la experiencia nos enseña que con todas, por igual, conseguimos éxitos a veces y obtenemos fracasos, otras; todo depende de la dosis y de la elección consciente del caso a tratar. Me limitaré a consignar que la tuberculina Beranek es calurosamente defendida por el profesor Sahli, y como se trata de una autoridad en la materia, puesto que viene consagrándose al tema desde hace muchos años, al tiempo que en su larga experimentación ha podido notar las cualidades de las varias por él empleadas, es posible que su preferencia por aquellas sea bien fundada; pero como el mismo Sahli lo dice, hoy por hoy, no podemos dar la superioridad absoluta a ninguna de las existentes, puesto que bien manejadas todas son buenas.

#### EXPERIMENTACION EN ANIMALES

Es de interés práctico, conocer los resultados obtenidos en las investigaciones experimentales, hechas en animales tratados por la tuberculina, dada la íntima relación existente entre la tuberculosis de éstos y la humana y como corolario se deduce su

utilidad para aplicar con más base el tratamiento a los hombres.

Los animales más empleados han sido el conejo y el cobayo, este último sobre todo, debido a su exquisita sensibilidad a la tuberculosis. También se han utilizado perros, cabras y especialmente, en veterinaria, bovídeos. Dos vías se han seguido principalmente para la inoculación: la subcutánea y la endovenosa. Algunos experimentadores han ido directamente hasta las vísceras.

Localmente la acción de la tuberculosis ha sido bien estudiada por Arloing, Rodet y Courmont; inoculando estos autores a cabras, vacas y cobayos sanos, en el punto de inyección han notado congestión edematosa del dermis y tejido conjuntivo vecino, red subcutánea sumamente dilatada, tejido conjuntivo periganglionar congestionado; la observación microscópica muestra abundantes células migratorias.

Fenómenos dignos de mención, no se notan no pasando la dosis de 5 c.c. de tuberculina; los mismos autores anteriormente citados inyectando 10 c.c. de tuberculina en la vena yugular de un perro no observan trastornos de importancia; a iguales resultados llegan los trabajos de Actaud y Guinard.

Los resultados son completamente distintos em-

pleando animales enfermos. He aquí lo que refiere Sezary : en cobayos y conejos enfermos una débil dosis de tuberculina determina una fase febril y la inyección de 1 c.c. los mata. Los animales tuberculosos son hipersensibles a la tuberculina ; este hecho se utiliza en diagnóstico veterinario para investigar la tuberculosis.

Sin embargo, si a estos animales se les inyecta débiles dosis de tuberculina, de manera tal a no producir reacciones, se puede ir aumentando la dosis sin peligro alguno, bien entendido siempre que se guared una proporción relativa y regular en el aumento del veneno ; siguiéndose esta regla, van los animales, acostumbrándose poco a poco a la tuberculina.

No se ha conseguido curar los cobayos tuberculosos tratados por la tuberculina ; sólo se ha obtenido retardar la evolución de la enfermedad ; anátomo-patológicamente, se ha encontrado en estos animales lesiones menos difusas y más ricas en tejido conjuntivo que en sus similares no sometidos al tratamiento tuberculínico. No obstante este fracaso de la medicación en la tuberculosis del cobayo, no debe tenerse en cuenta, puesto que la enfermedad en el hombre regularmente es de curso crónico, mientras que en aquel es aguda y generalizada. Por

otra parte, como veremos más adelante en el capítulo de las contraindicaciones, en el hombre no es aplicable el tratamiento cuando la afección es de curso agudo o en su evolución lenta sobreviene alguna pousse que la reaviva .

#### REACCIONES DE LA TUBERCULINA EN EL HOMBRE

El hombre sano es menos resistente frente a la tuberculosis que el cobayo en las mismas condiciones. En efecto, mientras el cobayo resiste sin mayores inconvenientes una dosis de dos centímetros cúbicos de tuberculina, el hombre reacciona intensamente con dosis inferiores.

R. Koch lo experimentó en su propio cuerpo y después de inyectarse 250 miligramos de tuberculina es atacado por una serie de síntomas, cuya descripción que nos hace, enumeramos a continuación : Tres a cuatro horas de la inyección, tironeamiento en los miembros, decaimiento general, dificultad respiratoria y tendencia a toser. Sobreviene a la quinta hora un intenso escalofrío que dura casi unos cincuenta minutos ; tiene náuseas y vómitos .la temperatura se eleva a 39°6. Doce horas después, desaparece estos síntomas inquietantes y

persiste durante algunos días una pesadez en los miembros, quedando algún tiempo doloroso y rojo, el punto donde se hizo la inyección.

La dosis, a partir de la cual reacciona el hombre sano, es para el adulto de 10 miligramos y 5 miligramos en el niño.

Sin embargo, estas cifras no tienen un valor absoluto desde que se ha demostrado la presencia de lesiones tuberculosas en individuos aparentemente sanos.

#### EN EL HOMBRE ENFERMO

Los fenómenos reaccionales, provocados por la introducción de la tuberculina, en el sujeto enfermo se presentan con dosis considerablemente menores a las empleadas para el organismo sano.

La dosis necesaria es muy variable de un enfermo a otro, lo cual nos sujiere ya, con cuanta prudencia es necesario manejarla, especialmente al principio del tratamiento.

Los síntomas sólo aparecen clínicamente, cuando se ha pasado el límite de tolerancia orgánica, y son de orden general focal y local; se presentan juntos o separados según la cantidad inyectada y la sensibilidad del enfermo.

#### SINTOMAS DE ORDEN GENERAL

Se traducen por malestar, fatiga, decaimiento general, insomnio y algunas veces delirio; por parte del tubo digestivo la sequedad de la boca, náuseas, vómitos, diarreas; la funcionabilidad del hígado puede estar atacada y entonces hay aumento del órgano con tinte subictérico del enfermo. Por parte de la esfera circulatoria se manifiesta: taquicardia, que como veremos más adelante, junto con la temperatura, constituyen los más importantes de los de carácter general. La tensión sanguínea disminuye, observándose en algunos casos diastolismo; los tonos cardíacos se auscultan disminuidos de intensidad, habiendo llegado a notarse un ligero soplo tricuspídeo.

La temperatura es uno de los síntomas que más precozmente se ponen de relieve pudiendo alcanzar 40° y sobrepasar esta cifra en algunos casos; las elevaciones de temperatura son precedidas, a veces, de escalofrío. La duración de las mismas es muy variable.

Algunos autores han notado en la orina profundas modificaciones, como ser: poliuria, glicosuria, albuminuria, aumento de cloruro y fosfato.

## REACCION EN EL FOCO TUBERCULOSO

Sólo nos referiremos a las modificaciones de las lesiones del árbol respiratorio, omitiendo aquellas que pudieran producirse en otros órganos afectados, por no estar comprendidos en el tema de esta tesis.

Las enfermas se quejan de dolores torácicos, la tos se hace más pronunciada, la expectoración es más abundante y se vuelve bacilífera si antes no lo era. A la auscultación se nota aumento de las lesiones existentes o aparición de otras nuevas. Se manifiestan por poussees congestivas, foco de bronco-neumonía, pleuresías; otras veces no son tan evidentes y sólo se observa un aumento de intensidad en la lesión existente. Se perciben sibilancias y frotés en la vecindad del foco anterior; una inspiración prolongada puede hacerse soplante, y en fin, una serie de síntomas que la auscultación comparada y practicada con frecuencia puede poner de manifiesto.

Si había una faringitis tuberculosa concomitante, se nota aumento de la afonía.

Anátomo-patológicamente Virchow ha encontrado en las cavernas pulmonares hiperhemia de la

capa granulosa, infiltración de las paredes y hemorragias recientes en su interior.

#### REACCION EN EL LUGAR DE LA INYECCION

Escherich ha descripto las manifestaciones locales producidas por la tuberculina. La inyección hipodérmica se traduce por fenómenos de orden inflamatorio que son: piel roja y caliente el tejido celular subcutáneo es asiento de tumefacción dolorosa; estas lesiones por regla general no toman mayores proporciones y se limitan a lo ya expuesto.

## **Principios que fundamentan la tuberculinoterapia**

Cuando en presencia de un enfermo diftérico o carbunculoso inyectamos sueros específicos para estas enfermedades, llevamos a ese organismo la sustancia que ha de neutralizar el veneno diftérico o carbunculoso. En un individuo tuberculoso inyectamos precisamente, no una antitoxina, sino el principio activo del bacilo de Koch, tratando por este medio de estimular los agentes de defensa natural que posee el organismo para la curación espontánea de la enfermedad.

La inyección lentamente creciente de tuberculina hecha según las reglas que expondremos más adelante trae la toxi-inmunidad del organismo frente a la toxina tuberculosa; éste es uno de los puntos capitales en la curación natural de la enfermedad. En efecto, sabemos que la mayor parte de los sujetos son portadores de lesiones tuberculosas, le-

siones que la gran mayoría de las veces no desarrollan y, por lo tanto, no se revelan clínicamente y sólo constituyen hallazgos de autopsia.

Las diversas estadísticas presentadas por Naegeli y Naef, por Schmorrl, la de Burckhardt, Lubarsch, y la de Harlitz dan una media de 93 por ciento sobre todos los autopsiados de 30 a 40 años y de 40 por ciento de 1 a 15 años, en los que se han hallado lesiones de origen tuberculoso, curadas o no. Estos hechos muy demostrativos nos enseñan que el organismo, sirviéndose de sus defensas naturales, se basta por sí solo a detener el mal en la inmensa mayoría de los casos; esta curación espontánea es debida a una toxi-inmunidad natural que el hombre tiene para el bacilo de Koch. Sin embargo, no resulta siempre así, pues en aquellos casos en que las resistencias orgánicas están disminuídas por cualquier causa, la toxi-inmunidad falta o existe en muy débil grado. Es en estos casos que tratamos de aumentarla artificialmente, por medio de la tuberculina, la cual actúa desarrollando cada vez más las acciones antagónicas y neutralizantes, creadas en el cuerpo enfermo, hasta hacerlo insensible a dosis muy elevadas de veneno.

Pero esta toxi-inmunidad es lograda a costa de reacciones orgánicas que, como veremos más adelante, redundan en beneficio de la curación, bien

entendido, siempre que se mantengan dentro de límites perfectamente definidos, que son en la actualidad aceptados por la mayoría de los autores. Las reacciones locales que son de orden inflamatorio, tienen por objeto activar las funciones antagónicas en el lugar de la lesión, produciendo paulatina y consecutivamente la cicatrización del mismo.

Kuss defiende calurosamente la acción terapéutica de las reacciones focales y le atribuye el papel preponderante en la curación de las lesiones ; se expresa en la siguiente forma : «En tuberculinoterapia se persigue otro objeto que la toxi-inmunidad ; se busca, sobre todo, modificar directa o indirectamente las lesiones tuberculosas ».

Para Sahli, el principio terapéutico de la tuberculina estriba en una acción inmunizadora activa que obraría exaltando la producción de anticuerpos neutralizadores de la toxina tuberculosa inyectada, pero como estos anticuerpos se desarrollan en exceso el excedente iría a actuar sobre la toxina segregada en el foco enfermo. La insensibilidad adquirida del organismo para la tuberculina, Sahli la explica por mitridatismo.

¿Por qué no se mitridatiza el enfermo mismo contra el veneno bacteriano ? ¿Qué beneficios reporta al organismo tuberculoso la mitridatización sobre la tuberculización natural ?

El mismo autor de la teoría da la explicación de estos hechos y arguye lo siguiente :

1º La mayor parte del veneno, mediante la inyección subcutánea, actúa sobre todo el organismo siendo neutralizado en los órganos sanos exaltando en ellos la formación de anticuerpos, y sólo una pequeña porción ejerce su nocividad en el foco enfermo ;todo lo contrario se opera en la evolución natural de la tuberculosis, el veneno desarrolla casi toda su acción en el tejido enfermo y la menor parte restante, que no es suficiente para desplegar acciones antagónicas de orden general, lo hace sobre el resto de los tejidos.

2º En la evolución natural de la tuberculosis, especialmente en las formas incipientes, las más apropiadas para el tratamiento, la producción lentamente creciente de veneno hace que el efecto estimulante de las acciones defensivas sea inferior al consecutivo a la inyección subcutánea de tuberculina, que llega de ese modo, todo de una vez, a la circulación general.

Finalizamos este capítulo, llegando a la conclusión, ya planteada, por el sabio maestro de Berna, que el tratamiento tuberculínico reposa sobre el pedestal científico de las defensas naturales, formadas por el acrecentamiento de la toxi-inmunidad y

la producción de acciones defensivas fisiológicas en el foco enfermo, creadas por la tuberculina.

#### TEORIAS PARA EXPLICAR LAS REACCIONES A LA TUBERCULINA

1º *Teoría de la reabsorción* — Para R. Koch la fiebre sería el resultado de la reabsorción de los elementos necrosados, pues según el maestro, sería una consecuencia idéntica a la acción electiva de la tuberculina.

Han sido propuestas muchas teorías para explicar la génesis de las reacciones tuberculínicas; sólo pasaremos en revista algunas, desenvolviéndolas someramente, para después hablar con más detalle sobre la de Wollf-Eisner-Sahli, que mejor acogida han tenido entre la mayoría de los experimentadores.

2º *Teoría de la adición* — Según esta teoría, la tuberculina inyectada sumaría a la existente en el organismo; por adición a la circulante provocaría la «reacción general» y sumándose a la que encontraría en los focos se engendrarían las «reacciones focales».

Esta teoría no es admisible, porque las reac-

ciones producidas a consecuencia de la administración de una dosis dada, es siempre menor a la provocada por las inyecciones repetidas de dosis fraccionadas, cuya suma total no alcanza a la primera (Wolff-Eisner).

*Teoría de la diferencia* — Esta teoría se basa en la diferencia existente en el organismo entre tuberculina y antitoxina.

1º En el sujeto clínicamente sano se encontrarían sustancias antitóxicas en exceso con respecto a la cantidad de veneno bacilar; la introducción de mínimas dosis de tuberculina sería neutralizada por el excedente de antitoxina que almacenaría el sujeto; de modo pues, que la reacción sólo se presentaría cuando el límite de tolerancia en el hombre sano fuera alcanzado.

2º En las tuberculosis latentes, se presupone que la cantidad de toxina y antitoxina, estarían equilibradas, siendo necesario, por consiguiente, una mínima dosis de tuberculina para romper la compensación y por lo tanto produciríase la reacción.

3º En la tuberculosis activa, la toxina existiría en exceso, y la adición de una nueva dosis provocaría la reacción.

4º Por último la falta de reaccionabilidad en las tuberculosis muy avanzadas hallaría su expli-

cación en el grado de toxemia bacilar que habría llegado al sumum de impregnación tóxica orgánica, lo cual no sería influenciado por una nueva dosis de tuberculina.

*Teoría quimiotáctica* — Hertwig, autor de esta teoría, parte del principio que las reacciones focales son las más importantes y que de ellas dependen la fiebre y otros fenómenos generales; concreta sus explicaciones a las mismas.

Funda su teoría en las leyes de la quimiotaxia. No entraremos en los detalles de esta teoría que se aparta en todo de las otras y es absolutamente inadmisibile.

*Teoría de Wassermann y Bruck* — Estos autores, basados en la desviación del complemento, han logrado demostrar en el suero del tuberculoso tratado por la tuberculina, una substancia que fija el complemento con la tuberculina y que llaman « antituberculina » (1). También en los focos enfermos han encontrado una substancia con las mismas propiedades.

Ahora bien: si a un enfermo tratado anteriormente con tuberculina le inyectamos una nueva do-

---

(1) La antituberculina no es, como su nombre podría hacerlo creer una antitoxina; es una amboceptor de caracter bacteriolítico.

sis de toxina, ésta pierde su actividad en presencia de la antituberculina que se halla en libertad en la sangre circulante, de modo pues, que no llega a ejercer su acción, sobre el foco enfermo. Suponiendo que no hubiera antituberculina, como ocurre en los sujetos no tratados, la tuberculina inyectada iría a actuar directamente sobre la antituberculina contenida en el foco.

La fijación del complemento daría lugar a la fusión de los tejidos tuberculosos.

Esta teoría, que también deja muchos puntos por aclarar y otros difíciles de aceptar, ha dado lugar, no obstante, que algunos de sus puntos fueran inteligentemente aprovechados por Wolff-Eisner para edificar su teoría de las lisinas.

*Teoría de las lisinas* — Al hablar de la naturaleza química de la tuberculina, habíamos citado a Wolff-Eisner entre los experimentadores que la consideraban como siendo la misma materia proteica bacilar. Según la concepción de este mismo autor en el organismo tuberculoso formaríanse anticuerpos específicos con carácter de amboceptor análogos a la «antituberculina» de Wassermann y Bruck. Wolff-Eisner parte del punto de vista que la tuberculina representa un cuerpo albuminoideo extraño para el organismo, pero poco tóxico en sí

mismo y solamente capaz de provocar intensas reacciones, cuando encuentra en el cuerpo otra substancia que actuando lisínicamente, disgregue su molécula en otras mucho más pequeñas, pero más tóxicas que la original.

Esa substancia encargada de disgregar la gran molécula «tuberculinalbúmina» sería el anticuerpo con carácter de amboceptor, cuya presencia han demostrado varios autores y que Wolff-Eisner llama debido a sus propiedades líticas, «lisinas».

Estas lisinas actuando sobre la tuberculina inyectada la transformaría en tuberculina lisinizada, que es mucho más tóxica, gracias a los productos que, en virtud de la lisina, se engendrarían.

Con esta primera parte de la teoría se solidariza el profesor Sahli; no así con el resto. En efecto, agrega que para él la tuberculina lisinizada a más de producir las reacciones generales (mediante la tuberculopirina, agente piretógeno), también obraría sobre el foco enfermo como irritante, explicándose de esta manera, las reacciones de foco; el mismo proceso se desarrollaría para las reacciones locales.

Tuberculina inyectada más lisinas =  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Tuber. Piretógena (de acc.} \\ \text{general)} \\ \text{(?)... (De acc. local y fecal)} \end{array} \right.$

Esta teoría es la que nosotros aceptamos, pues

nos explica de un modo más evidente muchos hechos que otras no nos aclaran.

Resumiendo tenemos, según la teoría de Wollf-Eisner - Sahli :

1º La tuberculina sería la misma materia proteica bacilar.

2º La desintegración de la molécula tuberculina daría lugar a sustancias dotadas de mayor toxicidad, tal como las albuminoideas digeridas engendrarían productos de toxicidad más elevada.

3º El organismo sano no sería influenciado por la inyección de tuberculina debido a que no habrían « lisinas » encargadas de digerirlas.

4º Nos explica claramente el período de incubación que sería el tiempo empleado para la lisis y nización tuberculínica.

5º Nos explica, al propio tiempo y de un modo único, las reacciones generales y focales.

6º Nos da el concepto claro de por qué las « reacciones intensas son fenómenos de intoxicación tuberculínica ».

## Valor clínico de las reacciones

Hemos expuesto cuales son las reacciones que pueden producirse a raíz de la inyección de tuberculina y las distintas teorías concebidas para explicarlas ; sin embargo, siguiendo el ejemplo dado por la gran mayoría de los autores, hemos rotulado bajo un mismo término «reacciones» aquellos procesos que se producen en la intimidad de los tejidos y no perceptibles clínicamente, y también los efectos de acción tóxica causada por un exceso de dosis.

Confundimos en una misma denominación dos acciones completamente opuestas : una beneficiosa que ha de llevar a la curación de la lesión y otra nociva cuyo efecto será precipitar más apresuradamente al enfermo.

En otra época cuando recién iniciábase el tratamiento tuberculínico, creíase que la acción terapéutica reposaba, cabalmente, en esas manifestaciones clínicas ruidosas ; hoy, ya no se aceptan y son

consideradas justamente como fenómenos de intoxicación tuberculínica.

Cuando en presencia de un enfermo decimos que ha reaccionado a una medicación dada, entendemos que el organismo ha respondido favorablemente a la acción terapéutica del medicamento ; pero si, por ejemplo, es un cardíaco, la digital ha pasado los límites de la acción medicamentosa, para entrar en los dominios de la acción tóxica, no hablamos entonces de reacciones, sino de intolerancia o intoxicación digitálica.

Creemos que es el caso para la tuberculina, puesto que en el momento actual podemos ubicar dentro de límites bien definidos, las distintas acciones a que puede dar lugar su empleo.

Mucho se ha disentido sobre el valor de las mal llamadas reacciones de la tuberculina. Koch mismo, como puede verse en el prólogo de la 3ª edición del libro de Bandelier y Roepke, dice (modificando sus primeras ideas sobre tratamiento tuberculínico) estar enteramente de acuerdo con la opinión de estos autores que aconsejan evitar absolutamente toda elevación de temperatura.

Sin embargo, muchos son los autores que aún opinan favorablemente sobre la utilidad de lo que ellos llaman reacciones ligeras y que nosotros bautizaríamos con el nombre más apropiado de «pe-

queños fenómenos de intolerancia ». Algunos, no solamente creen en la utilidad de estos fenómenos, sino que tratan de provocarlos; sólo de este modo puede interpretarse la tuberculina como un arma de dos filos, pero por fortuna creemos que este agente terapéutico es digno de mejor causa.

Si con pequeñas dosis, y extremos cuidados no logramos algunas veces, mantenernos por debajo del límite de tolerancia, mal podemos aceptar como se ha de seguir un tratamiento con «reacciones ligeras», que de por sí son perjudiciales, sin llegar en muchas ocasiones a producir «fenómenos tóxicos ruidosos», gracias a los cuales finalizó la tuberculino-terapia su primera era con un estrepitoso fracaso.

No comulgamos con esta manera de practicar la tuberculino-terapia, tanto más, cuanto que se trata de un agente terapéutico cuya dosimetría exacta no conocemos y con el cual debemos proceder con suma prudencia si queremos concienzudamente sacarle provecho.

La inutilidad de esas «reacciones ligeras» en el tratamiento de la tuberculosis, por medio de la tuberculina, ha sido claramente puesta de manifiesto por los muchos casos tratados sin «reacciones» por Sahli, Denys, Götsch, Lichteim, Schonller y otros.

Wolff-Eisner es uno de los más entusiastas defensores del método sin reacciones. Sahli se expre-

sa en la siguiente forma : « Creo que precisamente »este método de tuberculización suave, teniendo »en cuenta la posibilidad de que desarrolle una acción en cierto modo profiláctica en los casos iniciales ,tiene en realidad un gran porvenir y está »llamado a desarrollar una acción tan favorable »como la vacuna en la lucha contra la viruela ».

Es de tener muy en consideración la autorizada opinión del profesor Sahli, pues es posiblemente hasta la fecha el que, con más criterio clínico, ha tratado el tema.

Turban al decir de Sezary se expresa así : « Es »imposible evitar sistemáticamente toda reacción de »foco, si se quiere obtener una acción curativa ».

Esta afirmación es demasiado categórica, porque si bien es cierto que aún con pequeñas dosis, no podemos evitar algún pequeño fenómeno de recrudescencia focal, no es menos verídico que son muchos los casos tratados con éxito y sin que aparecieran dichos fenómenos.

Sezary participa de las ideas de Turban, pero agrega inteligentemente : « Debe comportarse como si quisiera evitar toda reacción ».

Concretando, diremos que de los dos métodos es preferible el que sigue un tratamiento suave, el cual consigue sobre el primero la ventaja que, una vez alcanzadas las dosis verdaderamente activas, las

reacciones inmunizantes son tan débiles que se obtienen los saludables efectos del tratamiento con reacciones, pero sin los inconvenientes del mismo.

Por último, resumiendo diremos que : por el método sin reacciones obtenemos los siguientes beneficios, algunos de los cuales por Bandelier y Roepke.

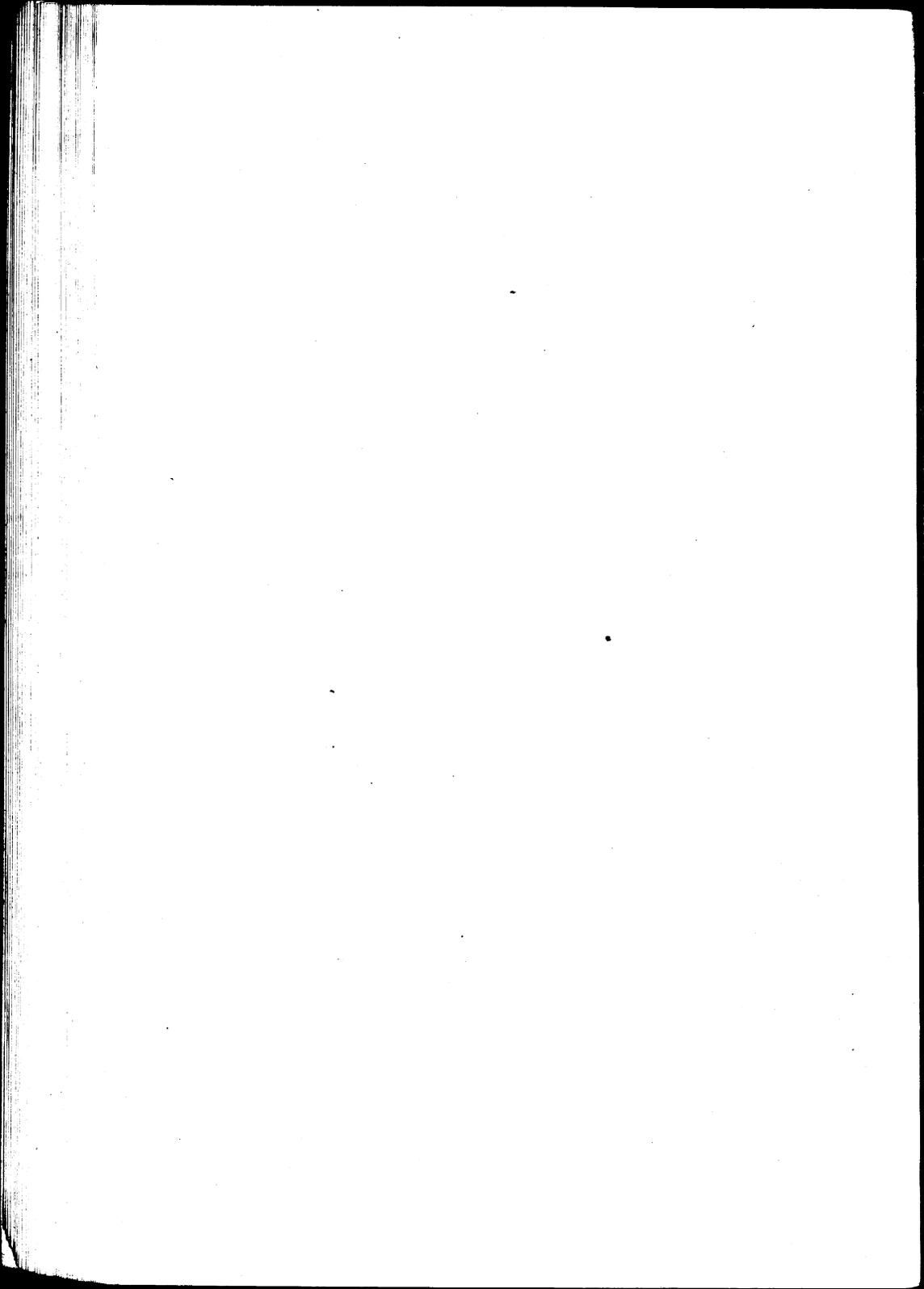
1º Quitar a los adversarios de la tuberculina su principal argumento : « Nihil nocere », en toda su acepción.

2º Por medio de la inyección de dosis diluídas de tuberculina se consigue, casi siempre, evitar fenómenos de intolerancia, y alcanzar la dosis « óptima verdadera ».

3º Mediante este procedimiento, las indicaciones para el empleo de la tuberculina aumenta, pudiendo aplicarse algunas formas graves que, con el otro método, sería difícil tratar.

4º Pueden tratarse en esta forma tuberculosos no graves, que no tendrían necesidad de interrumpir sus ocupaciones, cosa imposible de practicar con el otro procedimiento. Este es un beneficio muy digno de tenerse en cuenta, tanto más si se piensa, que es la clase más menesterosa la más azotada por la enfermedad.

5º Como con este método no se observan accidentes desagradables, es mejor tolerado y por consecuencia más aceptado por el enfermo.



## **Importancia y métodos del diagnóstico precoz de la tuberculosis**

La importancia del diagnóstico precoz de la tuberculosis pulmonar adquiere cada día mayor interés, puesto que cuanto más prematuramente se haya descubierto la enfermedad, tanto más probable serán los éxitos de curación.

La terapéutica antibacilosa se verá enormemente favorecida con la precocidad del diagnóstico: Su esfuerzo será menor y su acción más eficiente. Su importancia no estriba solamente en las probabilidades mayores de curación, sino que desempeña un rol social de especial consideración en la profilaxia de la tuberculosis.

Entrando a estudiar el beneficio que puede aportar el diagnóstico precoz en el tratamiento de la tuberculosis por la tuberculina, diremos que es de una importancia capital, pues es cuando más provecho podemos sacar de la tuberculinoterapia, siendo

así que el organismo se halla más apto para desplegar sus fuerzas naturales y oponer dique seguro al avance de la lesión.

La acción eficiente de la tuberculina en la tuberculosis está en razón directa a la precocidad del diagnóstico.

El número de enfermos tratables aumentaría muchísimo si se diagnosticara siempre la tuberculosis en su comienzo.

Es de mucho interés conocer los medios de diagnóstico precoz, y como el tuberculino-terapeuta necesita de ellos es que a continuación expondremos en forma breve los métodos y recursos de los que debe echar mano para colocarse con tiempo sobre la pista de una lesión tuberculosa.

En el interrogatorio oiremos la campanada de alarma que nos indicará el camino. Hay que escucharse ante aquellos enfermos que «no quieren tener sus pulmones enfermos». Téngase en cuenta a los pacientes que llegan al médico quejándose de una afección gástrica, del aparato circulatorio o ya del sistema nervioso sin sospechar el verdadero origen del mal.

La tos, síntoma casi constante en los tuberculosos, puede algunas veces faltar, pero cuando existe suele preceder los signos auscultatorios; por lo regular la expectoración es escasa o nula en los

incipientes. Es una «tosecilla» que molesta muy poco al enfermo, dado lo cual éste le da poca importancia. Su aparición se produce generalmente por la mañana al levantarse, por la noche al acostarse y a veces después de las comidas. La expectoración puede estar acompañada en algunos casos de estrías sanguinolentas. En otras ocasiones es una hemóptisis que se presenta como primera manifestación: hemóptisis salvadora en muchos casos, porque descubren con tiempo una tuberculosis, que de no mediar tal accidente la enfermedad hubiera seguido un curso lento y silencioso, resultando ineficaz todo tratamiento por llegar demasiado tarde la intervención médica.

Las lesiones pleurales y córtico-pleurales se exteriorizan por dolores más o menos agudos cuya intensidad depende de la extensión de la lesión y de la excitabilidad del sujeto.

A veces es una fatiga que sobreviene después de un pequeño trabajo, la que obliga al tuberculoso a consultar al médico; se prestará suma atención a esas disneas sin razón aparente de ser, pues unidas a otros pequeños síntomas iniciales constituyen las primeras manifestaciones bacilares.

Los sudores aparecen precozmente; la hora de producirse es muy variable, pero muy regularmente lo hacen de noche. Son locales o generales y en

ocasiones tan abundantes que obligan al enfermo a mudar sus ropas repetidas veces. Varios factores intervienen en su producción: el descenso de temperatura o también la acción estimuladora del anhídrido carbónico y de las toxinas sobre el centro sudoral, o ya obrando directamente sobre el gran simpático.

El estado de la voz sufre modificaciones en su tonalidad antes de que haya lesión laringea manifiesta; posiblemente sea debido a la influencia que ejercen las toxinas sobre el recurrente.

La temperatura se investigará con todo interés, es de suma significación diagnóstica. Acompaña la tuberculosis y la precede en sus manifestaciones clínicas casi constantemente; se tomará la temperatura cada tres horas, a partir de las seis de la mañana, repitiéndose la operación durante varios días seguidos, y se obtendrá así un cuadro térmico que el médico analizará. La hora de presentación de la temperatura es muy variable de un enfermo a otro; si por la mañana llega a 37 grados casi seguramente hay una exacerbación febril por la tarde; aunque como ya hemos dicho no es regular el momento de aparición febril, comúnmente suele ser entre cuatro y siete de la tarde las horas en que se registran mayores alzas en las curvas térmicas.

Las oscilaciones en el comienzo de la enfermedad varían entre 37 y 37°5, en muy contados casos sobrepasan esas cifras. El hecho de no constatarse temperatura no quiere decir que no exista un proceso tuberculoso en los sujetos examinados, como tampoco es siempre la manifestación de una lesión bacilar su presencia.

En caso de sospecharse una tuberculosis y no encontrar temperatura podemos provocarla imponiendo al sujeto un ejercicio que requiera cierto esfuerzo muscular, tal como sería hacerle efectuar una marcha por espacio de una hora, examinado inmediatamente el enfermo notaremos una elevación térmica al tiempo que una traspiración más o menos abundante.

El aparato circulatorio nos proporciona datos de gran interés clínico. La taquicardia se presenta muy precozmente por la acción toxínica sobre el centro circulatorio. Los latidos cardíacos oscilan entre 90 y 110 pulsaciones; la hipotensión arterial y las palpitaciones completan la triada sintomática morbosa de la impregnación del aparato neurovascular. Sin embargo, las palpitaciones no tienen el valor diagnóstico que los otros dos síntomas.

Por parte del aparato digestivo encontramos síntomas de gran valor; muchos son los enfermos que se presentan al médico quejándose del estómago;

dicen tener dolores epigástricos acompañados de eructos ácidos y mal olientes; náuseas, arcadas y vómitos. La falta de apetito es casi absoluta en algunos casos. La colitis acompaña o no este cortejo sintomático.

Un descenso de peso en una persona que no ha sufrido enfermedad que pudiera darnos razón de ello, nos inducirá a pensar en una bacilosis, máxime si también encontramos algún otro signo de los ya expuestos.

El aspecto del enfermo no es característico hasta tanto no haya llegado a un período avanzado de la afección, a no ser que se trate de un hereditario que por lo regular ya nacen con el sello macábrico que les imprime la herencia: «habitus phthisicus». El tuberculoso de segundo y tercer grado es el que con su aspecto ha creado la precedente denominación.

Sin embargo, también en el incipiente la inspección nos ilustrará muchas veces; una de las fosas supraclaviculares está más deprimida que la del lado opuesto, presentándose la clavícula más saliente. En la cara posterior los músculos correspondientes al lado enfermo se notan ligeramente atrofiados, y el hombro más caído que el sano.

La excursión respiratoria en el lado enfermo está disminuída con relación a la del pulmón sano;

para darse cuenta exacta del signo se procederá a examinar el enfermo, haciéndolo sentar con el tórax completamente descubierto y los brazos caídos sobre sus miembros inferiores; el médico colocado detrás del paciente apoya sus manos cabalgándolas sobre los hombros, como tratando de abarcar los vértices pulmonares; los dedos pulgares se situarán hacia atrás y los otros hacia delante del tórax. Se hará respirar profundamente al sujeto observando si el lado sospechoso comienza a moverse después del otro, si la excursión es menos amplia y si termina antes. Si ésto se constata concluimos que el vértice correspondiente a la sintomatología observada, respira menos y por tanto se halla afectado. La presión metódica por intermedio de la pulpa de los dedos sobre las masas musculares que se cubren los vértices pulmonares (fosas supra e infra-claviculares y fosas supra e infra-espinosas) nos provee signos característicos. Cuando el dolor es localizado en el vértice del pulmón, es un argumento a favor de la tuberculosis.

Si la palpación comparada, nos da como resultado una diferencia, entre ambos lados, en la intensidad de las vibraciones nos pondrá sobre la pista de la lesión pulmonar. Las vibraciones se encontrarán aumentadas en el lado enfermo cuando los bronquios están rodeados de granulaciones que

condensen el parénquima ; se hallarán disminuídas cuando hay una induración del parénquima con tendencia a la cicatrización.

Se empezará percutiendo mediante el método digito-digital ; nos proporcionará excelentes enseñanzas, presentando sobre los otros medios de percusión, la ventaja de que el observador puede darse cuenta de la resistencia de los tejidos percutidos.

Se empezará percutiendo suavemente para incautarse de las lesiones verticales y luego se irá aumentando de intensidad, a medida que se quieran explorar las porciones centrales del parénquima pulmonar. La percusión también se hará comparada.

Una infiltración apical da submatitez a la percusión ; a veces la lesión no se inicia en el vértice mismo, sino un poco por debajo a la altura de la primera costilla o del espacio intercostal subsiguiente ; por eso es conveniente dirigirse a esa zona cuando sospechemos la lesión y no la encontremos en el vértice.

Se percutirán las bases al tiempo de hacer respirar ampliamente al sujeto, para poder percibir los cambios de tonalidad que traducen la excursión respiratoria, la auscultación es de suma importancia diagnóstica.

La disminución del murmullo vesicular es debido a la menor entrada de aire, a causa de la in-

filtración pulmonar de granulaciones. Por la misma razón se halla disminuída la elasticidad pulmonar.

El avance de las lesiones se traducirá por la percepción de síntomas tales como : expiración prolongada, doble soplo, respiración ruda y baja, respiración entrecortada, rales crujidos, sibilancias y frotos en los vértices. Pero estos síntomas escapan en cuanto a significación a aquellos incluídos en el cuadro del diagnóstico precoz, para entrar a formar parte del cortejo sintomático de una tuberculosis plenamente confirmada.

Siempre que a una disminución de la entrada aerea en los pulmones se constate simultáneamente tos, fiebre o enflaquecimiento, sospéchese una tuberculosis.

Para localizar y apreciar más una lesión podrá utilizarse el estetoscopio. Hágase toser al enfermo y auscúltese antes, durante y después de la tos para notar las diferencias producidas ; la tos pone en movimiento las mucosidades existentes, y se oyen rales que sin esa maniobra hubieran pasado desapercibidos

La pleuresía seca adhesiva acompaña a la tuberculosis de los vértices ; se constatará mediante los frotos pleurales.

En el examen de la orina encontraremos cloruros y fosfatos en exceso ; esta desmineralización

es propia de la enfermedad y resulta de la desintegración orgánica. La albuminuria precoz y la toxicidad de la orina son elementos de utilidad para una confirmación de diagnóstico.

El aparato hématolinfático nos ilustra sobre el diagnóstico de esta enfermedad. Las alteraciones más frecuentes de la fórmula hematológica se traducen por : hipopolinucleosis, hipermononucleosis, hiperlinfocitosis e hiperbasiofilia. En los incipientes el valor globular está disminuído.

Por parte del sistema linfático obsérvanse : micropoliadenitis, hipertrofia de las amígdalas, adenopatía mediastínica que por los signos clínicos y radioscópicos que dan por su localización topográfica puede disociarse en dos : adenopatía tráqueo-brónquica y adenopatía hilar.

La anemia que no explique su origen hará sospechar la tuberculosis.

Como en este período de la enfermedad no hay foco abierto, la observación de los bacilos en los esputos llega a ser de difícil constatación, debiéndose extremar los cuidados para encontrarlos. Se procederá al examen de esputo recogiendo la expectoración de 24 horas y tratándola por el método de la antiformina.

La radioscopía y radiografía tienen su importancia como complemento de diagnóstico clínico ;

son útiles, pero no necesarias. Su concurso puede ser más eficiente para descubrir algún ganglio caseificado cuya lesión no influye en los síntomas físicos descritos anteriormente.

Los medios específicos para el diagnóstico de la tuberculosis son la cuti-reacción, la oftalmo-reacción, etc. En la clínica del profesor Speroni se emplea con muy buenos resultados la prueba tuberculínica subcutánea.

Se procederá en la siguiente forma :

1<sup>a</sup> Tuberculina : Se utiliza la tuberculina de Koch tal cual se expende en el comercio.

2<sup>a</sup> Diluciones : Se harán diluciones al 1 por diez, al 1 por ciento, al 1 por mil y al 1 por diez mil, empleándose como excipiente la solución fisiológica. Las diluciones deben ser claras ; las turbias deberán ser desechadas.

a) Dilución al 1 por diez : Se miden en una jeringa Lüer nueve décimos de centímetro cúbico de solución fisiológica y un décimo de centímetro cúbico de tuberculina bruta de Koch. Se vierte la mezcla en un frasco esterilizado, previamente preparado. Se rotula el frasco con esta leyenda : « Solución de tuberculina bruta al 1 por 10 ».

b) Dilución al 1 por ciento : Se miden nueve décimos de centímetro cúbico de solución fisioló-

gica y un décimo de la dilución anterior. Se mezclan y se vierten en un frasco esterilizado que se rotula : « Solución de tuberculina bruta al 1 por 100 ».

c) Dilución al 1 por mil : Se miden en una jeringa Lür nueve décimos de centímetro cúbico de solución fisiológica y un décimo de la dilución al 1 por ciento, se mezclan y se vierten en un frasco esterilizado. Se rotula el frasco : « Solución de tuberculina bruta al 1 por 1000 ».

d) Dilución al 1 por diez mil : Se miden en una jeringa Lür nueve décimos de centímetro cúbico de solución fisiológica y un décimo de la solución al 1 por mil, se mezclan y vierten en un frasco esterilizado. Se rotula el frasco : « Solución de tuberculina bruta al 1 por 10.000 ».

La cantidad de tuberculina que contiene un centímetro cúbico y un décimo de centímetro cúbico de cada una de estas diluciones es la siguiente :

Dilución al 1 por 10 :

Un centímetro cúbico.....	0,1
Un décimo de centímetro cúbico	0,01

Dilución al 1 por 100 :

Un centímetro cúbico.....	0,01
Un décimo de centímetro cúbico	0,001

Dilución al 1 por 1.000 :

Un centímetro cúbico.....	0,001
Un décimo de centímetro cúbico	0,0001

Dilución al 1 por 10.000 :

Un centímetro cúbico.....	0,0001
Un décimo de centímetro cúbico	0,00001

3º Técnica de la inyección : Se practicará la inyección con las precauciones antisépticas que son de práctica. Como sitio de elección preferimos la cara externa del muslo. La inyección deberá ser practicada a la mañana. Si se practica de tarde, ciertas reacciones pasarían desapercibidas porque acaecerían durante el sueño. Antes de proceder a la inyección es necesario conocer el estado general del enfermo, y en especial su cuadro térmico. La temperatura deberá tomarse cada tres horas.

4º Dosis : Inyectando como dosis inicial 0,0001 de tuberculina, es decir, un centímetro cúbico de la dilución número 4. Si la prueba ha sido negativa inyectamos 0,001 de tuberculina, es decir, un centímetro cúbico de la dilución número 3 ; luego, si fuera necesario, 0,005, es decir, medio centímetro cúbico de la dilución número 2, y finalmente, 0,01 de tuberculina, es decir, un centímetro cúbico de la misma dilución número 2. Si esta úl-

tima inyección es también negativa, concluiremos en la no existencia de la tuberculosis.

5° Reacción específica de los otros dos signos.

a) Reacción general: La reacción general típica comienza por escalofrío seguido de temperatura de variable intensidad. Además suele acompañarse de diversas alteraciones del estado normal, como son: vértigos, náuseas, vómitos, insomnio, anorexia, sed, palpitaciones, cefalea, dolores en las extremidades, en una palabra, de una sensación de malestar general, que desaparece cuando la temperatura se normaliza. De estas manifestaciones la fiebre es la más importante, por su constancia, por su objetividad, por su carácter hasta cierto punto específico.

La elevación térmica comienza de cuatro a seis horas después de la inyección, alcanzando su apogeo a las 24 horas; pero en ocasiones se presenta más tarde, a consecuencia de haberse inyectado dosis mínimas de tuberculina. Si la elevación térmica es superior en un grado a la más alta temperatura observada antes de la inyección, deberá considerarse como reacción específica.

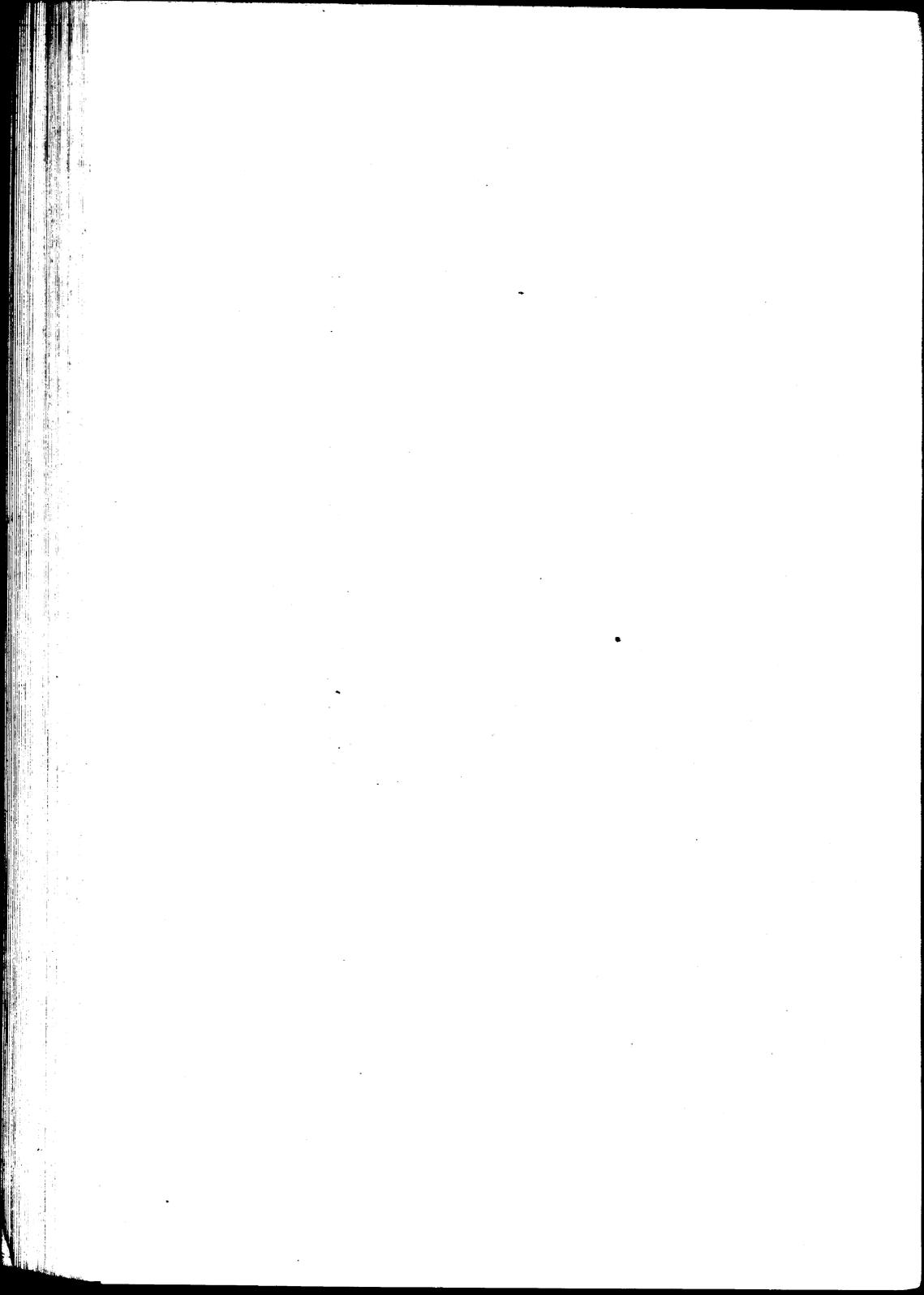
b) Reacción focal: La inyección subcutánea de tuberculina se acompaña de reacciones focales que permiten localizar el sitio donde se ha sentado un proceso tuberculoso. La reacción focal de la tuber-

culosis del vértice se caracteriza por un aumento de las vibraciones vocales, por la mayor intensidad de los signos auscultatorios, por ser más abundante la tos y la expectoración y por la subsiguiente elevación térmica.

La causa de la reacción focal debe explicarse en la fijación del complemento, realizada después de la unión del antígeno con los anticuerpos tuberculosos, que trae como consecuencia la congestión, edema, aumento de la diapedesis y de los fermentos que poseen acción digestiva sobre las albúminas, y como corolario, la fusión del tejido tuberculoso.

c) Reacción local : La reacción a la puntura es un fenómeno que sobreviene en el sitio de la inyección, caracterizado por una inflamación que parte del tejido conjuntivo que se revela en la superficie de la piel bajo la forma de una mancha roja.





## Método y técnica del tratamiento

Debemos partir del principio que la tuberculina no va a actuar directamente inmunizando el organismo enfermo, tal como obraría un suero frente a una enfermedad para la cual fuese específico, sino que va a ejercer una acción estimulante de las fuerzas defensivas naturales orgánicas.

De ésto dedúcese que sólo son pasibles del tratamiento tuberculínico aquellos enfermos cuyo organismo está en condiciones de reaccionar creando anticuerpos. Kuss define este primer requisito, indispensable para poder aplicar el tratamiento en la siguiente forma: «No debe someterse a la tuberculino-terapia sino enfermos cuyo organismo es capaz de un esfuerzo reaccional suficiente». Este punto volveremos a tratarlo con más detalle al ocuparnos de las contraindicaciones.

Es necesario prevenir al paciente sobre la duración del tratamiento, pues no podemos interrumpir

pirlo para volver a recomenzarlo sino cuando el médico así lo crea conveniente, y no por razones de ocupaciones por parte del enfermo.

La larga duración que a veces requiere no puede ser un inconveniente, máxime si se piensa en el tiempo que es necesario emplear con los otros métodos de curación.

No debe uno anticipar al enfermo una curación segura, pues aun cuando en rigor ese es el objetivo que se persigue, no siempre llegamos hasta él, y sólo conseguimos una mejoría en el estado del sujeto. De modo pues que sólo se harán predicciones aproximativas con respecto al resultado favorable del tratamiento, tanto más cuanto que el mismo paciente irá notando los progresos de la mejoría a medida que avanza la cura.

Antes de iniciar la cura se le tomará escrupulosamente la temperatura, cada tres horas, por espacio de una semana más o menos según convenga, y cuando se tenga seguridad de que la curva térmica no sobrepase treinta y siete grados se dará comienzo a las inyecciones.

Al tratar de las curas coadyuvantes, exponaremos cuales son los medios utilizables para lograr el descenso febril.

Como veremos más adelante, también es posible tentar el tratamiento en algunos casos en que

la temperatura tiene pequeñas exacerbaciones por arriba de la normal.

Se hará la historia del sujeto si es nuevo y si no se dejará constancia de los síntomas existentes, así como del peso del mismo en el día de la iniciación del tratamiento.

El médico levantará un inventario cuidadoso de los signos físicos pulmonares, especialmente de los fenómenos auscultatorios.

No se descuidará el pulso que, como sabemos es un elemento de observación de primer orden en el curso de la enfermedad.

Aun cuando no tenga un valor absoluto el recuento de los bacilos, en los exámenes de los esputos, es de cierto valor comparativo en este caso; por eso es recomendable practicarlo periódicamente para conocer la progresión o regresión de los mismos en el curso del tratamiento.

Al enfermo se le proveerá de una ficha donde llevará anotado la curva térmica, el peso, la clase cantidad de tuberculina empleada, la fecha de las inyecciones y los fenómenos sobrevenidos después de las mismas si los ha habido.

Adjuntamos una ficha de las que se usan en el consultorio externo del servicio del doctor Raimondi. Esta ficha consta de una primera página que una vez llenada queda en el consultorio y se

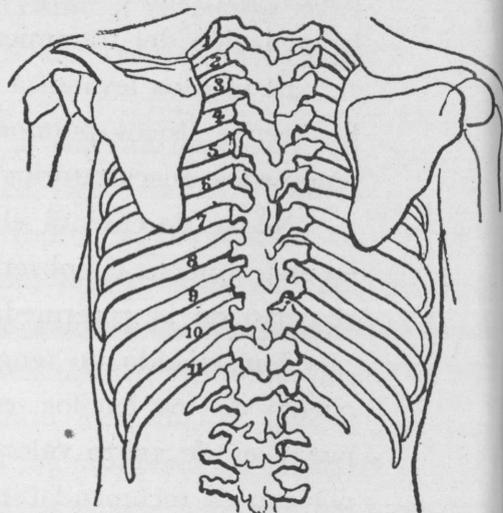
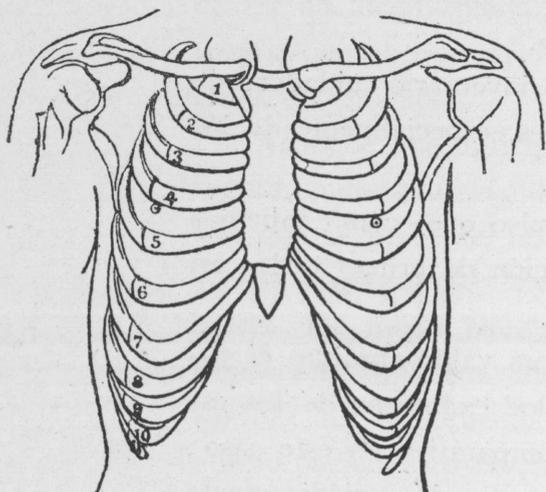
# HOSPITAL TORNÚ

PABELLÓN D — CONSULTORIO EXTERNO

Servicio del Dr. Alejandro A. Raimondi. — Jefe de Clínica: Dr. Bernardino Dasso

## TRATAMIENTO TUBERCULÍNICO

Nombre: ..... Edad: ..... Estado: ..... Profesión: .....



Fecha de iniciación: ..... Cuti-reacción: .....

Dosis inicial: ..... Reacción de M. W.: .....

## RESUMEN DEL TRATAMIENTO

Resultado de la cura: .....

Duración de la cura: .....

Dosis óptima alcanzada: .....

Aumento de peso: .....

Examen de esputo: .....



agrega a la historia completa del enfermo ; se registran en ella los datos que pueden leerse en el facsimil adjunto ; los síntomas físicos pulmonares se inscriben por medio de signos convencionales usados en muchas clínicas, sobre dos figuras esquemáticas que representan la cara anterior y posterior del tórax, tratando de dibujarlos lo más exactamente posible en el punto análogo donde se perciben en el pulmón o pared torácica lesionada.

El resumen del tratamiento tiene por objeto facilitar el trabajo de estadística.

La segunda página de la ficha será llevada por el enfermo, renovable cada vez que se complete, tendrá anotado lo que en ella puede verse.

Las inyecciones de tuberculina deberá practicarlas el médico y no el enfermero ; ésto se hace especialmente para evitar que el enfermo deje de ser examinado y puedan así pasar desapercibidos fenómenos producidos a consecuencia de la inyección anterior.

Es necesario examinar al enfermo cada vez que se le va a inyectar una nueva dosis de tuberculina ; esta regla se observará rigurosamente al principio, pudiendo espaciarse los exámenes solamente cuando se conoce bien al enfermo y se está seguro de la evolución favorable de la enfermedad.

Si el paciente está internado la vigilancia será

más perfecta ; durante las primeras inyecciones se le hará guardar cama el día de practicarlas ; si el enfermo no tiene temperatura o no sobreviene disnea bastará una hora de reposo en cama o en una « chaise longue », inmediatamente de la administración de la tuberculina.

Este es el procedimiento empleado por nosotros con los enfermos que van al consultorio externo del servicio del doctor Raimondi. Algunos quedan hasta la tarde y luego se retiran a sus casas.

Durante ese día no deben fatigarse bajo ningún pretexto para evitar toda elevación térmica.

En el curso de la cura, el médico será minuciosamente informado de todas las novedades ocurridas al sujeto, sean éstas favorables o desfavorables.

Deberá enterarse el médico en primer lugar de las alternativas de la temperatura ; una exacerbación febril después de una inyección de tuberculina nos sugiere armarnos de cautela, repitiendo la dosis anterior o disminuyéndola si fuere necesario.

La observación constante nos ilustrará sobre el origen de la fiebre. Se entiende que sólo podremos imputar su génesis a una dosis alta, cuando habiéndose ajustado a todas las prescripciones de práctica, siguen las exacerbaciones febriles después de cada inyección.

El examen del pulmón y demás órganos tuberculosos es el que se impone a renglón seguido; aumento de la tos o expectoración más abundante después de la administración de tuberculina, esputos hemoptoicos, dolores pleurales, tendrán la misma significación que la temperatura.

El aumento de los fenómenos auscultatorios, por débiles que sean, nos estarán indicando la conducta a seguir. El acrecentamiento de las pulsaciones es síntoma importantísimo de tenerse en cuenta; si sistemáticamente tienden a aumentar, bastará eso solo para suprimir el tratamiento.

Sahli coloca ese síntoma con justa razón al lado de la temperatura en cuanto a significación perniciosa; bien sabemos el mal pronóstico que implica para un tuberculoso una taquicardia que no tienda a disminuir el número de pulsaciones.

La disnea es una manifestación de intoxicación tuberculínica; merece especial atención por parte nuestra, puesto que ello importa un recargo de trabajo para el órgano enfermo y entonces perdemos por un lado la ventaja obtenida por otro.

Interrogará el médico sobre la marcha del aparato gastro-intestinal; si hay aumento o disminución del apetito y el número de deposiciones diarias.

La disminución progresiva de peso es suficiente motivo para la supresión de la cura tuberculí-

línica ; no olvidaremos, sin embargo, que durante el tiempo que sigue a las primeras inyecciones puede sobrevenir un descenso de peso pasagero.

Tampoco debemos ilusionarnos con un aumento del peso como único signo de mejoría ; téngase en cuenta que debe ir acompañado de otros signos favorables también, pues sólo, bien puede ser debido a una sobre-alimentación forzada.

Cefalea, insomnio, sensación de malestar general, disminución de las fuerzas, son síntomas que deberán ser investigados, puesto que aparte del valor intrínseco que cada uno de ellos por sí representa influyen poderosamente de un modo desfavorable en la psiquis del enfermo, que especialmente en el tuberculoso juega un rol de primer orden.

Estos signos pueden muchas veces presentarse aislados, revestir poca intensidad y no ser debidos a la tuberculina, sino a otras causas extrañas al tratamiento ; entre los múltiples factores que pueden originar la temperatura recordaremos la sobre-alimentación que bien pudiéramos denominar « sobre-intoxicación » ; otras veces puede ser producida por una constipación pertinaz. Es un factor generador de fiebre en la tuberculosis la fatiga ; el ahorro en el desgaste de sus funciones físicas es capital que se acumula a favor de la reparación orgánica.

Téngase, pues, en cuenta para no dejarse influenciar malamente en contra de la tuberculina, todos los elementos extraños a la misma, no olvidando, sin embargo, que aún en estos casos, brunnirse de prudencia no puede sino seguir beneficiando al enfermo.

Todos estos síntomas de intolerancia, descritos hasta aquí, estarán grabados en el ánimo del médico, para no dejarse sorprender bajo la sugestión de una mejoría aparente cuando el mal hace progresos por otro lado y sigue agravándose el enfermo por la inyección de tuberculina.

No nos desalentaremos por el beneficio exigüo que se obtenga en muchos casos al comienzo del tratamiento, de lo cual hay que prevenirse, pues frecuentemente la mejoría recién se hace sentir una vez alcanzadas dosis considerables cercanas a la máxima óptima de tuberculina.

Un balance clínico concienzudo guiará el criterio médico frente al enfermo y por tanto procederá en consecuencia. Por fin los cuidados que pudieran a primera vista parecer extremosos son necesarios para «no dañar» y obrar proficuamente, máxime si se piensa el beneficio grande reportable al enfermo observándolos.

### TECNICA DEL TRATAMIENTO

Imposible es predecir cual es la dosis de tuberculina con la que debe iniciarse la cura para poder mantenerse por debajo del límite de tolerancia. Intervienen diversos factores que ayudan a convertir este problema en insoluble, momentáneamente. Son los siguientes :

1º La imposibilidad de obtener el principio activo en estado de pureza, es decir, la « tuberculina verdadera ».

2º El distinto grado de actividad de las tuberculinas existentes.

3º La diversa reaccionabilidad de cada individuo frente a la tuberculina. Los otros factores que pudieran intervenir dependen de estos tres principales que acabamos de citar.

Con el objeto de conocer la dosis de tuberculina inicial en un individuo se han propuesto algunos métodos. Entre ellos la intra-dermo-reacción aconsejada por Mantoux, para poder apreciar el grado de reaccionabilidad del sujeto que se desea someter a la medicación tuberculínica.

Este método, como algunos otros, tiene un valor relativo, de escasa importancia práctica, por cuan-

to no puede ni aproximativamente acercarnos a la dosis necesaria.

La inyección de dosis infinitesimales para iniciar el tratamiento tal como están contestes en practicarlo la gran mayoría de los tuberculino-terapeutas, evita casi siempre los fenómenos de intolerancia precoz.

Nosotros para empezar la cura usamos en todos los casos la solución más débil de la tuberculina a emplear, sea cual fuere. Comenzamos con 1/10 de c.c.<sup>3</sup> y completamos hasta un centímetro con solución de suero fisiológico fenicado. Una jeringa Fournier o Barthelemy son las más cómodas de usar. Seguimos progresando en la dosis aumentando 1/10 de c.c.<sup>3</sup> por vez hasta llegar a 2 c.c.<sup>3</sup> de tuberculina de la solución más débil. Si no hay contraindicación se sigue con la solución de tuberculina inmediata superior y se procede como en el caso anterior comenzando por 1/10 c.c. progresando en la forma apreciada. Una vez terminada la serie número 2, operamos idénticamente con las que siguen.

Por razones de comodidad y un poquito por estética, se escoge la región deltoidea como lugar de inyección, haciéndose ésta, por regla, subcutáneamente. El espacio que ha de mediar entre una inyección y otra no puede fijarse apriorísticamente

de un modo absoluto, debido a la distinta tolerancia entre un sujeto y otro, frente a la medicación.

Sin embargo, podemos decir en regla general, siguiendo en ésto a la mayoría de los autores, que las inyecciones se irán haciendo cada vez más espaciadas, a medida que la concentración de la tuberculina empleada sea mayor.

Para ser más explícitos expondremos la forma como procedemos nosotros, empleando, por ejemplo, la tuberculina Denis-Dessy.

Hacemos la inyección correspondiente a las series números 1, 2 y 3, cada tres días; en las correspondientes a las series 4 y 5 aumentamos el intervalo a 5 días, la número 6 que es una solución al 1 por ciento la practicamos cada 8 días, la número 7 cada 10 días y la 8, que rara vez se llega a ella, cada 12 o 15 días.

Se entiende que estos intervalos pueden variar, dependiendo de múltiples causas que pueden presentarse en el curso del tratamiento.

La inyección deberá hacerse por la mañana, para facilitar la observación de algún síntoma de intolerancia, en caso de presentarse en las horas subsiguientes del día.

Siguiendo los preceptos indicados por Denis, y cuyo cumplimiento se observa en la clínica del profesor doctor Speroni y en el Hospital Tornú, po-

demos estar seguros de no dañar y sí beneficiar al enfermo ; son éstos :

1º Empezar con dosis muy pequeñas (soluciones 1, 2 y 3, según las circunstancias).

2º Abstenerse de inyectar durante las reacciones.

3º Dejar pasar un tiempo conveniente entre el fin de una reacción y la inyección siguiente.

4º Repetir la misma dosis en caso de reacción débil.

5º Disminuir la dosis.

a) En caso de reacción fuerte.

b) En caso de reacción prolongada.

c) En caso que el enfermo no se acostumbre a la vacuna.

d) En caso de hipersensibilidad.

e) En caso de reaparición de la intolerancia.

6º Tener en cuenta no sólo las reacciones térmicas, sino también las reacciones pulmonares.

7º Aumentar la dosis lentamente.

8º Conducir la cura con pocas reacciones.

9º No mantener las dosis altas sino en caso de perfecta tolerancia.

## **Indicaciones y contra indicaciones**

La falta de selección en los tuberculosos sometidos a la tuberculoterapia fué uno de los grandes factores que labraron el injusto descrédito de la tuberculina en otra época. En honor a la verdad, hoy la aplicación de la misma, se efectúa a base de una selección consciente y es por eso que la medicación tuberculínica va reconquistando el lugar preponderante a que es acreedora en la terapéutica antibacilar.

Unase a lo dicho, la preparación que actualmente se hace del enfermo para someterlo a la cura, y la oportunidad para iniciarla, así como la coadyuvante de las medicaciones apropiadas, y se tendrá la razón de los grandes beneficios que podemos conseguir de una tuberculoterapia prudentemente dosificada.

En tuberculoterapia no es asunto fácil predecir categóricamente qué casos son o no convenientes.

tes para el tratamiento. Un enfermo, en quien la cura estaría indicada, puede presentar de improviso una formal contraindicación, y vice-versa, un sujeto en malas condiciones para la medicación puede, mejorando su estado, presentar un campo apto a la toxinoterapia.

Sin embargo, las indicaciones se destacan más netamente sobre las contraindicaciones. Para la mayoría de los autores está indicada la cura tuberculínica :

1º En los pretuberculosos.

2º En todos aquellos casos en que el diagnóstico precoz ha puesto sobre el tapete una sospecha bien fundada de tuberculosis, aun cuando no haya lesión manifiesta que se traduzca por síntomas físicos. La autorizada opinión de Sahli, al respecto, es la siguiente : « Considero como uno de los mayores progresos de la tuberculinoterapia las inyecciones de tuberculina hechas según las reglas y con la dosificación indicada anteriormente, por lo que, siendo completamente inofensivas, en conciencia, no vacilo recomendarlas como ensayo en aquellos casos en los que el diagnóstico de la tuberculosis no es absolutamente cierto, sino solo probable, así como en los individuos predispuestos y en los sospechosos ; como se comprende, en éstos como fin profiláctico ».

3° En las tuberculosis recientes, poco extendidas, con estado general satisfactorio, con temperatura normal y tendencia evolutiva favorable a la cura tuberculínica, acompañada de un régimen higiénico dietético, en un sanatorio, da un resultado excelente.

4° Las formas tórpidas de la tuberculosis, como cita Renon, ya tratadas y mejoradas por las medicaciones o curas de aire; el estado general es bueno, pero el local se inmoviliza en signos invariables. Dice Renon: «la extensión y profundidad de las lesiones no son «a priori» un obstáculo al tratamiento, y ellas se han detenido después de algunos meses de su evolución. Dentro de estas formas debemos englobar las tuberculosis bilaterales, lentamente evolutivas, apiréticas y con buen estado general».

5° Las formas larvadas de tuberculosis que se enmascaran bajo la careta de una neurastenia o ya como linfático; ciertos reumatismales o dispépticos.

6° Para ciertos autores sería justificable del tratamiento algunas tuberculosis septicémicas, sin localización fija. Arloing y Dumarest creen que sería el remedio por excelencia de la tifo-bacilosis en sus formas subagudas y crónicas.

7° Las fibrosas puras serían según Bandelier y Roepke favorablemente influenciadas.

Las contraindicaciones son numerosas, y Seza-ry intenta hacer de ellas una buena clasificación donde estarían incluídas bajo los siguientes rótulos :

- 1º—Contra-indicaciones formales
- 2º—Contra-indicaciones relativas.
- 3º—Contra-indicaciones pasajeras.
- 4º—Contra-indicaciones de orden social.

---

#### CONTRA-INDICACIONES FORMALES

En las contra-indicaciones formales coloca : a) todas las formas de tuberculosis aguda, granulía, pneumonías caseosas, bronco-neumonía tuberculosa ; b) las tuberculosis subagudas febriles a evolución rápidamente destructiva ; c) las tuberculosis extendidas, si ellas se acompañan de síntomas generales marcados, tales como fiebre y caquexia, como sucede cuando existen lesiones reblandecidas o cavitarias evolutivas ; d) las tuberculosas discretas, pero con alteración grave del estado general : taquicardia, tinte plomizo, etc. ; e) las tuberculosis con infecciones asociadas.

#### CONTRA-INDICACIONES RELATIVAS

Son aquellas en las cuales un médico experimentado podrá ensayar con prudencia la tuberculoterapia, tanteando el terreno y siguiendo el tratamiento si cree que el enfermo puede beneficiarse.

#### CONTRA-INDICACIONES PASAJERAS

Son aquellas que, mientras persista una poussée aguda, no debe ser tuberculizado un enfermo; pero, cediendo la poussée ya espontáneamente, ya por la acción de la cura en un sanatorio o por la sueroterapia, puede recomenzarse o iniciarse el tratamiento tuberculínico.

La fiebre es una contra-indicación para algunos, tales como Rosemberg, Goetsch y Loevenstein y no lo es para otros como Krause, Schwobler, etc. Otros, en fin, colocándose en un término medio, emplean la tuberculina mientras la temperatura es inferior a  $38^{\circ}$ ; por nuestra parte, diremos que cuando estamos frente a un enfermo febril tratamos que la temperatura descienda a  $37^{\circ}$  para poder iniciar el tratamiento, y sólo toleramos algunos décimos de grado en el caso de tratarse de un sujeto internado

en el hospital, de cuyo reposo general estamos absolutamente seguros, y siempre que el resto de su estado general sea muy satisfactorio. Agregaremos que en estos casos, los cuidados se duplican y aún así es muy difícil conseguir la tolerancia orgánica ante la medicación.

Tampoco participamos de las ideas expuestas por ciertos autores con respecto al tratamiento tuberculínico, en enfermos que presentan esputos hemoptoicos y hasta verdaderas hemóptisis. Consideramos perniciosa la cura en sujetos de esta clase, por lo menos mientras duren esas manifestaciones hemorrágicas, pues si bien es cierto, como arguyen los defensores de tal práctica, que en esos casos, de que la tuberculina es hipotensora, tampoco deben olvidar que es altamente congestiva. Por otra parte, las hemóptisis no son solamente patrimonio de los hipertensos (muy contados entre los tuberculosos), sino también de los hipotensos, y no debemos esforzarnos en manera alguna en mantener tal hipotensión, pues además de ser perjudicial en todo baciloso, es una de las cláusulas reglamentarias de la tuberculinoterapia, tratar de sostener la tensión arterial. Es preciso obrar, suprimiendo toda manifestación hemorrágica antes de iniciar la cura y suspenderla en el caso de presentarse repetidamente una vez comenzada la medicación.

En los neurópatas debe procederse con suma prudencia ; la tuberculina obrando sobre el sistema nervioso puede provocar crisis de malas consecuencias, para el sujeto.

Sin embargo, no hay una contra-indicación absoluta y puédesse contemporizar con la excitabilidad nerviosa empleando dosis infinitesimales.

El embarazo, al decir de la mayoría de los autores, no es una contra-indicación a la tuberculino-terapia.

Las lesiones cardíacas, la diabetis, la cirrosis, la nefritis, enfermedad de Graves, puede contraindicar la cura en determinado momento ; todo depende del grado y estado de la lesión.

La indicación será hecha frente al caso clínico, procediéndose con prudencia en el caso de aplicarse el tratamiento.

#### CONTRA-INDICACION DE ORDEN SOCIAL

Es aquella que se refiere a las creadas por la mezquina mentalidad del sujeto. Un tuberculoso que deba someterse al tratamiento tuberculínico es preciso sea un individuo que tenga capacidad suficiente para ejecutar conscientemente las indicaciones que el médico le traza, tales como llevar su curva tér-

mica, poder informar con exactitud sobre los fenómenos observados en el curso de la medicación y darse cuenta del peligro que entrañaría para él el incumplimiento de las prescripciones médicas.

Esto sólo podía subsanarse con la hospitalización de estos enfermos, pero precisamente ellos son, por lo regular, desheredados de la fortuna que deben atender con su labor cotidiana, apremiantes exigencias de la vida, no pudiendo eximirse de ella para ingresar en un sanatorio donde encontrarán un lenitivo para su mal.

Otro requisito necesario a la aplicación de la cura es el tiempo de que debe disponer el paciente para poder descansar unas horas después de cada inyección.

## Cura concominante

La tuberculoterapia requiere la intervención de otros medios terapéuticos que concurren a su éxito, ya preparando el organismo para que la acción curativa pueda ser más eficaz, o ya reforzando o complementando la misma.

La cura preparante estriba en colocar al sujeto en las mejores condiciones posibles para que su organismo, una vez apto para la lucha, pueda desarrollar el «sumum» de acciones defensivas productoras de anticuerpos, frente a la medicación tuberculínica.

Entre las curas preparantes las hay algunas que se emplean sistemáticamente en todo individuo que deba someterse al tratamiento tuberculínico y otras cuya indicación surge de la necesidad de hacer desaparecer tal o cual síntoma que contraindique la tuberculina.

En el número de las que se emplean sistemá-

ticamente, figuran en primer término : el régimen higiénico dietético y la recalificación. La sobrealimentación debe de ser desechada. Con ella expone al enfermo a una sobre carga tóxica, lejos de alcanzar los beneficios de una alimentación racional.

La cura del reposo en el sanatorio debe prescribirse a los febricitantes, encontrando en ella el mejor de los antitérmicos conjunto a la mejoría del estado general.

Grandes son también los beneficios obtenidos por la cura de aire.

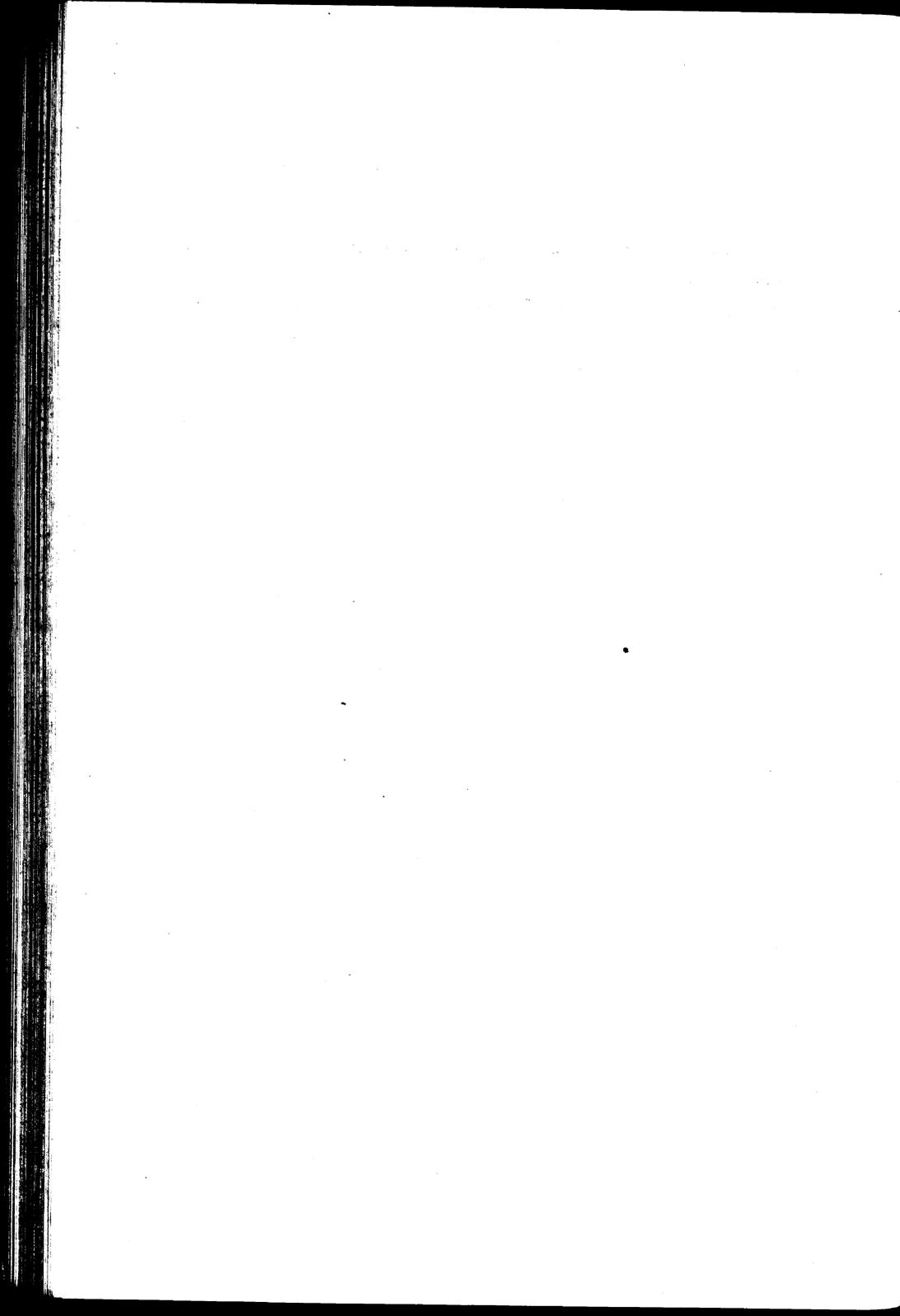
En el Hospital Tornú, se practica con resultados halagadores la helioterapia practicada según el método de Rollier. Da excelentes resultados siempre que su indicación sea oportuna ; deberá suspenderse mientras dure la tuberculinoterapia y sólo será pertinente, antes o después de la misma.

Uno de los beneficios inmediatos del pneumotórax artificial es el descenso de la temperatura. La asociación de la colapsoterapia con la tuberculinoterapia en casos en que la contraindicación única es la temperatura, se practica actualmente en el servicio del doctor Raimondi con satisfactorios resultados.

En los sujetos sometidos al tratamiento tuberculínico, las indicaciones congestivas, como ser : el hie-

rro, creosota, arsénico, gomenol, etc., están formalmente contraindicadas.

Una cura de montaña, continuación de la tuberculínica, sería el complemento ideal de un buen tratamiento antibacilar.



## Resultados

De todo lo expuesto, es consecuencia resultante que la tuberculioterapia, es tanto más beneficiosa cuanto más prematuramente se combate la enfermedad. Es cuando ésta diseña su presencia, el instante precioso para la intervención de aquélla, es en los incipientes donde se registra el mayor número de éxitos. En éstos la mejoría, cuando no la cura, se realiza en un corto lapso de tiempo.

Y es así, que su influencia benéfica se manifiesta en el estado general del paciente, primero, y secundariamente en las lesiones pulmonares. El funcionalismo en aquel vuela a su cauce, el apetito renace, los músculos tonifican sus fibras débiles; el sujeto ensaya pequeños esfuerzos sin la amarga advertencia de la fatiga, y el peso, en el avanzar de la cura, adquiere en un «in crescendo» paulatino, ganancias alentadoras y el enfermo, al advertirlo, a veces antes de que el médico se per-

cate de ello, se apresura a comunicarle su mejoría, que lo es también de su espíritu roído, carcomido por el apostema de su excepticismo, de su desaliento en la lucha, contra un mal en que él no ve ni concibe sino un declive fatal hacia la muerte.

La mejoría de las lesiones se manifiesta por la disminución de la espectoración y de los bacilos contenidos; la tos se hace más espaciosa y menos quintosa; la auscultación se normaliza, y todos los síntomas físicos disminuyen hasta desaparecer algunos, quedando otros inherentes a lesiones de cicatrización.

Los fenómenos debidos a la impregnación tuberculínica irán cediendo lugar, a medida que se desintoxique el organismo; los sudores no son tan profusos y van localizándose cada vez más; la taquicardia tiende a desaparecer hasta llegar al número de latidos normales.

Sin embargo, el médico no se dejará sorprender con la bondad aparente de algún signo, que en realidad enmascare un proceso morboso grave, que esté preparando el derrumbe orgánico.

Este sería por ejemplo el efecto de una alimentación forzada que trajera como consecuencia el aumento de peso, al tiempo que la acción tuberculínica estuviera intensificando a la taquicardia. La hipocalimentación pasajera está recomendada en las

exacerbaciones de la enfermedad ; esta práctica es calurosamente defendida por varios autores y Sahli la sostiene con una argumentación digna de tenerse en cuenta.

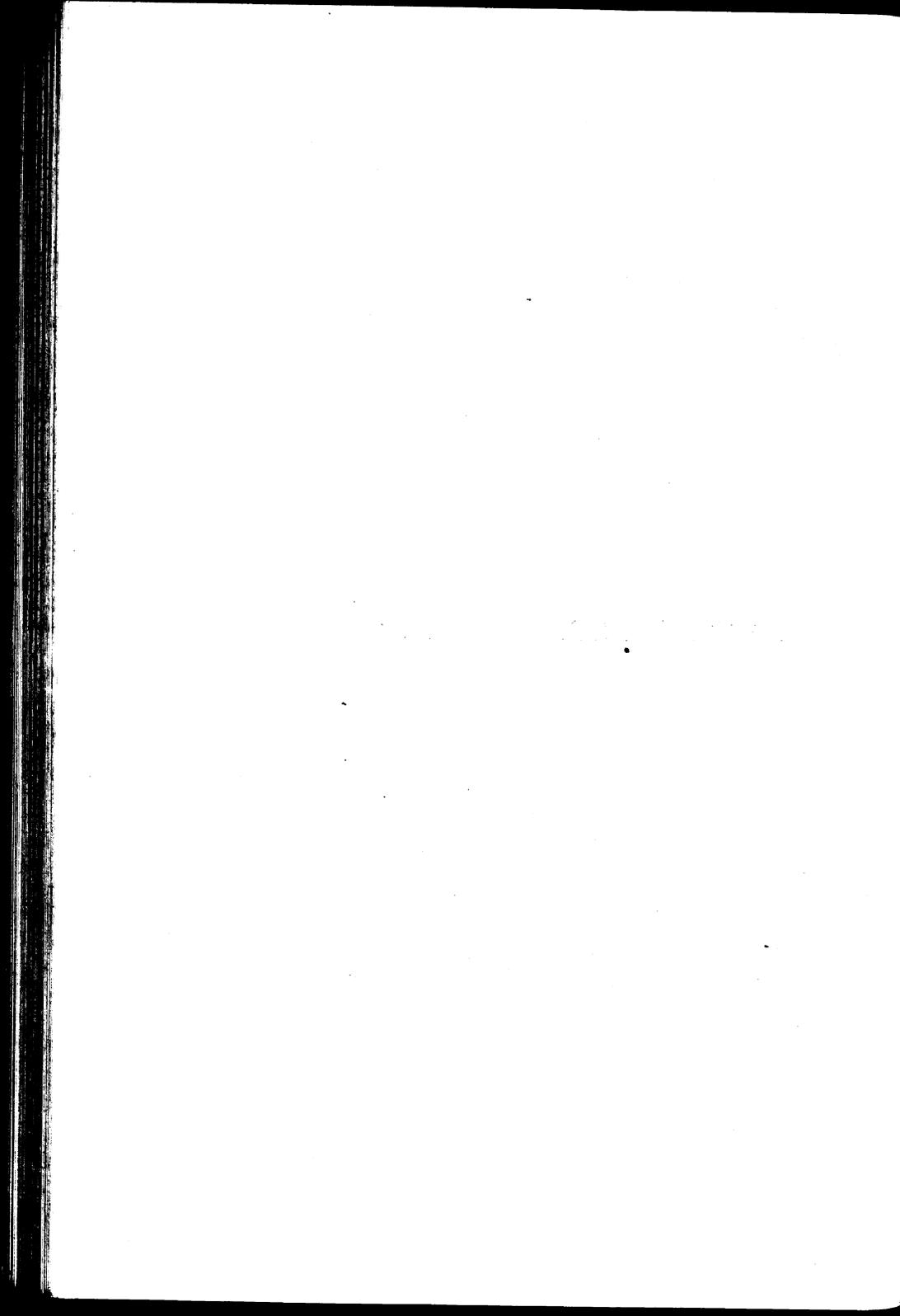
Hay que prevenirse ante aquellos enfermos en quienes la tuberculosis ha surtido el efecto de una verdadera toxemia y cuyo organismo está de tal modo impregnado por la toxina bacilar, que no responden con fenómenos de intoxicación o tolerancia a una nueva dosis de tuberculina.

La misma advertencia debe hacerse con respecto a ciertos tuberculosos graves febriles en los cuales la medicación tuberculínica aún en altas dosis produce un descenso brusco de temperatura. Sobre este punto, Sahli llama mucho la atención y recuerda casos funestos en los cuales tal descenso de temperatura fué seguido al poco tiempo con la muerte de los enfermos.

En nuestra práctica en el Hospital Tornú, hemos podido observar en varios casos, que la intolerancia de un sujeto frente a una clase de tuberculina desaparecía, sustituyéndola por otra.



## OBSERVACIONES CLÍNICAS



## OBSERVACION I

Hospital Tornú. — Consultorio Externo P. D.  
F. P., empleado, 30 años, argentino. Llega al consultorio el 25 de diciembre de 1915.

*Antecedentes hereditarios* — Sin importancia.

*Antecedentes personales* — Hace tres meses que ha comenzado su enfermedad, con tos y expectoración. Se queja actualmente de dolores en la parte posterior del tórax. Sudores nocturnos. No se observa temperatura. Se fatiga con facilidad, ha perdido el apetito; su peso es de 68 kilos, habiendo disminuído 4 kilos, infiltración del vértice derecho y lesión córtico-pleural del izquierdo. Se cuentan 104 pulsaciones por minuto. Ex. de esp. 3 bacilos por campo.

Se le hace tratamiento general durante un mes y medio, no mejorando su estado. Se inicia el tratamiento tuberculínico empleando la tuberculina De-

nis-Dessy. Se comienza con una dosis de  $1/4$  c.c. de la solución número 1. Se progresa aumentando un cuarto c.c. cada vez hasta llegar a 2 c.c. y terminar así la primera serie. Se le hace la segunda serie número 2 de Denis-Dessy y se progresa en igual forma y así sucesivamente hasta llegar a la serie número 4.

Mejora visiblemente desde las primeras inyecciones. Desaparece por completo la tos y la expectoración. Aumenta el apetito, se siente con más fuerzas. Al terminar la serie número 2, retoma su trabajo; el número de pulsaciones va disminuyendo paulatinamente hasta llegar a 80 por minuto; el análisis de esputos no da bacilos.

*Resumen del tratamiento:*

Resultado de la cura : Satisfactorio.

Duración de la cura : 6  $1/2$  meses.

Peso : Aumentó 7.250 gramos.

## OBSERVACION II

Hospital Tornú.—Servicio del doctor A. A. Raimondi.

Mercedes M., 18 años, costurera, argentina.—  
Fecha de entrada : 29 de septiembre de 1915.

*Antecedentes hereditarios* — Sin importancia.

*Antecedentes personales* — Sarampión y coqueluche en la infancia.

Su enfermedad comienza 3 meses antes de ingresar al hospital, tos y expectoración abundante, esputos hemoptoicos, sudores nocturnos profusos, temperatura oscilante entre 37° y 38°. Al examen físico de la enferma se constata una lesión de reblandecimiento en el vértice izquierdo y una infiltración en el lado derecho. El examen de esputos da 4 bacilos por campo.

Pesa 39.200 gramos ; dice la enferma haber disminuído 4 kilos ; su estado general es malo.

Se hace tratamiento higiénico-dietético. Recalcificación y sintomático. La enferma sufre algunas alternativas de mejoría de corta duración. La temperatura se mantiene vecina a  $38^{\circ}$ , llegando a veces a  $39^{\circ}$ ; se le hace a mediados de julio un pneumotórax artificial y el estado general mejora, la temperatura desciende por debajo de  $37^{\circ}$ , se repite la inyección de gas a los ocho días con buen resultado, se inicia al propio tiempo la tuberculoterapia al tiempo que se siguen repitiendo los pneumotórax artificiales, su estado entra en una franca mejoría.

Actualmente la enferma ha aumentado 5 kilos de peso, los sudores han desaparecido, la disnea ha cedido y el pulso es de 90 pulsaciones por minuto. La expectoración es escasa y ya no se observan bacilos.

La tuberculina empleada es la Rosembach. Se inicia la cura con  $1/10$  de tuberculina.

*Resumen del tratamiento:*

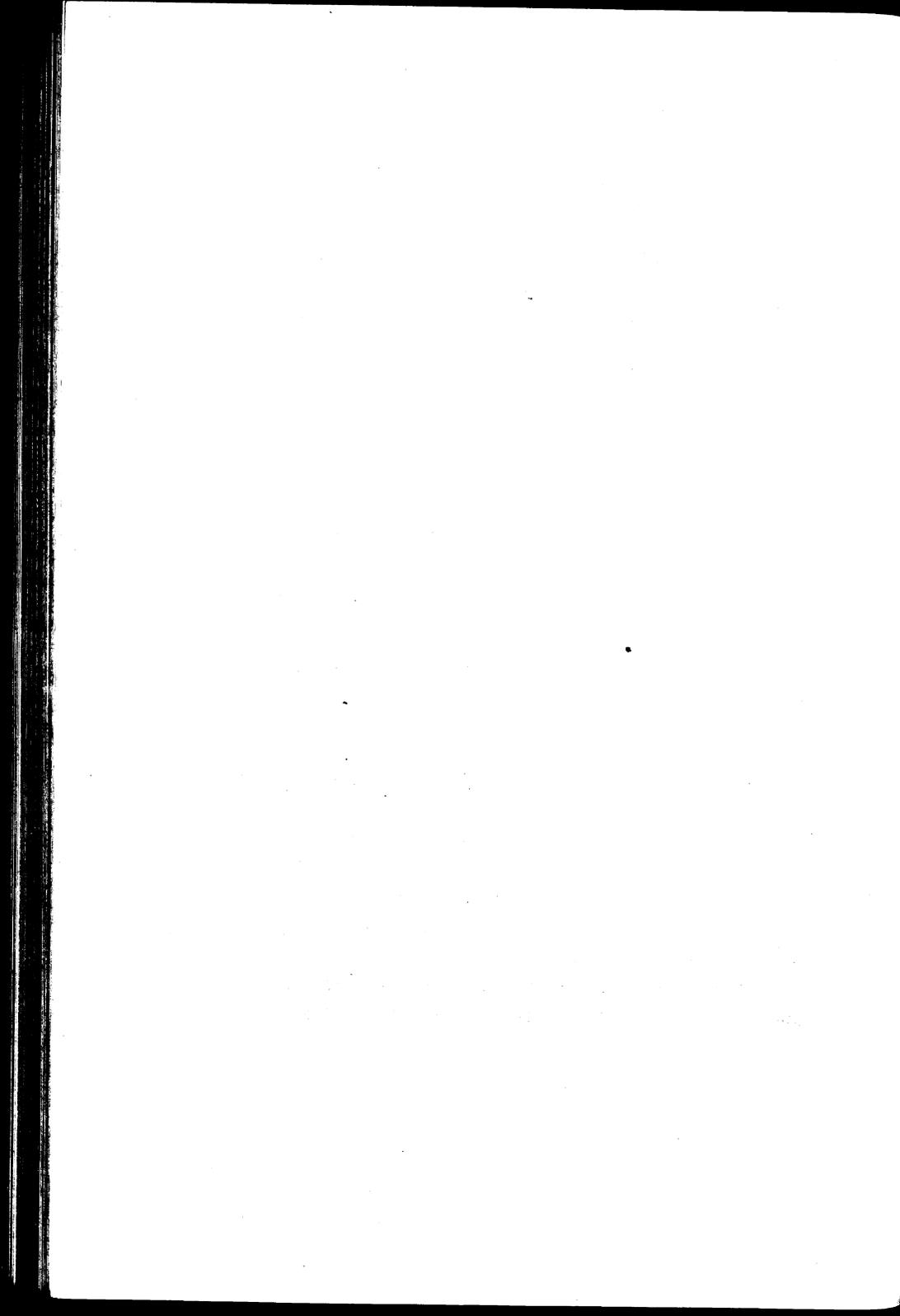
Resultado de la cura: La enferma ha entrado en franca mejoría; se sigue la cura.

Duración de la cura: 2  $1/2$  meses.

Peso: Ha aumentado 5 kilos.

Este caso no tiene por objeto demostrar la acción de la tuberculina, sino demostrar la concomi-

tancia del tratamiento con la colapsoterapia ; pues actualmente se están tratando varios casos en el servicio del doctor Raimondi, con buen resultado. Son dos tratamientos que se complementan.



### OBSERVACION III

Hospital Tornú.—Servicio del doctor Raimondi.  
A. S., argentina, 25 años, q. d.—Fecha de entrada 25 de diciembre de 1914.

*Antecedentes hereditarios* — Sin importancia.

*Antecedentes personales* — Escarlatina en la infancia, sarampión a los 9 años.

Su enfermedad se ha iniciado 10 meses antes de su ingreso al hospital. Dolores en el vértice izquierdo; sudores profusos, pérdida del apetito, se fatiga fácilmente.

Al examen físico se constata una lesión pleuro-cortical del vértice izquierdo. La temperatura cede a la cura de reposo, el pulso se mantiene entre 90 y 100 pulsaciones por minuto. El examen de esputos da 2 bacilos por campo. Pesa 55 kilos.

Se inició el tratamiento específico, comenzando con 1/10 de c.c. de tuberculina Rosembach. Des-

pués de las primeras inyecciones desaparece la tos. Aumenta el apetito; el número de pulsaciones baja a 80 por minuto. Renacen las fuerzas y desaparecen los sudores; aumenta su peso a 63.500 gramos; en los esputos no se observan bacilos.

*Resumen del tratamiento:*

Resultado de la cura: Satisfactorio.

Duración de la cura: 4 1/2 meses.

Peso: Ha aumentado 8.500 gramos.

#### OBSERVACION IV

Hospital Tornú.—Servicio del doctor A. A. Raimondi.

D. C., 26 años, española. — Fecha de entrada : 20 de abril de 1916.

*Antecedentes hereditarios* — La madre ha muerto tuberculosa.

*Antecedentes personales* — Sin importancia.

Un mes antes de su ingreso inicióse su enfermedad con tos. Fué perdiendo el apetito y notó que su peso había disminuído. Entra a la clínica pesando 39 kilos. Al examen obsérvase una infiltración del vértice izquierdo. El examen de esputos no demuestra la presencia de bacilos.

Se hace tratamiento tuberculínico, iniciándose con 1/10 de c.c. de tuberculina Rosembach.

Su estado mejora progresivamente de un modo evidente. Su peso llega a 45 kilos.

*Resumen del tratamiento:*

Resultado de la cura : Satisfactorio.

Duración de la cura : 4 meses.

Aumento de peso : 6 kilos.

## OBSERVACION V

Hospital Tornú.—Servicio del doctor A. A. Raimondi.

E. M., 15 años, argentino.—Fecha de entrada: 22 de febrero de 1915.

*Antecedentes hereditarios* — Padre muerto tuberculoso.

*Antecedentes personales* — Sarampión y coqueluche en la primera infancia.

Su enfermedad dice ha comenzado con un resfrío, al que ha seguido una tos pertinaz acompañada de expectoración con estrías sanguinolentas. Disminución del apetito, fatiga fácil, sudores nocturnos; examen de esputos da 2 bacilos por campo.

Al examen clínico se observa una infiltración del vértice izquierdo, y reblandecimiento del derecho, con lesión pleural del mismo lado. Se cuentan 100 pulsaciones por minuto. La temperatura no sobrepasa de 37°5 y desciende por debajo de 37°.

por medio del tratameinto higiénico-dietético y la cura del reposo en cama.

Se comienza el tratamiento tuberculínico con 1/10 de c.c. de tuberculina Rosembach. La mejoría es rápida. La tos se hace menos quintosa y poco a poco desaparece; el estado general se levanta. La expectoración disminuye y los bacilos desaparecen. El peso aumenta de 40.200 gramos que tenía al principio a 46.200 gramos.

*Resumen del tratamiento:*

Resultado de la cura : Satisfactorio.

Duración de la cura : 7 meses.

Aumento de peso : 6 kilos.

## OBSERVACION VI

Hospital Tornú.—Caso del doctor J. Maqueda.  
—Servicio del doctor M. Ochoa.

J. N. de B., 38 años, casada, española, q. d.  
—Fecha de entrada: 24 de septiembre de 1915.

*Antecedentes hereditarios* — Sin importancia.

*Antecedentes personales* — Sin importancia.

Su enfermedad ha comenzado tres meses antes de su ingreso. Tos acompañada de expectoración, sudores profusos, falta de apetito, vómitos, fatiga fácil después de un esfuerzo. El examen de esputo da 1 bacilo por campo.

Infiltración del vértice izquierdo. No hay temperatura. Hay 80 pulsaciones por minuto. Pesa 70.000 gramos; se inicia la cura de tuberculina con 1/10 de c.c. de la dilución 1/100.000 de tuberculina T. R. de Koch, la mejoría se manifiesta francamente disminuyendo de intensidad todos los

síntomas de la enfermedad ; su peso llega a 75 kilos, cuando se había alcanzado a inyectarle 1 c.c. de la solución 1/1000 de T.R. tuvo que retirarse del hospital. Suspendiéndose la cura por este motivo, vuelve al poco tiempo habiendo disminuído su peso a 73.000 gramos. Se inicia nuevamente la cura, mejora de nuevo su peso, pero como se retira del establecimiento se interrumpe la cura. Después de 2 meses entra nuevamente al hospital, se hace tratamiento tuberculino y aumenta su peso a 75 kilos. Sigue la mejoría ; actualmente la enferma ha curado.

*Resumen del tratamiento:*

Resultado de la cura : Satisfactorio.

Duración de la cura : 8 meses (interrumpido 2 veces).

Aumento de peso : 5 kilos.

## OBSERVACION VII

Hospital Tornú.—Caso del doctor J. Maqueda.  
Y. P., 23 años, soltero, argentino.—echa de  
entrada : 4 de diciembre de 1915.

*Antecedentes hereditarios* — Un hermano ha  
muerto tuberculoso.

*Antecedentes personales* — Sin importancia.

Tres meses antes de su ingreso al hospital iní-  
ciase su enfermedad, se fatiga después de un trabajo  
por leve que sea, tiene sudores y sus fuerzas de-  
crecen, su apetito disminuye ; sobreviene una tos  
que cada vez se hace más intensa ; el examen de  
esputos da 3 bacilos por campo ; su peso es de  
52.000 gramos, se hace examen físico de los pul-  
mones y se constata una infiltración de todo el pul-  
món izquierdo.

Se inició la cura tuberculina, empleando la T.R.

comenzándose con 1/10 de c.c. de la dilución 1 por 100.000, después de llegar a 1 c.c. de esta solución se pasa a la siguiente 1/10.000 y así sucesivamente. El estado general mejora desde el comienzo de las inyecciones, mejorando todos los síntomas. Al terminar el tratamiento la enferma pesa 66.700 gramos. Los esputos no contienen bacilos.

*Resumen del tratamiento:*

Resultado de la cura : Satisfactorio.

Duración de la cura : 5 meses.

Aumento de peso : 14.700 gramos.

## Conclusiones

1°—El mejor conocimiento de la dosificación en tuberculoterapia, así como la selección consciente de los casos y la oportunidad de la intervención, han hecho de ella el eje de la medicación antibacilar, especialmente en los incipientes y en todos aquellos casos en que la enfermedad no ha hecho grandes estragos de desintegración orgánica.

2°—La acción curativa de la tuberculoterapia está en razón directa de la precocidad del diagnóstico.

3°—Sólo son pasibles del tratamiento tuberculínico, aquellos sujetos cuyo organismo es capaz de un esfuerzo reaccional suficiente.

4°—El rol de la tuberculoterapia no debe ser solamente curativo, sino también preventivo, ejerciendo una acción profiláctica en los predispuestos o sospechosos de tuberculosis.

5°—Un tratamiento tuberculínico será bien lle-

vado, cuando se proceda con suavidad, evitando todo fenómeno de intolerancia ; ésto se consigue, mediante la inyección lentamente creciente de dosis infinitesimales y espaciando suficientemente las inyecciones.

6º—Una cura tuberculínica para surtir un efecto satisfactorio, necesita de la intervención de otros tratamientos coadyuvantes.

7º—El ideal para una cura tuberculínica es la internación del enfermo en un sanatorio ; sin embargo, ésto no es imprescindible en los incipientes, que bien pueden seguir en el desempeño de sus ocupaciones.

8º—El tiempo que requiere el tratamiento tuberculínico, no puede ser un inconveniente para su aplicación, puesto que cualquier otro con tantas o menos probabilidades de éxito, tampoco puede conducir a la curación en menos término.

9º—Debe sustituirse el término «reacciones a la tuberculina» por el de «fenómenos tóxicos» o «de intolerancia», reservándolo para expresar la acción favorable de la misma, cuyo proceso íntimo no entra en los límites de la perceptibilidad clínica.

ROQUE A. IZZO.

## Bibliografía

*Achard* — Diagnóstico precoz por los nuevos métodos.

*Artaud* — Tesis de Lyon, 1895.

*Arloing, Rodet y Courmont* — Etude expérimentale de la tuberculine de Koch.

*Araoz Alfaro G.* — Tuberculosis agudas curables. La tifo-bacilosis. — *Semana Médica*, Buenos Aires, 1912.

*Baudetier y Rcepke* — Diagnostic et traitement spécifique de la tuberculosis, 1911.

—Clínica de la tuberculosis, 1916.

*Beranek* — Sur les tuberculines. Comptes rendus de l'Académie de Sciences, 1913. — Une nouvelle tuberculine: *Revue de la Suisse*, 1903.— Congreso Internacional de la tuberculosis, París 1903.

*Bermann Samuel E.* — Tuberculinoterapia en la

- tuberculosis pulmonar. — Tesis, Buenos Aires 1913.
- Barie* — Las palpitaciones en los tuberculosos.
- Bosco Guillermo* — Semeiología del diagnóstico precoz de la tuberculosis pulmonar, 1915.
- Castaigne et Gourand* — Le livre du medecin. La tuberculosis, 1912.
- Daels* — Med. Klinich, nº. 2, 1908.
- Denis* — Le bouillou filtré du bacille de la tuberculose dans le traitement de la tuberculose humaine. — Louvain 1915.
- Espina y Capo* — Conferencia sobre la terapéutica de la tuberculosis por medio de la tuberculina. — Segundo Congreso internacional de la tuberculosis celebrado en San Sebastián, sept. 1912.
- Guerrero P.* — Tratamiento de la tuberculosis pulmonar por la tuberculina. — Comunicación al 5º Congreso Médico Latino-Americano de Lima, noviembre 1913.
- Guinard L.* — Les toxines microbiennes et animals, 1896.
- Les tuberculines de R. Koch. — Revista de la Tuberculosis, 1902.
- Gourand X. F.* — Traitement de la tuberculose pulmonaire par la tuberculine.—Consultations médicales françaises.

- Grancher* — Diagnóstico precoz por la auscultación.
- Hernando y Marañón* — Medicina Interna, tomo 1º, 1916.
- Iribarne Julio* — Tubercufina y su aplicación diagnóstica.
- Koch R.* — Deutsche Med. Wochenschr., nº. 3, 1891.  
— Prólogo del libro de Bandelier y Roepke : Diagnóstico y tratamiento específico de la tuberculosis.
- Kuss* — Therapeutique des Maladies respiratoires et de la tuberculose pulmonaire. — Biblioteca Gilbert y Carnot, capítulo Tuberculosis.
- Maragliano* — Ber. Klin. Woch., 1906.
- Much y Leschke* — Beiträge zur Klinik der tuberculose, 1911.
- Marotta R. A.* — Vacunoterapia en la tuberculosis humana por el método de Denys. — Sem. Médica, nº. 3, 1907.
- Naegeli y Naef* — Häufigkeit der tuberculose. — Deut. Med. Woch., 1907.
- Lerreboullet P.* — Enciclopedia de ciencias médicas. — Brissaud, Pinard y Reclus, tomo suplemento núm. XII.
- Landaburu J. C.* — Los trastornos gastro-entéricos

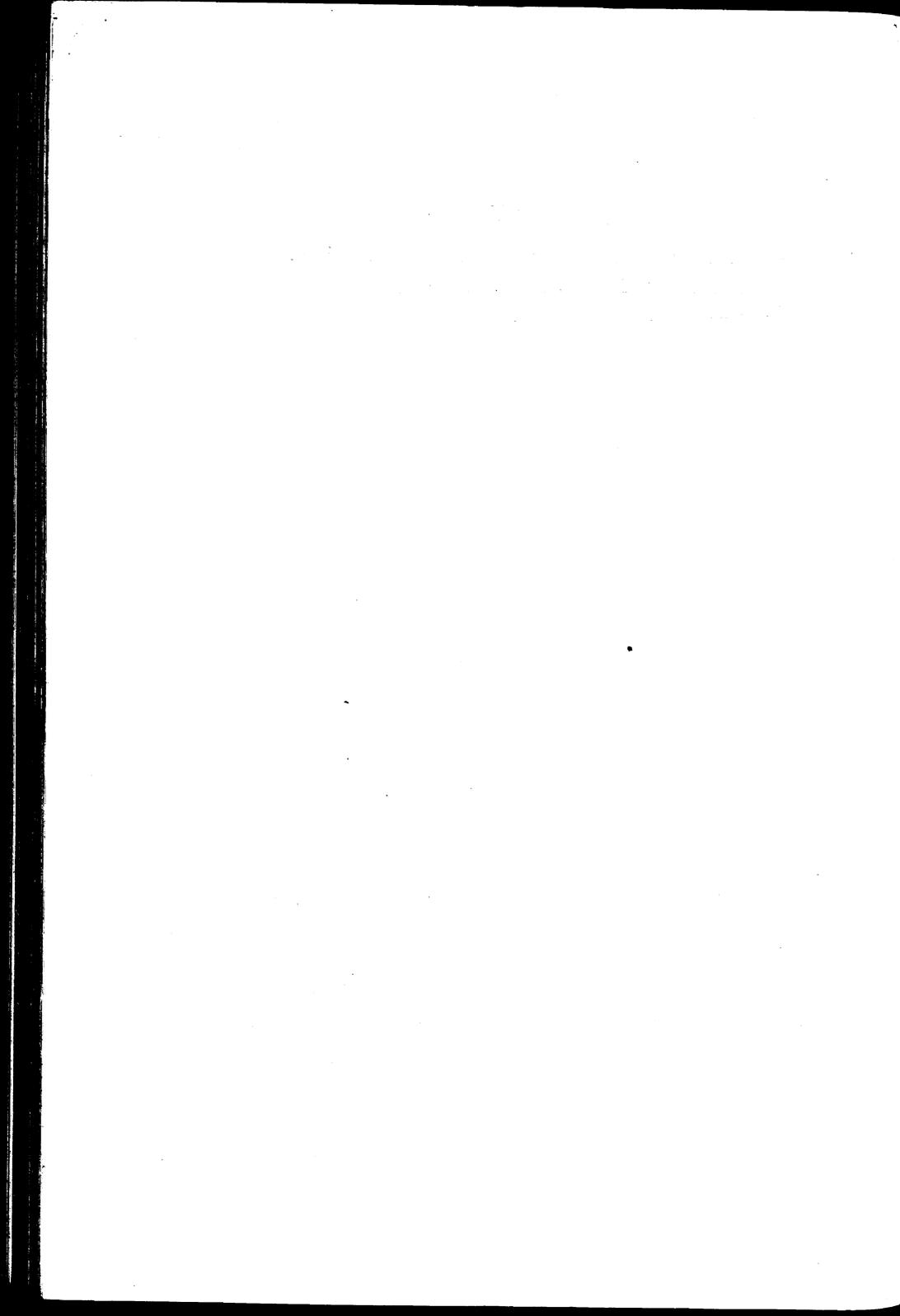
- en los tuberculosos incipientes y su tratamiento.—Tesis, 1916.
- Renon Louis* — Le traitement scientifique pratique de la tuberculose pulmonar. — Conférences faites a l'hopital Necker, 1911.
- Valeur actuelle de la thérapeutique antituberculose. — Journal des Praticiens, n° .12, 1912.
- Sahli H.* — Le traitement de la tuberculose por la tuberculine, traduit por E. Guderel y Pallard, Paris 1907.
- Del tratamiento de la tuberculosis por la tuberculine.—Traducción de la cuarta edición alemana por L. Sayé, 1916.
- Sézary Albert* — Tuberculinoterapie et Serothérapie antituberculose.
- Solla Clorindo*—Tuberculinoterapia. — Tesis, 1915.
- Speroni David* — Tratamiento de la tuberculosis por la tuberculina.—Trabajo presentado al IV Congreso Médico Latino-Americano reunido en Río de Janeiro en agosto de 1909.
- Diagnóstico de la tuberculosis pulmonar incipiente.—Trabajo presentado al V Congreso Médico Latino-Americano reunido en Lima el 6 de noviembre de 1913.
- Spinetto* — Tratamiento de la tuberculosis por la tuberculina. — Semana Médica, n°. 31-38 y 39, 1909.

*Wolff-Eisner* — Frühdiagnose und Tuberkulosei-  
minmunitat, II, Anfl. S. 208, 1909.

*Zieler* — Munch. Med. Wochenschr., 1908.



30730



Buenos Aires, Agosto 31 de 1916

Nómbrese al señor Consejero doctor Pedro Lacavera, al profesor titular doctor Ignacio Allende y al profesor suplente doctor Mariano R. Castex, 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.

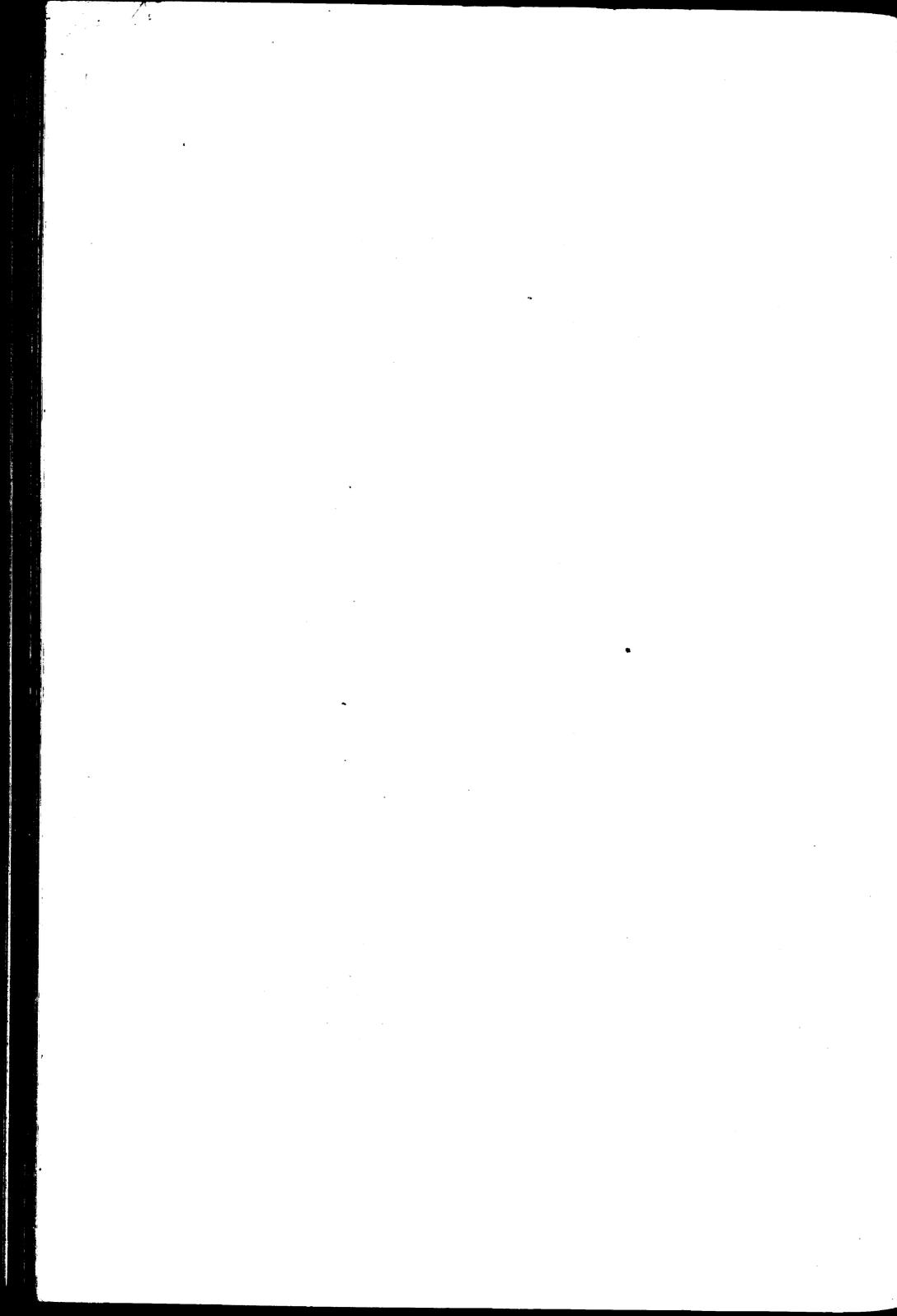
*J. A. Gabastou.*  
Secretario.

Buenos Aires, Septiembre 2 de 1916

Habiendo la comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente tesis, según consta en el acta núm. 3187 del libro respectivo, entréguese al interesado para su impresión, de acuerdo con la Ordenanza vigente.

E. BAZTERRICA.

*J. A. Gabastou.*  
Secretario



## PROPOSICIONES ACCESORIAS

---

### I

Resultados de la tuberculinoterapia.

*P. Lacavera.*

### II

Valor clínico de las reacciones de la tuberculina.

*I. Allende.*

### III

Indicaciones y contraindicaciones de la tuberculinoterapia.

*M. R. Castex.*

