

Min. B. 27-19

Año 1916

No. 3116

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

HELIOTERAPIA

SU ACCIÓN EN LA PERITONITIS TUBERCULOSA

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

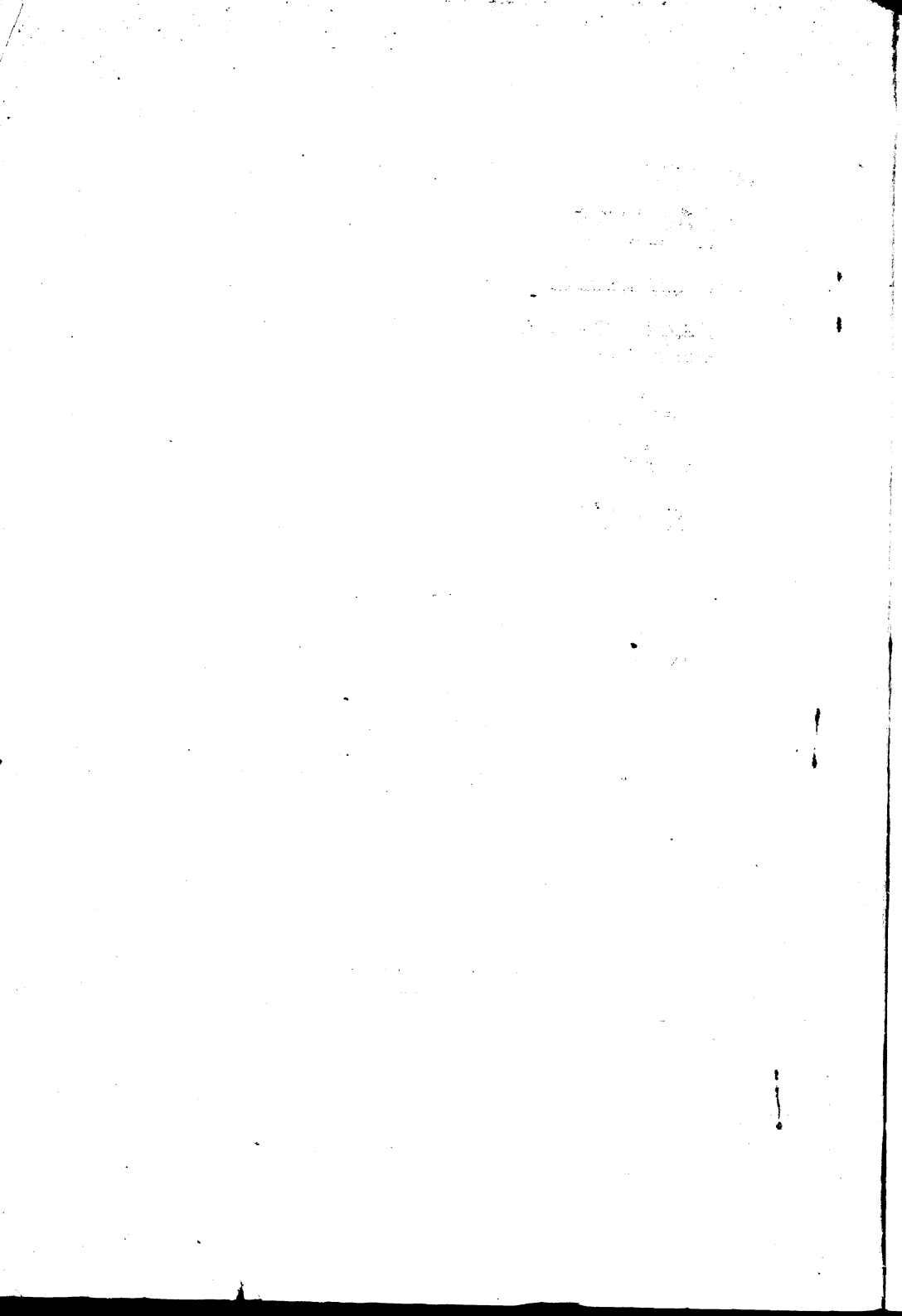
L. EQUIOIZ

Ex-Practicante del Hospital Rawson

... CASA EDITORA ...
VITULLO OSORIO Hnos
... 2132 - ARAOZ - 2132 ...



al



HELIOTERAPIA

SU ACCIÓN EN LA
PERITONITIS TUBERCULOSA



Año 1916

No. 3116

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

HELIOTERAPIA

SU ACCIÓN EN LA PERITONITIS TUBERCULOSA

TESIS

PRESENTADA PARA OBTENER AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

L. EQUIOIZ

Ex-Practicante del Hospital Rawson

CASA EDITORIAL
VITOLLO, O'ROIO, PINO
CORREDORES RÍO DE LA PLATA



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

Artículo 162 del R. de la E.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ACADEMIA DE MEDICINA

Presidente

DR. D. ENRIQUE BAZTERRICA

Vice-Presidente

DR. D. JOSÉ PENNA

Miembros titulares

1. DR. D. 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. " " ÁNGEL GALLARDO
14. " " CARLOS MALBRÁN
15. " " M. HERRERA VEGAS
16. " " ÁNGEL M. CENTENO
17. " " FRANCISCO A. SICARDI
18. " " DIÓGENES DECOUD
19. " " BALDOMERO SOMMER
20. " " DESIDERIO F. DAVEL
21. " " GREGORIO ARAOZ ALFARO
22. " " DOMINGO CABRED
23. " " ÁBEL AYERZA
24. " " EDUARDO OBEJERO

Secretario

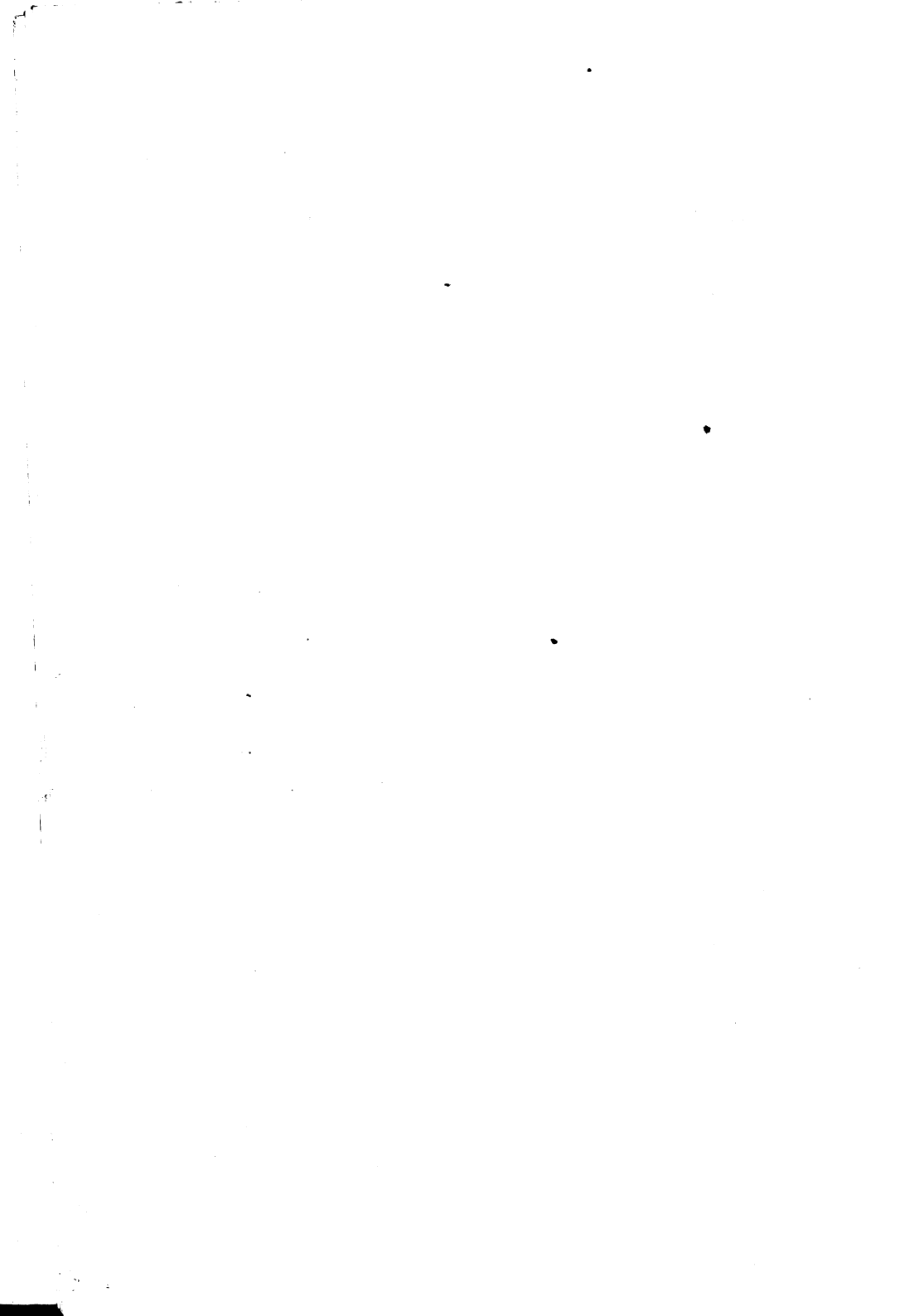
DR. D. DANIEL J. CRANWELL
" " MARCELINO HERRERA VAGAS



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ACADEMIA DE MEDICINA

Miembros Honorarios

1. DR. D. TELEMACO SUSINI
2. " " EMILIO R. CONI
3. " " OLINTO DE MAGALHAES
4. " " FERNANDO VIDAL
5. " " OSVALDO CRUZ



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Decano

DR. D. ENRIQUE BAZTERRICA

Vice-Decano

DR. D. CARLOS MALBRAN

Consejeros

DR. D. LUIS GUEMES
" " ENRIQUE BAZTERRICA
" " ENRIQUE ZARATE
" " PEDRO LACÁVERA
" " ELISEO CANTON
" " ANGEL M. CENTENO
" " DOMINGO CABRED
" " MARCIAL V. QUIROGA
" " JOSÉ ARCE
" " ABEL EYERZA
" " EUFEMIO UBALLES (con lic.)
" " DANIEL J. CRANWELL
" " CARLOS MALBRAN
" " JOSÉ F. MOLINARI
" " MIGUEL PUIGGARI
" " ANTONIO C. GANDOLFO (Suplente)

Secretarios

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

ESCUELA DE MEDICINA

Profesores Honorarios

DR. ROBERTO WERNICKE

" J. Z. ARCE

" PEDRO N. ARATA

" FRANCISCO DE VEIGA

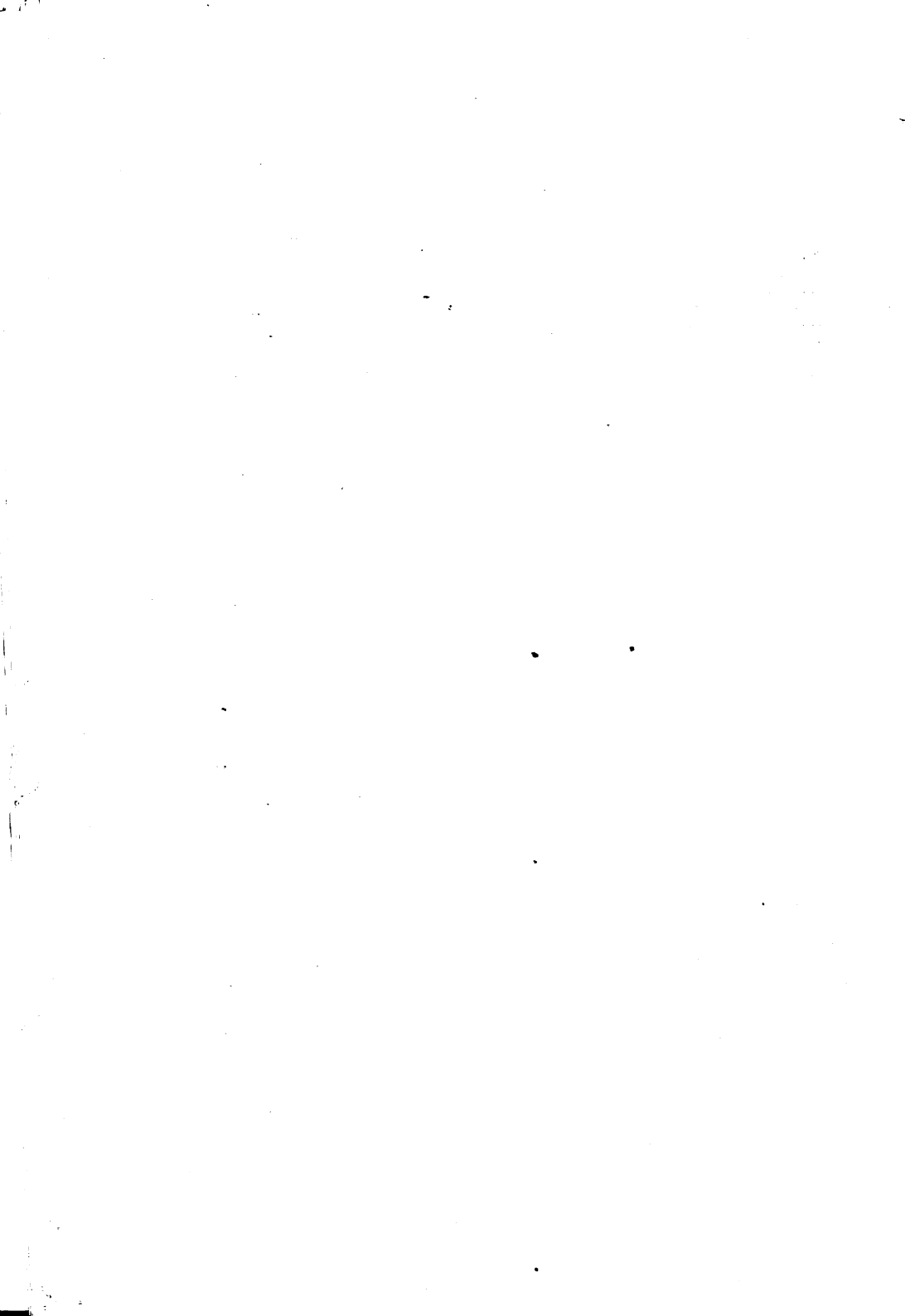
" ELICEO CANTON

" JUAN A. BOERI

" FRANCISCO A. SICARDI

ESCUELA DE MEDICINA

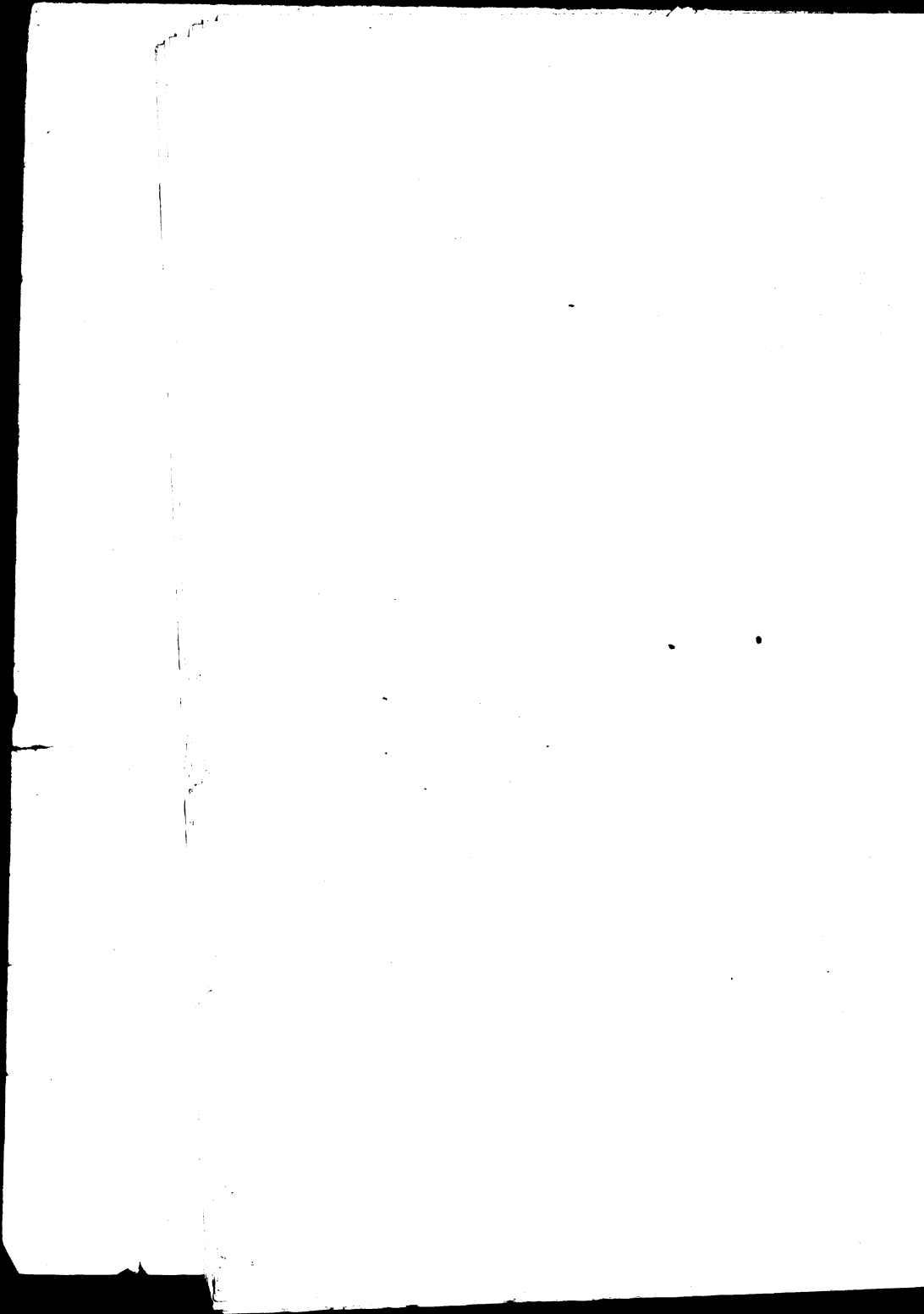
Asignaturas	Catedráticos Titulares
Zoología Médica	Dr. PEDRO LACAVERA
Botánica Médica	„ LUCIO BURANONA
Anatomía Descriptiva	„ RICARDO S. GOMEZ
Anatomía Descriptiva	„ RICARDO SARMIENTO LASPIUR
Anatomía Descriptiva	„ JOAQUIN LOPEZ FIGUEROA
Anatomía Descriptiva	„ PEDRO BELOU
Química Médica	„ ATANASIO QUIROGA
Histología	„ RODOLFO DE GAINZA
Física Médica	„ ALFREDO LANARI
Fisiología General y Humana	„ HORACIO G. PIÑERO
Bacteriología	„ CARLOS MAEBARN
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
Clínica Dermato-Sifilográfica	„ BALDOMERO SOMMER
„ Genito-Urinas	„ PEDRO BENEDIT
Toxicología Experimental	„ JUAN B. SENORANS
Clínica Epidemiológica	„ JOSE PENNA
„ Oto-rino-laringológica	„ EDUARDO OBEJERO
Patología interna	„ MARCIAL B. QUIROGA
Clínica Oftalmológica	„ PEDRO LAGLEYZE
„ Médica	„ LUIS GUEMES
„ Médica	„ LUIS AGOTE
„ Médica	„ IGNACIO ALLENDE
„ Médica	„ ABEL AYERZA
„ Quirúrgica	„ PASCUAL PALMA
„ Quirúrgica	„ DIOGENES DECOUD
„ Quirúrgica	„ ANTONIO C. GANDOLFO
	„ MARCELO T. VIÑAS
„ Neurológica	„ JOSE A. ESTEVEZ
„ Psiquiátrica	„ DOMINGO CABRED
„ Obstétrica	„ ENRIQUE ZARATE
„ Obstétrica	„ SAMUEL MOLINA
„ Pedriática	„ ANGEL M. CENTENO
Medicina Legal	„ DOMINGO S. CAVIA
Clínica Ginecológica	„ ENRIQUE BAZFERRICA



ESCUELA DE MEDICINA

PROFESORES EXTRAORDINARIOS

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

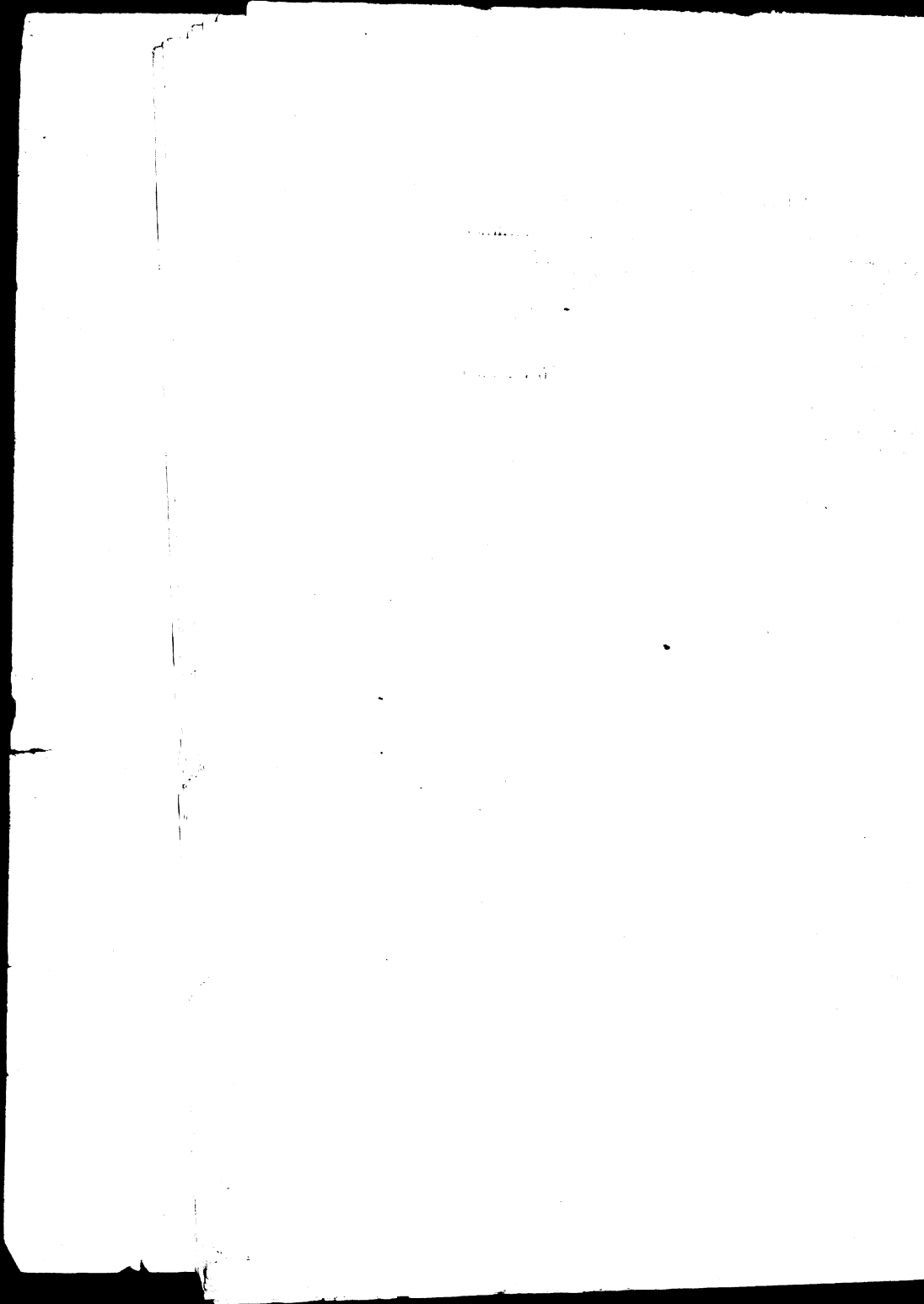


ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas

Catedráticos sustitutos

Botánica médica	Dr. RODOLFO ENRIQUEZ
Zoología id.	GUILLERMO SEEBER
id. id.	SILVIO E. PARODI
Anatomía descriptiva	EUGENIO GALLI
Fisiología general y humana	FRANK L. SCHERER
" "	BERNARDO HOUSSAY
" "	RODOLFO RIVAROLA
Bacteriología	ALOIS BACHMANN
" "	GERMAN ANCHUTZ
Química Biológica	BENJAMIN G. MARCE
Higiene médica	FELIPE A. JUSTO
Semiología y ejercicios clínicos	MANUEL B. CARBONELL
" "	CARLOS BONORINO UDAONDO
Anatomía Patológica	ALFREDO VITON
" "	JOAQUIN L. LAMBIAS
Materia médica y Terapia	ANGEL H. ROFFO
Medicina Operatoria	JOSE MORENO
Patología externa	ENRIQUE FINOCCIETTO
" "	CARLOS ROBERTSON
" "	FRANCISCO CASTRO
Clinica Dermatato-sifilografica	CASTELFORT LUGONES
" "	NICOLAS V. GRECO
Génito Urinaria	PEDRO L. BALINA
" "	BERNARDINO MARAHNI
Epidemiología	JOAQUIN NINJA-ADAS
Oftalmológica	FERNANDO R. TOKRES
" "	ENRIQUE B. DEMARIA
Oto-rino-laringológica	ADOLFO NOCETTI
" "	FAUSTINO J. CORREA
Patología Interna	MARCIN CASTRO ENCALADA
" "	PEDRO LABAQUI
" "	LEONIDAS JORGE FACIO
" "	PABLO M. BARLARO
Clinica Quirúrgica	EDUARDO MARINO
" "	JOSE ARCE
" "	ARMANDO R. MAROTTA
" "	LUIS A. TAMINI
" "	MIGUEL SUSSINI
" "	ROBERTO SOLÉ
" "	PEDRO CHUTRO
" "	JOSE M. JORGE H.
" "	OSCAR COPELLO
Médica	ADOLFO F. LANDIVAR
" "	JUAN JOSÉ L. CASTEX
" "	PABLO J. MORSALINE
" "	RAFAEL A. BULLRICH
" "	IGNACIO IMAZ
" "	PEDRO ESCUDERO
" "	MARIANO R. CASTEX
" "	PEDRO J. GARCIA
" "	JOSE DESTEFANO
Pediatría	JUAN R. GOYENA
" "	MAMERTO ACUNA
" "	ENRIQUE SISTO
" "	PEDRO DE ELIZALDE
" "	FERNANDO SCHWEIZER
Ginecológica	JUAN CARLOS NAVARRO
" "	JAIME SALVADOR
" "	TORIBIO PICCIRRO
" "	CARLOS R. CIRIO
" "	OSBALDO L. BOTTARO
" "	ARTURO ENRIQUEZ
Clinica obstétrica	ALBERTO PERALTA RAMOS
" "	FAUSTINO J. CORREA
" "	JUAN B. GONZALEZ
" "	JUAN C. RISSO DOMINGUEZ
" "	JUAN A. GABASTOU
" "	JOAQUIN V. GONCO
" "	JAVIER BRANDAN
Medicina legal	ANTONIO PODESTA



ESCUELA DE FARMACIA

Asignaturas

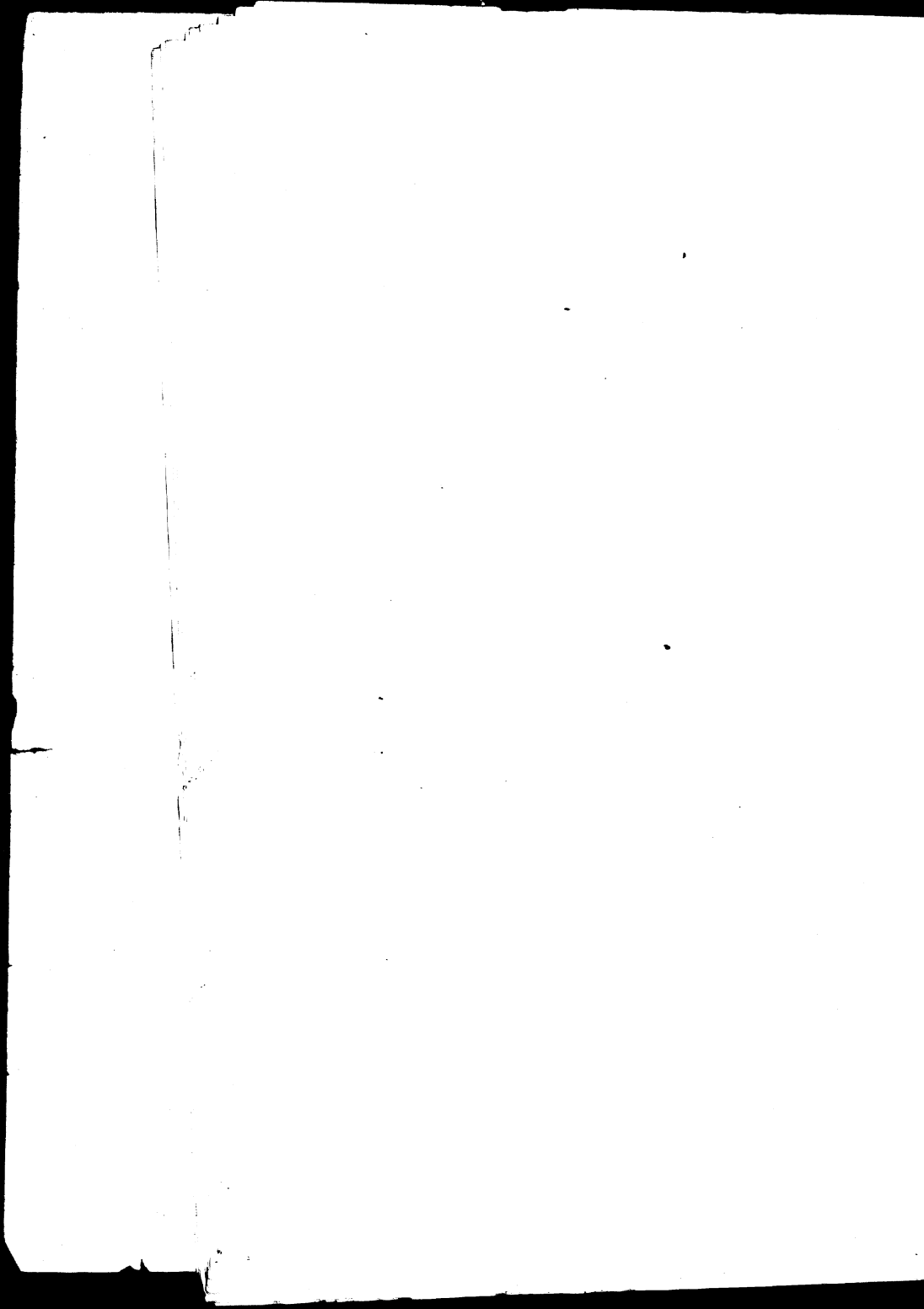
Catedráticos sustitutos

Zoología general: Anatomía. Fisiología comparada	DR. ANGEL GALLARDO
Botánica y Mineralogía	" ADOLFO MUGICA
Química inorgánica aplicada	" MIGUEL PUIGGARI
Química orgánica aplicada	" FRANCISCO C. BARBAZA
Farmacognosia y posología razonadas	SR. JUAN B. DOMÍNGUEZ
Física Farmacéutica	DR. JULIO J. GATTI
Química Analítica y Toxicológica (primer curso)	" FRANCISCO P. LAVALLE
Técnica Farmacéutica	" J. MANUEL IRIZAR
Química Analítica y Toxicológica (primer curso) ensayo y determinación de drogas	" FRANCISCO P. LAVALLE
Higiene, legislación y ética farmacéut.	" RICARDO SCHAYZ

Asignaturas

Catedráticos titulares

Técnica Farmacéutica	(SR. RICARDO BOCATAGLIATA (" FASCIAL GORTI
Farmacognosia y posología razonadas	" OSCAR MIALOCK
Física Farmacéutica	DR. TOMAS J. RUMI
Química orgánica	(SR. PEDRO J. MESIGOS (" LUIS GUALALMEYRA
Química analítica	DR. JUAN SANCHEZ
Química inorgánica	" ANGEL SABATINI

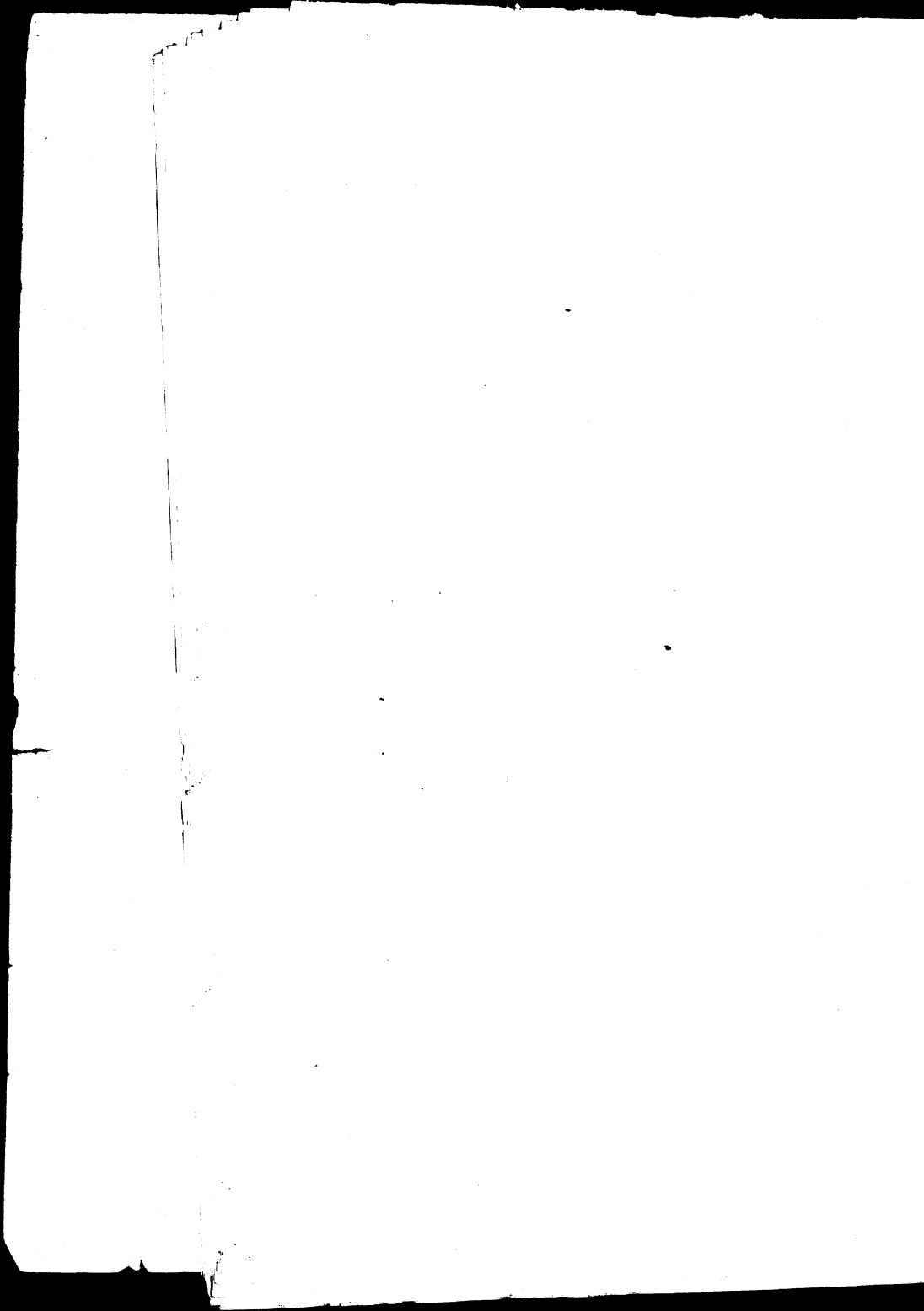


ESCUELA DE ODONTOLOGIA

Asignaturas	Catedráticos titulares
1 ^{er} año.....	DR. RODOLFO ERAUQUIN
2 ^o año.....	" LEÓN PEREYRA
3 ^{er} año.....	" N. ETCHEPAREBORDA
Protesis Dental.....	SR. ANTONIO J. GUARDO

Catedráticos suplentes

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



ESCUELA DE PARTERAS

Asignaturas	Catedráticos titulares
<i>Primer año:</i>	
Anatomía, Fisiología, etc....	DR. JEAN C. LLAMES MASSIN ¹
<i>Segundo año:</i>	
Parto fisiológico	" MIGUEL Z. O'FARRELL
<i>Tercer año:</i>	
Clínica obstétrica	" FANOR VELARDE
Puericultura	" UBALDO FERNANDEZ



Padrino de Tesis:

Dr. Enrique Finochietto

A mis padres

Queridos padres,
Este libro es el resultado
de un trabajo que he hecho
con mucho gusto y dedicación.
Espero que os guste y que
seáis de gran ayuda para
mi futuro.



HISTORIA

Las religiones de la antigüedad divinizaron al sol, dándole un lugar en la vasta falange de sus dioses. Como todas las cosas que no alcanzaron a comprender en el dominio de la naturaleza, dieron el sol facultades extraordinarias reconociéndole el poder de regir los destinos humanos. Capaz de acordar beneficios de todo género. Apolo era el dios de la muerte, y lo mismo dispensaba la salud, que la enfermedad.

Repasando la historia, nos encontramos con algunas prácticas que nos dejan entrever que ciertas razas atribuían al sol virtudes terapéuticas. Así, los Incas hacían la helioterapia en los sífilíticos. Los Germanos exponían a los enfermos atacados de fiebre en el techo de sus casas con la esperanza de la cura del sol.

En la medicina clásica, Hipócrates, Celso. Galeno, Avicenne, recomendaban los baños de

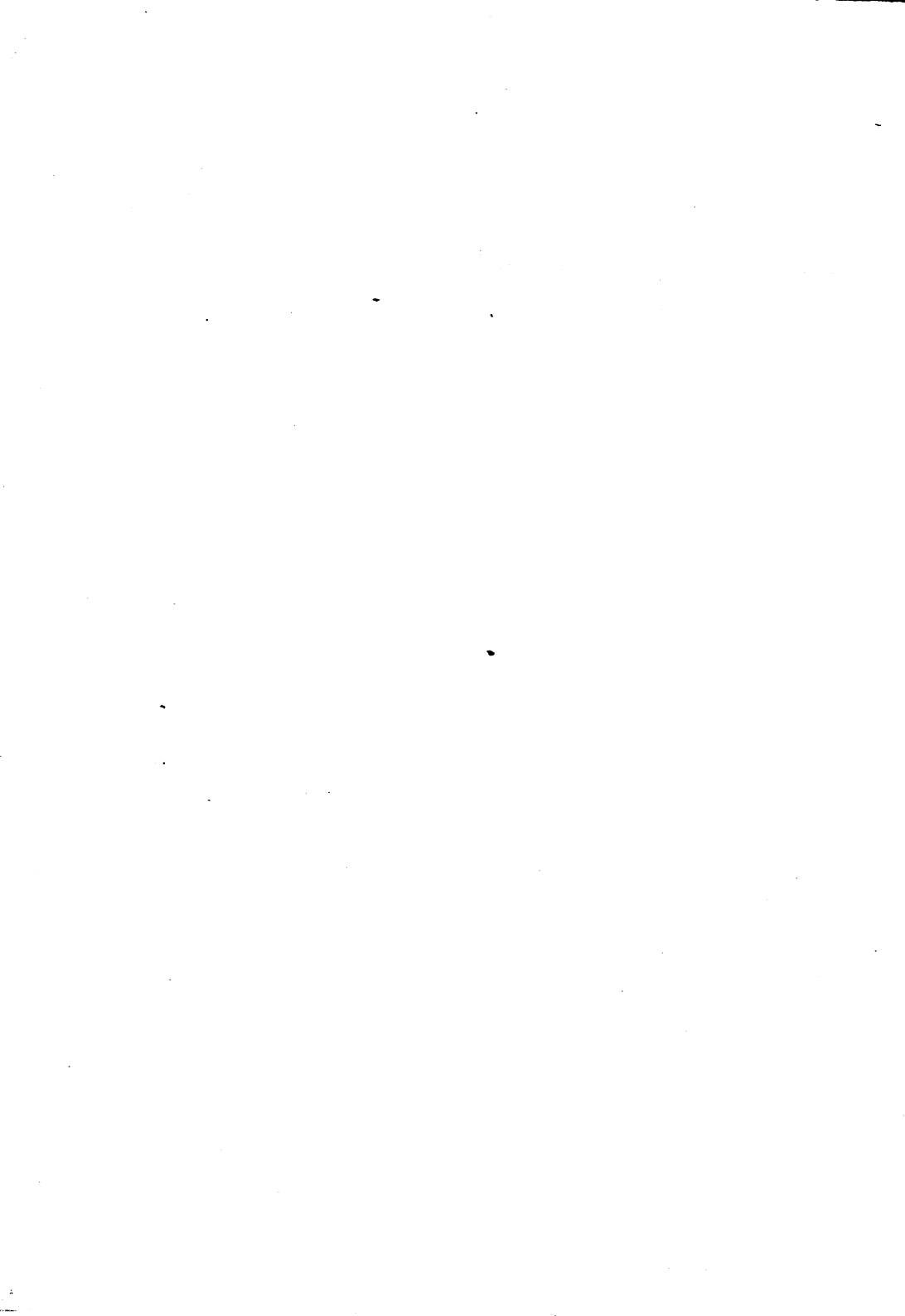
sol aunque tuvo poca trascendencia, desde que la edad media ignoró casi por completo este método terapéutico.

En realidad fué en el siglo XVIII que los médicos comenzaron a preocuparse en cierto modo del sol. En 1774 Faure trata las úlceras por el calor solar; en 1776, Le Peyre y Le Comte, hacen el tratamiento de las heridas y de los tumores con buen resultado, por los rayos de sol concentrados por intermedio de lentes. En 1815, Cauvin preconiza para ciertos enfermos la cura de sol. Lœbel publica un trabajo donde recomienda el baño de sol en toda clase de enfermedades. Contra indica sin embargo esta cura en las afecciones pulmonares y en la hemoptisis. Inventa un heliothermos que concentra el calor del sol, constituido por una gran caja de paredes de vidrio. Dobereiner publica experiencias, ensayando fundar una terapéutica por el baño de luz y de sol. A la escuela de Lyon le cupo el alto mérito de indicar la helioterapia en el tratamiento de las osteo-artritis tuberculosas. Bonnet ya en 1845 preconiza la cura de sol como método de

elección en el tumor blanco de la rodilla, no solo como aplicación local, sino también como tratamiento general. Ollier y especialmente Poncet, exponían sobre las galerías del antiguo hospital de Lyon enfermos afectados de diversas localizaciones tuberculosas. Al mismo tiempo que las aplicaciones clínicas, se estudió la acción fisiológica que ejerce la luz sobre los animales. Charcot en 1859 puso en evidencia, la acción de los rayos químicos sobre la piel, independiente de su efecto calorífero.

Después aparecieron los trabajos de Downes y de Blunt sobre el poder bactericida de la luz. En 1893 Finsen publicó sus primeros trabajos, que constituyen la base científica de la fototerapia y de la helioterapia.

En estos últimos tiempos la cura de sol ha adquirido una importancia capital, tanto que existen clínicas destinadas a la aplicación sistemática de esta cura a las tuberculosis quirúrgicas.



EFFECTOS DE LA LUZ SOBRE EL ORGANISMO

Son numerosos. Los fenómenos que se producen al nivel de la piel han sido muy bien estudiados. Lo primero que se observa es una rubefacción consecutiva al calor que puede alcanzar todos los grados, hasta producir una quemadura superficial. Este efecto aparece y desaparece rápidamente cuando su acción no ha sido muy intensa. El efecto de los rayos químicos no se revela sino al cabo de un periodo de latencia. Se localiza su acción en la parte más refrangible del espectro, correspondiendo a los rayos de longitud de onda entre 310 y 250 mm.

Producen estos rayos, hiperhemia, exsudación, serofibrinosa, necrosis de elementos epiteliales, etc., fenómenos inflamatorios que se acusan más o menos, según la intensidad y duración de la

aplicación de la luz. A este estado agudo puede suceder un estado crónico caracterizado por: una excitabilidad anormal de los vaso-dilatadores, un aumento de pigmento cutáneo y una coloración más marcada de la capa córnea de la epidermis.

El fenómeno de la vaso-dilatación producida a raíz de la aplicación de rayos químicos, fué descubierto por Finsen, quien se observó las manchas rojas en las regiones que él había sometido a la acción de dichos rayos. Se atribuye a esta causa, el hecho de que la piel de la cara y manos, independiente de toda pigmentación, tenga un tinte diferente de las partes del cuerpo cubiertas por los vestidos. Pero también debe tenerse en cuenta la acción mecánica producida por el viento y la evaporación cutánea que es su consecuencia, lo mismo que los cambios bruscos de temperatura, como factores de lo que se designa comunmente con el nombre de vivacidad del tinte. Con el tiempo esta dilatación de los vasos puede hacerse crónica y acompañarse de modificaciones histológicas importan-

tes. La pared vascular se hipertrofia y las capas de la piel se espesan. El hecho principal es el de que este aflujo de sangre a la periferia tiene su importancia fisiológica como veremos más tarde.

Aparte de los fenómenos vaso-motores, la piel se pigmenta anormalmente y proporcionalmente a la intensidad luminosa utilizada. Son sobre todo los rayos de corta longitud de onda los que producen la pigmentación, como lo demuestran las experiencias consistentes en retener estos rayos, en cuyo caso la pigmentación, no se produce.

Se ha observado que existe relación entre la pigmentación de la piel y una inmunidad relativa contra ciertas dermatosis microbianas. Solger atribuye al pigmento un rol de protección general. Se ha dicho que la pigmentación del embarazo es una preparación del organismo contra las causas de infección a que está sometida la embarazada. Lo mismo puede decirse del mamelón y su areola. Kollier nos habla de una epidemia de varicela a la cual escaparon los que

estaban más fuertemente pigmentados. Finsen opina que el pigmento tiene el valor de un proceso de defensa, semejante al aflujo de leucocitos en una región invadida por microbios.

Aparte de la pigmentación propiamente dicha la luz provoca al nivel de la piel, modificaciones más conocidas. Una ha llamado la atención sobre el color bruno que toma la capa cornea de la epidermis, bajo la acción de la luz, y piensa que este agente obraría a la manera de un reductor, provocando la aparición de una materia colorante particular.

Todos estos fenómenos que hemos tratado ligeramente, deben ser considerados como procesos de defensa del organismo, dirigidos más particularmente contra los rayos de corta longitud de onda. Estos rayos son detenidos por las capas más superficiales de la piel, tanto más fácil cuanto esta piel haya estado más sometida a la acción de la luz. En cuanto a los rayos de larga longitud de onda, son capaces de atravesar un espesor de tejido mucho mayor. Algunos autores han constatado que los rayos rojos pueden atravesar dos o tres centímetros de tejido.

¿Qué es de esta energía que penetra en el organismo bajo forma de radiaciones luminosas?

La mayoría de los autores admite que los rayos de corta longitud de onda son transformados en rayos de larga longitud. La sangre es uno de los tejidos que resiste mejor á los rayos ultravioletas, lo que deja suponer que los transforma en rayos menos nocivos. La energía luminosa debe necesariamente desempeñar un rol fisiológico. Sabemos que la clorófila transforma la luz en fuerza latente, y que entre esta sustancia y la hemoglobina existe un estrecho parentesco químico.

Es un hecho bien comprobado que los rayos caloríficos están dotados de la propiedad de activar las reacciones químicas. Por otra parte, los rayos luminosos impidiendo en algo los desperdicios de calorico en los animales de sangre caliente reemplazarían una cierta parte de los alimentos que son destinados a mantener constante la temperatura del cuerpo. Desempeñarían entonces su rol en los fenómenos de nutrición. Spallanzani y Paul Bert habian constatado que los tejidos poseían un poder reductor. Bering inyectando

una solución de azul de metileno al 0.25 % en la oreja del cobayo e iluminando esa oreja con una lámpara de cuarzo, demostró que los rayos violetas y ultravioletas activaban la oxidación del azul de metileno. Schläffer ha demostrado que la sangre del conejo es capaz, como otras sustancias orgánicas de influenciar la placa fotográfica, y que esta propiedad está aumentada por la exposición previa de la sangre a la luz del sol. Este autor considera que la luz desempeña un rol análogo a las oxidasas, facilitando el transporte de oxígeno. En suma, habría una actividad mayor de las oxidaciones.

Vemos, pues, que la acción de la luz tiene su importancia fisiológica: la aparición del pigmento, el desarrollo de la circulación cutánea, la transformación de la energía luminosa en fuerza viva, etc., etc., pero debemos tener en cuenta que la acción de la luz es altamente favorecida por un clima apropiado. Trataremos siquiera sea someramente de examinar los climas que aumentan la eficacia de la cura de sol.

CONSIDERACIONES SOBRE EL CLIMA DE ALTITUD

Sabemos que la característica del clima de altitud, es la disminución de la presión atmosférica. De tiempo atrás todos los fisiologistas han estudiado la influencia de este factor sobre el organismo. La tensión del vapor de agua en la altitud baja mucho más pronto que la presión atmosférica. Si suponemos por ejemplo que es de 1 al nivel del mar, es de 0.24 a 4.000 mts., en tanto que la presión atmosférica en las mismas condiciones pasa de 1 a 0,51. Este fenómeno explica en parte importante la disminución de la temperatura en la altitud. El vapor de agua absorbe las radiaciones caloríferas y constituye una especie de reservorio de calor. Pero si bien es cierto que los cuerpos situados en la altitud reciben mucha más calor de sol, irradian también mucho más.

Por eso se dice que los cambios caloríficos aumentan con la rarefacción del aire. Algunos autores dan una importancia grande a este fenómeno en la explicación de los efectos fisiológicos de la altitud sobre el organismo. La disminución de la tensión de vapor de agua, trae en consecuencia el que la carne en las alturas se seca al aire sin putrefacción. Esta observación llevó a Bernardo de Samaden a practicar la helioterapia. El calor irradiado por el sol es mucho más considerable en la altitud que en la llanura. Este hecho está en relación directa con la disminución de la tensión de vapor de agua. En la altitud el sol es más luminoso en rayos ultravioletas. La conductibilidad del aire y la radio-actividad son también mayores.

La acción fisiológica de la altitud fué estudiada por primera vez por Paul Bert, quién constató el aumento de los hematíes y de la hemoglobina de la sangre. La lucha por el oxígeno excita los órganos hematopoiéticos. La sangre que pasa por el pulmón en la unidad de tiempo es mayor para recompensar la rarefacción del

oxígeno. Según que el corazón es más o menos resistente, realizará esta compensación aumentando la energía de las pulsaciones o su frecuencia. Al principio parece ser por aceleración del pulso que se realiza esta adaptación. Más tarde el corazón se hipertrofia. También el volumen de aire inspirado en la unidad de tiempo es mayor para suplir la rarefacción del oxígeno.



CLIMA MARÍTIMO

Todo el mundo está conteste en reconocer la acción bienhechora del mar sobre el organismo, es decir la acción del clima marítimo. A orillas del mar el aire es puro; se señala en él la presencia de iodo y de ozono. Los efectos de la cura marina son: aumento del número y valor de los glóbulos rojos; aumenta el consumo de oxígeno y el cociente respiratorio y por lo tanto el metabolismo de las sustancias ternarias se hace mejor y en general se utilizan con mejor provecho las sustancias alimenticias; activa los cambios en el sistema nervioso y en el esqueleto: aumenta el peso específico, etc. etc.

Después de haber estudiado brevemente la acción del clima de altitud y marítimo como poderosos factores en la cura de sol por sus bien comprobados efectos fisiológicos. pasaremos a considerar someramente los baños de sol.

BAÑOS DE SOL

Para someter a un enfermo a la práctica de la helioterapia nos guiaremos por dos nociones importantes que son: la progresión paulatina y la susceptibilidad individual. Nos referimos en especial al clima de altitud, donde el enfermo debe sufrir un entrenamiento previo para soportar la cura, pues sería imprudencia exponerlo prematuramente a cambios muy bruscos. Debemos tener en cuenta el grado de la lesión, pues no se someterá a la misma condición de cura a un tuberculoso ganglionar y a un pulmonar con fiebre hética.

Para hacer una cura verdaderamente científica, se comenzará el tratamiento estando el enfermo en el lecho para evitar reacciones de fatiga, frecuentes en los primeros ensayos de altitud. Al principio en su cuarto, pasa luego a

los corredores, hasta habituarse a vivir completamente en la atmósfera de la montaña.

Generalmente se somete a los enfermos a la acción directa de la luz del sol. Algunos autores en ciertas heridas aufractuosas y profundas, se sirven de lentes de cuarzo con el fin de concentrar las radiaciones. Los primeros baños deben ser cortos, de algunos minutos solamente, para evitar el eritema solar, lo mismo que el prurito que repercute desagradablemente sobre el estado nervioso de los enfermos.

Damos a continuación el tratamiento de Kollier para el baño de sol general.

Las primeras exposiciones son muy cortas y repetidas tres veces por día con intervalos que varían de media a una hora. Comienza por hacer descubrir los pies: el primer día, tres veces cinco minutos; el segundo día, tres veces diez minutos; el tercer día, tres veces quince minutos y así sucesivamente. El segundo día hace descubrir las piernas al mismo tiempo que los pies, pero solamente durante cinco minutos. El tercer día se descubren los muslos, tres veces cinco

minutos, en tanto que las piernas lo son durante tres veces diez minutos, y los pies tres veces quince minutos. Al cuarto día hace descubrir el abdomen. al quinto día el torax, protegiendo la región precordial por medio de una compresa húmeda cuando la temperatura es elevada. Al sexto día si no hay contra-indicaciones, la región dorsal es expuesta tres veces cinco minutos. Cuando se ha llegado a este término, se aumenta la duración respectiva de las tres exposiciones diarias y se llega a descubrir al enfermo en uno o en dos tiempos. Siguiendo este esquema, nos dice Kollier, se llega a escrutar el grado de tolerancia individual, despistando las sensibilidades particulares.

La duración de la exposición se regla según la manera como el enfermo se pigmenta. Si se efectúa con rapidez, la duración de la exposición puede aumentar rápidamente. En cambio si la pigmentación es débil, si la piel enrojece, hay tendencia al eritema, en cuyo caso hay que proceder con prudencia. Los enfermos llegan después de un entrenamiento más o menos largo a

hacer exposiciones de varias horas. Serán siempre más cortas en verano que en invierno, porque el calor ambiente hace menos soportable la radiación solar.

LA ALIMENTACIÓN EN LA HELIOTERAPIA

Actualmente numerosos autores que estudian la alimentación en la tuberculosis, se declaran enemigos de la sobrealimentación que ha estado tan en boga en estos últimos tiempos. Este método no tiene en cuenta el esfuerzo del aparato digestivo, y olvida que un organismo para disponer de toda su resistencia contra la enfermedad, debe eliminar al máximo, los productos de desecho y las toxinas. Lemoine y Landouzy opinan que la sobre-alimentación no es sino una sobre-intoxicación. Los autores de más experiencia en el tratamiento de la cura de sol, prescriben un régimen que se acerca en lo posible al vegetariano. Nos dicen que la carne de los animales constituye un excitante de acción efímera que obra durante el tiempo que atraviesa el organis-

mo. Seria un excitante ficticio, a la inversa del clima de altitud que excita el funcionamiento de ciertos aparatos o de ciertos órganos de una manera durable. La base pues de la alimentación en los tuberculosos crónicos estaría constituido por un régimen vegetariano mixto, en el cual la leche, las legumbres, y las frutas desempeñarían un rol importante. El alcohol debe ser prescrito bajo la forma de licores fuertes. En los niños en invierno, y siempre que lo soporten bien puede administrarse el aceite de hígado de bacalao. Cada mañana pueden los enfermos friccionalarse con guantes de crin, usando el alcohol alcanforado para que la piel quede más sensible a la acción bienhechora del sol.

LA ACCIÓN DE LOS BAÑOS DE SOL

ACCIÓN GENERAL

Es la resultante de un gran número de factores. Según que la temperatura ambiente sea inferior a 0.º, o que se acerque a la del cuerpo; según que el aire esté en calma o agitado por los vientos, el baño de sol tendrá efectos diferentes. Uno de los elementos importantes del baño de sol no puede ser exactamente apreciado: la cantidad y la calidad de energía luminosa absorbida por el cuerpo en el curso de la exposición al sol.

La observación clínica nos enseña precisamente, como la helioterapia levanta el estado general. Los enfermos que habían perdido el apetito y las fuerzas, renacen bajo su influencia; los músculos atrofiados se tonifican; a la depre-

sión moral y abatimiento suceden la alegría y el optimismo.

El baño de sol tomado metódicamente, no tiene influencia durable sobre la temperatura central. Cuando es anormal tiende a regularizarlo. Debe tenerse precaución con los rigurosamente afectados, porque un baño de sol demasiado prolongado aumenta la fiebre de la misma manera que un ejercicio físico excesivo. La piel reacciona al sol más o menos como a la luz artificial, pigmentándose, hiperhemiándose e hipertrofiándose en todos sus elementos constitutivos. Hay sin embargo una gran diferencia entre una piel que ha sufrido la influencia del sol y la que ha estado expuesta a las radiaciones de una lámpara a vapores de mercurio o a electrodos de fierro. La pigmentación natural da a la piel una suavidad y una riqueza de tono que no da la pigmentación artificial. Algunos enfermos reaccionan más por hiperhemia de la piel, otros por pigmentación. Es un hecho de observación el que la rapidez con que el enfermo cura es casi siempre proporcional a la rapidez con que

se pigmenta. Esto es exacto no solamente para las lesiones profundas, sino también para las superficiales, ya sean tuberculosas o banales. Así como el acné, los forúnculos, y la varicela no se desarrollan fácilmente en las pieles fuertemente pigmentadas, así también las heridas se cicatrizan y los abscesos se reabsorben más pronto.

Las pieles bien pigmentadas soportan también fácilmente los ardores del sol lo mismo que las bajas temperaturas.

Las modificaciones del pulso y de la respiración han sido diversamente apreciadas por los autores. El pulso parece reaccionar como la temperatura. La presión arterial baja al final del baño de sol. Las modificaciones de la sangre, no han sido bien estudiadas. La circulación periférica está profundamente perturbada por la acción del calor, del frío, de la luz, etc., para que investigaciones fundadas sobre el examen de la sangre contenida en los capilares de la piel puedan darnos constataciones interesantes.

ACCIÓN LOCAL DE LOS BAÑOS DE SOL

De las reacciones locales provocadas por el baño de sol, la más reconfortante para el enfermo es la disminución del dolor. Todos los médicos que hacen practicar la helioterapia han constatado en sus enfermos la acción analgesiante del sol. Esta acción no debe ser confundida con la de la inmovilización, que calma muchas veces el dolor, pero no llega a suprimirlo completamente. Se han observado enfermos que a pesar de sus aparatos de contención continuaban sufriendo, y a los cuales las aplicaciones correctas de la cura de sol en sus primeros baños lograron hacer desaparecer el dolor: Muchos ven en este fenómeno una cosa análoga a lo que produce el calor de una cataplasma aplicada sobre una lesión inflamatoria. Los rayos de larga

longitud de onda penetran varios centímetros en los tejidos, de donde se ha deducido que la acción analgesiante es debida a ellos. El baño de sol a fuerte dosis puede exagerar los dolores, como dijimos puede elevar la temperatura general.

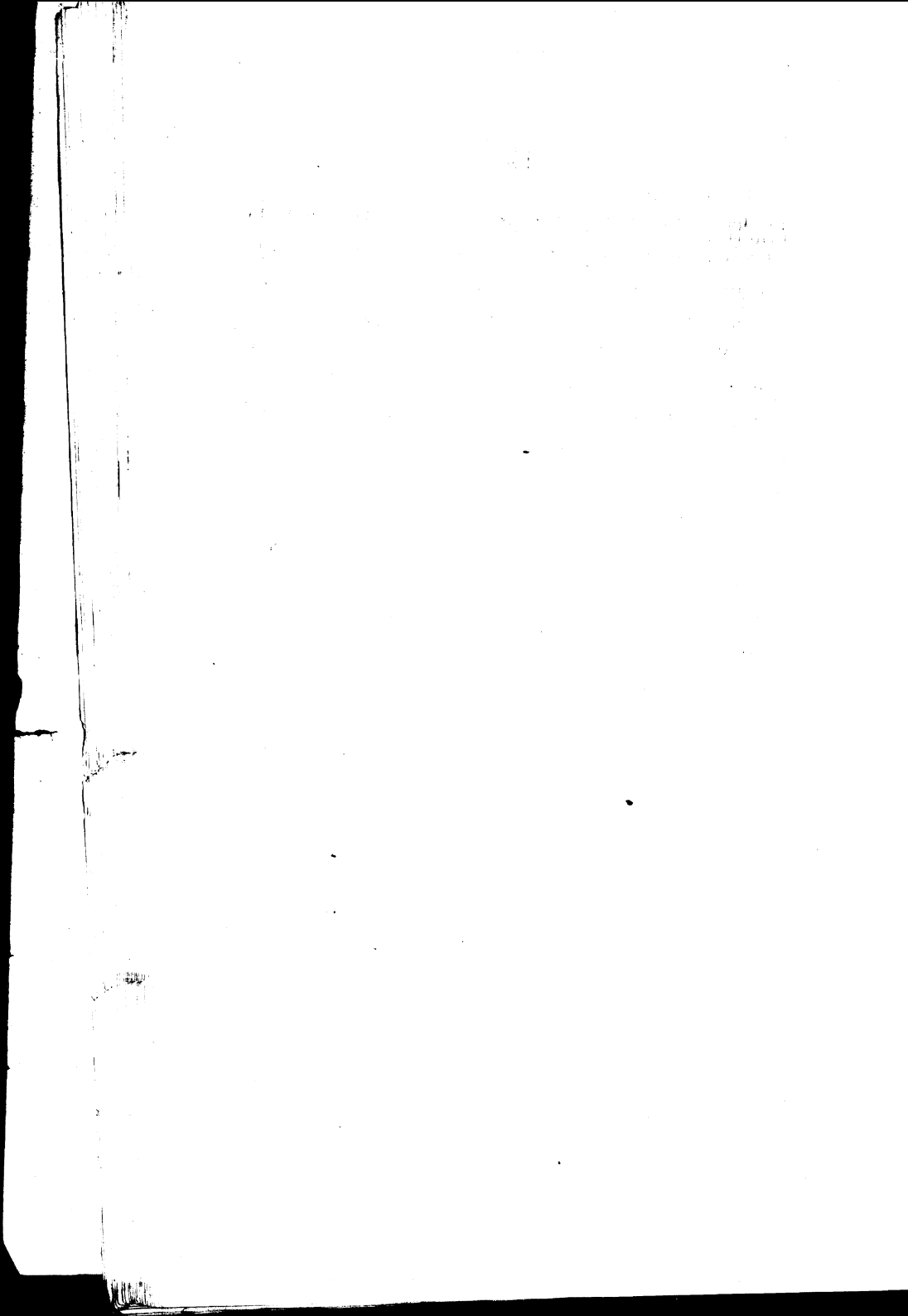
Otra reacción local de importancia es la constituida por la congestión y tumefacción de la región enferma. Se constata también a menudo que la sudación es mayor en la región afectada. Estos fenómenos se acompañan con frecuencia de una traba momentánea de los movimientos a lo cual sucede una movilidad mayor.

Hemos dicho que la helioterapia tiene como poderosos coadyuvantes los climas de altitud y marítimo. Desgraciadamente no todos disponen de recursos para llevar a cabo esta cura ideal, Sin embargo hemos visto en nuestros modernos hospitales, bien ventilados, con abundante luz solar mejoras notables y curaciones de las tuberculosis quirúrgicas.

Naturalmente las condiciones climáticas

de las llanuras no permiten en toda estación la práctica de la cura de sol. En los fuertes calores del verano deberá interrumpirse el tratamiento, lo mismo que en los rigores del invierno.

Voy a referirme a dos casos de peritonitis tuberculosa completamente curados por la helioterapia. El primer caso es el de una mujer sometida al tratamiento helioterápico en clima de altitud exclusivamente. El segundo caso es el de otra mujer tratada por el mismo método en la ciudad durante varios meses y enviada luego al clima de montaña hasta su completa curación. Pero antes hablaré brevemente de la anatomía patológica de la peritonitis tuberculosa.



ANATOMÍA PATOLÓGICA

DE LA PERITONITIS TUBERCULOSA

El tubérculo en el peritoneo, como en las otras serosas puede encontrarse bajo tres formas anatómicas distintas: el tubérculo miliar, el tubérculo ulcerado, y la forma fibrosa. Los tubérculos miliares diseminados por el peritoneo forman un semillero de granulaciones de un color blanco-amarillento que pueden permanecer en este estado no pasando a la ulceración, constituyendo entonces una forma aguda de la enfermedad, pero generalmente evolucionan ya sea hacia la caseificación lo que es más frecuente, ya sea hacia la formación de un tejido escleroso que representa el proceso curativo de la tuberculosis.

TUBERCULOSIS AGUDA DEL PERITONEO

FORMA MILIAR AGUDA

Generalmente viene acompañada de la infección de otros órganos. Hay también una forma pleuro-peritoneal. Al abrir la cavidad abdominal nos encontramos con ascitis en regular cantidad, llegando a veces a 4 o 5 litros. Es de un color citrino, a veces sanguinolento y rara vez seropurulento. Es pobre en bacilos. Se encuentra mucha albúmina y fibrina, carácter que la distingue de la ascitis de origen mecánico. Las granulaciones tuberculosas se encuentran en la hoja visceral como en la parietal de la serosa, siendo muy abundantes en el mesenterio y en el gran epiplo. También se encuentran con frecuencia alrededor de los órganos contenidos en el abdomen, sobre todo en el hígado y bazo.

El epitelio de la serosa peritoneal presenta con frecuencia lesiones inflamatorias; el color es rojo uniforme; su brillo desaparece.

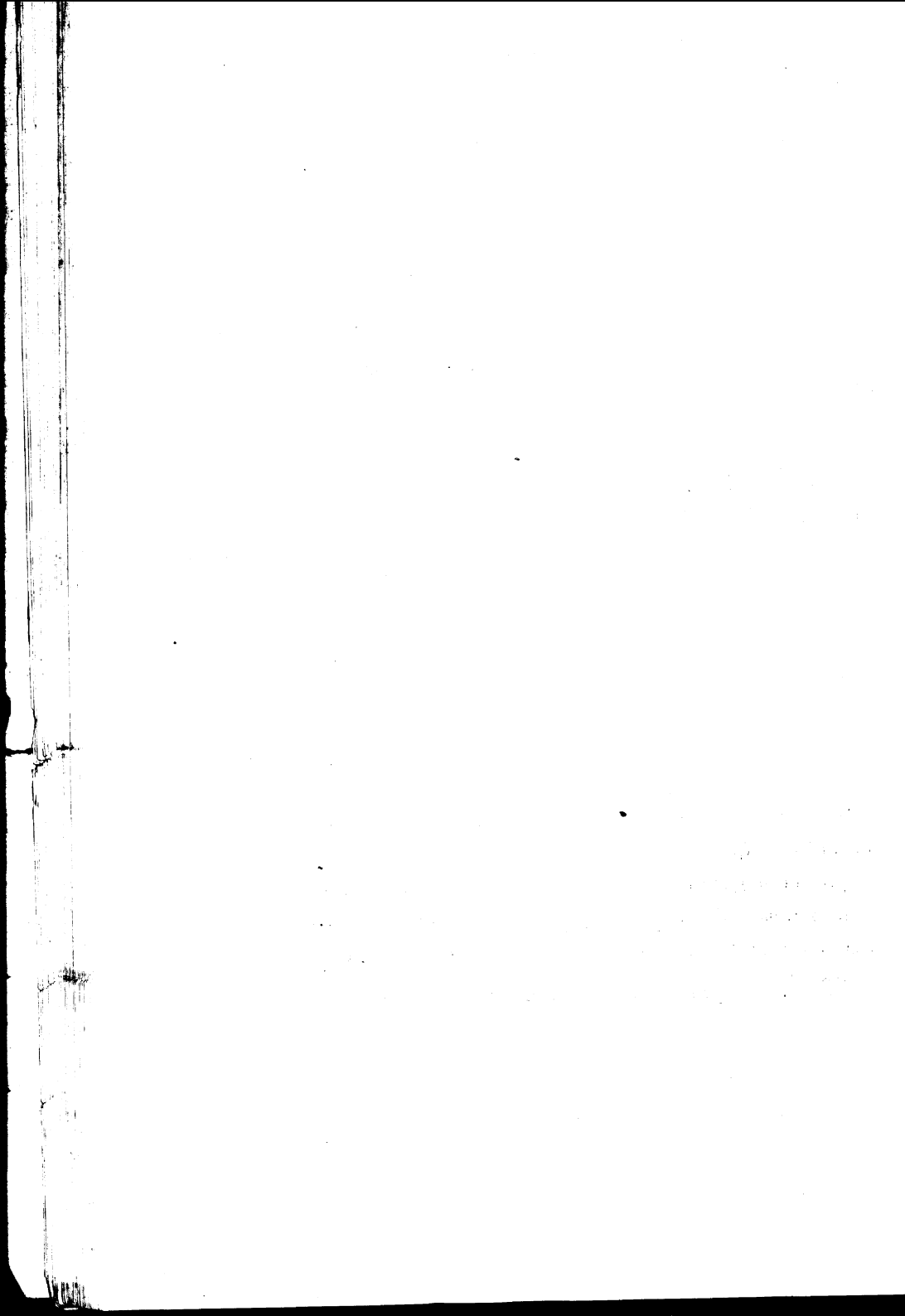
Las asas intestinales están aglutinadas, existiendo adherencias entre ellas. Existen adenopatías retroperitoneales y mesentéricas.

La evolución de esta forma es rápida y por lo general mortal.

TUBERCULOSIS CRÓNICA DEL PERITONEO

FORMA ASCITICA

La característica de esta forma de peritonitis tuberculosa, es la abundancia de exudado en la cavidad peritoneal. Al abrir el abdomen se observa el derrame ascítico en gran cantidad, de un color amarillo citrino, rara vez seropurulento o sanguinolento. Contiene regular cantidad de albúmina y sales. Se encuentran también diseminadas granulaciones en pequeña cantidad. Estos tubérculos pueden curar por enquistamiento escleroso, por calcificación o reabsorción y desaparición completa de la lesión. El lugar de estas granulaciones suele ser a menudo la pequeña pelvis, alrededor de las trompas, ligamentos uterinos etc. Esta forma de tuberculosis del peritoneo no es sinó una faz de desarrollo de la afección. • Representa el 1er. período.



FORMA ULCEROSA

Corresponde a la faz de reblandecimiento del tubérculo. En esta forma existen adherencias entre la pared y las visceras. El intestino se halla recubierto de neo-membranas que circunscriben cavidades dentro de las cuales se halla un líquido generalmente seropurulento o de color chocolate por la mezcla de pus y sangre.

Existen también adherencias fibrosas entre las asas intestinales, siendo a veces imposible su separación. Las paredes del intestino se hallan alteradas, friables, muchas veces con lesiones tuberculosas que pueden dar lugar a perforaciones y, por consiguiente a la salida de materia fecales con penetración en las cavidades formadas por las neo-membranas mezclándose con el pus existente allí.

A veces dos asas intestinales se comunican entre sí. El pus contenido en estas cavidades puede hacer irrupción por el ombligo o su vecindad; son los puntos preferidos. Además existen alteraciones tuberculosas del mesenterio y especialmente del gran epiplón el que se encuentra espesado por la infiltración bacilar y edematoso. Se retrae por la esclerosis y forma la cuerda epiploica que se extiende de un hipocondrio al otro pudiendo palparse en vida. El hígado y el bazo están a menudo hipertrofiados. Los ganglios presentan también lesiones específicas. A veces la peritonitis se enquistas, constituyendo las peri-hepatitis, peri-esplenitis, pelvi-peritonitis etc. En esta última la lesión bacilar se hace alrededor de uno de los órganos de la pequeña pelvis.

FORMA FIBROSA

Se encuentran los tubérculos aprisionados en un tejido de esclerosis, produciéndose un verdadero enquistamiento que detiene el desarrollo de la lesión, constituyendo el tubérculo fibroso de curación. Esta forma de tuberculosis se acompaña de ascitis de color amarillo-transparente, rara vez sero-purulento o sanguinolento. Hay poca cantidad de albúmina. Los bacilos de kock son más raros en esta forma. El gran epiplón es frecuentemente atacado formando epiplitis crónicas. El mesenterio suele aplicarse sobre la columna vertebral llevando consigo al intestino delgado pudiendo producir su atrofia. Las bridas existentes entre las asas intestinales suelen dar lugar con frecuencia a oclusiones intestinales que exigen inmediata intervención. Suele haber también adherencias entre el diafragma y el hígado,

y a consecuencia del tejido fibroso pueden formarse cirrosis de los diversos órganos de la cavidad abdominal llevándolos a la atrofia.

Paso a describir las historias clínicas de las dos enfermas anteriormente mencionadas. Son casos particulares que he tenido oportunidad de observar acompañando a un distinguido clínico.

OBSERVACIÓN I

María N., soltera, de 18 años de edad, argentina, con domicilio en Buenos Aires.

Antecedentes hereditarios, sin importancia.

Antecedentes personales.—Enfermó a los 6 años de coqueluche. A los 14 tuvo una infección intestinal.

En la época en que examinamos a esta enferma se quejaba de dolores en el abdomen, sin señalar lugar fijo. Nos refiere que estos dolores los venía padeciendo de tiempo atrás y que iban acentuándose a medida que transcurrían los días. Notaba al mismo tiempo sensación de peso en el vientre y el aumento de su volumen. Había adelgazado bastante. Tenía alternativas de constipación y diarrea. Decaimiento físico y apetito escaso.

Hicimos un prolijo exámen físico y nos encontramos en presencia de un abdomen muy distendido, con paredes lisas y red colateral apenas esbozada. Practicamos la palpación que resultó muy dolorosa. A la percusión constatamos la existencia de una zona de matitez que ocupaba el hipogastrio con ambas fosas iliacas y los flancos. Había sensación de onda líquida. Hicimos también el exámen de los demás órganos de la economía. En el pulmón encontramos una sub-matitez de la base derecha. La ampliación torácica del hemitorax derecho estaba disminuída. El hígado y el bazo no eran palpables. Tonos cardiacos normales.

Se hace diagnóstico de peritonitis tuberculosa—forma ascítica—y se la remite a Córdoba para su tratamiento helioterápico en clima de altitud. Las exposiciones se hacen metódicamente controladas por un facultativo.

La acción analgesiante de los rayos solares empieza a manifestarse rápidamente, tanto que al finalizar el primer mes nos escribe la enferma manifestándonos la carencia de dolores espontáneos.

La temperatura que llegó a 38.2 bajó al cabo de 2 meses a 37.5 . Poco a poco fué recobrando el apetito. La sensación molesta de peso en el abdomen desapareció con rapidez.

Hemos examinado a esta enferma a su regreso, después de seis meses de tratamiento helioterápico encontrándola admirablemente bien. Aumentó en peso 14 kilos. A la inspección del abdomen no se observa abovedamiento alguno.

La palpación se ha hecho completamente indolora. La percusión nos da la sonoridad de intestino, habiendo desaparecido por completo la matitez del hipogastrio, fosas hiliacas y flancos. No se percibe la sensación de onda líquida.

La submatitez de la base del pulmón derecho ha desaparecido. La temperatura es de 37° . El estado general es muy bueno.

OBSERVACIÓN II

Ramona S. de nacionalidad argentina, de 21 años de edad, soltera.

Antecedentes hereditarios, sin mayor importancia.

Antecedentes personales: sarampión a los 8 años, varicela a los 14. Regló a los 13 años y desde entonces los periodos se suceden normalmente hasta su enfermedad actual que ha vuelto su menstruación muy irregular.

Cuando examinamos a esta enferma hacía ya 6 meses que venía padeciendo. Al principio solo experimentaba sensación de peso y abultamiento del abdomen. Poco a poco comenzaron a molestarla dolores agudos en el vientre particularmente una hora y media o dos después de las comidas. Tenía alternativas de constipación

y diarrea. Todos estos fenómenos fueron acentuándose intensamente. Desapareció por completo el apetito. El estado general decayó mucho.

Hicimos el exámen de esta enferma detenidamente.

Su estado general era precario. Escaso panículo adiposo y musculatura exígua. Tinte amarillento de su tez. La temperatura alcanzaba a la tarde a 38.5

Abdomen muy distendido a la inspección. Palpación muy dolorosa y con sensación de asas intestinales aglomeradas. A la percusión había zonas mates y sonoras. Sensación de líquido ascítico enquistado.

Pulmones: murmullo vesicular del lado izquierdo. Respiración ruda del lado derecho y sub-matitez de su base.

Hígado y bazo no aumentados de volumen. Tonos cardiacos normales.

Se hace diagnóstico de peritonitis tuberculosa forma úlcero-caseosa.

Previo un reposo en cama de 15 días se la

somete al tratamiento helioterápico en una casa quinta en Flores, en las mejores condiciones posibles y metódicamente. Las exposiciones se han llevado a cabo durante 6 meses, teniendo en cuenta las variaciones del tiempo en Buenos Aires. La enferma comenzó a sentir los efectos benéficos del tratamiento desde las primeras curas. Al cabo de 6 meses los dolores a la presión abdominal habían disminuído mucho; las tortas peritoneales eran aún palpables pero mucho mas difícilmente. El meteorismo era mucho menos considerable. Alentados por esta mejoría evidente y a fin de no exponer a la enferma al invierno húmedo de la capital se resolvió enviarla a Córdoba donde sometida a un riguroso tratamiento helioterápico curó completamente de su enfermedad. La enferma nos refiere que a las primeras exposiciones, el dolor abdominal ya bastante amortiguado por el tratamiento anterior, fué desapareciendo rápidamente hasta no experimentarlo a los 2 meses.

Cinco meses y medio duró su permanencia en Córdoba, al cabo de los cuales, curó de su enfermedad.

Verificamos su exámen. No hay zonas de matitez en el abdomen. Las tortas peritoneales han desaparecido. El meteorismo no existe. El vientre anda corriente. La temperatura es normal. Con 18 kilos de aumento de peso desde que se instituyó el tratamiento, la enferma se encuentra en un espléndido estado general, habiendo desaparecido los fenómenos pulmonares y todo sintoma de peritonitis tuberculosa.



CONCLUSIONES

La helioterapia en la peritonitis tuberculosa crónica constituye el tratamiento ideal, siendo la más alta expresión de la cirugía conservatriz.

Los cirujanos en la actualidad someten a los enfermos de peritonitis tuberculosa al tratamiento helioterápico con resultado maravilloso.

La intervención quirúrgica se impone en los casos de urgencia: oclusión intestinal aguda; colecciones enquistadas que se abre hacia la piel del abdomen dejando salir un líquido seropurulento mezclado con materias fecales constituyendo el flemón estercoral; perforaciones intestinales con invasión de la serosa etc. etc.

Las fistulas consecutivas a la abertura de los abcesos o las que tienen lugar a raíz de la intervención de los mismos, cicatrizan completamente con la helioterapia.

El tratamiento helioterápico en clima de altitud posee el máximo de virtudes curativas.

La helioterapia estimula la nutrición de todos los tejidos y activa los cambios orgánicos. El apetito, el peso y el estado general se levantan rápidamente.

El síntoma dolor desaparece al cabo de varias exposiciones.

El tratamiento de elección en la peritonitis tuberculosa crónica es la helioterapia. El clima de altitud es un poderoso coadyuvante de la cura.

Buenos Aires Mayo 2 de 1916.

Nómbrese al señor Consejero Dr. Daniel Cranwell, al profesor titular Dr. Justiniano Ledesma y al profesor suplente Dr. Luis A. Tamini para que, constituidos en comisión revisora, dictaminen respecto de la admisibilidad de la presente tesis, de acuerdo con el Art. 4º. de la "Ordenanza de exámenes".

E. BAZTERRICA.

J. A. Gabastou.

Secretario.

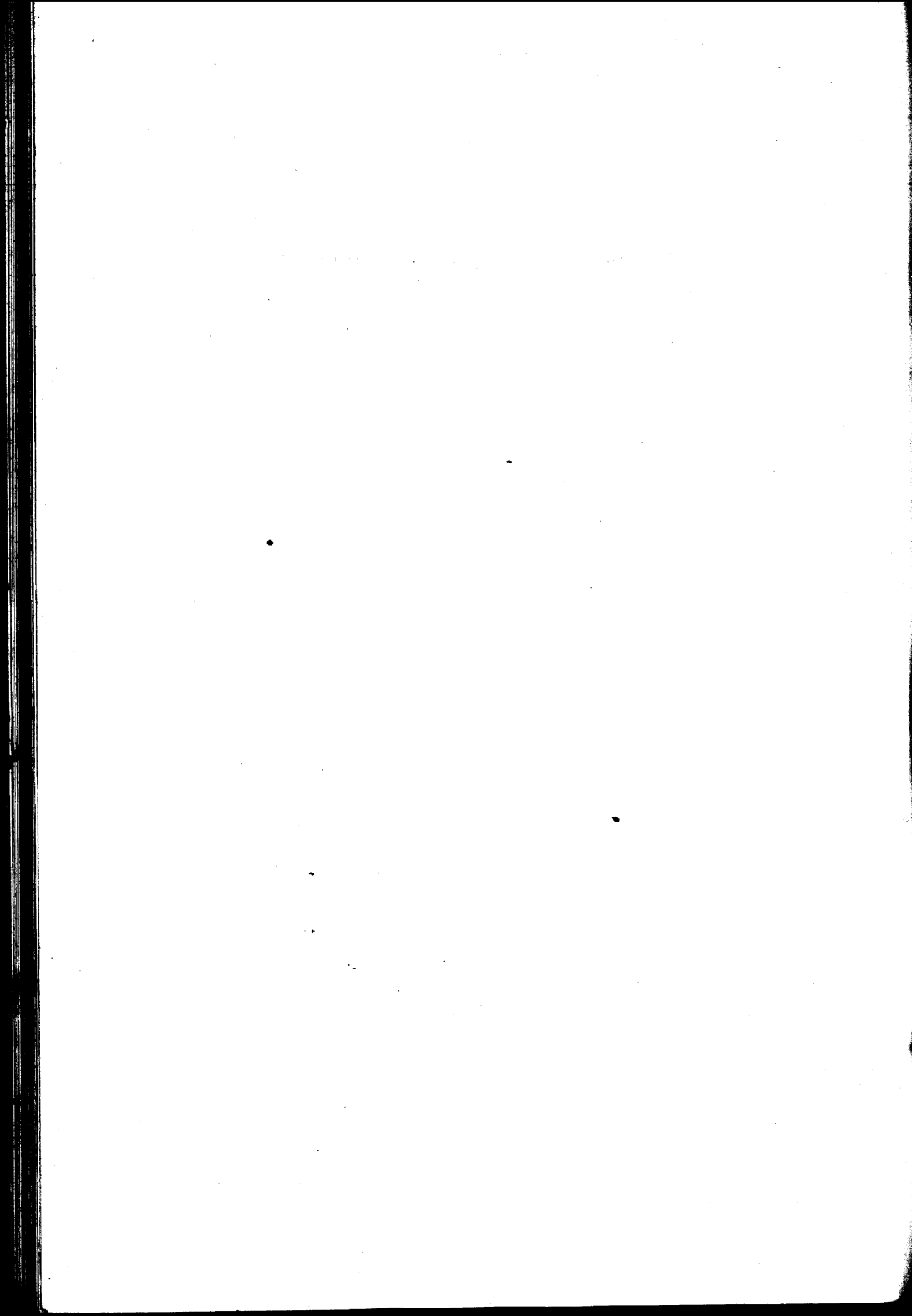
Buenos Aires, Mayo 20 de 1916.

Habiendo la comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente tesis, según consta en el acta No. 3116 del libro respectivo, entréguese al interesado para su impresión, de acuerdo con la Ordenanza vigente.

E. BAZTERRICA.

J. A. Gabastou.

Secretario.



PROPOSICIONES ACCESORIAS

I

¿Las peritonitis tuberculosas pueden desaparecer espontáneamente?

Cranwell.

II

Cual es el proceso curarivo de la peritonitis tuberculosa por la Helioterapia.

J. Ledesma.

III

Tratamiento de la peritonitis bacilar.

Luis A. Tamini.



