



AÑO 1914

NÚM. 2749

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

# LITIASIS RENAL

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

**ARTURO SCHNEIDEWIND**

Ex-practicante interno honorario del Hospital Militar Central 1908-1911  
Ex-practicante menor y mayor interno por concurso del mismo, 1911-1913  
Ex-practicante de la Prisión Nacional, 1911  
Ex-practicante externo del Hospital San Roque, 1911  
Ex-practicante de vacuna de la Asistencia Pública, 1912  
Ex-practicante externo del Hospital Pirovano, 1912  
Ex-practicante menor y mayor interno por concurso del mismo, 1912-1913



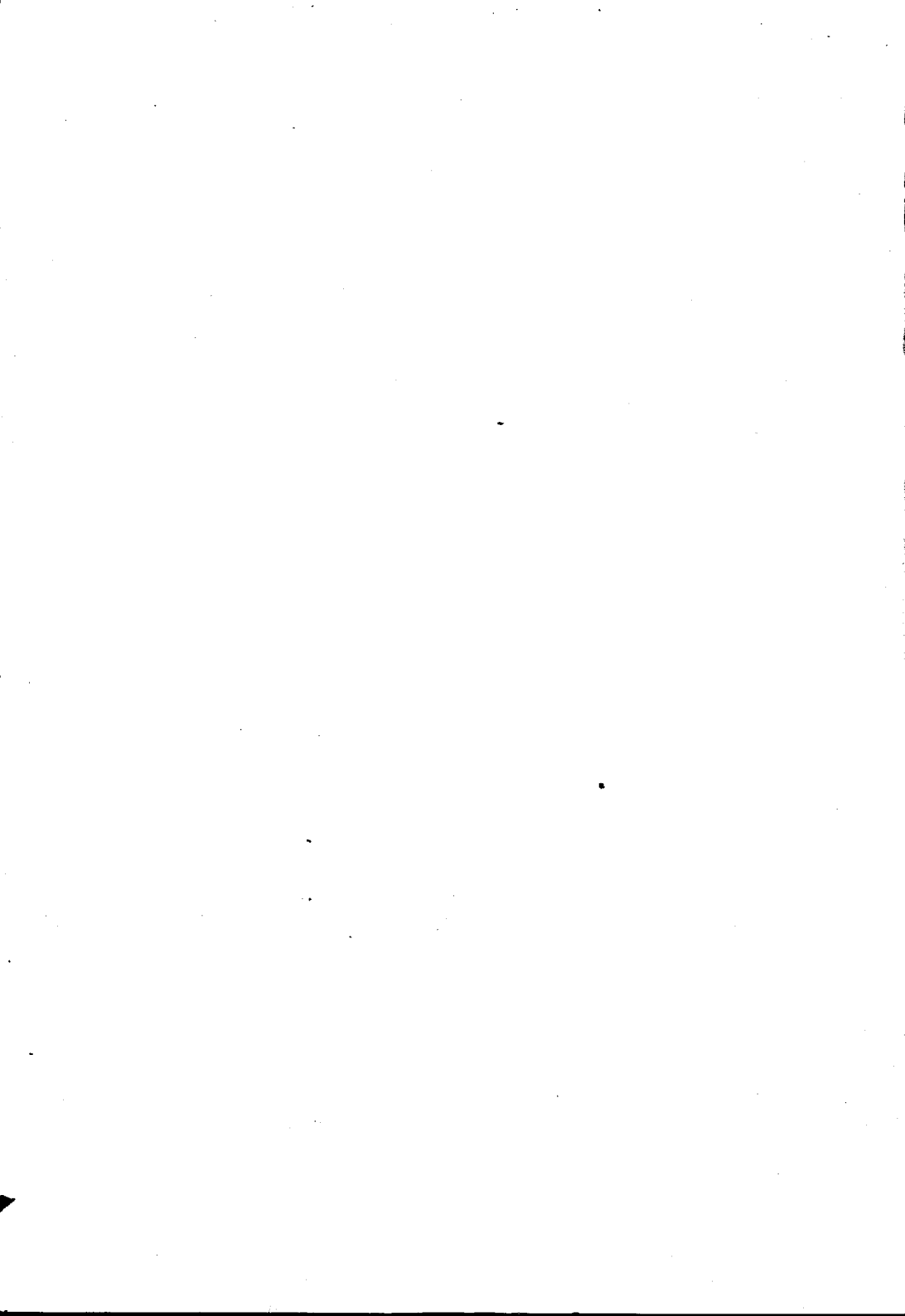
BUENOS AIRES

PREMIADO ESTABLECIMIENTO GRÁFICO "RIACHUELO" — ALMIRANTE BROWN 1076

1914

*Min. G. 3710*

LITIASIS RENAL



AÑO 1914

NÚM. 2749

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

# LITIASIS RENAL

## TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

**ARTURO SCHNEIDEWIND**

Ex-practicante interno honorario del Hospital Militar Central 1908-1911  
Ex-practicante menor y mayor interno por concurso del mismo, 1911-1913  
Ex-practicante de la Prisión Nacional, 1911  
Ex-practicante externo del Hospital San Roque, 1911  
Ex-practicante de vacuena de la Asistencia Pública, 1912  
Ex-practicante externo del Hospital Pirovano, 1912  
Ex-practicante menor y mayor interno por concurso del mismo, 1912-1913



BUENOS AIRES

PREMIADO ESTABLECIMIENTO GRAFICO "RIACHUELO" -- ALMIRANTE BROWN 1076

1914

*Mir*  
*9/1/14*

---

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

*Artículo 103 del R. de la F.*

---

# FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

## ACADEMIA DE MEDICINA

### Presidente

DR. D. ANTONIO C. GANDOLFO

### Vice-Presidente

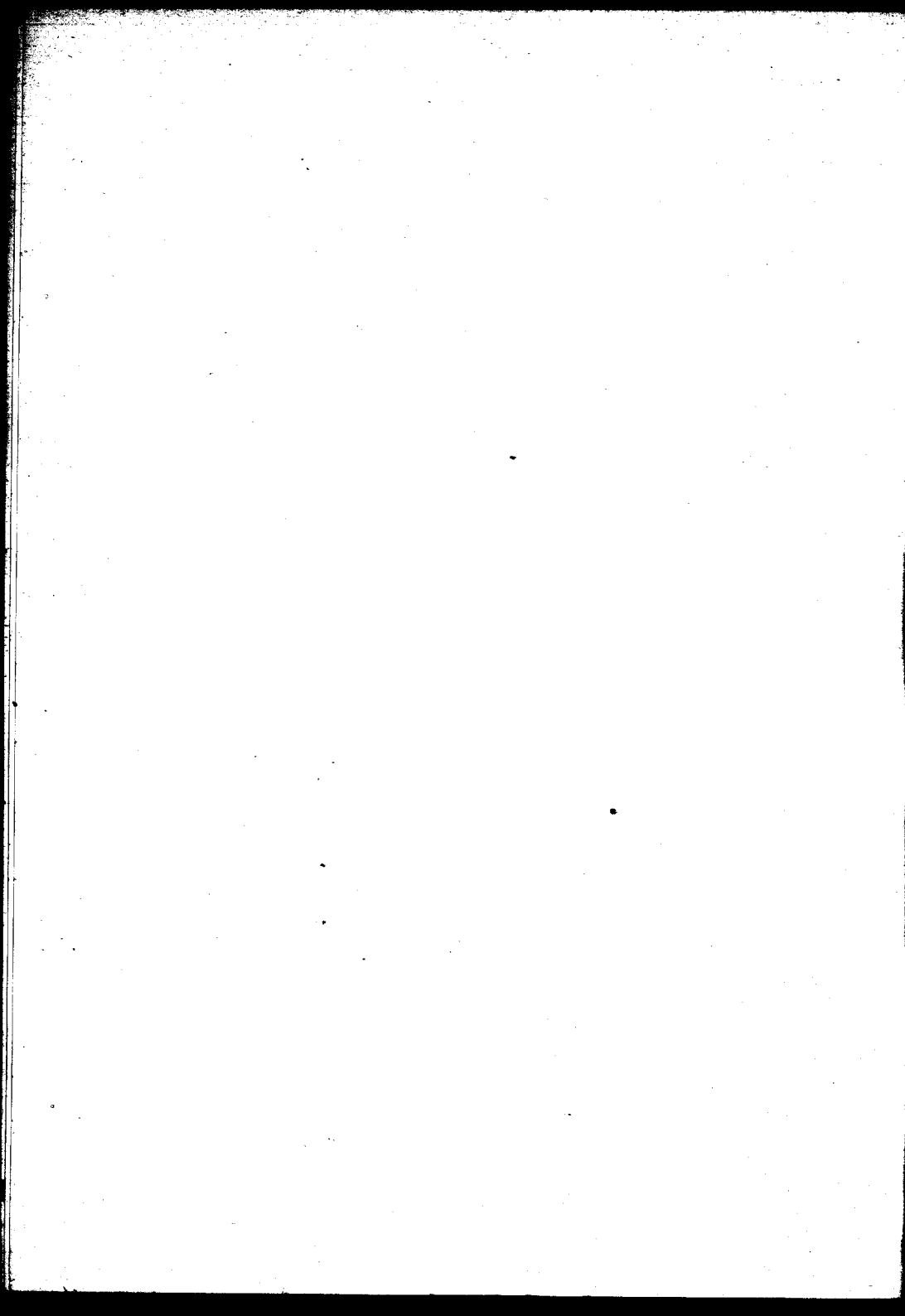
DR. D. LUIS GÜEMES

### Miembros titulares

1. DR. D. JOSÉ T. BACA
2. " " JACOB DE TEZANOS PINTO
3. " " EUFEMIO UBALLES
4. " " PEDRO N. ARATA
5. " " ROBERTO WERNICKE
6. " " PEDRO LAGLEYZE
7. " " JOSÉ PENNA
8. " " LUIS GÜEMES
9. " " ELISEO CANTÓN
10. " " ENRIQUE BAZTERRICA
11. " " ANTONIO C. GANDOLFO
12. " " JOSÉ M. RAMOS MEÑÍA
13. " " DANIEL J. CRANWELL
14. " " HORACIO G. FIÑERO
15. " " JUAN A. BOERI
16. " " ANGEL GALLARDO
17. " " CARLOS MALBRAN
18. " " M. HERRERA VEGAS
19. " " ANGEL M. CENTENO
20. " " DIÓGENES DECOUD
21. " " BALDOMERO SOMMER
22. " " FRANCISCO A. SICARDI
23. " " DESIDERIO F. DAVEL
24. " " DOMINGO CABRED
25. " " GREGORIO ARAOZ ALFARO

### Secretaries

- DR. D. DANIEL J. CRANWELL  
" " MARCELINO HERRERA VEGAS



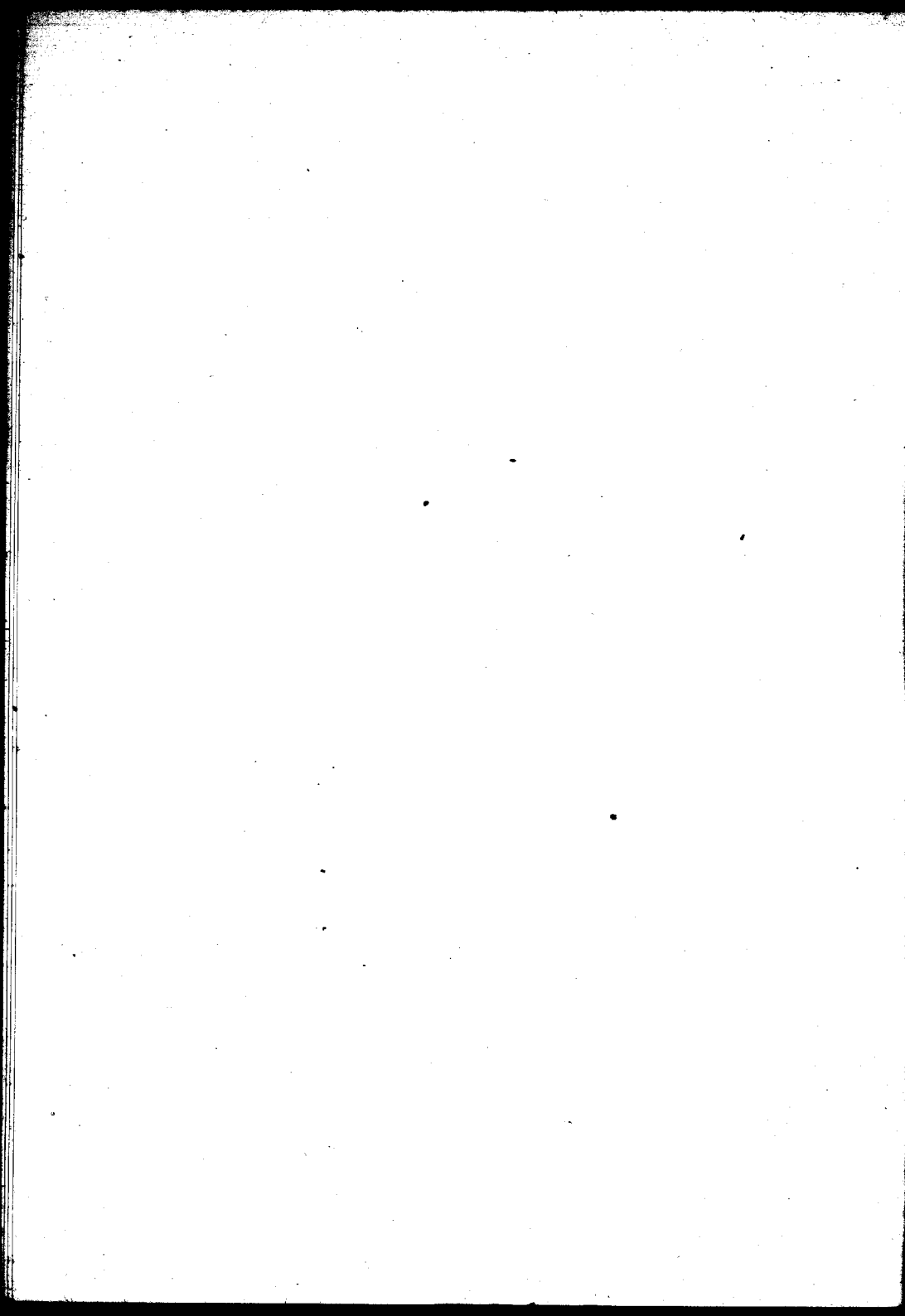
## FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

---

### ACADEMIA DE MEDICINA

#### **Miembros Honorarios**

1. DR. D. MARTÍN SPUCH \*
2. " " TELÉMACO SUSINI
3. " " EMILIO R. CONI
4. " " OLHINTO DE MAGALHAES
5. " " FERNANDO WIDAL



# FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

---

## **Decano**

DR. D. LUIS GÜEMES

## **Vice-Decano**

DR. D. EDUARDO OBEJERO

## **Consejeros**

DR. D. EUFEMIO UBALLES (con lic.)

„ „ FRANCISCO SICARDI

„ „ TELÉMACO SUSINI

„ „ NICASIO ETCHEPAREBORDA

„ „ EDUARDO OBEJERO

„ „ LUIS GÜEMES

„ „ ENRIQUE BAZTERRICA

„ „ JUAN A. BOERI (suplente)

„ „ ENRIQUE ZÁRATE

„ „ PEDRO LACAVERA

„ „ ELISEO CANTÓN

„ „ ANGEL M. CENTENO

„ „ DOMINGO CABRED

„ „ MARCIAL V. QUIROGA

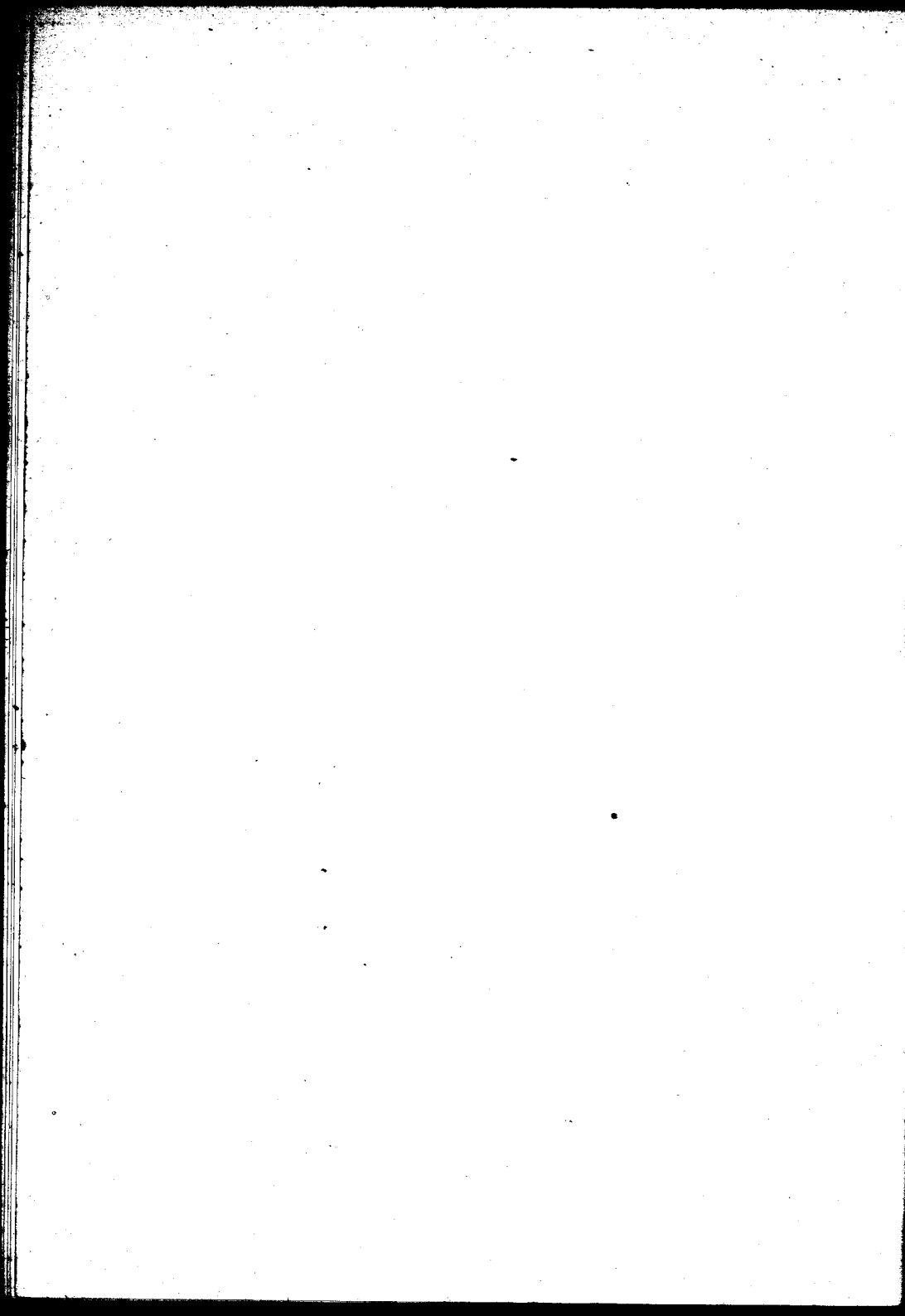
„ „ JOSÉ ARCE

„ „ ABEL AYERZA

## **Secretarios**

DR. D. PEDRO CASTRO ESCALADA (Consejo Directivo)

„ „ JUAN A. GABASTOU (Escuela de Medicina)



## ESCUELA DE MEDICINA

---

### PROFESORES HONORARIOS

DR. ROBERTO WERNICKE

„ J. T. BACA

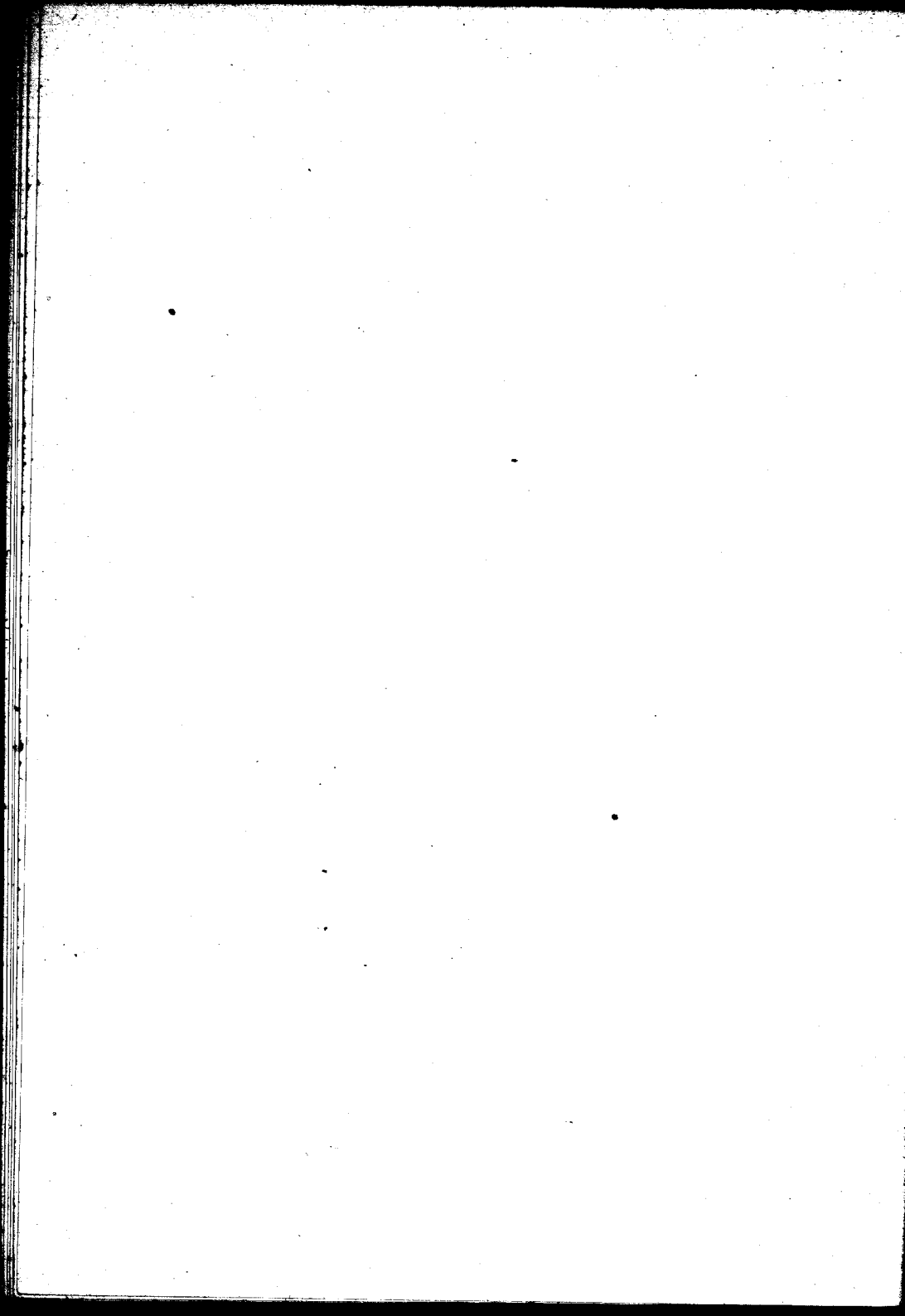
„ J. Z. ARCE

„ P. N. ARATA

„ F. DE VEIGA

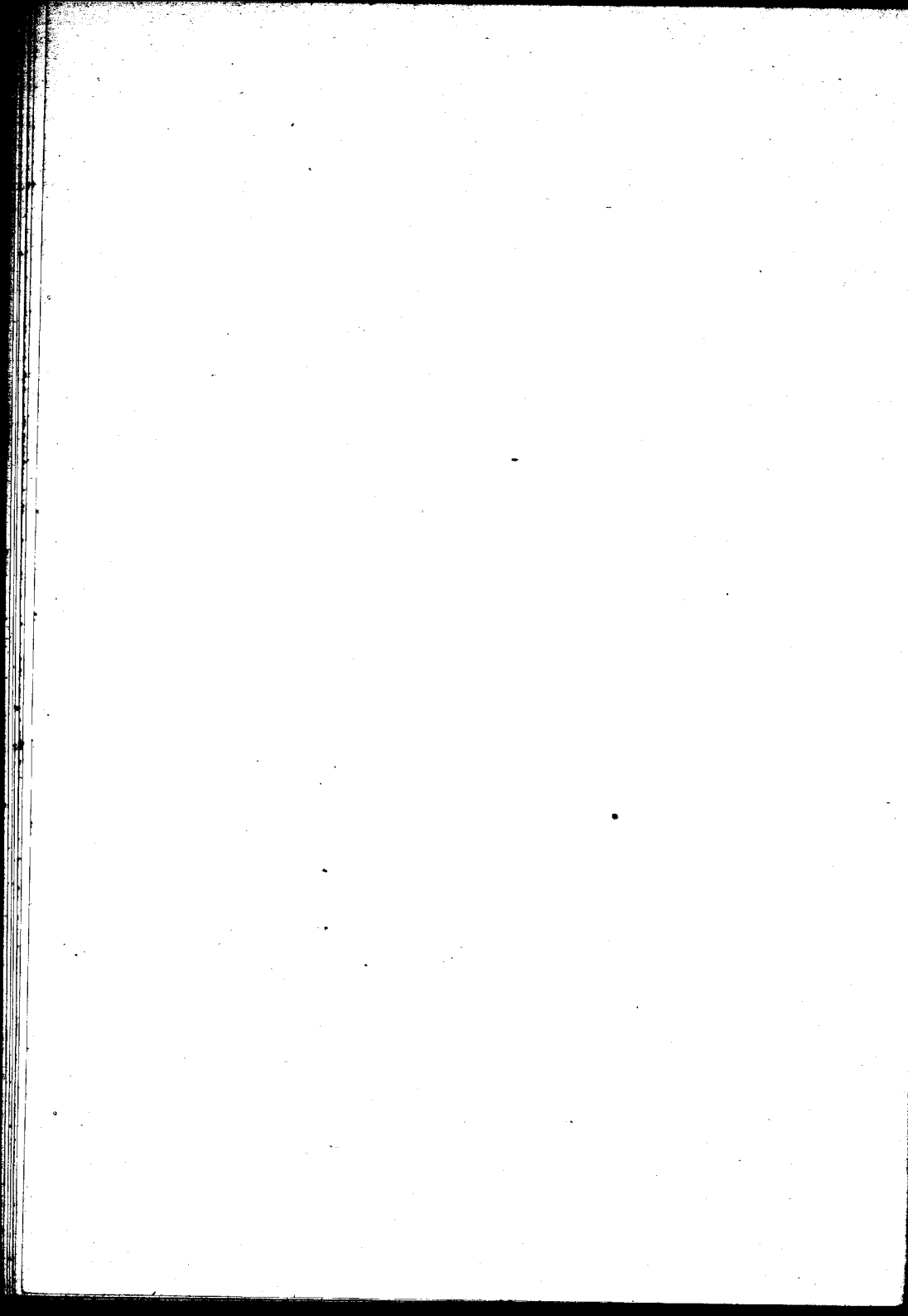
„ ELISEO CANTÓN

„ J. M. RAMOS MENA



## ESCUELA DE MEDICINA

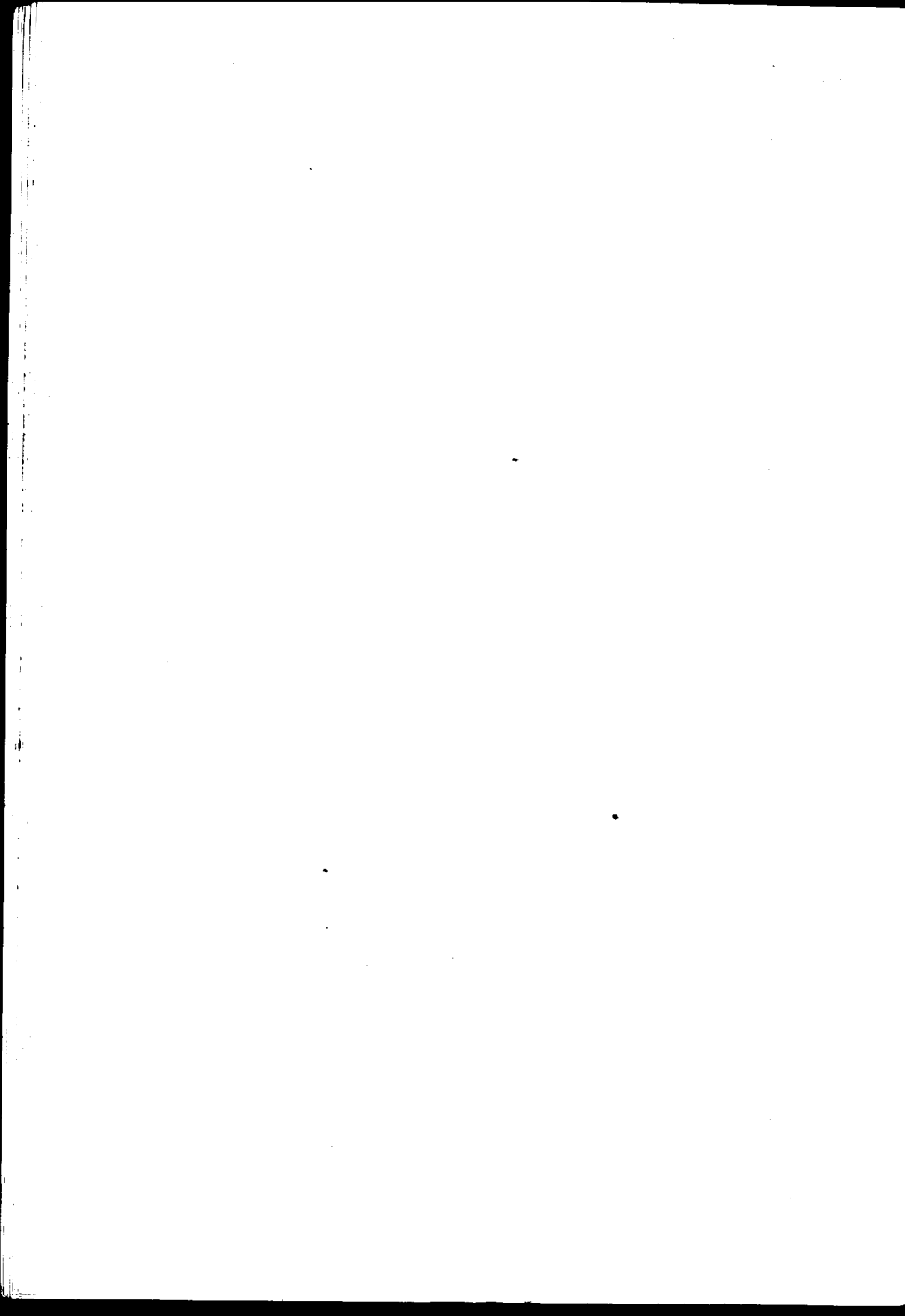
Asignaturas	Catedráticos Titulares
Zoología Médica .....	DR. PEDRO LACAVERA
Botánica Médica .....	" LUCIO DURAZONA
Anatomía Descriptiva .....	" RICARDO S. GÓMEZ
Anatomía Descriptiva .....	" JOAQUÍN LÓPEZ FIGUEROA
Química Médica .....	" ATANASIO QUIROGA
Histología .....	" RODOLFO DE GAINZA
Física Médica .....	" 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
Semciología y Ejercicios clínicos .	" GREGORIO ARAOZ ALFARO
Anatomía Topográfica .....	" DAVID SPERONI
Anatomía Patológica .....	" AVELINO GUTIÉRREZ
Materia Médica y Terapia .....	" TELÉMACO SUSINI
Patología Externa .....	" JUSTINIANO LEDESMA
Medicina Operatoria .....	" DANIEL J. CRANWELL
Clínica Dermato-Sifilográfica ....	" LEANDRO VALLE
" Génito-urinaria .....	" BALDOMERO SOMMER
Toxicología Experimental .....	" PEDRO BENEDIT
Clínica Epidemiológica .....	" JUAN B. SEÑORANS
" Oto-rino-laringológica ...	" JOSÉ PENNA
Patología Interna .....	" EDUARDO OBEJERO
Clínica Quirúrgica .....	" MARCIAL V. QUIROGA
" Oftalmológica .....	" PASCUAL PALMA
" Quirúrgica .....	" PEDRO LAGLEYZE
" Médica .....	" DIÓGENES DECOUD
" Médica .....	" LUIS GÜEMES
" Médica .....	" FRANCISCO A. SICARDI
" Médica .....	" IGNACIO ALLENDE
" Médica .....	" ABEL AYERZA
" Quirúrgica .....	" ANTONIO C. GANDOLFO
" Neurológica .....	" MARCELO VIÑAS
" Psiquiátrica .....	" JOSÉ A. ESTEVEZ
" Obstétrica .....	" DOMINGO CABRED
" Obstétrica .....	" ENRIQUE ZÁRATE
" Pediatría .....	" SAMUEL MOLINA
Medicina Legal .....	" ANGEL M. CENTENO
Clínica Ginecológica .....	" DOMINGO S. CAVIA
	" ENRIQUE BAZTERRICA



PROFESORES EXTRAORDINARIOS

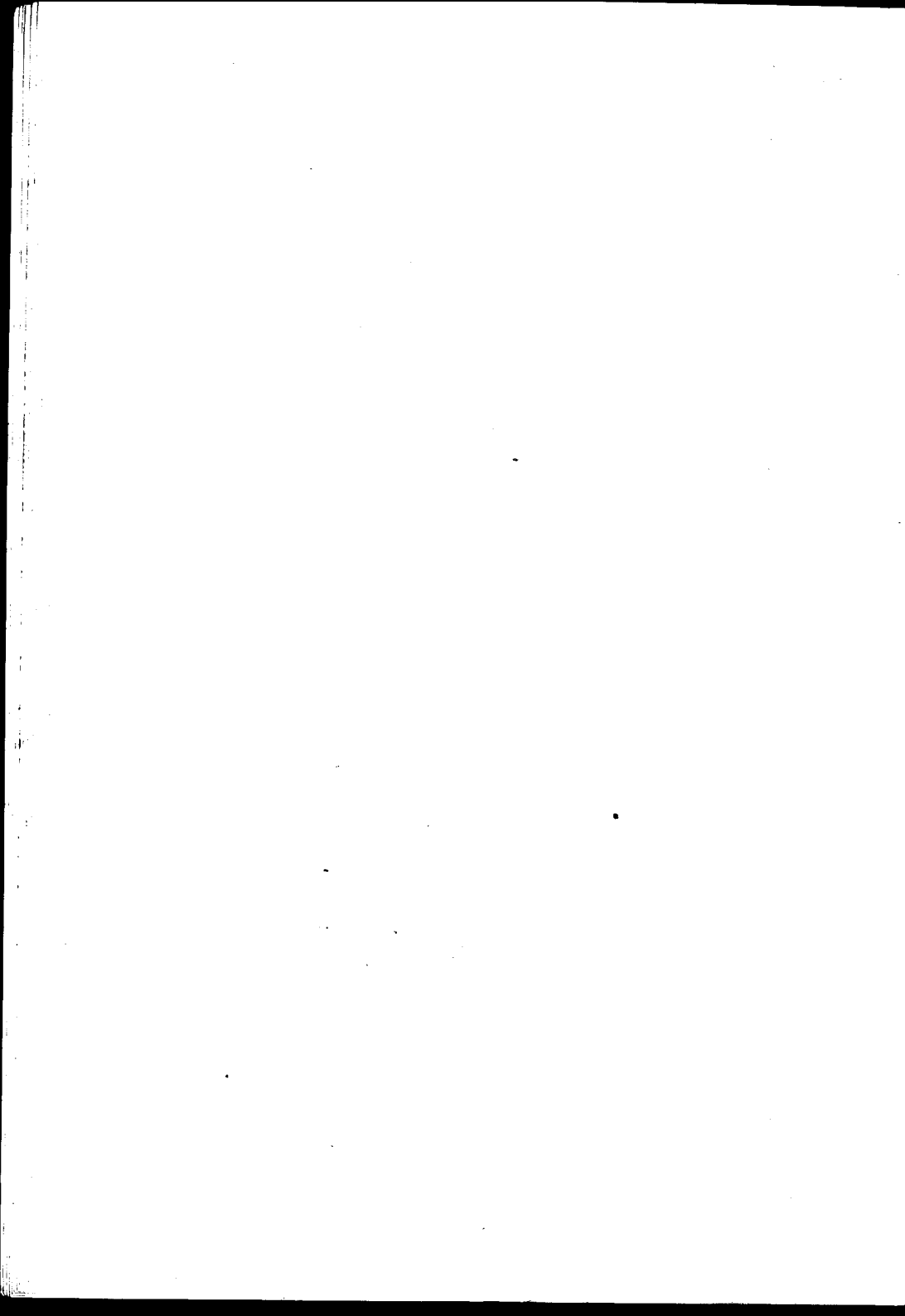
---

<b>Asignaturas</b>	<b>Catedráticos extraordinarios</b>
Zoología Médica .....	DR. DANIEL J. GRENWAY
Física Médica .....	„ JUAN JOSÉ GALIANO
	„ JUAN CARLOS DELFINO
Bacteriología .....	„ LEOPOLDO URIARTE
	„ ALOIS BACHMANN
Anatomía Patológica .....	„ JOSÉ BAD'A
Clínica Ginecológica .....	„ JOSÉ F. MOLINARI
Clínica Médica .....	„ PATRICIO FLEMING
Clínica Dermato-Sifilográfica ...	„ MAXIMILIANO ABERASTURY
Clínica Neurológica .....	„ JOSÉ R. SEMPRÚN
	„ MARIANO ALURRALDE
Clínica Psiquiátrica .....	„ BENJAMÍN T. SOLARI
Clínica Pediátrica .....	„ ANTONIO F. PIÑERO
Clínica Quirúrgica .....	„ FRANCISCO LLOBET
Patología interna .....	„ RICARDO COLÓN
Clínica oto-rino-laringológica ....	„ ELISEO V. SEGURA
„ Psiquiátrica .....	„ JOSÉ T. BORDA



## ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos sustitutos
Botánica Médica .....	DR. RODOLFO ENRIQUEZ (en ejer.)
Anatomía descriptiva .....	„ PEDRO BELOU
Zoología médica .....	„ GUILLERMO SEEBER
Histología .....	„ JULIO G. FERNÁNDEZ
Fisiología general y humana ....	„ FRANK L. SOLER
Higiene Médica .....	„ FELIPE JUSTO
Semeiología .....	„ MANUEL V. CARBONELL
Anat. Topográfica .....	„ CARLOS BONORINO UDAONDO
Anat. Patológica .....	„ ROBERTO SOLÉ
Materia Médica y Terapia .....	„ CARLOS R. CIRIO
Medicina Operatoria .....	„ JOAQUÍN LLAMBIAS
Patología externa .....	„ JOSÉ MORENO
Clínica Dermato-Sifilográfica ....	„ PEDRO CHUTRO
„ Génito-urinaria .....	„ CARLOS ROBERTSON
Clínica Epidemiológica .....	„ NICOLÁS V. GRECO
Patología interna .....	„ PEDRO L. BALIÑA
Clínica Oftalmológica .....	„ BERNARDINO MARAINI
„ Quirúrgica .....	„ JOAQUÍN NIN POSADAS
„ Médica .....	„ FERNANDO R. TORRES
„ Pediátrica .....	„ PEDRO LABAQUI
„ Ginecológica .....	„ LEONIDAS JORGE FACIO
„ Obstétrica .....	„ ENRIQUE DEMARÍA
Medicina legal .....	„ ADOLFO NOCETI
	„ MARCELINO HERRERA VEGAS
	„ JOSÉ ARCE
	„ ARMANDO MAROTTA
	„ LUIS A. TAMINI
	„ MIGUEL SUSSINI
	„ JOSÉ M. JORGE (H.)
	„ LUIS AGOTE
	„ JUAN JOSÉ VITÓN
	„ PABLO MORSALINE
	„ RAFAEL BULLRICH
	„ IGNACIO IMAZ
	„ PEDRO ESCUDERO
	„ M. R. CASTEX
	„ PEDRO J. GARCÍA
	„ MANUEL A. SANTAS
	„ MAMERTO ACUÑA
	„ GENARO SISTO
	„ PEDRO DE ELIZALDE
	„ JAIME SALVADOR
	„ TORIBIO PICCARDO
	„ OSVALDO L. BOTTARO
	„ ARTURO ENRIQUEZ
	„ ALBERTO PERALTA RAMOS
	„ FAUSTINO J. TRONGÉ
	„ JOAQUÍN V. GNECCO



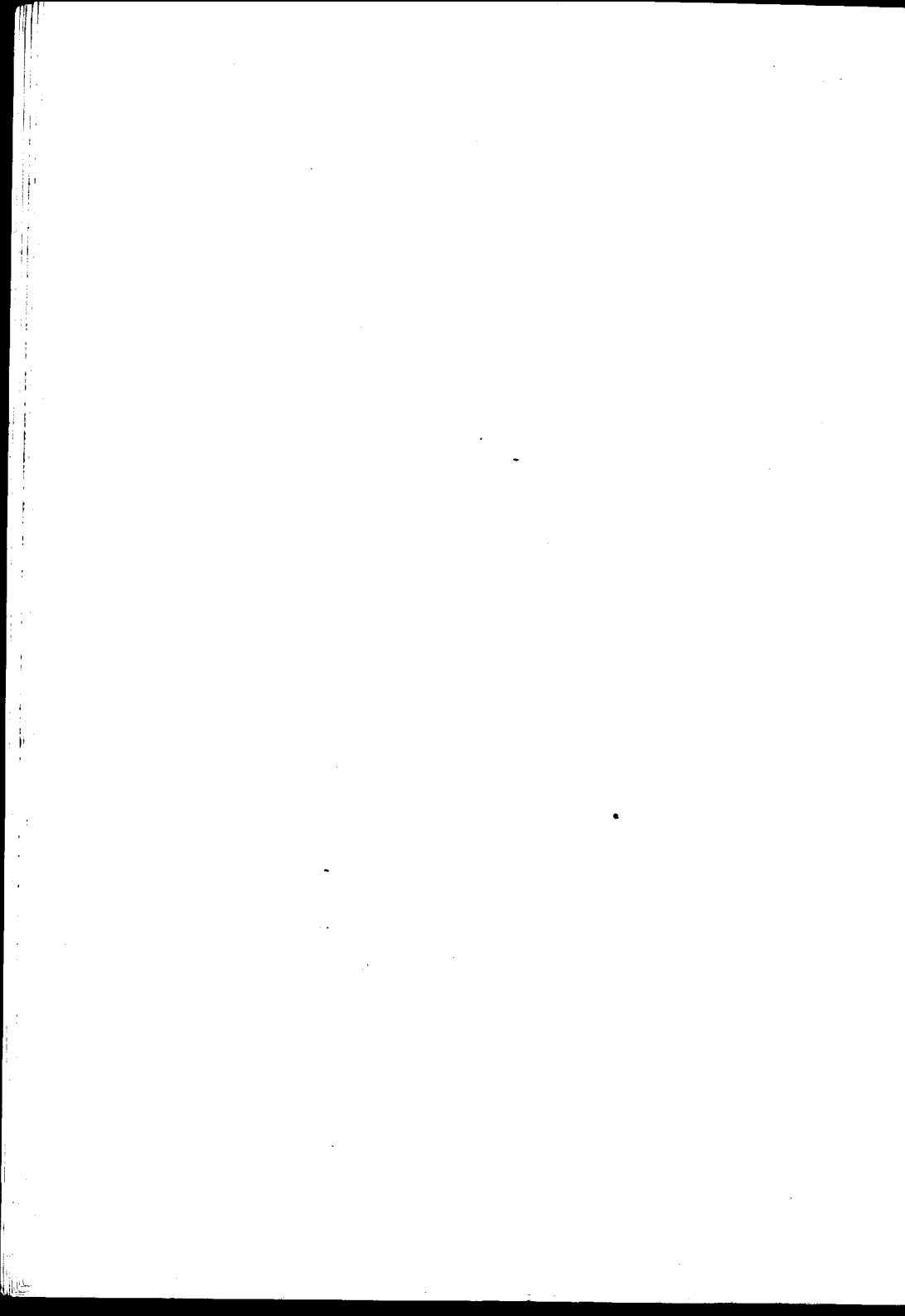
## ESCUELA DE FARMACIA

---

<b>Asignaturas</b>	<b>Catedráticos titulares</b>
Zoología general; Anatomía, Fisiología comparada .....	DR. ANCEL GALLARDO
Botánica y Mineralogía .....	„ ADOLFO MUTICA (con lic.)
Química inorgánica aplicada ....	„ MIGUEL PUIGGARI
Química orgánica aplicada .....	„ FRANCISCO BARRAZA
Farmacognosia y posología racionales .....	„ JUAN A. BOERI
Física farmacéutica .....	„ 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 I. LAVALLE
Higiene, legislación y ética farmacéuticas .....	„ RICARDO SCHATZ

<b>Asignaturas</b>	<b>Catedráticos extraordinarios</b>
Farmacognosia y posología racionales .....	SR. JUAN A. DOMINGUEZ

<b>Asignaturas</b>	<b>Catedráticos sustitutos</b>
Técnica farmacéutica .....	} „ PASCUAL CORTI „ RICARDO RUCCATAGLIATA
Farmacognosia y posología racionales .....	
Física farmacéutica .....	DR. OSCAR MIALOCK
Química orgánica .....	„ TOMÁS J. RUMI
Química analítica .....	„ PEDRO J. MÉSTIGOS
Química inorgánica .....	„ JUAN A. SÁNCHEZ
	„ ANGEL SABATINI



## ESCUELA DE PARTERAS

---

<b>Asignaturas</b>	<b>Catedráticos titulares</b>
Parto fisiológico y Clínica Obstétrica .....	DR. MIGUEL Z. O'FARRELL
Partido distócico y Clínica Obstétrica .....	

<b>Asignaturas</b>	<b>Catedráticos sustitutos</b>
Parto fisiológico y Clínica Obstétrica .....	DR. UBALDO FERNÁNDEZ
Parto distócico y Clínica Obstétrica .....	

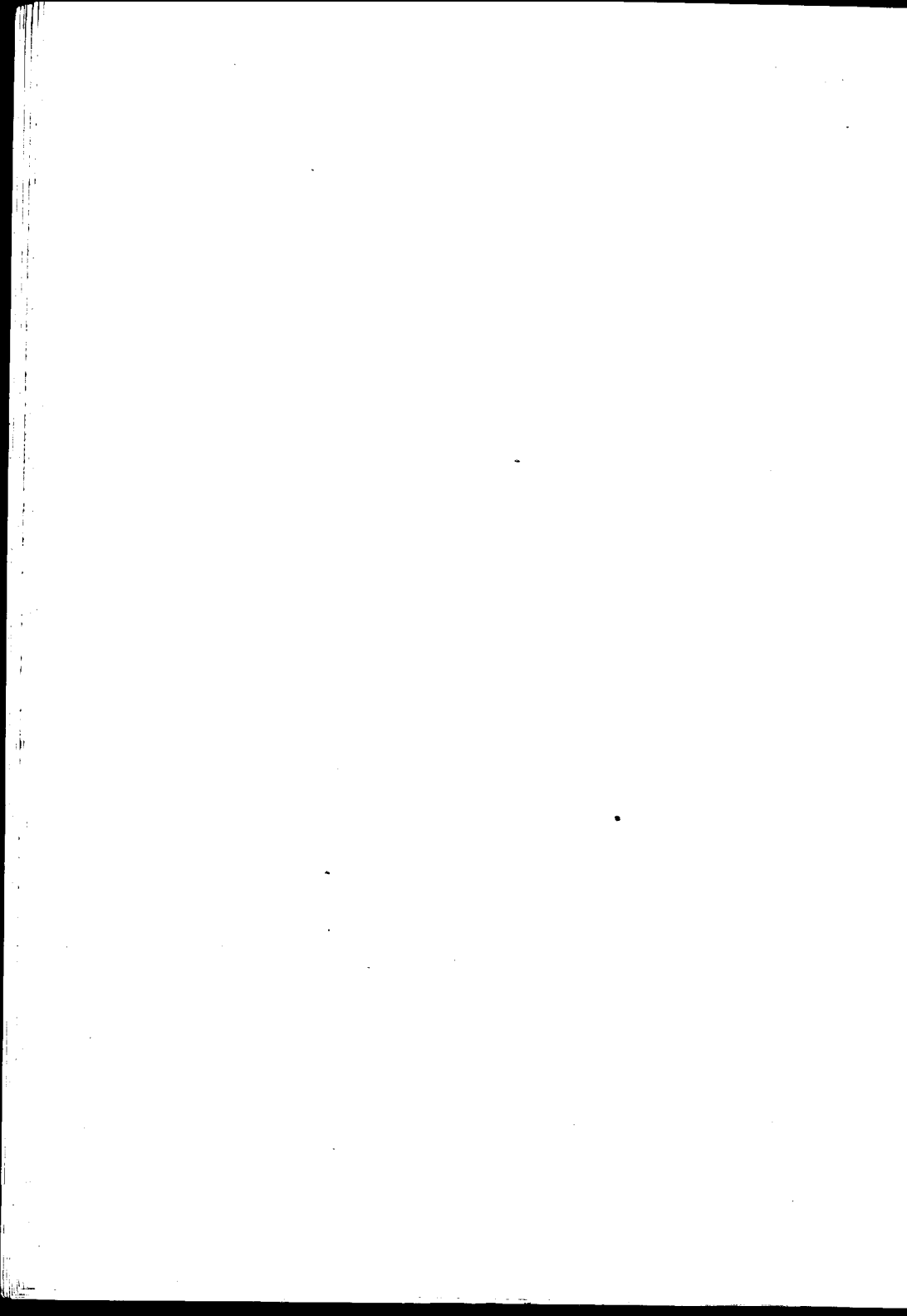
---

## ESCUELA DE ODONTOLOGIA

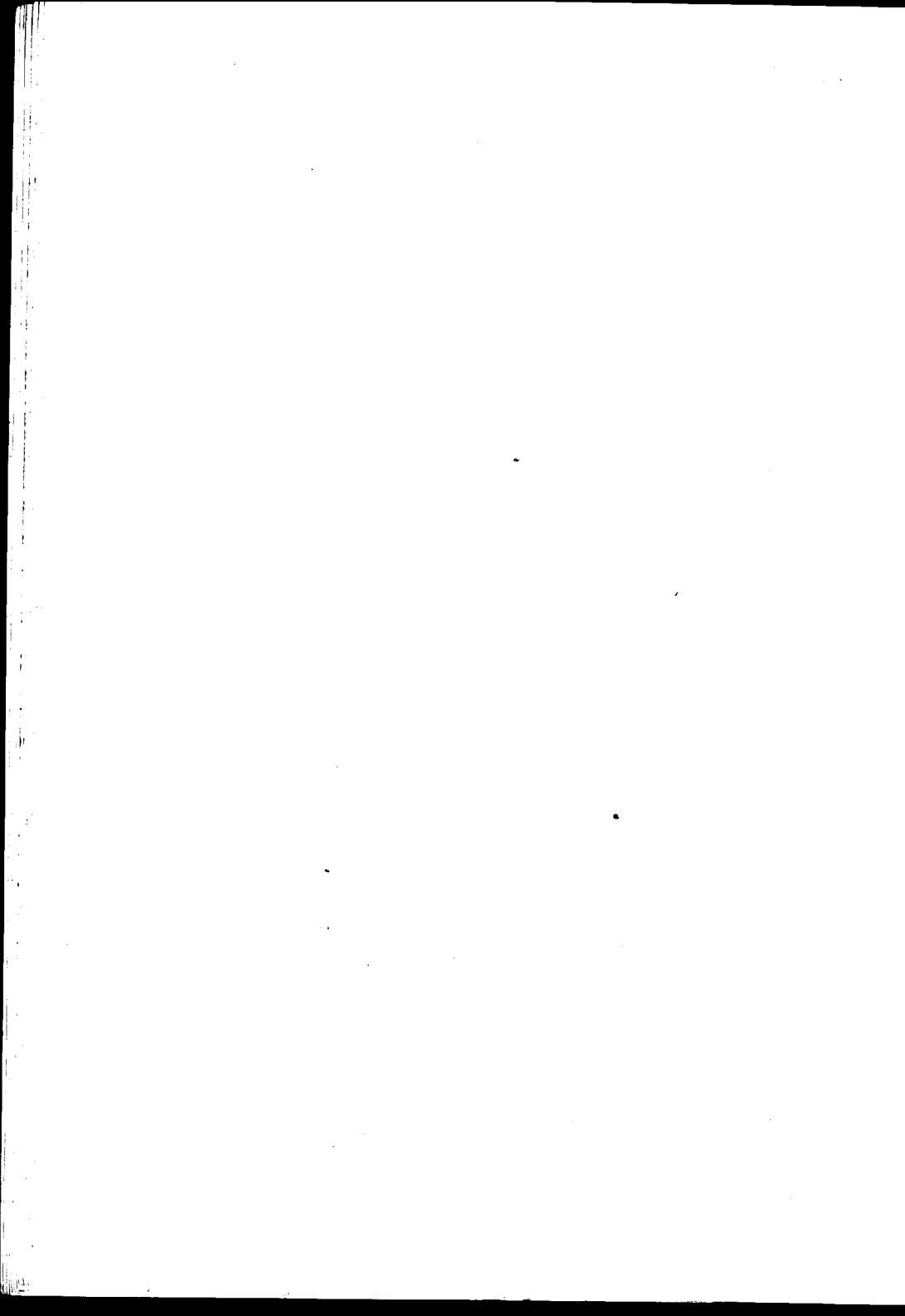
<b>Asignaturas</b>	<b>Catedráticos titulares</b>
1er año .....	DR. RODOLFO ERAUZQUIN
2º año .....	„ LEÓN PEREYRA
3er año .....	„ N. ECHILPAREBORDA
Practis Dental .....	SR. ANTONIO GUAREO

### **Catedrático sustituto**

DR. ALEJANDRO CABANNE

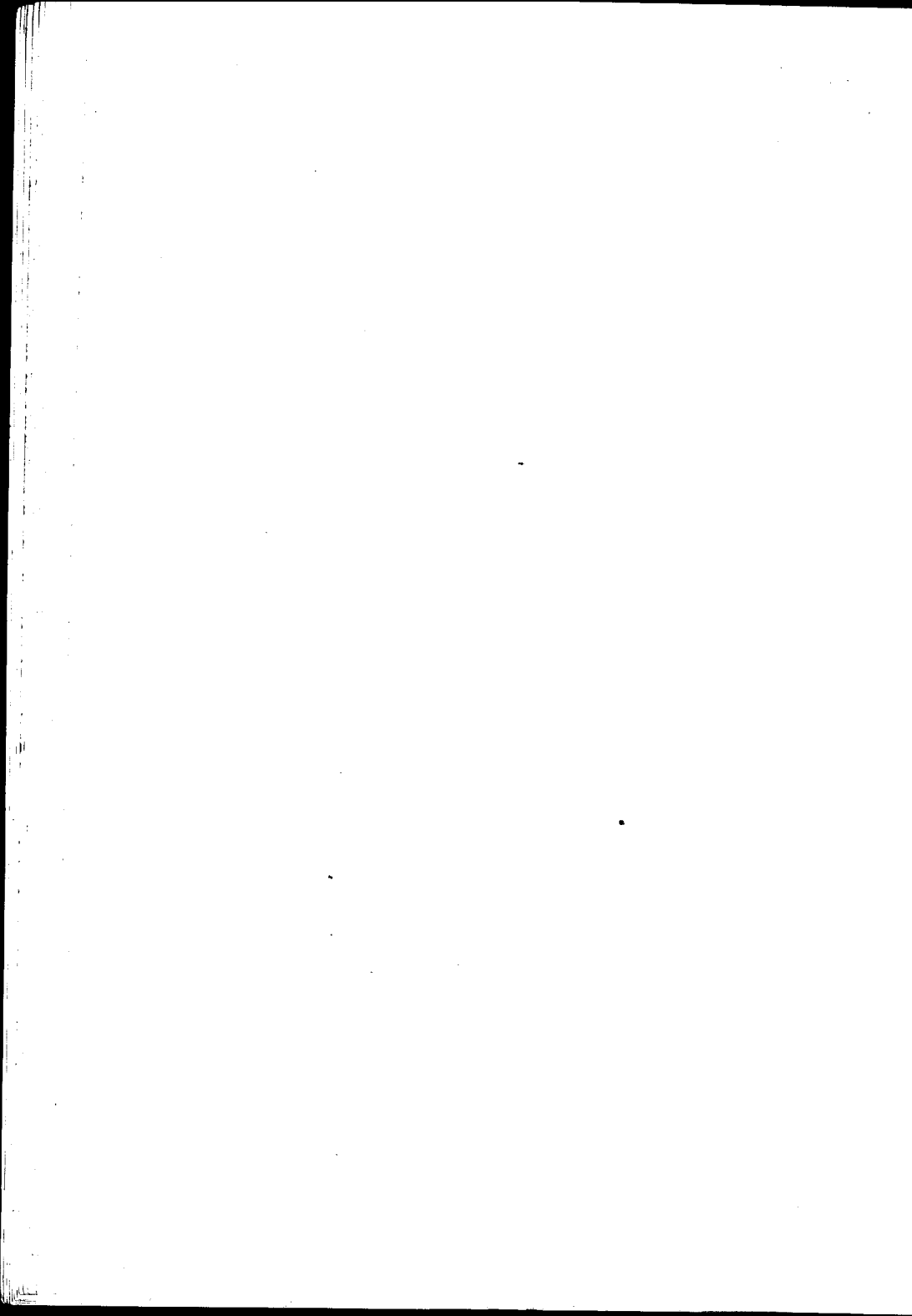


A LA MEMORIA DE MI QUERIDO PADRE

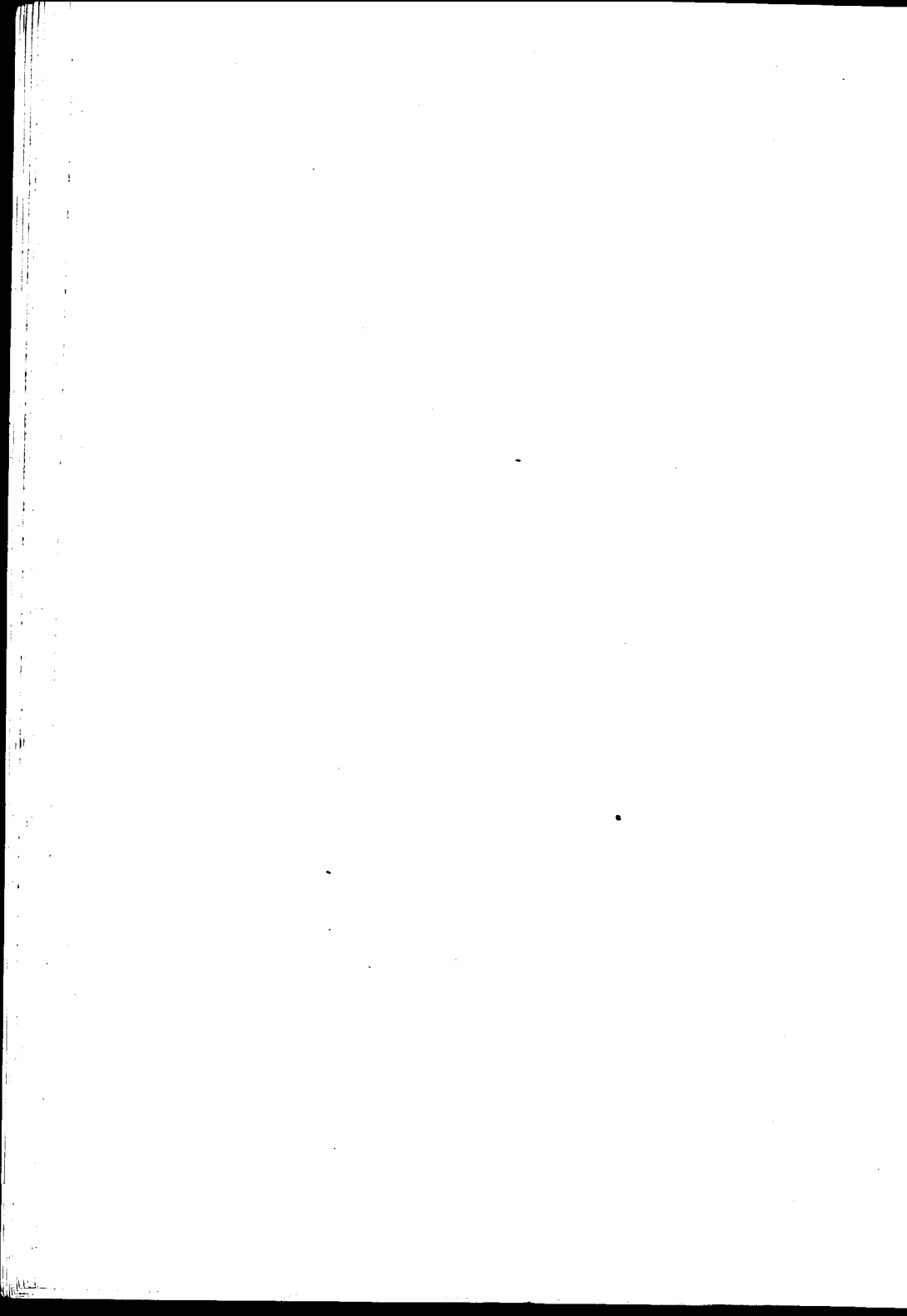


A MI IDOLATRADA MADRE

CARIÑO

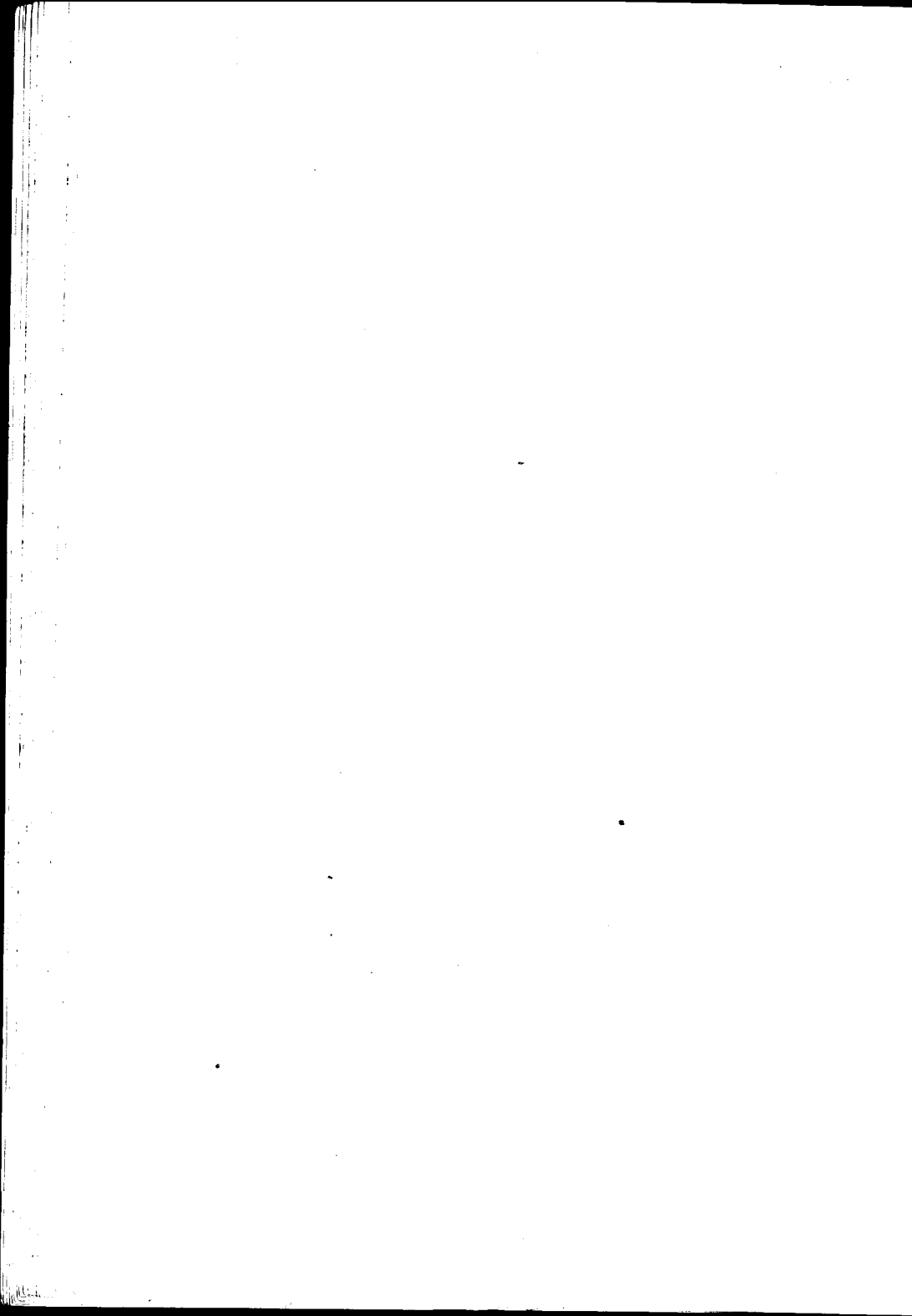


A MIS HERMANOS



A MI TIO MARIANO VIEYRA GONZALEZ

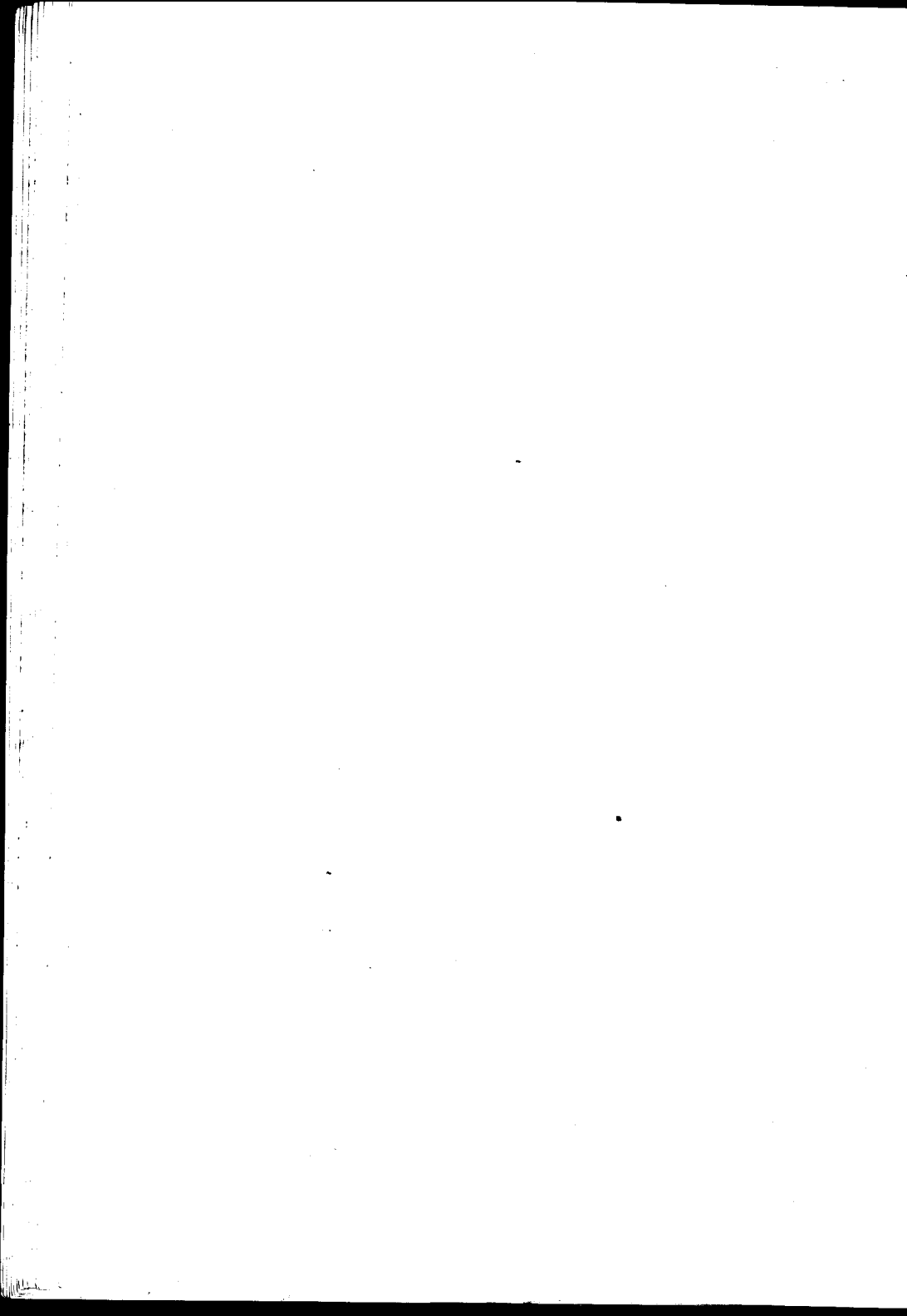
GRATITUD Y RESPETO



PADRINO DE TESIS.

*Dr. Juan B. Emina*

Médico Jefe del servicio de Cirujía - Médico Director del Hospital Pirovano.



*Señores Académicos,*  
*Señores Consejeros,*  
*Señores Profesores:*

Después de siete años de vuestras enseñanzas y consejos, traigo a mi prueba final este modesto trabajo para que con la benevolencia de siempre la juzguéis como merece y deis el fallo que pretendo como justa aspiración, para obtener mi título de Doctor en Medicina.

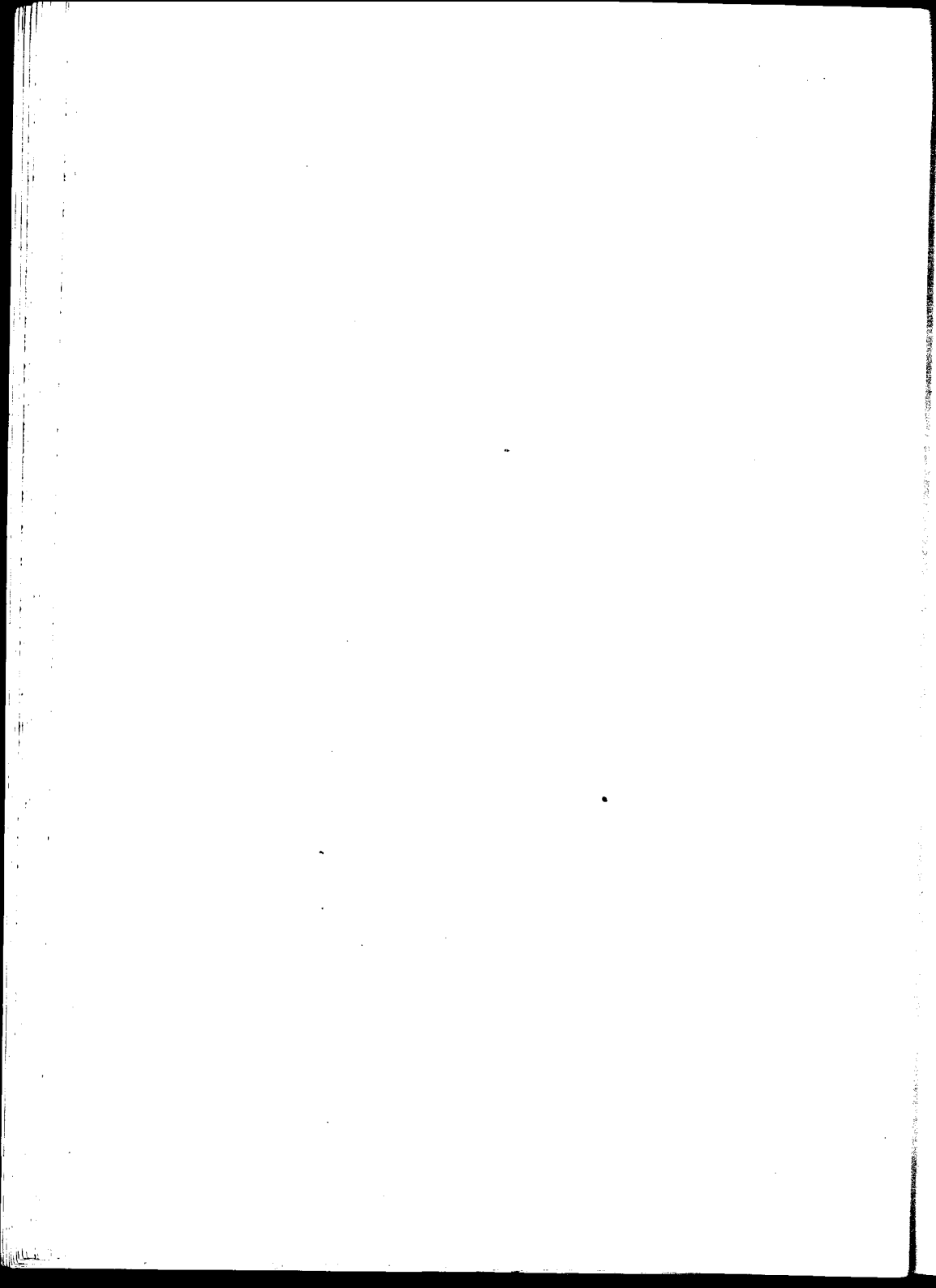
Es mi tesis el exponente más acabado del aprovechamiento de sabias lecciones de mis maestros de la Escuela de Medicina y de mi aprendizaje práctico en las salas de los hospitales en que he sido practicante.

Mi franco y eterno agradecimiento para los que me enseñaron desde la cátedra la enfermedad, y para aquellos que al lado del paciente me indicaron la manera de aliviar sus dolencias.

Al Dr. Juan B. Emina, mi maestro y amigo, al hábil e inteligente cirujano, mi más hondo respeto, gratitud y amistad.

A los médicos de los hospitales en que he sido interno, mi sincero reconocimiento.

A mis compañeros de internado, a mis buenos amigos, con quienes he compartido de todos los azares de la vida de estudiante, un fraternal abrazo.



## CAPITULO I

### **Nociones generales de anatomía, histología y fisiología del riñón**

La litiasis renal o la formación de cálculos de composición variada en el riñón es el resultado de una deficiencia orgánica, de una tara, de un retardo en los procesos íntimos intraorgánicos, de aquellos procesos biológicos tan delicados que se llevan a cabo en el seno del elemento célula y que tienen como fin la asimilación, la elección de los principios nutritivos para el mantenimiento de la vida y desecho o eliminación de esos mismos principios ya transformados.

Antes de entrar a describir el cuadro completo de esta diátesis me ocuparé del estudio anatómico, histológico y fisiológico del aparato urinario por ser en él donde formándose el cálculo o recorriéndolo desde el riñón abre la escena con su cólico desesperante entrando recién en acción el médico y la terapéutica.

*Anatomía.* — Componen el aparato urinario, una glándula filtro que es el riñón, cuya misión es la de segregar la orina; un conducto excretor: uréter; de un reservorio: la vejiga, y de un canal que se termina en el exterior, que es la uretra.

Los riñones situados en el abdomen en la región de los lomos, en número de dos, tienen la forma de habichuelas mirándose por sus bordes internos o cóncavos. Sus relaciones son: el derecho, por su cara anterior con la cara inferior del hígado, ángulo derecho del colon, segunda porción del duodeno y vena cava inferior. El izquierdo responde a la cola del páncreas, estómago y colon.

La cara posterior separada por la masa célula-adiposa perirenal, limita con la duodécima costilla, con el cuadrado de los lomos y transverso del abdomen. En su parte superior, limita con el diafragma y mediante el hiatus costodiafragmático con el fondo inferior de la pleura y el pulmón.

La extremidad superior o polo superior está cubierta por la cápsula suprarenal. Una cápsula propia envuelve el órgano en todos sus puntos.

*Histología.* — Componen el riñón, una envoltura fibrosa, un tejido propio y un estroma.

a). De la primera, sólo nos interesa saber que es resistente y fácilmente separable del órgano, condiciones de una importancia manifiesta para las intervenciones quirúrgicas sobre él.

b). El tejido propio lo forman dos substancias, la una central o medular y otra periférica o cortical.

a). Substancia medular. La forman las pirámides de Malpighi que en número de diez a doce están en relación por su superficie externa con las columnas de Bertin, por su base respondiendo a la substancia cortical y por su vértice a una papila que posee en su vértice una serie de pequeños orificios, los *poros urinarios*.

b). La substancia cortical envolviendo a la medular forma las columnas de Bertin que envía sus prolongaciones hasta el seno.

Su estructura comprende dos órdenes de formaciones:

1.º Las pirámides de Ferrein que continúan a las de Malpighi;

2.º El laberinto, substancia que rellena los espacios comprendidos entre las pirámides de Ferrein y que a su vez encierra los corpúsculos de Malpighi y la porción inicial de los tubos uriníferos.

c). Tubo urinífero. Largo, de seis a ocho centímetros, partiendo de un corpúsculo de Malpighi llega a uno de los orificios de la área cribosa, presentando a su salida una porción estrechada llamada cuello.

Aumentando de calibre en seguida se hace fuertemente flexuosa para constituir el *túbuli contorti*.

Describiendo en seguida una ansa (ansa de Henle) constituida por una rama descendente, estrecha y una ascendente ancha. Este tubo urinífero se hace de nuevo flexuoso (pieza intermediaria) para echarse por un tu-

bo rectilíneo más estrecho llamado canal de unión al canal colector, el que descendiendo en la pirámide de Ferrein y en la de Malpighi aboca en unión con sus similares en el área cribosa.

La estructura íntima de estas diversas partes del tubo urinífero es la siguiente:

Corpúsculo de Malpighi; consta de una cápsula y de un glomérulo o pelotón vascular.

a). Cápsula. La cápsula de Bowman representa la parte inicial del tubo urinífero. Tiene la forma de una ampolla, dando nacimiento por uno de sus polos al tubo contorneado y por el otro a un ramillete vascular. Su volumen es de 130 a 220 micrones.

El espesor de su pared, alcanza a dos milésimas de milímetro constituída por una pared propia homogénea tapizada en su cara interna por células aplanadas poligonales nucleadas.

b). Glomérulo propiamente dicho. El vaso aferente dividiéndose en el interior de la cápsula de Bowman forma varias ramas a ansas recurvadas. Estas ramas semejantes a un ovillo de hilo recúbrelas una delgada película protoplasmática sembrada de núcleos diferentes a los del epitelio de la cara interna de la cápsula de Bowman. El endotelio de estos capilares constituído por una lámina muy delgada de protoplasma está sembrado de núcleos.

La rama aferente posee hasta su entrada en la cápsula de Bowman una capa de fibras lisas anulares sin línea de demarcación alguna.

No sucede lo mismo con el ramo único resultante de la unión de los capilares glomerulares, que salen de la cápsula generalmente del ramo aferente.

Este ramo aferente más delgado que el aferente que sólo tiene fibras anulares cerca de la cápsula de Bowmann, para a corta distancia de esta última, tomar los caracteres de un capilar no musculado. Por esta disposición la presión vascular alcanza su máximo en el glómérulo a causa de la estrechez del ramo vascular aferente y por contracción y relajamiento de sus fibras musculares, a manera de un esfinter, regular perfectamente esta presión.

Los tubos contorneados están constituídos por una pared propia y por un epitelio; la pared propia es homogénea, desprovista de estructura y extremadamente delgada.

El epitelio lo constituye una sola capa de gruesas células cilíndricas afectando la forma de pirámides truncadas y con la base respondiendo a la membrana propia del tubo.

Para su estudio más completo podemos considerar dos porciones en el cuerpo celular.

1.<sup>a</sup> Una externa en el que la mayor parte del protoplasma está transformado en una serie de bastoncitos muy finos paralelos los unos a los otros y al gran eje de la célula.

2.<sup>a</sup> La porción interna que confina con la luz del canalículo está revestida de células extremadamente finas y que toman su origen en pequeños gránulos que

forman por su conjunto una línea punteada que limita su polo libre.

b). Ansa de Henle. La rama ascendente tiene su epitelio formado por una capa de células claras, aplanadas, y muy delgadas con sus núcleos haciendo saliencia en la luz del tubo.

La rama descendente presenta una capa de células prismáticas, altas y estrechas inclinadas en el sentido del curso de la orina, su protoplasma es granuloso.

d). Tubo de unión: Está tapizado por células cilíndricas a bastones semejantes a la de los tubos contorneados. Su inclinación es también en el sentido de la dirección de la orina.

e). Tubos colectores: Poseen un epitelio claro. En los más finos las células son bajas y en los más voluminosos en aquellos en que están más próximos a la papila, el epitelio es francamente cilíndrico.

e). Estroma del riñón: El parenquima renal está formado por una parte conjuntiva y otra muscular. Las fibras musculares lisas, se encuentran en la base de la papila, músculo anular; sobre la superficie externa de las pirámides y por último en la superficie exterior del riñón.

Arterias: La renal, rama de la aorta abdominal se divide en el hilio en tres o cuatro ramas que penetrando en el seno se subdividen en numerosas ramas secundarias. Cada pirámide de Malpighi recibe un cierto número de ramas que tienen la significación de arterias lobares: estas arterias se dividen y anastomosan

en la base de la pirámide formando la bóveda arterial suprapiramidal (no admitida por todos los autores). Esta arcada emite por su cara superior las arterias interlobulares de donde parten los vasos aferentes del glomérulo. El vaso aferente penetrando en el corpúsculo de Malpighi se resuelve en un paquete de capilares que es lo que constituye el glomérulo, para poco después reconstituirse de nuevo y bajo el nombre de vaso eferente del glomérulo salir del corpúsculo de Malpighi para terminar ramificándose sobre los tubos uriníferos.

Venas: Su disposición es igual que la de las arterias. A la arcada venosa suprapiramidal abocan: 1.º Por arriba, las venas interlobulares las cuales nacen de la cápsula por grupos dispuestos en forma de estrellas, las estrellas de Berheyen; 2.º Venas que caminan descendiendo en el espesor de la pirámide. De la arcada venosa suprapiramidal parten venas voluminosas que descienden sobre la superficie de la pirámide, llegan al seno y reuniéndose forman un solo tronco la vena renal la que desemboca en la vena cava inferior.

Nervios: Emanan del plexo solar, del pequeño esplénico y del cordón del gran simpático.

*Fisiología.* — Los riñones representan los principales órganos encargados de desembarazar la economía de sus productos de desasimilación, por esto con justa razón es llamado el riñón, el filtro de la economía y a su vez la válvula de seguridad que regula la calidad

y cantidad de líquido sanguíneo circulante. Calculando que diariamente se ingieren entre alimentos y bebidas 3.000 grs. de agua, por el riñón son eliminadas 1.500 grs. quedando los 1.500 restantes para ser eliminados por el pulmón y la piel.

La cantidad de materiales sólidos que contiene la orina alcanza por término medio a 60 ó 65 grs. en las 24 horas, de los cuales la mitad más o menos representa la úrea.

La úrea es un producto resultante de la destrucción de los albuminóideos, los demás productos nitrogenados de la orina se encuentran en pequeña cantidad (ac. úrico, uratos) a no ser que estados patológicos los acumulen en cantidad abundante (diátesis úrica, por ej.).

Encontramos también en pequeña cantidad las sustancias llamadas xánticas (xantina, guanina).

Como materiales más importantes en la orina tenemos las sales, las que pueden ser distinguidas en tres clases: los cloruros, representados especialmente por el de sodio. Los fosfatos alcalinos, (fosfato sódico, los térreos (fosfato de cal y de magnesia), y los sulfatos que se eliminan en cantidad de 4 grs. en las 24 horas.

Finalmente se encuentran en la orina sales de ácidos sulfoconjugados y materias colorantes (urocromo y urobilina).

Mecanismo de la secreción urinaria: Al estudiar la histología del riñón hemos visto que el glomérulo está formado por el apilamiento de un pequeño

vaso arterial procedente de la arteria renal (vaso aferente) continuándose con otro de igual naturaleza (vaso eferente) y que más lejos vá a formar los capilares generales del riñón, a los que siguen las venas. Este apelonamiento con una disposición análoga a la de los capilares es lo que se llama red admirable. La presión sanguínea debe por consecuencia ser más elevada que en los capilares generales, condición favorable para la trasudación del agua al través de las paredes vasculares.

a) Teorías de la secreción: La secreción urinaria consiste en dos actos diferentes: El uno sometido en gran parte a leyes físicas, consiste en la filtración del agua de la sangre; y el otro esencialmente vital dependiente de la actividad propia del epitelio glandular. El glomérulo deja trasudar no sólo el agua sino también los demás principios de la orina, no sufriendo en las otras porciones más que una mayor concentración por absorción de agua.

b) Condiciones de la secreción: La secreción renal se realiza bajo diferentes condiciones con respecto a la circulación sanguínea: actividad epitelial, influencia del sistema nervioso y composición química de la orina.

a) Circulación sanguínea: Existe una relación constante entre la secreción y la circulación del riñón. Aumentando la presión sanguínea aumentará la secreción de la orina. Por esto es que influyen de una manera apreciable las causas que acrecientan la masa to-



tal de la sangre (ingestión de bebidas) o elevan su presión (aumento del número de latidos del corazón).

No son pues tan solo las variaciones de la presión en la arteria renal las que determinan la variaciones de la secreción, sino las modificaciones de la presión y al mismo tiempo de la velocidad de la sangre en los capilares del riñón.

La dilatación de los vasos renales aumenta la secreción, su contracción la disminuirá aunque la presión esté más elevada. Estos factores, presión y velocidad, están bajo la dependencia de la inervación vasomotora del riñón.

b) Función del epitelio glandular: El riñón no es un mero filtro que deja pasar el agua y los materiales sólidos que trae en suspensión, sino que tiene una acción específica ya que si no fuera así, no sería solamente el agua de la sangre la que trasudaría, sino el plasma sanguíneo, así sabemos que la albúmina no pasa a la orina sino cuando el epitelio renal está alterado; el riñón no hace más que extraer los principios de la orina ya existentes en la sangre; la úrea, aunque en pequeña cantidad existe en aquella. Probamos de esta manera que el riñón no es un filtro simplemente físico, sino que es también un filtro vital.

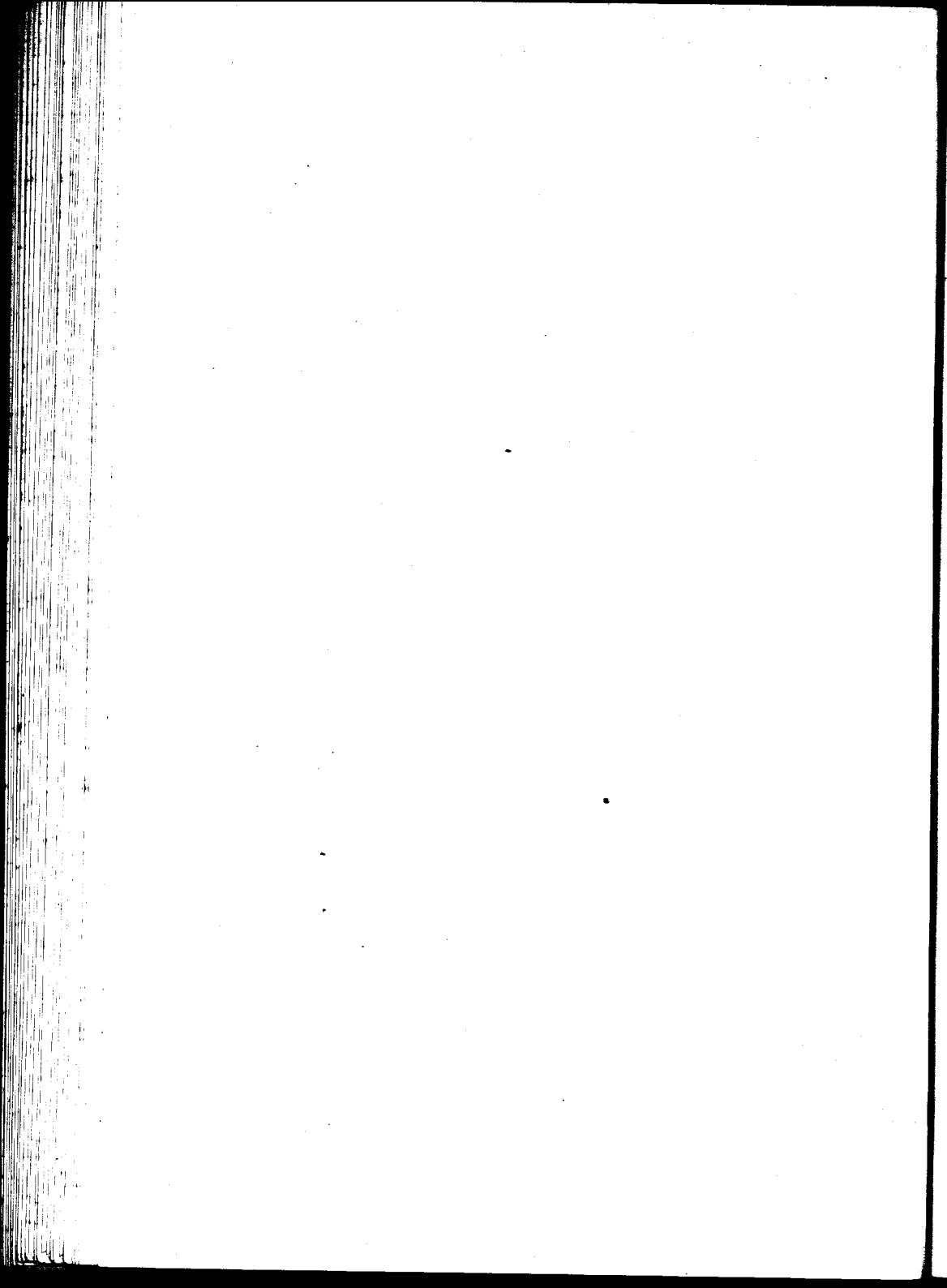
c) Influencia del sistema nervioso: No se conocen verdaderos nervios secretores del riñón. El plexo renal tiene filetes vasomotores cuya sección produce la congestión de la glándula y su excitación hace contraer los vasos disminuyendo su secreción. La sección de la

médula suspende la secreción así como la punción del suelo del cuarto ventrículo provoca poliuria.

d) Función de la composición química de la sangre: El riñón se encarga de eliminar las substancias que se encuentran en la sangre por encima de la taza normal, así como ciertas sales accidentalmente introducidas en el organismo o ciertos venenos o toxinas.

Algunas substancias tienen la propiedad de aumentar la secreción urinaria, son los diuréticos que obrando unos por aumento de tensión sanguínea, otros por vasodilatación renal y en fin otros por excitación del epitelio glandular producen un aumento notable en la cantidad de orina segregada.

El riñón cumple su importante papel en la economía manteniendo la integridad de la composición del medio interno, desembarazando la economía de sus productos de desasimilación y ejerciendo un rol protector de los más importantes para el organismo, extrayéndole las substancias tóxicas que su retención lo llevaría fatalmente a la uremia terminal.



## CAPITULO II

### Medios de exploración

La exploración de los riñones puede ser hecha por la inspección, palpación, percusión, fonendoscopia, radiografía, permeabilidad renal al azul de metileno, separación endovesical de la orina, cistoscopia, cateterismo de los uréteres y examen de la orina.

De todos estos medios de exploración me ocuparé con detalles solamente de aquellos que son usados en la práctica médica diaria.

Inspección. Tiene poca importancia, las lesiones renales son poco aparentes exteriormente a no ser que un enorme tumor deforme la región o un flemón perinefrítico imprimiendo modificaciones en la piel nos ponga sobre el diagnóstico.

Palpación. Existen cuatro procedimientos: la palpación directa por presión, el de Guyón, el de Glenard y el de Isrrael.

Palpación directa. Un riñón normal es difícil per-

cibirlo por este procedimiento, siendo útil sólo cuando el riñón es aumentado de volumen o cuando ha cambiado de lugar.

Peloteo de Guyón. Se hace la palpación a dos manos aplicada una, la derecha si el lado examinado es el izquierdo, hacia atrás en el ángulo que forma la última costilla y la masa sacrolumbar, y la otra sobre la pared abdominal lateral, sobre el borde externo del músculo recto y por debajo de la última costilla. Dispuestas de esta manera las manos se imprime, flexionando los dedos de la mano posterior una serie de sacudidas que transmitidas al riñón serán percibidas por la otra mano colocada por delante.

Procedimiento de Glenard: Enfermo acostado sobre el dorso. Se sirve de la mano del mismo nombre al lado a explorar; los cuatro últimos dedos hacia atrás en el ángulo sacro lumbar y la duodécima costilla; pulgar: hacia delante abrazando el flanco del abdomen.

Se hace respirar profundamente al enfermo. Si el riñón es normal no se siente nada, pero si es móvil viene a colocarse entre los dedos deslizándose en el anillo formado por las extremidades de éstos.

Procedimiento de Isrrael. Enfermo acostado sobre el lado sano, con los muslos semiflexionados. La extremidad de los dedos de ambas manos deben dirigirse hacia la cabeza del enfermo. La mano posterior en la conocida región y la anterior sobre la pared abdominal, de manera que la pulpa del índice y del medio estén a dos traveses de dedo por debajo del punto de reunión del

noveno y décimo cartilago costales; luego, mientras el enfermo respira regularmente se hunde la mano profundamente durante las espiraciones.

Percusión. Método poco útil en cirugía renal, a no ser en aquellos casos en que voluminosos tumores puestos en contacto con la pared abdominal nos den una matitez por debajo del hígado.

Fonendoscopia. Este método de exploración, cuyo uso no se ha generalizado, ha tenido sus verdaderos apóstoles, entre los que figuran en primera línea, Bianchi, Guyón y Albarrán. El aparato llamado fonendoscopio de Bianchi está esencialmente formado por una caja de resonancia cerrada por una lámina, la que, a su vez, es atravesada por dos orificios donde se embocan tubos de caucho que se introducen en los conductos auditivos del operador; por el otro extremo existe una lámina de ebonita mantenida por un resorte, una segunda lámina de igual naturaleza fijada por encima de la precedente y atravesada por un orificio munido de una botonera donde viene a enchufarse un vástago metálico terminado por un botón aplastado.

Radioscopia y Radiografía. La utilización de la radiografía para la investigación de los cálculos del riñón y del uréter ha transformado el estudio de esta rama de la urología. Hermosa conquista de la ciencia médica moderna y que ha llegado a nuestros días al perfeccionamiento acabado en aparatos, precisión y dosage de los rayos X, no podemos menos que colocarlo entre los medios más útiles de exploración del órgano que es

tudiamos. Los beneficios que presta diariamente a la clínica y a la cirugía son el verdadero exponente de su aceptación unánime y de la bondad de sus resultados.

Al estudiar la composición química de los cálculos veremos cómo unos dejan pasar mejor los rayos que otros, influyendo sobre la placa fotográfica, pudiendo ya sospechar de su sombra más o menos oscura la naturaleza y la composición del cálculo.

Prueba del azul de metileno. Método debido a Achard y Castaigne; inyectando subcutáneamente una solución esterilizada al 20|000 de azul de metileno, se elimina por los riñones coloreando de azul la orina. Al estado normal la orina empieza a colorearse después de una hora más o menos, haciéndose más intensa hasta la tercera o cuarta hora y disminuir y hasta desaparecer de las 36 a las 48.

El principio de la eliminación está generalmente retardada en los estados patológicos, aún que no sea esto muy constante, pues se han observado casos de nefritis en que la eliminación de azul se hacía más rápidamente que al estado normal.

Hay que tener presente como dato muy importante la duración de la eliminación, su intensidad y su marcha que puede ser policíclica o intermitente.

León Imbert dice: "En las retenciones renales, el azul aparece más tarde en las orinas, y la duración de su eliminación es más larga que al estado normal".

Separación endovesical de las orinas. Fué Alfredo Neumarn quien ideó tabicar interiormente la vejiga y

recoger la orina separadamente de ambos riñones, el instrumento de que se sirvió era deficiente.

En 1902 Guyon presenta a la academia de medicina de París un aparato que introducido en la vejiga podía extenderse y desarrollarse, formando así un tabique flexible en el interior de ella. Este es el divisor vesical graduado de Cathelin, el que ha sido aceptado universalmente por la bondad de sus resultados.

Paso por alto la descripción detallada de este instrumento, que nos es a todos conocido, para ocuparme con detención de la técnica.

Técnica. — Enfermo purgado; en posición decúbito dorsal, de preferencia sobre una mesa; rigurosa esterilización del aparato y lubricación del mismo para facilitar el cateterismo. Una vez el pico en la vejiga, se rebaten las dos sondas laterales; la salida del líquido residual es inmediata. Se retira el instrumento lentamente hasta enganchar el pubis; se empuja lentamente el mandrín para desplegar la membrana en el interior de la vejiga. Débese mantener horizontalmente el aparato fijado sobre su soporte. Los vasos colectores son colocados cuando ha terminado de salir el agua inyectada. Poco después, empieza la orina a escurrirse por las sondas laterales de un modo continuo o intermitente.

Los inconvenientes que puede presentar el método son debidos a la poca práctica; toma defectuosa de la capacidad vesical o demasiada oblicuidad del instrumento o sea aquellas que dependen de la vejiga por con-

tracción parcial del órgano; deformaciones, abocamientos irregulares de los uréteres o hemorragias vesicales, dolores, cistitis, etc.

Interpretación de los resultados:

a) En las nefrectomías no saldrá ni una gota de orina del lado del riñón extirpado.

b) En las nefrostomías, la orina puede escaparse completa o parcialmente por la fístula renal, recogién-dose poco o nada, según los casos, del lado operado, mientras que el otro riñón dará, según su funciona-miento.

c) En las infecciones renales, los resultados son diferentes, según que se trate de piodonefrosis o de pielonefritis.

a) En las pielonefrosis sale pus puro, nada ex-traño es que un riñón purulento evacúe una descarga de grumos amarillentos, o que no filtre nada porque no coincidan las descargas de pus con la división, o por úl-timo que se insinúe tan sólo un líquido claro y blanque-cino debido a un resto de orina enturbiada por algunas gotas de pus.

b) En las pielonefritis se obtiene una poliuria clara o turbia, pudiendo ser la del lado opuesto blan-quecina con débil tasa de úrea, lo que nos haría pensar en la tuberculosis; al contrario, cuando las dos orinas no son semejantes, siendo una amarilla clara y la otra blanquecina turbia con buena tasa de úrea de ambos lados, debe pensarse en una pielonefritis calculosa uni-lateral.

d) En las hematurias, cuando sale sangre de las dos sondas, es la vejiga que sangra o los dos riñones. En el primer caso habrá una cistitis, un pólipo, un neoplasma o una tuberculosis. En el segundo, aunque muy raro, será debida a lesión doble de los riñones.

e) En los riñones móviles puede no obtenerse nada de orina de uno de los lados, cuando hay hidronefrosis cerrada u obtenerse por intermitencias.

El acodamiento producido por un riñón muy bajo sobre su uréter, puede dificultar la llegada de orina a la vejiga, debiéndose recurrir en estos casos a la maniobra que consiste en levantar el riñón hacia arriba para restablecer la permeabilidad del conducto ureteral.

f) En el cáncer de riñón no se encuentra casi ninguna diferencia hacia afuera del período hematúrico; las orinas son semejantes en color y contienen la misma tasa de úrea.

g) Haciendo la división en el momento en que un cálculo está enclavado en el uréter o en un período de inhibición refleja, no se obtiene nada.

h) En las cistitis se puede retirar de ambos costados, cuando los riñones no han sido tocados, una orina bien clara, lo que prueba que el pasaje rápido por el reservorio sucio no ha sido suficiente para enturbiarla.

Cistoscopia. Por medio de la cistoscopia podemos mirar el interior de la vejiga con ayuda de luz eléctrica. Se puede estudiar por medio de ella: 1.º El aspecto de los orificios ureterales. 2.º El modo de salida de la orina a través del meato ureteral. 3.º El aspecto de la orina.

a) Al estado normal, los orificios ureterales se presentan en forma de una pequeña hendidura de color rosado o de una simple depresión. Al escaparse el chorro de orina vése al rodete proyectarse hacia delante, mostrando el orificio en el vértice de un pequeño cono.

Al estado patológico se observan estrecheces o dilataciones, hinchazón edematosa, prolapso de la mucosa ureteral que pueden darnos importantes indicaciones sobre el estado del riñón y del uréter.

b) Es importante estudiar como se hace la eyacuación ureteral. Normalmente, cada uréter envía a la vejiga un chorro de orina clara a intervalos que varían de 20 a 30 segundos.

Al estado patológico puede ocurrir que un uréter no dé orina o que el líquido se escape de una manera continua; algunas veces la frecuencia de las eyacuaciones esté retardada, o al contrario, aumentada, o que la de un lado pueda ser más larga o más corta que la del opuesto en duración.

c) Al estado normal, el examen de la orina que se escapa de los uréteres es transparente y se la ve por los remolinos del líquido en el momento de la contracción ureteral; cuando es purulenta, el chorro es turbio; en otras es un pus espeso con grumos que apenas se escurre del uréter. En los casos de hematuria vése nítidamente el líquido rojizo proyectarse en la vejiga.

Para todas estas constataciones nos servimos de un aparato llamado cistoscopio de Albarrán, que consta de una pieza óptica y otra uretral.

Cateterismo de los uréteres. Ha entrado definitivamente en la práctica de la cirugía urinaria el cateterismo del uréter y del basinete.

Técnica de la cistoscopia y del cateterismo de los uréteres. Preparación del instrumento. Es indispensable la esterilización rigurosa de todo el cistoscopio, así como la asepsia de las manos del cirujano. Con estas precauciones se debe asegurar que todo el aparato funcione perfectamente antes de operar. Se introduce la sonda ureteral en el canal que le está destinado, y con un tornillo se gradúa su calibre de manera que lubricada se deslice suavemente.

Luego se verifica si el campo visual del aparato está claro y si la lámpara ilumina bien.

Preparación del enfermo. Se refieren a las precauciones que se deben tomar para no herir ni infectar la mucosa vesical; débese comprobar si existe estrechez uretral que deje pasar una sonda número 25. Es conveniente lavar la vejiga para obtener un campo limpio e inyectar en el reservorio una pequeña cantidad de agua borica que no exceda de 200 gramos.

Introducción del instrumento. Siguiendo el procedimiento ordinario de sondaje, se introduce la extremidad del cistoscopio en la cavidad vesical. Una vez que esta extremidad quede libre en la cavidad, se da vuelta el pito hacia fuera, hasta una inclinación de 30 grados sobre la horizontal. Cuando el cistoscopio se halla en esta posición se fija el instrumento con la mano izquierda para establecer la corriente eléctrica e iluminar la

lámpara y hacer inmediatamente la observación; si no aparece enseguida el uréter, se lo busca haciendo girar la extremidad ocular del aparato a la izquierda o a la derecha hasta dar con él. Cuando se encuentra y se reconoce el orificio del uréter, se coloca el cistoscopio de tal manera, que el meato se halle hacia el medio del campo del instrumento o por debajo de la mitad de éste y algo hacia el costado que se quiera caracterizar. Se baja entonces completamente la muesca y se empuja lentamente la sonda ureteral, hasta que se perciba bien su extremidad.

Cuando se cree estar en presencia del meato, se empujará siempre muy lentamente, y como se la ve avanzar, se puede juzgar si ella va bien o no para corregirla.

Los obstáculos que pueden presentarse durante el cateterismo ureteral son de dos órdenes: accidentes comunes a toda cistoscopia y accidentes propios al cateterismo. Pertenecen a los primeros, que el prisma o la lámpara se desprendan de su lugar; que el medio vesical sea turbio o haber inyectado poco o mucho líquido. Y a los segundos pertenecen, entre otros, la dificultad de ver los uréteres, inconveniente que lo subsana el hábito y el conocimiento de los diferentes aspectos que el meato puede presentar.

En ciertos casos de pionefrosis, cuando el pus del riñón es muy espeso, el orificio ureteral se encuentra vedado por una capa adherente de pus cremoso; en tales casos habrá que proceder al tanteo con la sonda en dirección aproximada del uréter; cuando se fracasa, in-

yéctase por la sonda ureteral pegada contra la pared vesical un poco de líquido para limpiar los alrededores del orificio.

La próstata, cuando es muy saliente, suele molestar la observación, subsanándose este inconveniente con la inyección de una gran cantidad de líquido.

Examen químico de las orinas. El análisis químico de la orina es de un gran valor en la exploración de las funciones renales, siempre que se considere: la cantidad real de las substancias en relación con la orina eliminada y no en proporción al litro; examinar el conjunto de las 24 horas, y conocer el régimen alimenticio del enfermo.

A pesar de saberse la influencia que ejerce sobre la composición de la orina la alimentación del enfermo y los diferentes estados mórbidos, se puede encontrar en el examen de los productos normalmente contenidos en la orina, elementos capaces de suministrarnos pormenores sobre el estado de funcionamiento de estos órganos.

Agrégase, además, que las cifras acusadas por el análisis, sólo toman valor cuando se separan sensiblemente de la normal.

La comprobación en las orinas de la presencia de substancias que como la albúmina no están normalmente contenidas, nos da indicaciones preciosas, ya que podemos asegurar que una albuminuria de cierta importancia es debida casi siempre a un trastorno en la se-

creción del órgano y nos da conocimiento de ese modo, del estado funcional del mismo.

Se conocen las modificaciones de la orina en las principales variedades de nefritis. En las nefritis agudas, la cantidad de orina disminuye al mismo tiempo que baja la tasa de la úrea hasta diez y catorce gramos en las 24 horas, y la de los cloruros a cuatro o seis gramos; en las nefritis parenquimatosas a evolución subaguda, correspondiente al grueso riñón blanco, de ordinario se observa la oliguria con densidad asaz elevada, la úrea por debajo de la normal y lo mismo que los cloruros. En las nefritis esclerosas crónicas, la poliuria con débil densidad es habitual, y la eliminación urinaria en las 24 horas se mantiene aún hasta el momento que el riñón está atrofiado a una tasa suficiente; en el curso de esta enfermedad se ve de ordinario que la úrea conserva cifras casi normales, mientras que los cloruros, los fosfatos y la potasa caen por debajo de ella.

En las pielonefritis hay\* poliuria habitual y la cantidad de úrea eliminada es inferior a la normal; la tasa de los cloruros y del ácido fosfórico se mantiene a una altura suficiente en la mayor parte de los casos.

La prueba del azul de metileno. Si en un paciente con un riñón enfermo se verifica que el azul de metileno inyectado por la vía subcutánea y en las leyes normales aparece en la orina, se puede inferir que el otro riñón está sano. Está justificada en términos generales esta afirmación, si bien es cierto que en otro lugar dijimos

que hay nefritis en que el azul puede eliminarse tan rápido como al estado normal.

El cateterismo ureteral. — Hemos visto en otro lugar que tiene la ventaja de darnos nociones precisas sobre el valor funcional comparado de ambos riñones.

Cuando en una enfermedad aséptica del riñón se quiere conocer el valor funcional de ambos órganos, se podrá practicar indiferentemente el cateterismo de un lado cualquiera y recoger la orina del otro en la vejiga. Pero si la vejiga está infectada, es mejor, en general, sondar el riñón enfermo y recibir en aquélla el líquido que se escurre del lado sano; esta manera de proceder es recomendable, sobre todo en los casos de tuberculosis vesical.

Las orinas así recibidas se podrán estudiar bajo el punto de vista químico, histológico y bacteriológico, deduciendo resultados acerca de la permeabilidad del órgano. En fin: para terminar, diremos que el cateterismo ureteral permite darnos cuenta precisa del valor funcional de los dos riñones, y hasta el grado y naturaleza de las alteraciones mórbidas que puede presentar.

Adición a los medios de exploración. Examen de orinas y su importancia para el diagnóstico de las enfermedades renales y vías urinarias. Muchas afecciones renales son reconocidas mediante la ayuda del examen de las orinas. Recordando que la orina es al riñón lo que el agua al filtro que detiene sus impurezas, es inducible que sus lesiones, sus achaques y enfermedades modificaran en mayor o menor grado sus caracteres fi-

sicos: color, cantidad, reacción, densidad, consistencia, olor; su tenor en elementos no organizados: ácido úrico, uratos, fosfatos, carbonatos, oxalatos, sulfatos, sistina, tirosina, xantina, cristales de hematoidina, cristales grasos, etc., etc.; su tenor en elementos orgánicos: mucus, células epiteliales, hematíes, cilindros urinarios, espermatozoides, células cancerosas y tuberculosas, amibas, hongos, etc., etc.; su composición química: existencia anormal de albúmina, glucosa, materias colorantes de la bilis, etc., etc.

Como la orina encierra los productos de desasimilación del organismo, se comprende que los trastornos de los cambios nutritivos impriman alteraciones en la constitución de la misma. Su importancia diagnóstica es aceptada hoy por todo el mundo.

### CAPITULO III

#### **Etiología y patogenia de las litiasis en general y renal en particular**

Las litiasis son una excepción en los primeros años de la vida. Es una enfermedad diatésica, a menudo hereditaria, que afecta con predilección a los artríticos y es atribuida, como decía en otro lugar, a un retardo, a un mal funcionamiento del organismo. En efecto, los litiásicos están a menudo ligados a los estados diatésicos que hacen parte del grupo de las enfermedades artríticas: jaqueca, gota, asma, diabetes, reumatismo, eczema, obesidad.

Tienen rol en la producción de esta diátesis, las profesiones sedentarias, las enfermedades largas, la fiebre tifoidea, el embarazo, las afecciones intestinales y las afecciones hepáticas.

**Patogenia.** Boerhaave y Van Swieten, dicen que es producida por la estancación y el espesamiento de los líquidos de la economía. Las teorías que se admiten hoy

no le atribuyen a la estancación sino un rol muy accesorio y acuerdan el primer lugar a las modificaciones de los humores que dejarían precipitar sus elementos constituyentes. La primera teoría la explican así: los principios químicos producidos en exceso se precipitan y son mantenidos en suspensión en los líquidos de la economía, gracias a una temperatura conveniente, alcalinidad o acidez necesaria a título de soluciones normales. En estas condiciones de alteración, ellos precipitarán formando concreciones y cálculos. Los tejidos pierden una parte de sus principios químicos que se transforman, desdoblán o se combinan con las que existen en los humores, convirtiéndose en sales solubles, que precipitan igualmente.

La teoría del catarro litógeno atribuye la mayor importancia a las lesiones de las paredes que los contienen, aquellas lesiones de las mucosas de los reservorios o de los conductos excretorios, sitio común de los procesos litíasicos. La secreción mucosa contiene albúmina y las sales, bajo la influencia de aquellas, precipitan formando un núcleo sobre el cual se irán sucesivamente depositando capas de materias diversas.

Renal:

Definición. Se da el nombre de litiasis renal a la formación de cálculos en el riñón.

Las sales que acarrea la orina al precipitarse, forman en el riñón concreciones que, según su volumen, se les da el nombre de infartos, arenilla, graviers o cálculos.

Etiología. La principal causa de la litiasis renal sería el artrismo y sobre todo la diátesis gotosa. Los excesos de mesa, el abuso de un régimen carnívoro y de bebidas alcohólicas, una vida sedentaria, son las principales causas de esta enfermedad; pero muy a menudo estos factores tienen su acción eficaz cuando obran sobre un terreno preparado por la herencia artrítica. Montaine, en una lección de patología general, decía a sus discípulos, que su padre le habría transmitido en una gota de esperma, la calidad *pieurreuse* que le hacía sufrir del mismo mal que él.

Patogenia. La litiasis renal puede ser primitiva o secundaria. La litiasis secundaria es aquella que sobreviene en el curso de lesiones supuradas del riñón. Sea que una pielonefritis se declare en el curso de la tuberculosis renal o de la degeneración poliquística del riñón o seguido de una infección urinaria ascendente, la supuración y la fermentación de la orina formarán un terreno favorable para el desarrollo de los cálculos secundarios. Los fosfatos, impregnándose de materia necrosada de desechos orgánicos van a calcificarse y formar la concreción fosfática. Los cálculos secundarios son casi siempre compuestos de sales de cal: carbonato y fosfato amoníaco magnésico; ellos son grisáceos, friables, erizados de asperezas, lo que explica los cólicos nefríticos que sobrevienen a los enfermos afectados de lesiones supurativas del riñón.

Los cálculos primitivos son de otra composición y de origen diferente a los cálculos secundarios; ellos son

compuestos de sales de uratos y de oxalatos asociados a fosfatos y a sales de calcio.

Estos cálculos pequeños o grandes, son duros y resistentes; los pequeños son redondeados y alargados, lisos; si el ácido oxálico domina, son muriformes y rojizos. Los grandes cálculos son ramificados como una rama de coral y semejan el molde del bacinete.

Modo de precipitación de los materiales de la orina. El ácido úrico que se forma en exceso en el organismo bajo la influencia del retardo de la nutrición, tiende a precipitarse por su poca solubilidad y sobre todo en una orina ácida y poco abundante. Así se forma la arenilla urática y los cálculos.

En las mismas condiciones precipita el ácido oxálico, como que no es más que un producto de oxidación del ácido úrico; sin embargo, ciertos alimentos influyen en su producción y precipitación (the, café, chocolate, tomates).

La teoría que explica el depósito del ácido úrico por una hiperproducción, formulada por Bouchard y Ebstein, no resuelve el problema; una hiperproducción traería como consecuencia una hipersecreción, mientras los riñones queden permeables. Por lo tanto, hay que buscar esta explicación en las condiciones mismas, según las cuales el ácido úrico circula en la sangre. La solubilidad del ácido úrico libre es mínima: a 18° no se disuelve más que en 16000 partes de agua. Bajo la forma de sales, biuratos y uratos, su solubilidad es muy grande. Pero no es bajo esta forma, sino en combi-

nación orgánica más soluble que el ácido úrico circula en al economía. El ácido tímínico se cree que sea la substancia que combinada con el úrico lo haga soluble. El ácido nucleínico, desdoblándose, da nacimiento al tímínico, de donde deriva el ácido úrico. Por lo tanto, desde su formación, el úrico se combina con el tímínico y bajo esta forma combinada es que circula en la sangre y se elimina por los riñones en estado de combinación o libre cuando esta combinación ha sido destruída. En los retardos de la nutrición, parte del ácido úrico se forma por síntesis, no teniendo, por lo tanto, ácido tímínico a su disposición, quedando al estado precipitable en el suero.

Por un mecanismo análogo, es decir, de sobresaturación, es como se depositan las concreciones fosfáticas primitivas. Bajo la influencia de trastornos desconocidos de la nutrición, se eliminan exageradamente fosfatos capaces de provocar su precipitación. Pero son una excepción los casos de gravelle fosfática primitiva. En la litiasis fosfática secundaria, sus causas son las que hemos mencionado.

Modo de aglomeración de las sales precipitadas. Un núcleo de materias albuminóideas constituye el centro al rededor del cual se depositan los elementos minerales que van a constituir el cálculo.

Este proceso ha sido experimentado en animales a los cuales se ha hecho ingerir oxamida, cuerpo vecino al ácido úrico, la que, eliminándose por los riñones determina la necrosis y la descamación del epitelio de los

tubos uriníferos, y estas células así lesionadas forman el armazón orgánica de la construcción calculosa.

El ácido úrico, el oxálico, los uratos y los oxalatos se comportan como verdaderos venenos necrosantes y provocan las mismas lesiones en el riñón. Los fosfatos poseen esta propiedad en más alto grado.

En ciertos casos el núcleo orgánico del cálculo está constituido por otra substancia: huevos de bilharzia, fibrina de la sangre, grasa, etc., etc.

## CAPITULO IV

### **Anatomía patológica**

Estudiaremos el cálculo en sí mismo y luego las lesiones del riñón calculoso.

I. Estudio del cálculo. Los cálculos más comunes químicamente considerados, son los de ácido úrico y sus derivados; vienen enseguida los de oxalato de calcio y los formados por cistina y xantina; los cálculos constituidos primitivamente por fosfatos son tan raros como los formados por cistina.

Respecto a sus caracteres físicos, son muy variables, según su composición: los uráticos son duros, lisos, de color leonado; su superficie es total o parcialmente rugosa. Los formados de oxalato de calcio son grises, de superficie irregular, muy duros, erizados de puntas. Los de cistina son amarillo-verdosos, ligeramente rugosos y muy duros. Los fosfáticos son blancos o grisapizarrado y de superficie desigual.

Su volumen es muy variable, encontrándose en los

riñones piedras enormes con un peso de 100 gramos y más; las medianas pesando 20, 30 y 50 gramos. Las de mayor volumen son las formadas de uratos.

Como forma, se encuentran cálculos de los más variados; la mayor parte, cuando son algo considerables, se amoldan más o menos al bacinete que los contiene, adquiriendo por este hecho varias ramas que corresponden a los cálices.

En ciertos casos existen prolongaciones cilindroideas que penetran en el uréter.

El número es muy variable para un mismo riñón. Casos hay, en que los cálculos son varios, lo que hay que tener muy en cuenta para el tratamiento quirúrgico, sobre todo cuando la litiasis es úrica o fosfática, pues las concreciones oxálicas frecuentemente son únicas.

El sitio ocupado por los cálculos renales es casi siempre el bacinete o los cálices. Un gran número de veces el riñón se halla transformado en una serie de cavidades conteniendo una o varias piedras.

Un punto que merece fijar nuestra atención por el pronóstico y el tratamiento en los casos graves, es el de la bilateralidad de los cálculos renales. Los medios de exploración que hoy poseemos nos ponen al abrigo de cualquier error.

Como dato estadístico, citaremos el de Leguen, que manifiesta: sobre 78 observaciones, 38 veces los cálculos eran bilaterales.

## II. Lesiones del riñón calculoso.

Todo riñón calculoso, dice Albarran, presenta lesiones de nefritis, y si los autores hablan de riñones sanos, es porque no toman en cuenta las alteraciones microscópicas que constantemente he encontrado, aun a pesar de que el órgano parecía normal; y agrega a este conjunto de lesiones microscópicas al principio y macroscópicas después, doy el nombre de nefritis *diatésica*.

Vamos a estudiar ahora las lesiones debidas a la permanencia de la concreción en el órgano y las debidas a la infección del riñón calculoso.

Cuando los cálculos por su volumen dificultan el paso de la orina hacia el uréter, se añaden otras alteraciones a las ya estudiadas. El proceso de nefritis difusa lleva el órgano a la atrofia, en otras, obstruyéndose más o menos completamente el uréter da lugar a una variedad de hidronefrosis y en otras, al mismo tiempo que el riñón se atrofia, la grasa perirenal toma un desarrollo considerable.

Para su mejor estudio distinguiremos cuatro tipos.

I. Riñón de aspecto normal, un poco más grande o más pequeño que al estado sano, cápsula desprendible con más dificultad del parénquima, tejido grasoso peri renal más denso que de ordinario; el bacinete contiene una o varias piedras; sus paredes son espesadas, rugosas y blanquecinas. El microscopio revela lesiones de nefritis diatésica.

II. Riñón atrofiado. Dos procesos diferentes pueden abocar a la atrofia del riñón calculoso. Por un lado las lesiones de nefritis difusa determinan la atrofia del riñón, y por el otro un riñón al principio aumentado de volumen por la hidronefrosis, disminuir posteriormente para llegar a la atrofia.

III. Lipomatosis peri renal. El tejido grasoso peri renal se desarrolla en exceso, llegando a penetrar en el interior del riñón con los vasos del hilio, a la par que la nefritis diatésica y luego la atrofia hacen su obra de destrucción.

IV. Hidronefrosis calculosa. Ella es rara, y debida a que la concreción pone un obstáculo parcial al curso de la orina en el uréter. Se ha establecido que una obliteración del uréter trae la atrofia del riñón; la obstrucción parcial del canal provoca la distensión progresiva del órgano bajo la forma de hidronefrosis.

Lesiones sépticas. Las lesiones que acabamos de describir, o sean las lesiones asépticas, lo ponen al riñón en condiciones de adquirir infecciones.

Pielonefritis. En la pielonefritis calculosa hay siempre una manifiesta dilatación del bacinete. Las lesiones del riñón se efectúan sobre un parénquima alterado por nefritis diatésica, lo que favorece la producción de pielonefritis esclerosas sépticas. Agreguemos que al lado de la pielonefritis esclerosas sépticas se observan con mucha frecuencia todas las variedades de pielonefritis supuradas.

Pionefrosis. El riñón calculoso atacado de pionefrosis puede adquirir un volumen muy considerable. A su alrededor se encuentra casi siempre una atmósfera grasosa indurada, y al corte obsérvase el riñón lleno de cavidades completamente independientes unas de otras llenas de un pus cremoso o fluido. No es raro encontrar en alguna de ellas cálculos de naturaleza variada, pero es sobre todo al nivel del bacinete dilatado que se hallan en mayor número.

Guyon hace notar la forma que toma el riñón cuando aumenta su volumen, y dice que suele incurvarse en sus dos extremidades, formando una semi-circunferencia al rededor del bacinete.

Uro-pionefrosis. Contiene el órgano en este caso una mezcla de pus y de orina más o menos modificada. Todos los grados intermediarios son posibles, ya que la infección comienza muy a menudo sobre una bolsa de hidronefrosis ya existente.

Perinefritis. En la calculosis infectada como aséptica, se observan las perinefritis grasosas o esclerosas. La perinefritis crea tractus fibrosos entre el riñón y los órganos vecinos. No es rara la perinefritis supurada. Suele suceder que las paredes de la bolsa pielorenal se destruya en parte o totalmente, y entonces encontrarse cálculos en los abscesos peri renales.

Es frecuente encontrar una hipertrofia compensatriz sobre el riñón del lado opuesto, hipertrofia que tiene como carácter principal el de desarrollarse en ciertas

partes del órgano más que en otras, en aquellas en que está mejor conservado el parénquima y poco o nada han sufrido los fenómenos de nefritis. Bajo el microscopio suele también descubrirse en el riñón indemne lesiones de nefritis diatésica.

---

## CAPITULO V

### SINTOMATOLOGIA

#### Accidentes y complicaciones

La litiasis renal se manifiesta por uno o varios de los síntomas siguientes: Por la expulsión y presencia de arenilla o piedrecillas de ácido úrico; poliuria, disuria o polakiuria, dolores situados en la región lumbar acompañados de adormecimiento de los miembros inferiores, dolores que irradian hacia los muslos. Otras veces es una simple impresión de pesantez. Cuando un cálculo voluminoso recorre un uréter determina un violento acceso doloroso denominado, "cólico nefrítico".

La litiasis renal puede permanecer absolutamente latente.

La hematuria, aunque no siempre constante es un signo excelente, a pesar de manifestarse en otras afecciones renales. La provocan la fatiga, la marcha, la equitación, y siempre coincide con dolores lumbares. Cuando la sangre es en abundancia, la orina parece

constituída de sangre pura; cuando es en pequeña cantidad su coloración es marrón. Si hay coágulos, rara vez éstos son largos y vermiculares a no ser que el líquido hemático hubiese permanecido algún tiempo en el uréter.

Examen de la orina. La cantidad de orina puede ser normal o estar aumentada o disminuida.

Si se trata de litiasis úrica u oxálica la orina es oscura y deja depositar en el fondo del vaso un sedimento adherente color rojo ladrillo. A veces estos enfermos tienen verdaderas descargas de arenilla acompañadas de sensaciones dolorosas del lado de los riñones. La acidez de la orina es exagerada y persistente; al microscopio se observan cristales de ácido úrico.

En los oxalúricos la orina es más oscura que al estado normal y bajo la acción del frío se forma sedimento. La densidad suele llegar hasta 1030 y 1040. Estas orinas contienen a menudo un exceso de úrea. El microscopio nos revela la presencia de cristales de oxalato, numerosos glóbulos rojos, leucocitos y células epiteliales.

Durante las descargas úricas el análisis revela la presencia de albúmina, debido a que el líquido contiene sangre.

En la litiasis fosfática, los enfermos acusan trastornos parecidos a los de la neurastenia; las orinas son frecuentemente aumentadas, su reacción es alcalina, depositan rápidamente abundante precipitado de fosfatos pulvulentos que un ácido los disuelve fácilmente.

### Accidentes y complicaciones

Cólico nefrítico. Se da este nombre a un acceso doloroso producido por el pasaje de un cálculo al través del uréter que se contrae espasmódicamente. Los enfermos sienten antes del ataque una pesantez en la región lumbar, mal estar general, insomnio y estado nauseoso.

El dolor es vivísimo, ocupa la región lumbar, el flanco se propaga hacia el pubis, el sacro o a la ingle; el testículo es elevado por contracción del cremáster hacia el anillo inguinal.

La intensidad del dolor hace adoptar al enfermo la posición en chien de fusil.

Los dolores del cólico están ligados a manifestaciones nerviosas, a trastornos simpáticos consistentes en calambres de los miembros inferiores, angustia, náuseas, vómitos, tenesmo rectal, alteración de las facciones, enfriamiento de las extremidades y pequeñez del pulso.

Las micciones son frecuentes pero poco abundantes y sólo después de grandes esfuerzos se consigue hacer salir unas gotas de orina mezclada con sangre, o de mucus en suspensión en forma de grumos. Algunas veces hay anuria completa por varias horas, sea debido a la obliteración de los dos uréteres o por acción refleja ejercida sobre la secreción urinaria del riñón opuesto.

La duración del cólico nefrítico es de algunas horas o de varios días, cesando cuando el cálculo ha terminado su pasaje por el uréter o por que la contractilidad ureteral ha desaparecido.

Cuando los cálculos se engastan en un uréter sin poder franquearlo se producen fenómenos de otro orden.

La oliguria o la anuria. Es muy raro que la obstrucción se lleve a cabo en los dos uréteres, y si la anuria se produce es debida más bien a una acción refleja que haga suspender la secreción urinaria del lado opuesto.

Mediante la percusión y en sondage distinguiremos cuándo la retención sea de origen vesical. Al contrario de lo que pasa en las retenciones por nefritis grave, en las de origen vesical hasta llegar a los fenómenos de uremia pasa un período largo de tolerancia o latencia hasta que sus síntomas con vómitos, convulsiones y coma hacen su aparición.

Si la obstrucción calculosa persiste, la hidronefrosis hace sus progresos, y en este caso como síntoma revelador tenemos fuera del cateterismo el aumento considerable y progresivo del volumen del riñón sin que su estado general se resienta.

Recordemos siempre que estas complicaciones traen como consecuencia la hipertrofia compensatriz del otro riñón para no atribuirle nunca su aumento de volumen una causa patológica cuando no existe.

Complicaciones infecciosas secundarias. Algunos autores consideran la piuria como uno de los mejores

síntomas de la litiasis renal, lo que prueba con esto la frecuencia de infección de los riñones calculosos.

La pielonefritis calculosa se da a conocer por la purulencia de las orinas.

Esta complicación ordinariamente se da a conocer por los síntomas siguientes: Orina alterada, pus íntimamente mezclado con ella, el reposo deja depositar un aparte, pero sin que deje de conservar su aspecto opalescente; su cantidad está aumentada. La hematuria no es rara, sobreviniendo de improviso, esto ocurre generalmente en las pielitis agudas y es debida a erosiones del bacinete o a ruptura de vasos friables que tapizan sus paredes.

Como signos locales tenemos, el dolor espontáneo o provocado por la palpación o la percusión de la región.

Y como síntomas generales, sequedad de la boca, anorexia, vómitos y fiebre a grandes oscilaciones eu-tidianas,

La pionefrosis de un riñón calculoso se reconoce por los síntomas de las pielonefritis coexistentes con un enorme volumen del órgano. El signo característico de esta complicación son las descargas purulentas coincidiendo con una atenuación de los fenómenos locales y generales. La presencia de gran cantidad de pus en el fondo del vaso que lo contiene y constatado el enorme volumen del riñón, nos da datos suficientes para llegar al diagnóstico de pionefrosis, y a la intervención quirúrgica inmediata.

Perinefritis supurada. Los signos que nos indican esta complicación son los siguientes: Dolor lumbar intenso, escalofríos seguidos de sudor, fiebre continua al principio. Confirman el diagnóstico un empastamiento de la región lumbar y la depresión de la escotadura costo-ilíaca borrada y desaparecida, piel edematizada y roja, fluctuación fácilmente reconocible.

Si la intervención quirúrgica no es ejecutada con precocidad el pus puede abrirse hacia la pleura, el intestino o al tejido celular de la fosa ilíaca siguiendo la vaina del psoas, dejando trayectos fistulosos eternos.

## CAPITULO VI

### **Diagnóstico y pronóstico**

Diagnóstico de la existencia del cálculo. Los antecedentes del sujeto, el dolor y la hematuria constituyen la base del diagnóstico de la calculosis. En presencia de un litiásico viejo que ha sufrido repetidos cólicos nefríticos, hematurias que han aparecido por el movimiento y han calmado por el reposo y que además de todo esto se constata dolor en la región lumbar o aumento de volumen de uno o de los dos riñones, el diagnóstico se impone por sí mismo. Desgraciadamente, no siempre encontramos en un enfermo este cuadro completo que sin temor nos hace afirmar la existencia de la calculosis.

Diagnósticos diferenciales. Neuralgias renales: Una afección cualquiera del riñón puede determinar dolores neurálgicos en algunos enfermos nerviosos, al punto de llegar a reproducir el síndrome nefrítico.

Pueden simularlo igualmente la eliminación renal

de ciertos medicamentos como los balsámicos, alcohol, cantáridas. Las crisis viscerales del tabes dorsal presenta algunas veces los caracteres del cólico nefrítico. En su comienzo el mal de Pott lumbar puede inducirnos a error, pero lo diferencia del cólico nefrítico por el hecho de ser sus dolores continuos.

Estas neuralgias han sido también observadas en los gotosos, no habiéndose constatado en sus orinas sino un simple exceso de acidez. Parece que la eliminación de pequeños cristales de ácido úrico y de oxalatos por la orina, da lugar a dolores lumbares dobles.

En algunos enfermos se han registrado verdaderas hematurias, pero éstas son provocadas por congestión renal bajo la influencia de excitaciones nerviosas.

El diagnóstico diferencial de las neuralgias acompañado de hematurias con el de la litiasis puede ser muy difícil y algunas observaciones demuestran la frecuencia de este error. Se debe tener en cuenta la etiología y sobre todo los caracteres del dolor y de la hematuria y si ésta es provocada por el movimiento y calmada por el reposo.

El riñón móvil por acodadura o torsión del uréter puede provocar dolores de cólico nefrítico. La ausencia de las hematurias y los trastornos urinarios son el mejor signo diferencial; además, el examen del enfermo revelará la movilidad del órgano. No olvidemos, sin embargo, que algunas veces las congestiones del riñón móvil suelen determinar nefrorragias; y aun más una litiasis puede desarrollarse en un riñón que está fuera

de su lugar, lo que exige prudencia en las afirmaciones absolutas.

Los cálculos biliares pueden confundirse con la calculosis renal.

Neuralgias parietales. Suelen simular estas neuralgias el dolor de los cálculos del riñón que se reconocen por sus puntos dolorosos.

Lumbago. Su bilateralidad, su asiento muscular, dolor aumentado por la flexión y extensión del tronco y la presión directa ejercida sobre las masas sacro lumbares, lo diferencian perfectamente de la litiasis.

Tuberculosis renal. Este diagnóstico diferencial no siempre es fácil, salvo que se constaten otras lesiones de tuberculosis general y sobre todo del aparato génito-urinario. El análisis bacteriológico de la orina investigando el bacilo de Koch ayudará a esclarecer el problema. Pero un sujeto puede ser tuberculoso y no presentar bacilos en su orina. En tal caso se hará el diagnóstico por el dolor y la hematuria, por la evolución de la enfermedad, la edad del sujeto y el estado del aparato urinario.

El dolor en la tuberculosis es raro que sea idéntico al del cólico nefrítico, y si estos dolores existen, el enfermo no arroja cálculos después de sus crisis sino coágulos, además, sean provocados o espontáneos, los dolores son más intensos, más tenaces y calman menos por el reposo que los de la litiasis.

La hematuria es espontánea en su aparición, es más abundante y disminuye por el reposo.

Es de capital importancia el estudio de la evolución de la enfermedad. Ante todo se debe determinar si los grados de las lesiones reveladas por el examen corresponden a la duración de la afección. Por ejemplo, en un enfermo que desde varios años atrás presenta síntomas renales, y el examen actual nos constata que el órgano no está aumentado de volumen, que sus orinas son claras y que la vejiga está sana, se desechará la idea de la tuberculosis, ya que en tan largo tiempo habríase presentado piuria, aumento de volumen del órgano y contaminación de las vías urinarias inferiores.

Debe explorarse con sumo cuidado el aparato urinario y el genital, porque en esta afección suelen verse con frecuencia lesiones múltiples cuando la evolución de la enfermedad ha sido larga.

La edad del sujeto tiene capital importancia para el diagnóstico, pues hemos dicho que la litiasis renal es propia de la edad adulta, mientras que la tuberculosis lo es de la adolescencia.

Los tumores malignos del riñón pueden dar lugar a cólicos nefríticos, pero se diferencian los dolores de los tumores de los de la litiasis en que éstos son producidos bajo la influencia del movimiento, mientras que aquéllos aparecen espontáneamente. La hematuria del tumor maligno es súbita abundante y de larga duración; estas hematurias podrían llamarse macroscópicas, para diferenciarla de otras invisibles y que sólo el microscopio nos hace conocer la existencia de glóbulos

rojos en el sedimento urinario, hecho éste, sumamente raro en el cáncer.

Los tumores benignos bajo el punto de vista del dolor y de la hematuria, presentan los mismos caracteres que los malignos, su larga duración expone a confundirlos con los cálculos.

Enfermedades de la vejiga. Más de una vez los dolores reflejos de la vejiga por cálculos renales ha hecho sospechar la existencia de una piedra vesical. Otras veces ha sucedido lo inverso, es decir, dolores renales causados por una piedra vesical, el examen del enfermo permitirá evitar el error.

Diagnóstico del lado enfermo. Es una cuestión de suma importancia saber cuál de los dos riñones es el enfermo. Esto que parece tan simple a primera vista es un verdadero problema en la práctica y que exige ser resuelto de una manera satisfactoria; ninguno de los dos riñones están aumentados de volumen, el dolor es difuso y vago, sin que pueda precisar el enfermo el lado que le molesta.

La cistoscopia nos enseñará el modo de la evacuación ureteral y los caracteres del líquido (orina), después de haber sometido al enfermo a un ejercicio forzado. Si la cistoscopia no fuese suficiente, se recurre al cateterismo ureteral para probar de percibir el cálculo.

Diagnóstico del sitio del cálculo. Por medio de dos signos descubriremos la presencia de un cálculo en el uréter.

El dolor situado en el trayecto del conducto pre-

senta gran intensidad y sobreviene por crisis con su máximo en un punto determinado, del cual parten irradiaciones ascendentes y descendentes.

Por la palpación abdominal, el tacto vaginal o rectal es puesta de relieve la tumefacción ureteral. El cateterismo del uréter nos hará reconocer el sitio del obstáculo.

Naturaleza del cálculo. Por la radioscopia y por algunas deducciones se puede establecer algunas presunciones sobre la naturaleza del cálculo renal.

Las concreciones fosfáticas no se ven sino en los fosfatúricos. Los caracteres de la gravelle úrica u oxálica y de los cristales encontrados en la orina, podrán hacer suponer en un cálculo úrico u oxálico; este último suele dar lugar a dolores muy vivos y acompañado de hematurias tenaces.

La radioscopia. Es este medio el que nos presta mejores servicios para la determinación de la naturaleza de los cálculos. Los cálculos de oxalato dan una imagen bien neta; los de uratos menos nítida, y, por último, los fosfáticos que no dan ninguna.

Grado de las lesiones del riñón enfermo. Se lo resolverá por el estudio combinado de la exploración del riñón, el estado de las orinas y los fenómenos generales.

Incisión exploratriz. En caso de duda, los cirujanos extranjeros son partidarios de ella; entre nosotros no acostumbramos tal medida tan radical, salvo en caso en que la hematuria, por su cantidad o duración pongan

en peligro la vida del sujeto y que las complicaciones, pñonefrosis, abscesos peri-renales, hidronefrosis y sobre todo la anuria, justifiquen la exploración armada.

### **Pronóstico**

Considerada la litiasis renal como una enfermedad constitucional, una deficiencia de nutrición general transmitida por herencia, es lógico afirmar que su pronóstico no será halagüeño, ya que el sujeto se encuentra en condiciones inferiores para asimilar los elementos necesarios a su conservación y eliminar los productos nocivos que elabora en su organismo.

El pronóstico del cólico nefrítico no es grave, pero sí lo es el de la anuria calculosa, ya que la curación no se la alcanza siempre. Cuando ella persista 24 horas después de un cólico nefrítico, debe darnos verdaderos temores; si persiste 48, la situación es de más peligro; después del tercero o cuarto día debe decidirse por la intervención.

La hidronefrosis doble es grave por los accidentes urémicos que acarrea; en cambio, en las hidronefrosis unilaterales el pronóstico es más benigno, siempre que el riñón opuesto funcione en condiciones normales.

En las pielonefritis ligeras, el pronóstico es bueno, pero cuando las lesiones se acentúan, la purulencia de las orinas aumenta, la fiebre toma el tipo hético, las fuerzas decaen, el pronóstico es fatal.

En las pionefrosis sin distensión, pronóstico reservado.

En las perinefritis supuradas, en sus formas agudas y sépticas es mucho más grave que en las francamente purulentas.

## CAPITULO VII

### Tratamiento

Médico. En la litiasis ácida se tratará de aumentar la cantidad de orina y disminuir su acidez; la primera será conseguida por el tratamiento hidromineral. En la clase acomodada, a la par que el tratamiento hidromineral se debe prescribir la vida al aire libre, ejercicio moderado, fricciones secas.

Como régimen alimenticio, se proibirá una alimentación muy azoada, sobre todo las carnes negras de caza, los alimentos ricos de nucleína, usándose con especialidad las carnes blancas. A los oxalúricos se les prohibirán los tomates, los espárragos, las frutas verdes, las uvas, etc., etc. Se evitará también el alcohol, la cerveza y los vinos generosos. Café en pequeña cantidad.

La medicación alcalina es la más empleada (Bicarbonato de sodio, benzoato y carbonato de litina).

Como tratamiento moderno, la piperazina ha ocu-

pado un lugar de preferencia; su empleo se funda en la acción disolvente de esta sal sobre el ácido úrico con formación de uratos muy solubles; además, disuelve la materia orgánica de los cálculos y disminuye la acidez de la orina, al mismo tiempo que la cantidad de ácido úrico eliminada en las 24 horas. Se da de 1 a 3 gramos en 500 de agua de Seltz por día, para tomar por dosis fraccionada durante tres semanas. Parece tener igual acción en una dosis de un gramo por día la urotropina.

La litiasis fosfática será tratada con aguas minerales.

En el cólico nefrítico hay que combatir el dolor por medio de las inyecciones de morfina o de heroína, inhalaciones de éter o de cloroformo, pociones de cloral; se prescriben baños tibios, cataplasmas laudanizadas, bebidas diuréticas y alcalinas, leche. En el momento del acceso se aconseja la aspirina en sellos de 50 centigramos cada uno hasta la dosis de uno a dos gramos en las 24 horas.

Quirúrgico. La existencia comprobada de un cálculo en el riñón, la intervención quirúrgica debe llevarse a cabo. Nadie puede asegurar que una piedra que se deje en un riñón no termine por ocasionar de un momento a otro serios trastornos y hasta la muerte del paciente.

El tratamiento médico no siempre da los resultados que algunos pretenden, creyendo conseguir la curación de la litiasis renal, cuando en verdad no se alcanza sino a la mitigación de los síntomas y exponiendo

de esta manera al enfermo a que llegue a la temible anuria. La permanencia de una piedra en el riñón aboca, en un plazo más o menos largo, a la destrucción del parénquima renal y a las complicaciones infecciosas. En vista de estos peligros, y comparando los resultados de las intervenciones, creo que se debe decidir por esta última para bien de los enfermos, siempre que la edad y el estado lo permitan, como es natural.

En caso de que no haya infección renal y que el volumen del órgano no esté muy aumentado, la vía a seguirse es la lumbar, que permite llegar fácilmente sobre el riñón, lo exterioriza bien y hace fácil su exploración. En cuanto a la incisión, la que se practica es la que incide el parénquima por su borde externo convexo (nefrotomía) por haber dado los resultados más satisfactorios y porque las lesiones determinadas en el riñón por la sección del parénquima son poco importantes y la cicatrización es completa y rápida, sin dejar fístulas, como suele suceder en las pielotomías en que se incide el bacinete.

Cuando no hay infección renal, pero el volumen del órgano es aumentado, se discute la utilidad de la nefrostomía o de la extirpación de riñón.

Será siempre la vía lumbar la que se siga, tanto para una como para otra, salvo que el riñón fuese tan voluminoso que hiciese imposible extraerlo por ese lugar, en cuyo caso, a pesar del peligro del peritoneo, se procederá por la vía abdominal.

La nefrectomía en los casos de cálculos asépticos,

en las hidronefrosis calculosas no ha dado buenos resultados. Por lo tanto, esta intervención debe ser desechada, a menos que el órgano enfermo, lejos de ser útil al sujeto, constituya un peligro para su vida.

Cuando el riñón calculoso está infectado, repetimos que se impone la intervención; pero las opiniones no están acordes en si debe practicarse la nefrostomía o la nefrectomía. Atendidos a los datos estadísticos extranjeros, manifestamos que en todos los casos debe darse preferencia a la nefrostomía lumbar.

Pocos partidarios tienen también las nefrectomías lumbares primitivas en los riñones calculosos supurados; los que sostienen lo contrario se apoyan sobre la utilidad de una operación radical que suprime un órgano inútil y porque desaparece la posibilidad de una fístula consecutiva. Esta última ventaja no es siempre cierta, por cuanto hay ejemplos de persistencia de fístulas después de las nefrectomías.

La extirpación secundaria del riñón es menos grave por el hecho de que se puede levantar el estado general del sujeto mediante la evacuación del pus y evita el peligro de extirpar el riñón, tal vez único, o aun capaz de funcionar todavía.

Ocupémosnos ahora de la técnica de las operaciones sobre el riñón por vía lumbar.

La incisión lumbar es aquella que comenzando en la región del mismo nombre al nivel de la última costilla se prolonga en su parte inferior y descende más

o menos lejos hacia abajo, adelante y dentro, según sea necesario.

La incisión preferida es la recto curvilínea de Guyon.

Sujeto acostado sobre el costado sano, pierna de este lado extendida y la otra flexionada. A fin de aumentar el espacio costo-ilíaco, es necesario colocar entre el plano de la mesa y el flanco del enfermo un cojín duro. El trazado de la incisión se determina por tres puntos: la saliencia costal, la curva de la cresta ilíaca y el borde externo de la masa sacro lumbar. Esta última se la traza fácilmente; se encuentra a cuatro traveses de dedo de las apófisis espinosas. Para buscar la cresta ilíaca se reconoce la espina ilíaca ántero-superior y recorriendo el dedo sobre la saliencia ósea de delante hacia atrás pasaremos por sobre esta cresta.

Con una palpación prolija del borde interior del tórax, reconoceremos la última costilla y habremos determinado con ello los tres relieves necesarios para practicar nuestra incisión.

Se comienza incindiendo al nivel del borde superior de la undécima o duodécima costilla, según los casos; se desciende verticalmente a lo largo de la masa sacro lumbar para encurvarse a dos traveses de dedo por encima de la cresta ilíaca, caminando entonces hacia adelante paralelamente a esta cresta.

Se incinde piel y tejido celular, se destacan algunas fibras del gran dorsal poniendo a desnudo la aponeurosis del transverso. La incisión de esta aponeuro-

sis descubre el borde anterior del cuadrado lumbar. Aparece el nervio abdómino-genital que hay que aislarlo rechazando hacia dentro en el labio interno.

Inmediatamente por delante del cuadrado lumbar se encuentra la hoja retro-renal o lámina de Zuckerkandl. Abierta ésta, penetramos en el tejido célula adiposo peri-renal, en donde la conducta del cirujano variará, según las diferentes operaciones.

Nefrotomía exploratriz. Para que esta operación nos sea de mucho provecho, debe llenar las siguientes condiciones: I. Ser una incisión tal, que destruya lo menos posible; II. Que sangre poco. III. Que abra los cálices y el bacinete. IV. Que exponga a la vista el máximum de tejido renal.

Se llega al riñón por una incisión lumbar. Después de haber despojado al órgano de su envoltura adiposa, exteriorizar bien la glándula, comprimiendo el pedículo entre los dedos índice y medio de la mano izquierda y anidando al órgano en el hueco de la mano. Se llega a las profundidades del bacinete incindiendo anchamente sobre el borde convexo del riñón. Se examina de visu y luego se palpa introduciendo un dedo en la herida renal, mientras que con la otra se comprime toda la superficie del órgano para descubrir si existen concreciones, bolsas o cavidades en el espesor de su tejido. La sutura se hace con catgut, reuniendo los dos labios de la herida con puntos profundos y luego otros intermedios pero superficiales.

La compresión del pedículo evita la pérdida excesiva de sangre.

Según como acabamos de describir esta operación, es como llena todas las condiciones deseadas para su éxito.

Nefrolitotomía. Consiste en una nefrotomía con extirpación de los cálculos por la herida renal.

Abierto el bacinete, se retiran las piedras que contiene con la ayuda de pinzas o curetas romas. En caso de que por la irregularidad de su forma no pudiesen ser extraídas enteras las concreciones, se las fragmenta.

Retirados los cálculos, es conveniente hacer el cateterismo de los uréteres, por si existiese alguna concreción enclavada en ellos; convencido de su permeabilidad, se procede a la sutura del parénquima renal si la litiasis es aséptica; en caso contrario, se deja una herida renal para drenaje del bacinete.

Nefrostomía. Consiste esta operación en establecer una fístula renal quirúrgica. Todos los tiempos de esta intervención son semejantes a los de la nefrolitotomía. En lugar de suturar la herida renal se deja abierta, introduciendo uno o dos tubos de goma que salen por la herida lumbar; si la hemorragia es abundante y la compresión digital no es suficiente para cohibirla, se hace un taponamiento con gasa esterilizada.

La nefrostomía en las retenciones renales deberá practicarse, siempre que la vejiga lo permita, colocando en el uréter una sonda que penetre hasta el bacinete,

antes de comenzar la operación. Servirá esta sonda para encontrar el orificio superior del conducto excretor y darse cuenta del sitio del obstáculo al curso de la orina, que ha sido la causa de la retención.

La incisión lumbar y la sección de las diferentes partes de la pared serán hechas, como se ha dicho más arriba, llegando sobre el riñón, previa decorticación más o menos dificultosa, según que haya o no adherencias perinefríticas. En los casos de pionefrosis es menester no insistir en decorticar completamente el órgano; tiene el inconveniente de extender la infección. Se decortica lo suficiente para llegar al borde externo del órgano por el trayecto más corto; una vez sobre él, es conveniente constatar si existe alguna saliencia o depresión que indique por su débil resistencia que la bolsa está adelgazada a ese nivel. Elegido el punto de la incisión, se introduce el bisturí y se hace una sección de longitud tal que deje fácilmente penetrar un dedo en el interior de la cavidad; luego se agranda el corte hacia un lado y otro, siempre siguiendo el borde externo, sirviendo de guía el índice izquierdo introducido en la bolsa purulenta; se exploran con cuidado las diferentes fosas que puede presentar el órgano, destruyendo los tabiques que las separan, de manera a reunir todas en una sola cavidad. Evacuado todo el contenido, se asegura por la palpación que todas las fosas secundarias han sido abiertas.

Si no se ha podido practicar el cateterismo urete-

ral de abajo hacia arriba, se tratará de hacerlo de arriba hacia abajo durante la intervención.

La sonda ureteral puede estar detenida antes de llegar al bacinete; en tal caso se corta un espolón o se secciona una brida para hacerla penetrar en la cavidad renal; y si para restablecer el libre curso de la orina en el uréter, es necesario hacer una operación complicada, se retirará la sonda, reservándose el derecho de obrar posteriormente, para curar la fístula lumbar consecutiva a la intervención.

Establecido un ancho drenaje del bacinete y estrechada por algunos puntos musculares y cutáneos la herida parietal, la nefrostomía ha terminado.

Nefrectomía. Se practica una larga incisión oblicua o recto-curvilínea en la misma región que para la nefrotomía, solamente que será más amplia para dar mayor luz al campo operatorio y penetrar más profundamente en la región. Se despoja bien de su atmósfera adiposa al riñón, teniendo mucho cuidado al acercarse al hilio. Antes de ocuparse de los vasos del pedículo se busca el uréter, que se secciona entre dos ligaduras para que al fin de la operación se fije el cabo vesical del uréter a la extremidad inferior de la herida cuando se está en presencia de un riñón infectado.

Seccionado el uréter como acabamos de indicar, se reduce el volumen del pedículo despojándolo de su grasa hasta hacer bien apreciables los paquetes vasculares; se ligan éstos con catgut en dos mitades superior e inferior. Se colocan luego pinzas de fuerte presión

muy cerca de las ligaduras entre el riñón y éstas; seccionando los vasos se extrae el órgano, con más las pinzas.

Después de la extirpación del órgano queda una vasta cavidad que se estrecha por puntos musculares y subcutáneos; drenaje y sutura de piel con crin para reducir la herida.

## CAPITULO VIII

### Observaciones clínicas

#### I

Hospital Nacional de Clínicas. — Servicio del doctor Pedro Bedit, 1909.

Valeriano L., español, 30 años, casado, carpintero; ingresa al servicio el 12 de Junio de 1909.

Antecedentes hereditarios. Su padre, así como sus dos hermanos varones, son nerviosos e irritables.

Antecedentes personales. Sarampión en la infancia. No ha tenido afecciones venéreas. Desde el comienzo de su enfermedad ha perdido diez kilos de peso.

Enfermedad actual. Hace siete años cayó sobre los talones desde una altura de 10 metros; no sufrió consecuencias inmediatas y pudo continuar su trabajo. Cuatro años después, en circunstancias en que cargaba sobre sus hombros una bolsa de trigo, sintió un fuerte dolor en el hipocondrio derecho y que se prolongó durante dos horas. Desde entonces los dolores se han

sucedido casi a diario, siendo generalmente el momento de su aparición al levantarse de la cama y ejecutar los primeros movimientos. Posteriormente los paroxismos se irradiaron hacia la ingle y el testículo del mismo lado.

En diversas oportunidades ha notado que conjuntamente con sus ataques las micciones se hacían más a menudo, teniendo que levantarse una o dos veces durante la noche para orinar.

Los insomnios se sucedieron a menudo.

No hubo francas hematurias.

Estado actual. Buen estado general, sin temperatura. Siempre ha sido constipado.

Aparato circulatorio, respiratorio y tubo digestivo, bien.

Aparato urinario. Estado funcional del riñón. Caracteres de la orina: 500 gramos en las 24 horas; aspecto: turbio; color: ámbar; sedimento: abundante; reacción: ácida; densidad: 1022.

Elementos anormales: albúmina: 0,50 por mil.

Análisis químico: úrea: 25.62; cloruros: 10.20; fosfatos: 1.90; ácido úrico: 0.65 por mil.

Espectroscopia: existe débil cantidad de hemoglobina.

Sedimento: escasas células epiteliales; algunos leucocitos y numerosos glóbulos rojos. Un poco de urato amorfo de sodio.

Micción: cada cuatro horas, durante el día, y una

e dos veces durante la noche, sin dolor ni dificultad; volumen normal del chorro.

Prueba de los tres vasos: ilgeramente turbio en todos; con escaso depósito en el primero.

Riñón: a la inspección no se percibe nada de anormal; a la palpación: en el hipocondrio derecho, inmediatamente por debajo del reborde costal se nota la existencia de un tumor que sigue los movimientos respiratorios; su superficie es lisa y sensible a la presión. No se puede decir que existe francamente peloteo, pero al practicar la palpación bimanual se nota en el momento de la espiración que al escaparse el tumor de la mano anterior es posible sentirlo con los dedos lumbares.

Uretra: practicada la meatotomía se constata mediante la exploración la existencia de dos anillos de estrechez situados, uno en la porción bulbar y el otro en el ángulo penoescrotal; sin embargo, es posible pasar un explorador número 25.

Vejiga: 300 gramos de capacidad, poco sensible al contacto y a la distensión. La cistoscopia permite constatar que la eyacuación del lado derecho está retardada y mucho más abundante que de ordinario.

Uréteres: Julio 2 de 1909: Se practica el cateterismo del lado derecho, constatando que las eyacuaciones se producen con intervalos de un minuto y medio a dos, y son mucho más abundantes que las normales.

Riñón derecho (cateterizado). Caracteres de la ori-

na: color amarillo ámbar, espuma blanca; sedimento escaso; reacción ácida; densidad: 1008.

Análisis químico: úrea 15.20; cloruros 5.41; fosfatos 1.90; ácido úrico 0.35 por mil.

Elementos patológicos: albúmina 3.50 por mil.

Sedimentos: numerosos hematíes; algunos leucocitos.

Julio 5 de 1909: A la 1 p. m. tuvo un fuerte dolor en el hipocondrio derecho con irradiaciones hacia el testículo del mismo lado; su duración fué de una hora y media. A las 7 p. m. nuevo dolor, aun más intenso que el de la tarde, con las mismas irradiaciones y acompañado de frecuentes deseos de orinar. Ninguno de estos ataques tuvo por causa el movimiento. Transecurrida una hora del segundo paroxismo, el paciente se precipitó del lecho y en medio de la más grande agitación recorrió toda la sala, amenazando a los enfermos. Momentos después sobrevino la calma, e interrogado el sujeto sobre su proceder, manifestó no conservar ningún recuerdo, pero sí que le molestaba la cefalalgia.

· Radioscopia y radiografía. Negativa.

Diagnóstico. Ptosis renal derecha.

· Julio 26 de 1909. Se le practica la nefropexia, según la técnica de Guyon.

La herida cicatrizó por primera intención.

Agosto 26 de 1909. Los dolores han desaparecido completamente; las micciones se hacen como antes, cada cuatro horas durante el día y una o dos veces en la

noche. Orina ligeramente turbia. Se le prescribe urotropina y es dado de alta.

Marzo de 1911. Regresa al servicio molestando por dolores en la región renal derecha y por la frecuencia de sus micciones. Interrogado, manifiesta lo siguiente: como a los seis meses después de la operación comenzó a sentir fuertes puntadas en el hipocondrio derecho, si bien es cierto que en ese entonces hacía mucho ejercicio en bicicleta; pero veía que se repetían con suma frecuencia, al mismo tiempo que aumentaba el número de las micciones, llegando a veces a orinar cada diez minutos acompañados con ligero dolor terminal en el glande.

Examen de las orinas. Caracteres físicos: ámbar, turbia, abundante sedimento, densidad 1015.

Análisis químico: úrea 20.17; cloruros 4.10; fosfatos 2.05; ácido úrico 0.27 por mil.

Elementos patológicos: albúmina 0.75; vestigios de indican.

Sedimentos: escasas células planas, numerosos leucocitos granulosos (pus), algunos glóbulos rojos y cristales de oxalato de calcio.

Radioscopia y radiografía. En el riñón derecho fijado, vése una sombra calculosa que representa más o menos la forma del bacinete y de los cálices; el borde superior de la imagen se confunde con el de la última costilla.

Vejiga: de 400 gramos de capacidad.

Uréteres (Abril 12 de 1911). Se cateteriza el uréter

izquierdo para darse cuenta exacta del valor funcional de este riñón. El análisis demostró que tanto la cantidad como la calidad de la orina de este lado era normal.

Abril 30 de 1911. Bajo anestesia clorofórmica, nefrotomía derecha: incisión recto-curvilínea de Guyon; se llega al riñón y se lo exterioriza, incindiendo sobre su borde externo, se extraen seis cálculos de los cálices y el bacinete; se coloca un drenaje con tubo de goma y se sutura el resto con catgut. Resecando el tejido cicatricial de la intervención anterior, se sutura la piel con crin.

Mayo 12 de 1911. Se sacan los puntos de sutura y el drenaje. Se practican curaciones diarias.

Mayo 30 de 1911. La herida ha cicatrizado y el enfermo se encuentra en buenas condiciones; se da de alta.

## II

Hospital Pirovano. — Servicio del Dr. Juan B. Emina. Año 1912.

Vicente S., argentino, 36 años, casado, empleado; ingresó el 9 de Diciembre de 1912.

Antecedentes hereditarios. La madre falleció a los 32 años de una afección pulmonar. Por lo demás, sin importancia.

Antecedentes personales. Varicela y sarampión en la infancia. Papilomas y chancros blandos en la adolescencia. Siempre ha sido constipado.

Enfermedad actual. Hace siete años, sin precedente alguno, sintió un dolor en el vientre que le duró de ocho a diez horas. Dos meses después otro semejante, pero menos intenso; al mismo tiempo notó con asombro que sus orinas eran sanguinolentas, arrojando posteriormente coagulitos.

Estos ataques dolorosos se acompañaban de náuseas y vómitos, retención de gases, cuya eliminación calmaba un tanto a paciente.

Transcurridos los años en medio de la labor diaria, de vez en cuando sentía un pequeño dolor en el flanco derecho, siguiendo precisamente el trayecto del uréter de este lado; otras veces en la fosa ilíaca homónima, pero las cosas no pasaban de ahí; en estos últimos tiempos las hematurias han reaparecido, pero son indoloras y provocadas por el movimiento en algunas ocasiones. En

una oportunidad eliminó dos piedrecillas. La intensidad de sus hematurias hizo que acudiera a nuestro servicio.

Estado actual. Sujeto algo anemiado, sin temperatura.

Aparatos circulatorio, respiratorio y tubo digestivo: normales.

Aparato urinario. Estado funcional del riñón. Caracteres de las orinas: cantidad: 1400 gramos en las 24 horas; color amarillo rojizo; aspecto turbio; sedimento escaso; reacción ácida; densidad 1018.

Análisis químico: úrea 15.75; cloruros 6; fosfatos 2.50; ácido úrico 0.53.

Elementos anormales: albúmina 030 por mil.

Espectroscopia: hay bastante hemoglobina.

Sedimento: numerosos hematíes, escasas células epiteliales planas y leucocitos.

Micción: cada cuatro horas sin dificultad, sin dolor; de noche no se levanta el enfermo para orinar.

Prueba de los tres vasos: igualmente coloreados y turbios.

Riñón: inspección negativa; la palpación del lado derecho es algo dolorosa, sin percepción nítida del órgano, si bien es cierto que en la espiración forzada parece tocarse su polo inferior.

Uretra: de calibre normal.

Vejiga: de 380 gramos de capacidad. La cistoscopia nos demuestra que el meato ureteral derecho eyacu-

la con intervalos de 40 a 60 segundos una orina coloreada en rojo.

Uréter: se practica el cateterismo del lado izquierdo para poder juzgar del valor funcional del riñón de este costado.

Caracteres de las orinas: color amarillo ámbar; aspecto casi límpido; 1014 de densidad.

Análisis químico: úrea 18.14; cloruros 6.20; fosfatos 2.

Elementos anormales: no existen.

Sedimento: escasas células epiteliales planas; cristales de fosfato amónico.

Radioscopia y radiografía. Se observa un cálculo redondo del tamaño de una moneda de veinte centavos en la región renal derecha por debajo de la última costilla; el contorno de la imagen radioscópica es nítida.

Diciembre 14 de 1912. Bajo anestesia clorofórmica se practica la nefrolitotomía del lado derecho. Llegado sobre el órgano, se exterioriza éste y se incinde sobre su borde convexo hasta la pelvis, extrayendo de esta última un cálculo redondo de superficie erizada de pequeñas saliencias puntiformes. Se coloca un tubo de drenaje, previo cateterismo del uréter de ese lado y lavaje con solución antiséptica, suturando la herida visceral con catgut y estrechando la incisión cutánea con puntos de crin.

Por la tarde del mismo día la temperatura alcanzó a 38 grados y 110 pulsaciones por minuto.

Diciembre 15. Temperatura: 38°; pulso 120; pun-

tada de costado en la base del hemitórax derecho; disnea. Examinado el pulmón, revela haber una congestión a ese nivel. En los días siguientes la temperatura bajó, el pulso igualmente y las orinas de 800 gramos que eran al principio, ascendieron a 2300 gramos en las 24 horas, bajando luego paulatinamente hasta la normal.

Se practican curaciones diarias; la herida supura poco; las gasas son cada vez menos embebidas por la orina del drenaje.

Enero 9 de 1913. Se da de alta, con la herida cicatrizada por segunda intención.

III

Hospital Pirovano. — Servicio del Dr. Juan B. Emina. Año 1912.

Julio C., argentino, 28 años, casado, empleado; ingresó el 9 de Agosto de 1912.

Antecedentes hereditarios. Padre fallecido arterio escleroso. La madre murió por una peritonitis aguda consecutiva a una obstrucción intestinal. Un hermano es portador de un aneurisma de la aorta ascendente.

Antecedentes personales. Sarampión en la infancia. Paludismo a los 21 años, durándole por espacio de 10 meses. En la misma época contrajo una blenorragia que se hizo crónica por la poca atención; no ha tenido sífilis. De un año a esta parte es sumamente constipado.

Enfermedad actual. A fines de 1907 empezó por notar que sus orinas eran turbias, obscuras, sedimentosas y abundantes, alguna vez ligeramente sanguinolentas. Un dolor vago poco intenso sentía en la cintura. Un día que se encontraba con mayor malestar que nunca, sufrió de improviso una fuerte puntada en la región renal izquierda; le duró seis horas acompañada de alteración general, náuseas y vómitos. Pasado el ataque, hubo una descarga de orinas turbias y abundantes, arrojando al mismo tiempo un cálculo del tamaño de una lenteja.

En años posteriores sufrió varios otros ataques.

eliminando una que otra piedrecilla y las más de las veces abundante arenilla.

Hace más o menos un año empezó a sentirse peor; los dolores se hacían continuos; las orinas eran cargadas y los paroxismos se sucedían con más frecuencia; le molestaba el riñón derecho y poco después sufrió un fuerte ataque en este costado.

En el mes de Julio de 1912 fué presa de un paroxismo muy tenaz, con orinas cargadas y purulentas. Días después vino a consultarnos a nuestro servicio.

Estado actual. Sujeto enflaquecido. Con 38° de fiebre.

Aparato respiratorio: alguno que otro ral hipostático en la base del pulmón derecho; no tiene especto-ración.

Aparato circulatorio: corazón: tonos y focos normales; pulso: 90 por minuto rítmico y tensión mediana.

Tubo digestivo: excesivamente constipado.

Aparato urinario: estado funcional del riñón: caracteres de las orinas; cantidad: 2500 gramos; color: amarillo ámbar; aspecto: turbio; espuma: blanca; sedimento: abundante; reacción: francamente alcalina; densidad: 1022.

Análisis químico: úrea: 14.60; cloruros: 7.20; fosfatos: 5; albúmina: existe; indican: abundante.

Sedimento: fosfato amónico magnésiano muy abundante. Pus en gran cantidad, constituyendo las tres cuartas partes del sedimento. Escasos hematies.

Micción: cada tres horas, sin dificultad y con li

gero dolor renal durante el esfuerzo. El enfermo no despierta por la noche para orinar.

Prueba de tres vasos: igualmente turbias.

Riñón: A la inspección la región lumbar izquierda parece ligeramente levantada. A la palpación se provoca vago dolor en el trayecto del uréter de este lado. No se perciben los polos inferiores de ninguno de los dos órganos.

Uretra: normal; no hay estrecheces apreciables.

Vejiga: algo distendida y sensible; 450 gramos de capacidad.

Agosto 6. Se le practica el examen cistoscópico. El meato ureteral izquierdo eyacula escasa cantidad de orina, con uno o dos minutos de intervalo. El derecho cada cuarenta segundos, en cantidad abundante. Luego se practica el cateterismo ureteral doble, introduciendo lo más posible las sondas. La del lado derecho penetra más que el opuesto y provoca mayor dolor que el contrario. El cateterismo ratifica el examen cistoscópico. La cantidad de orina emitida por el riñón izquierdo es menor que la del derecho en la unidad de tiempo.

Riñón derecho: caracteres de las orinas: amarillo sucio; aspecto turbio; sedimento abundante; reacción alcalina; densidad 1020.

Análisis químico: úrea 11.55; cloruros 6.30; fosfatos 5.

Elementos patológicos: albúmina 0.80 por mil; indican en abundancia.

Sedimentos: gran cantidad de fosfatos térreos, in-

finidad de glóbulos de pus, alguno que otro glóbulo rojo.

Riñón izquierdo: caracteres de la orina: color amarillo ámbar; aspecto turbio; sedimento escaso; reacción alcalina; densidad 1014.

Análisis químico: úrea 6.30; cloruros 2.10; fosfatos 3.

Elementos patológicos: albúmina 1.20 por mil; mucho indican.

Sedimentos: cristales de fosfato amónico magnésiano; pus en cantidad considerable; numerosos hematies.

Radioscopia y radiografía. En la región renal derecha obsérvase a dos traveses de dedo por fuera de la columna vertebral y otros dos, por debajo de la última costilla dos sombras calcúlosas, una superior pequeña de forma triangular, otra inferior mayor, que parece corresponder a un grupo de cálculos. En la izquierda vese la sombra de cinco cálculos de contornos poco netos.

Agosto 9. Ingres a al servicio para ser operado.

Agosto 10. Bajo anestesia clorofórmica se procede a la intervención sobre el lado izquierdo, por los dolores lacinantes de que el sujeto se queja en este costado; la circunstancia de haber sido detenida la sonda ureteral en la mitad de su trayecto, por la exigua cantidad de elementos químicos en las orinas de este riñón y su comienzo muy anterior al del antónimo. Incisión lumbar: piel, tejido celular, aponeurosis, músculos. Ri-

ñón aumentado de volumen, se despoja de su atmósfera grasosa para luego exteriorizarlo. Pelvis dilatada. Nefrotomía sobre el borde convexo: Se extraen de los cálices inferiores dos concreciones del tamaño de un garbanzo y cuatro de la pelvis, al mismo tiempo que orina y pus en poca cantidad. Se lava la herida con solución de nitrato de plata y se practica el cateterismo ureteral de arriba abajo, comprobándose la existencia de un cálculo enclavado a unos seis centímetros por debajo del bacinete. Se prolonga la incisión parietal en su parte más inferior en una extensión de cuatro traveses de dedo; se llega sobre el uréter, se palpa el cálculo y se incide sobre él, extrayéndolo por esta botonera, presentaba el volumen de una judía: junto con la concreción salió un poco de pus y de orina. Viendo que no se podía supurar por la dificultad que presentaba, se dejó un tubo de drenaje que alcanzaba hasta la incisión ureteral, pero sin penetrar en su luz. Otro tubo en la pelvis y un tercero en el tejido celular peri-renal.

Al tercer día fué retirado el drenaje ureteral; al quinto el de la pelvis y luego el de la atmósfera adiposa. Se hacen curaciones diarias dejando una mecha en el fondo de la herida; al principio sale mucha orina y escasa cantidad de pus que empapa las curaciones; luego disminuye paulatinamente y la herida va restaurándose del fondo a la superficie.

El 25 de Septiembre de 1912 es dado de alta en buen estado.

Posteriormente a abusos genésicos continuó su-

friendo del riñón derecho: dolores violentos, fiebre, piuria, 2000 gramos de orina diaria.

Análisis de orina: caracteres físicos: color amarillo ámbar; turbia; mucho sedimento; francamente alcalina; 1024 de densidad.

Análisis químico: úrea 18.20; cloruros 6.40; fosfatos 5.10.

Elementos patológicos: albúmina 0.85 centigramos por mil.

Sedimentos: abundante fosfato amónico magnésiano. Pus en gran cantidad. No se observan hematies.

Octubre 25 de 1912. Inresa al servicio y es operado el mismo día.

Lado derecho: anestesia clorofórmica etérea. Incisión y técnica operatoria hasta llegar al tejido célula adiposo peri-renal, idéntica a la anterior.

Se constató una perinefritis y las adherencias eran tan numerosas y fuertes que no fué posible decorticar, por la abundante hemorragia que producían las bridas desprendidas o cortadas a tijera. Considerados estos inconvenientes y tomando en cuenta el peligro que entrañaba la nefrotomía insitu, se practicó la decapsulación del órgano, exteriorizándolo luego para cohibir la hemorragia por presión digital del pedículo. Incindióse sobre el borde convexo hasta llegar a los cálices y el bacinete, extrayéndose seis cálculos de diversos tamaños y formas variadas; el mayor presentaba el volumen de una avellana. Había también pus y algo de orina. Lavaje con solución de nitrato de plata y ca-

teterismo retrógrado del uréter de este lado; comprobóse su permeabilidad. Colocado un tubo de drenaje en el bacinete se restituye el riñón dentro de su cápsula y se sutura la herida.

Se limita la incisión muscular aponeurótica y cutánea por puntos de catgut y erin.

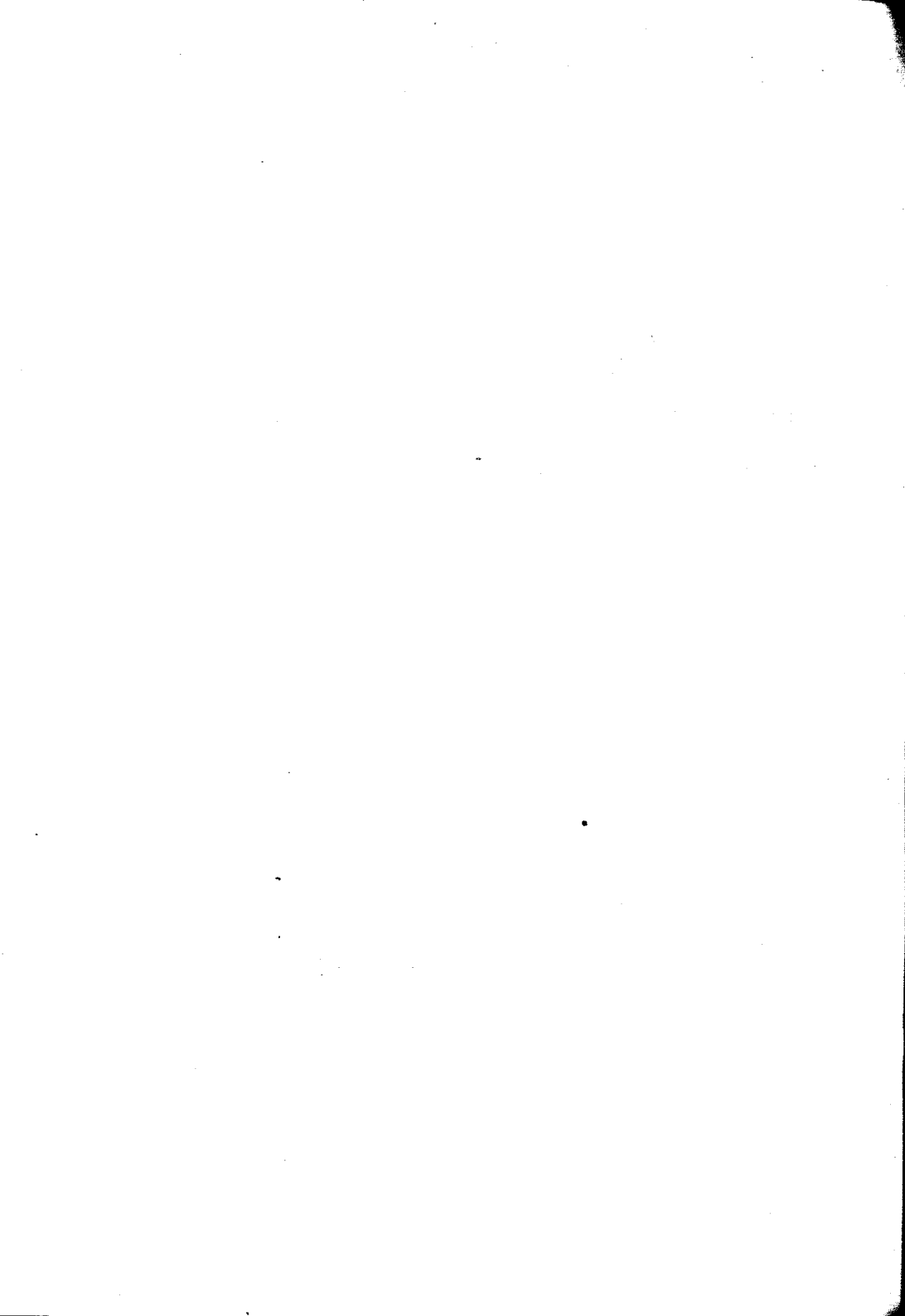
A los siete días fué substituído el tubo por una gasa. Curaciones diarias.

Noviembre 15 de 1912. La supuración ha disminuído de una manera notable y al herida está en vías de cicatrización.

Noviembre 25 de 1912. Es dado de alta en buen estado.



30652



Buenos Aires, Marzo 16 de 1914

Nómbrese al señor Académico doctor Francisco Sicardi, al profesor titular doctor Pedro Benedit y al profesor suplente doctor Bernardino Maraini para que constituidos en comisión revisora, dictaminen respecto de la admisibilidad de la presente tesis, de acuerdo con el Art. 4° de la «Ordenanza sobre exámenes».

LUIS GÜEMES  
*J. A. Gabastou*  
Secretario

---

## PROPOSICIONES ACCESORIAS

---

Pronóstico de la litiasis renal.

A. SICARDI

### II

Indicaciones de las intervenciones quirúrgicas en la litiasis renal.

P. BENEDIT

### III

Pielotomía y nefrotomía.

B. MARAINI

Buenos Aires, Abril 1.º de 1914.

Habiendo la comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente tesis, según consta en el acta N.º 2749 del libro respectivo, entréguese al interesado para su impresión de acuerdo con la ordenanza vigente.

LUIS GÜFMES  
*J. A. Gabastou*  
Secretario

