

**Año 1916**

**Núm. 3185**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES  
**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**DEL GRITO Y LA RESPIRACIÓN PULMONAR  
DURANTE LA VIDA INTRAUTERINA**

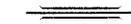
**TESIS**

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

**POR**

**VICENTE APOLLONIO**

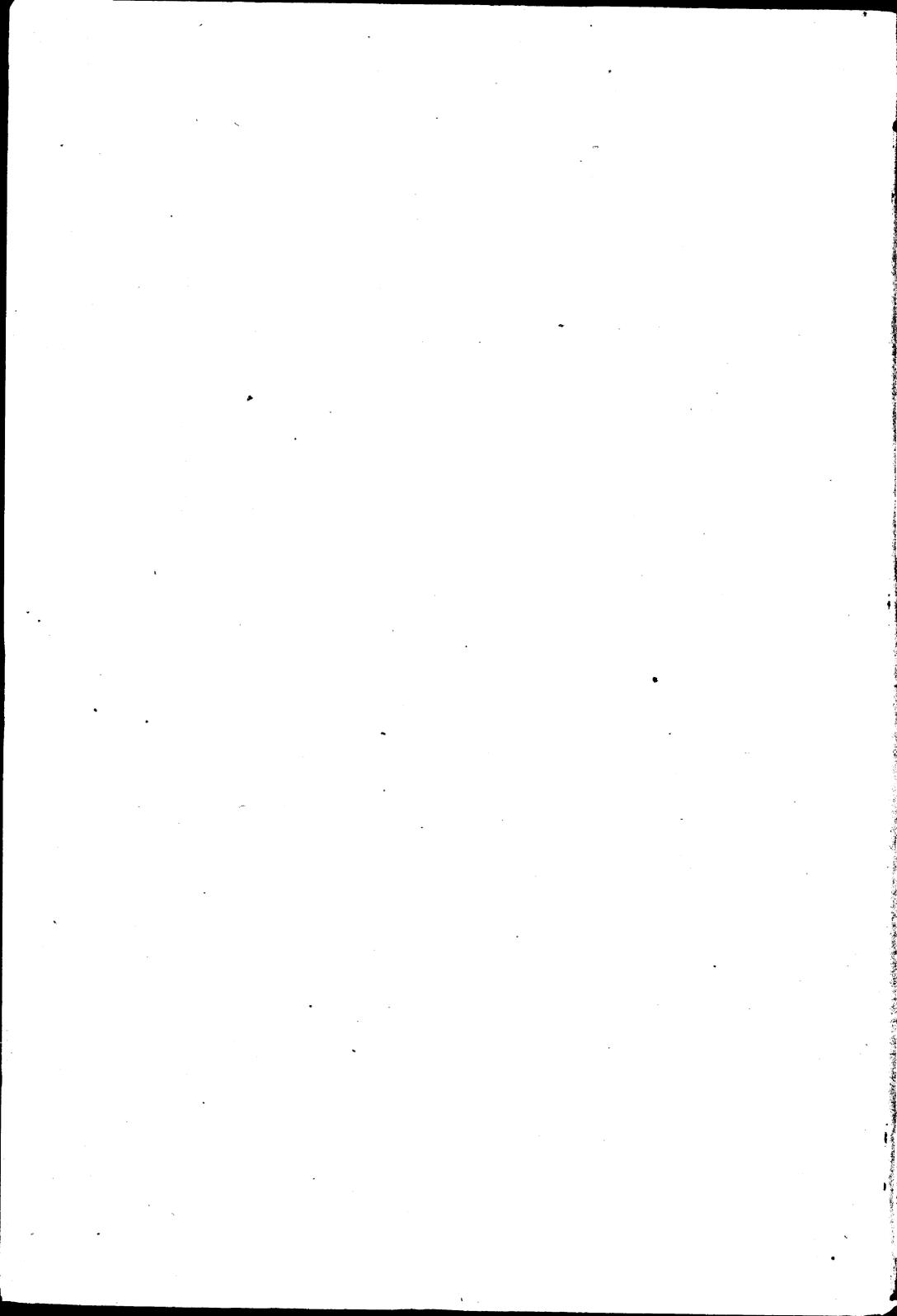
Ex-encargado de profilaxia antivariólica en la provincia de Corrientes, 1910  
Ex-practicante externo ad-honorem del Hospital San Roque (hoy J. M. Ramos Mejía), 1911  
Ex-practicante honorario de vacuna, 1912  
Ex-practicante menor interno honorario (por concurso) del Hospital Pirovano, 1913  
Ex-practicante (por concurso) del Instituto Jenner, 1913  
Ex-practicante mayor (por concurso) del Hospital Pirovano, 1914 - 15  
Profesor de Historia Natural en la Escuela Normal de San Martín, 1916  
Médico agregado al Servicio de Clínica Obstétrica del Hospital Pirovano, 1916  
Médico del Servicio Permanente (ad-interim) del mismo Hospital, 1916



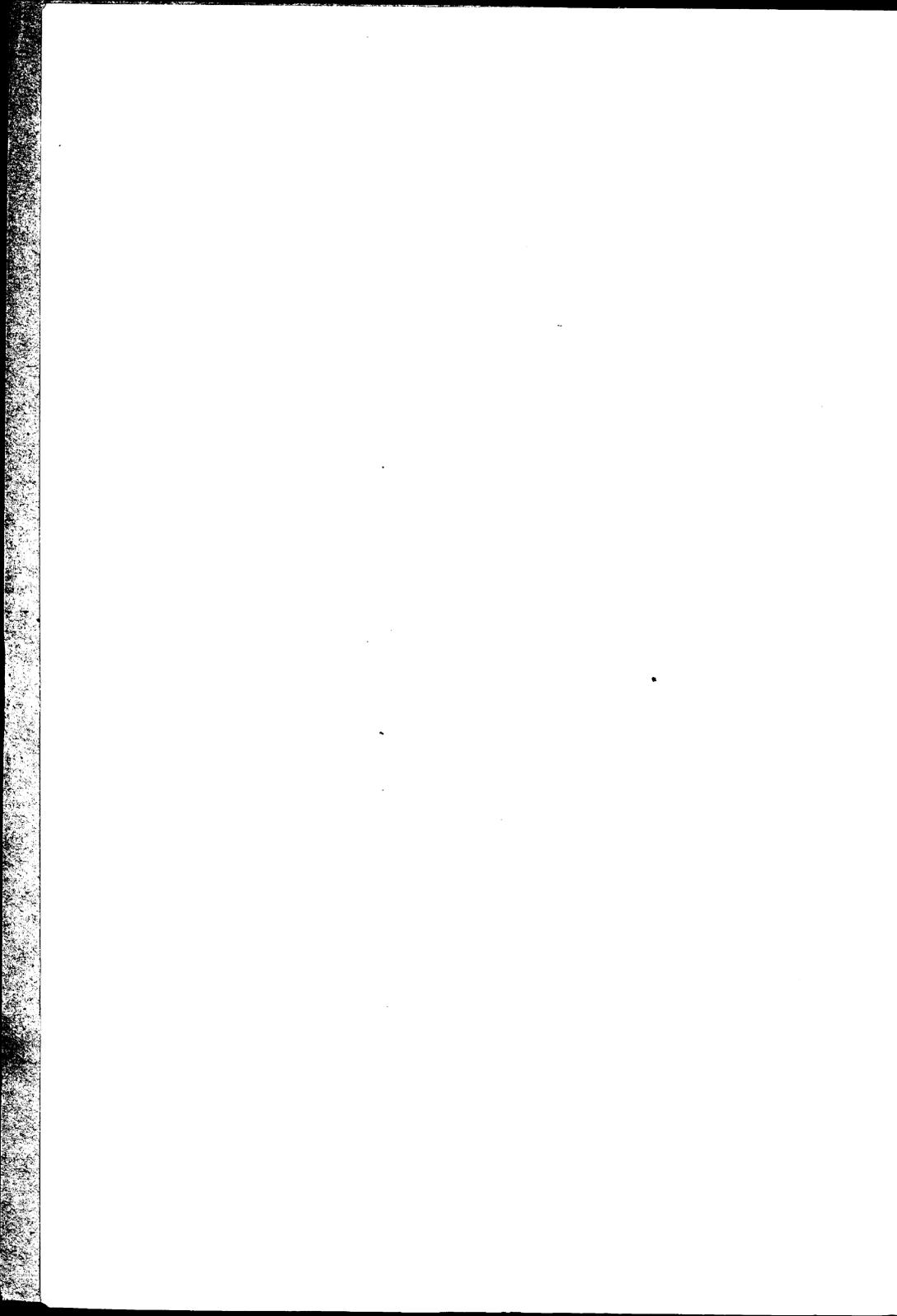
"LAS CIENCIAS"

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

*Mir. G. h. g.*



DEL GRITO Y LA RESPIRACIÓN PULMONAR  
DURANTE LA VIDA INTRAUTERINA



Año 1916

Núm. 3185

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

---

## DEL GRITO Y LA RESPIRACIÓN PULMONAR DURANTE LA VIDA INTRAUTERINA

---

### TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

### VICENTE APOLLONIO

- Ex-encargado de profilaxia antivariólica en la provincia de Corrientes, 1910  
Ex-practicante externo ad-honorem del Hospital San Roque (hoy J. M. Ramos Mejía), 1911  
Ex-practicante honorario de vacuna, 1912  
Ex-practicante menor interno honorario (por concurso) del Hospital Pirovano, 1913  
Ex-practicante (por concurso) del Instituto Jenner, 1913  
Ex-practicante mayor (por concurso) del Hospital Pirovano, 1914 - 15  
Profesor de Historia Natural en la Escuela Normal de San Martín, 1916  
Médico agregado al Servicio de Clínica Obstétrica del Hospital Pirovano, 1916  
Médico del Servicio Permanente (ad-interim) del mismo Hospital, 1916
- 

"LAS CIENCIAS"

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

---

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

*Artículo 162 del R. de la F.*

---

•

# FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

## ACADEMIA DE MEDICINA

### Presidente

DR. D. JOSÉ PENNA

### Vice-Presidente

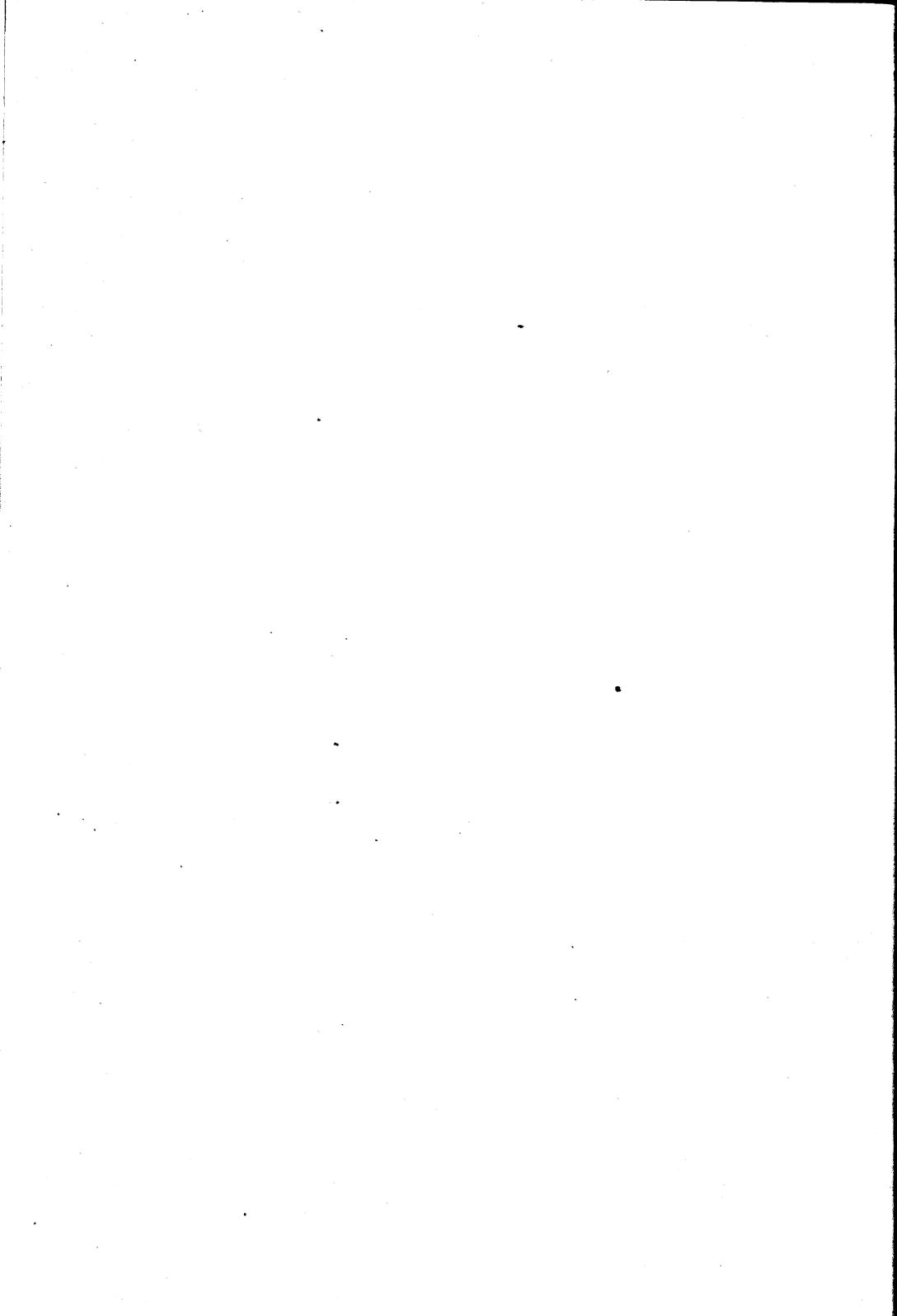
DR. D. DOMINGO CABRED

### Miembros titulares

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

### Secretarios

DR. D. DANIEL J. CRANWELL  
> MARCELINO HERRERA VEGAS



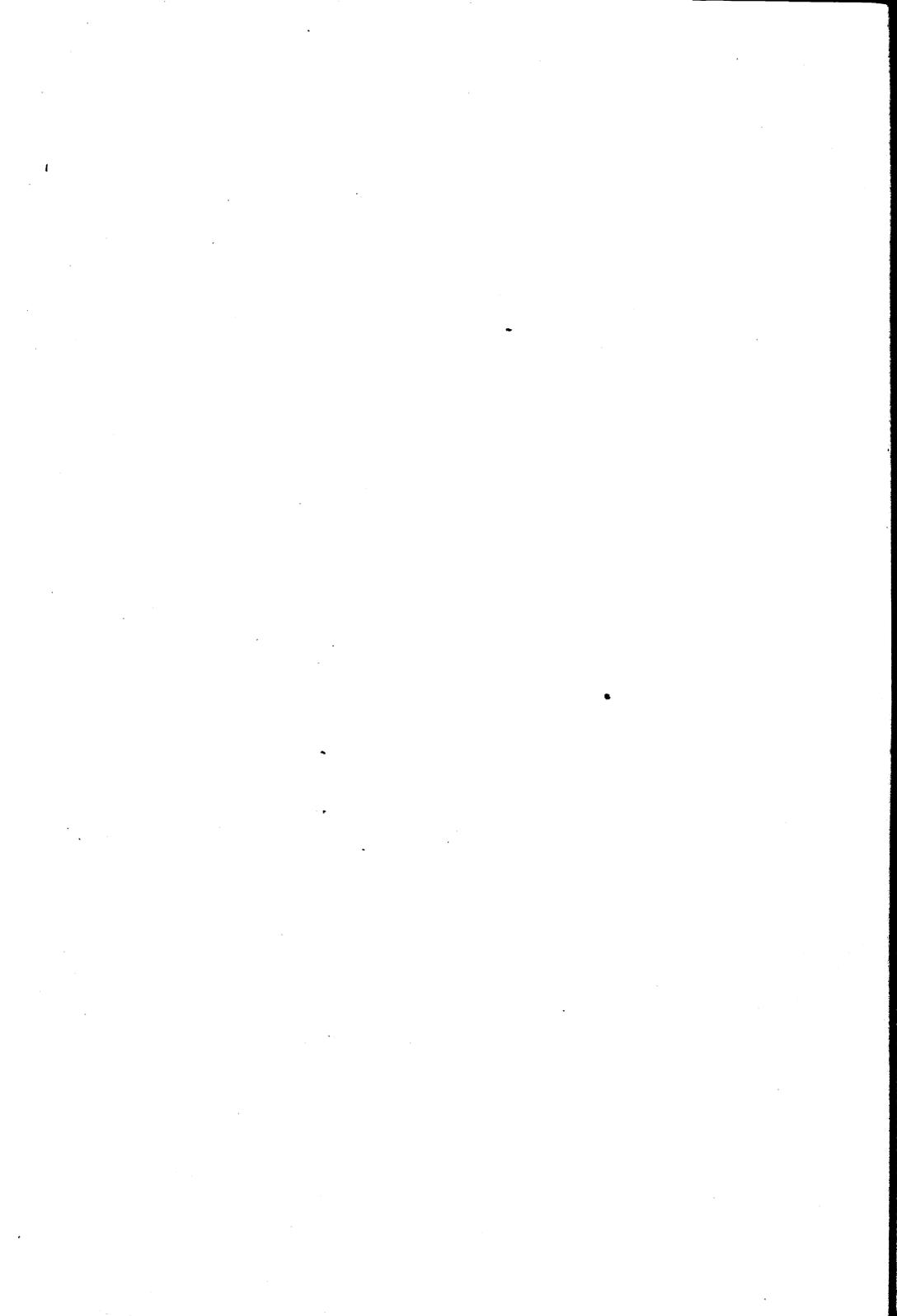
# FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

---

## ACADEMIA DE MEDICINA

### **Miembros Honorarios**

1. DR. D. TELÉMAGO SUSINI
2. > > EMILIO R. CONI
3. > > OLHINTO DE MAGALHÃES
4. > > FERNANDO WIDAL
5. > > OSVALDO CRUZ
6. > > ALOYSIO DE CASTRO



# FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

---

## **Decano**

DR. D. E. BAZTERRICA

## **Vice Decano**

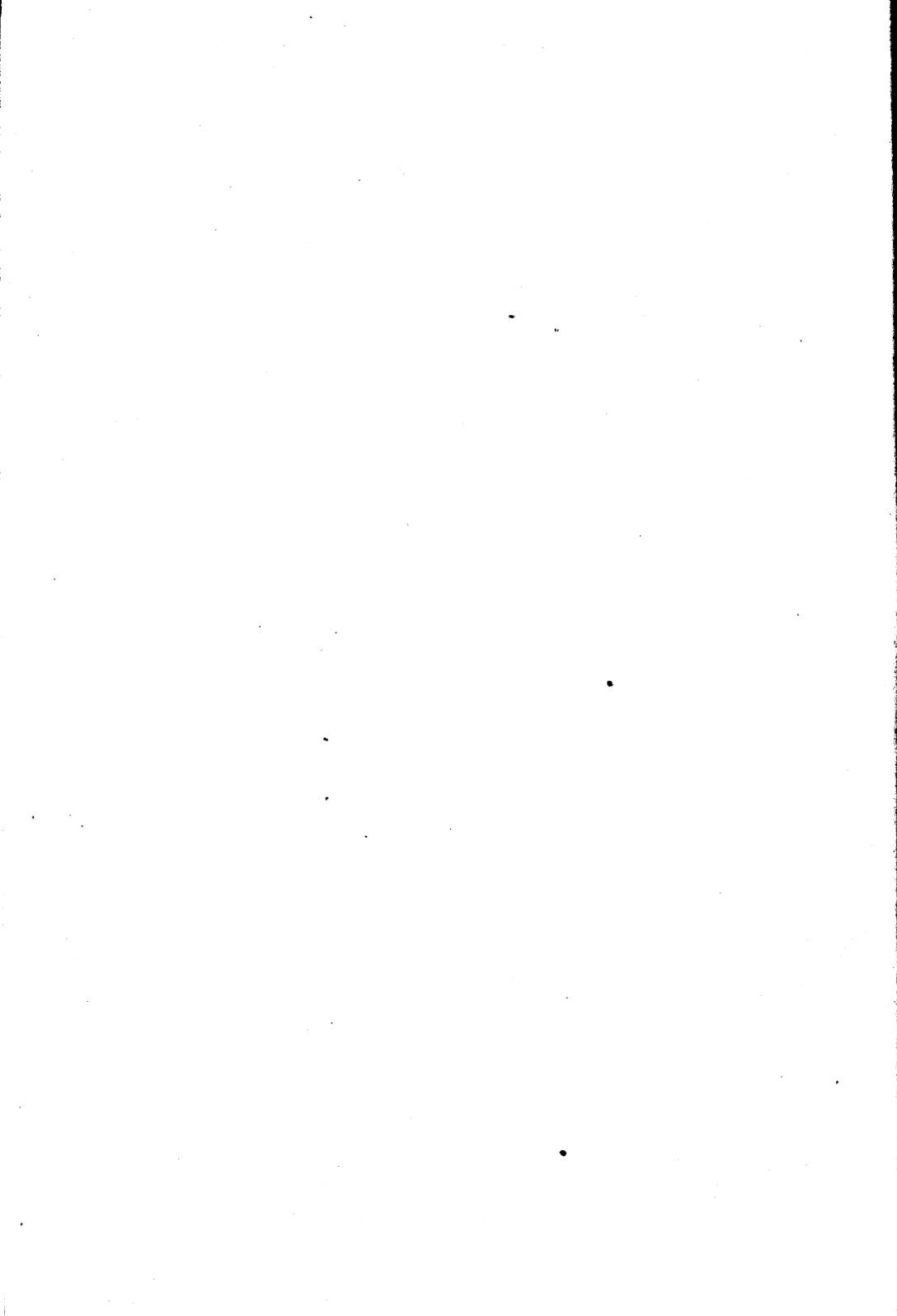
DR. CARLOS MALBRAN

## **Consejeros**

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

## **Secretarios**

DR. P. CASTRO ESCALADA  
» » JUAN A. GABASTOU

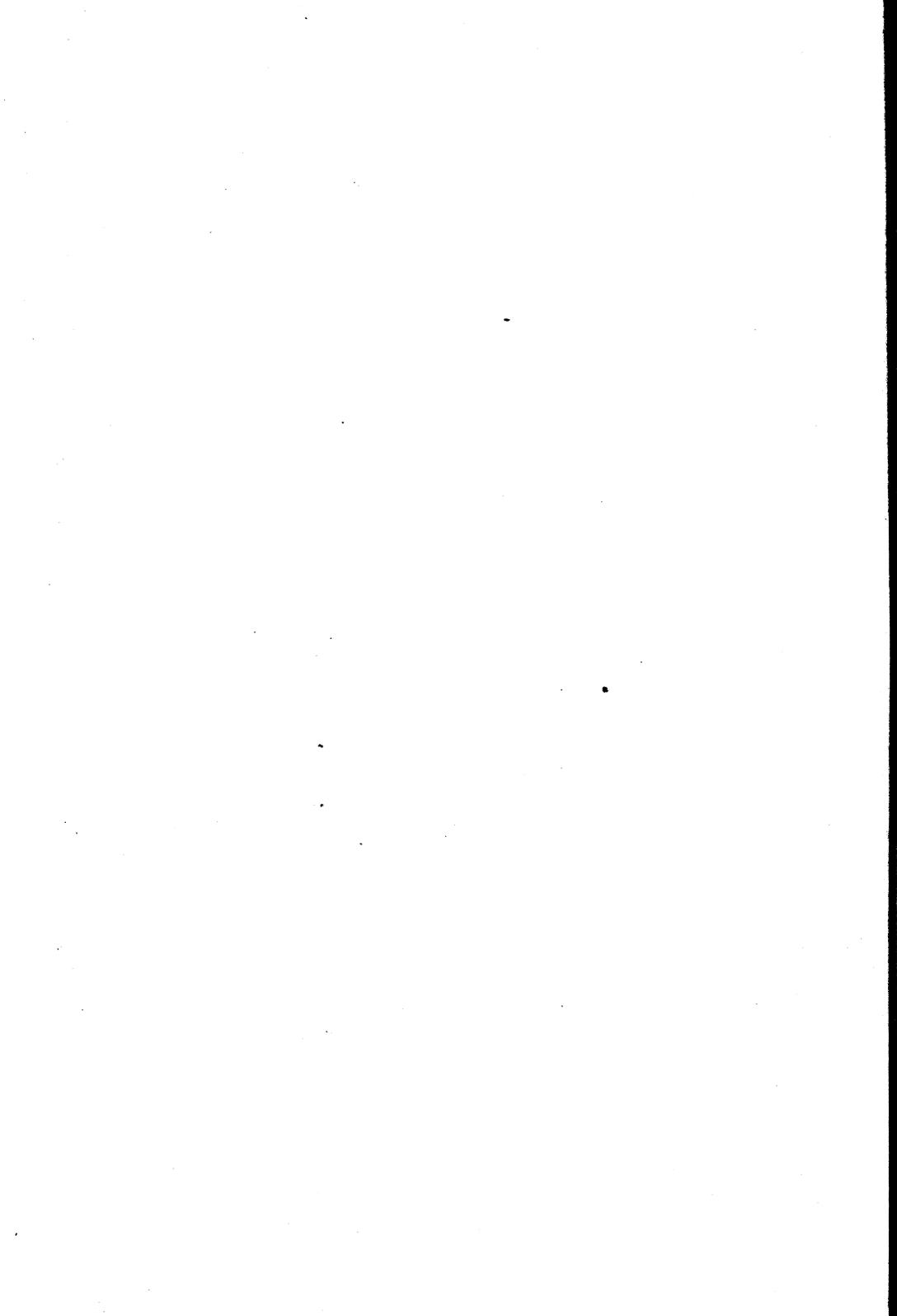


## ESCUELA DE MEDICINA

---

### PROFESORES HONORARIOS

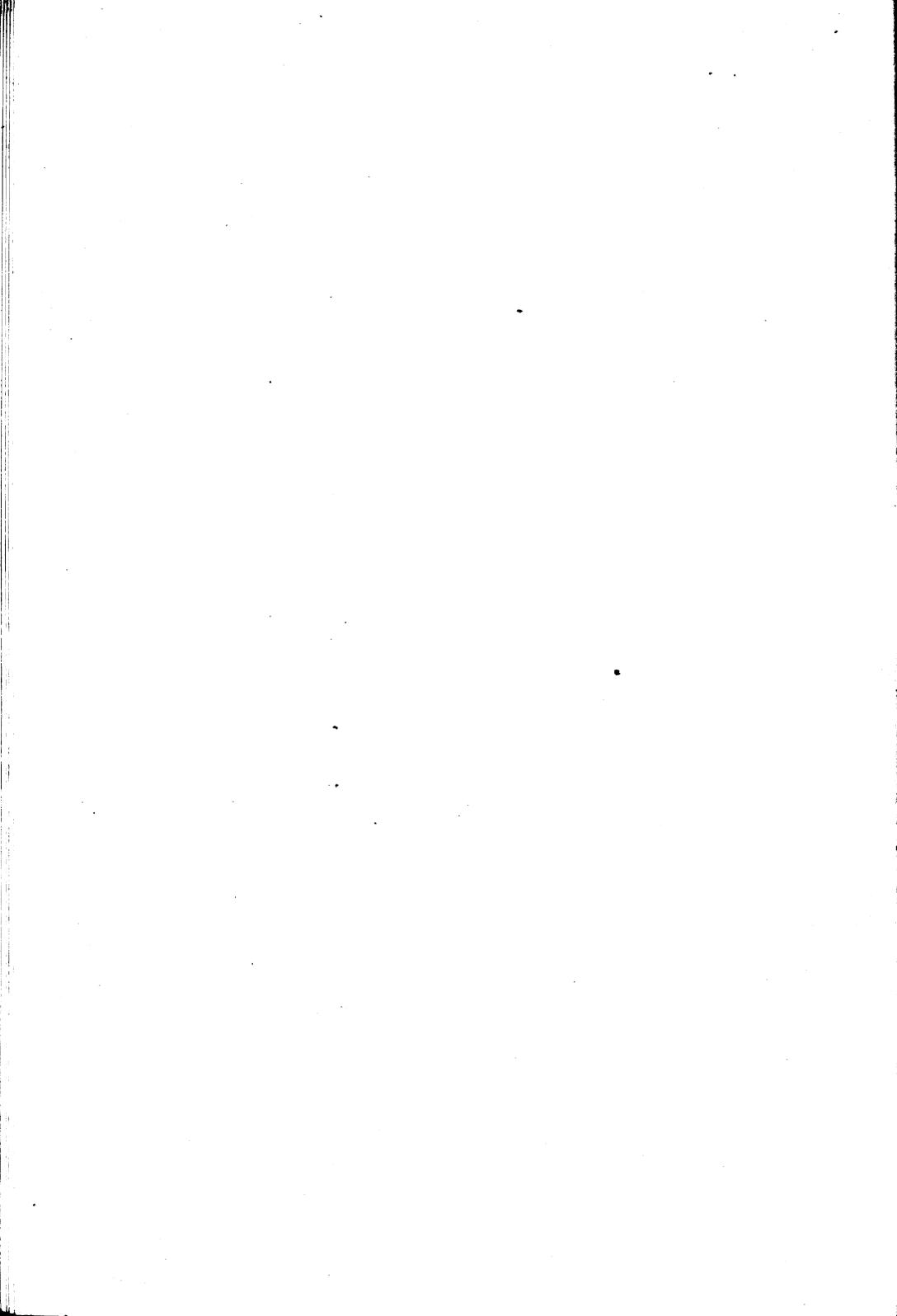
- DR. ROBERTO WERNICKE  
» JUVENCIO Z. ARCE  
» PEDRO N. ARATA  
» FRANCISCO DE VEYGA  
» ELISEO CANTÓN  
» JUAN A. BOERI  
» FRANCISCO A. SICARDI



## ESCUELA DE MEDICINA

---

| <b>Asignaturas</b>                    | <b>Catedráticos Titulares</b> |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| Zoología Médica.....                  | Dr. PEDRO LACAVERA            |
| Botánica Médica.....                  | » LUCIO DURAÑONA              |
| Anatomía Descriptiva.....             | » RICARDO S. GÓMEZ            |
| Anatomía Descriptiva.....             | » R. SARMIENTO LASPIUR        |
| Anatomía descriptiva.....             | » JOAQUIN LOPEZ FIGUEROA      |
| Anatomía descriptiva.....             | » PEDRO BELOU                 |
| Histología.....                       | » RODOLFO DE GAINZA           |
| Física Médica.....                    | » ALFREDO LANARI              |
| Fisiología General y Humana.....      | » HORACIO G. PIÑERO           |
| Bacteriología.....                    | » CARLOS MALBRÁN              |
| Química Médica y Biológica.....       | » PEDRO J. PANDO              |
| Higiene Pública y Privada.....        | » RICARDO SCHATZ              |
| Semiología y ejercicios clínicos..... | » GREGORIO ARAOZ ALFARO       |
|                                       | » DAVID SPERONI               |
| Anatomía Topográfica.....             | « AVELINO GUTIERREZ           |
| Anatomía Patológica.....              | » TELEMACO SUSINI             |
| Materia Médica y Terapéutica.....     | » JUSTINIANO LEDESMA          |
| Patología Externa.....                | » DANIEL J. CRANWELL          |
| Medicina Operatoria.....              | » LEANDRO VALLE               |
| Clínica Dermato-Sifilográfica.....    | » BALDOMERO SOMMER            |
| » Génito-urinarias.....               | » PEDRO BENEDIT               |
| Toxicología Experimental.....         | » JUAN B. SEÑORANS            |
| Clínica Epidemiológica.....           | » JOSE PENNA                  |
| » Oto-rino-laringológica.....         | » EDUARDO OBEJERO             |
| Patología Interna.....                | » MARCIAL V. QUIROGA          |
| Clinica Oftalmológica.....            | » Vacante                     |
| » Médica.....                         | » LUIS GUEMES                 |
| » Médica.....                         | » LUIS AGOTE                  |
| » Médica.....                         | » IGNACIO ALLENDE             |
| » Médica.....                         | » ABEL AYERZA                 |
| » Quirúrgica.....                     | » PASCUAL PALMA               |
| » Quirúrgica.....                     | » DIÓGENES DECOUD             |
| » Quirúrgica.....                     | » ANTONIO C. GANDOLFO         |
|                                       | » MARCELO T. VIÑAS            |
| » Neurológica.....                    | » JOSE A. ESTEVES             |
| » Psiquiátrica.....                   | » DOMINGO CABRED              |
| » Obstétrica.....                     | » ENRIQUE ZARATE              |
| » Obstétrica.....                     | » SAMUEL MOLINA               |
| » Pediatría.....                      | » ANGEL M. CENTENO            |
| Medicina Legal.....                   | » DOMINGO S. CAVIA            |
| Clinica Ginecológica.....             | « ENRIQUE BAZTERRICA          |

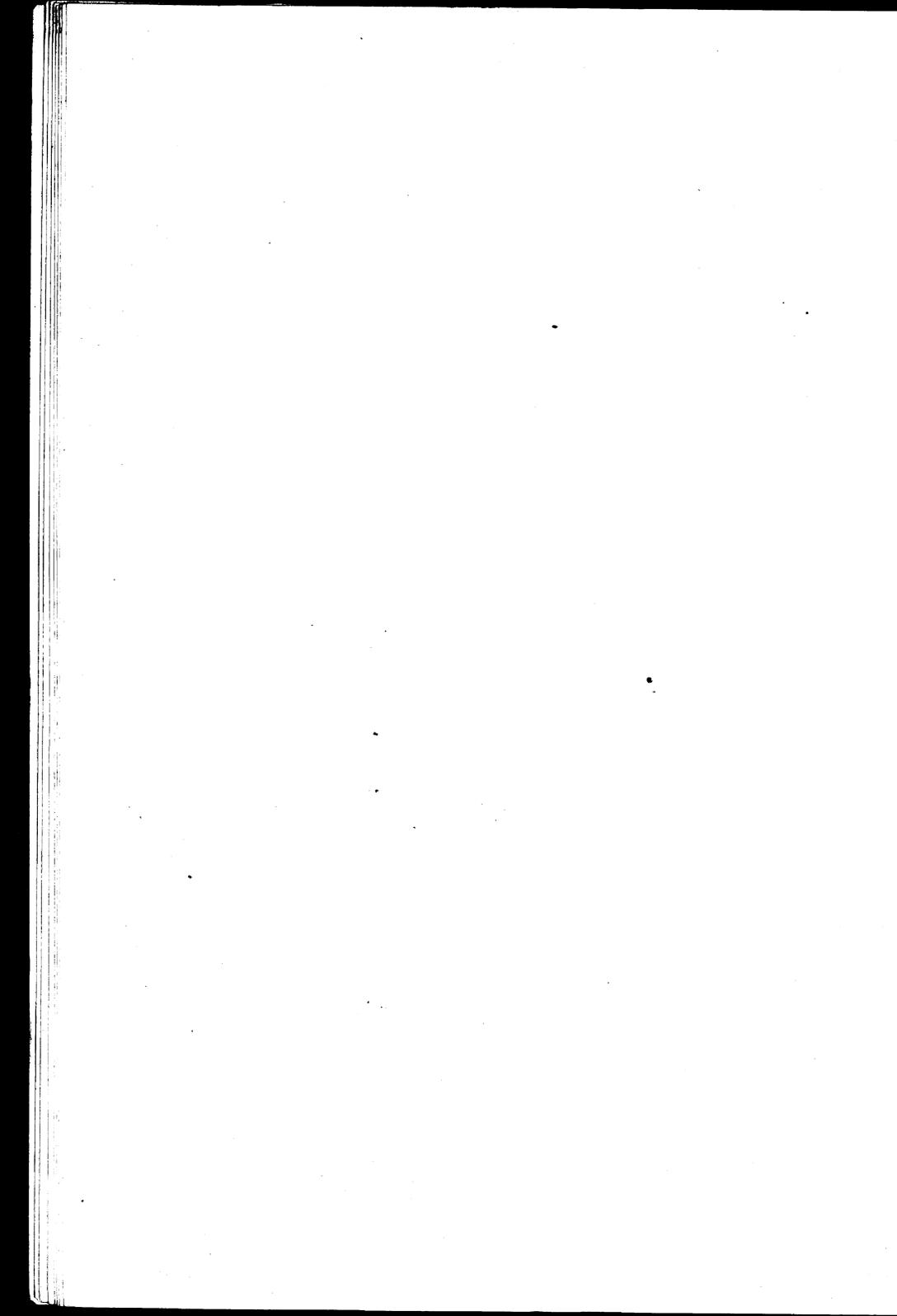


# ESCUELA DE MEDICINA

---

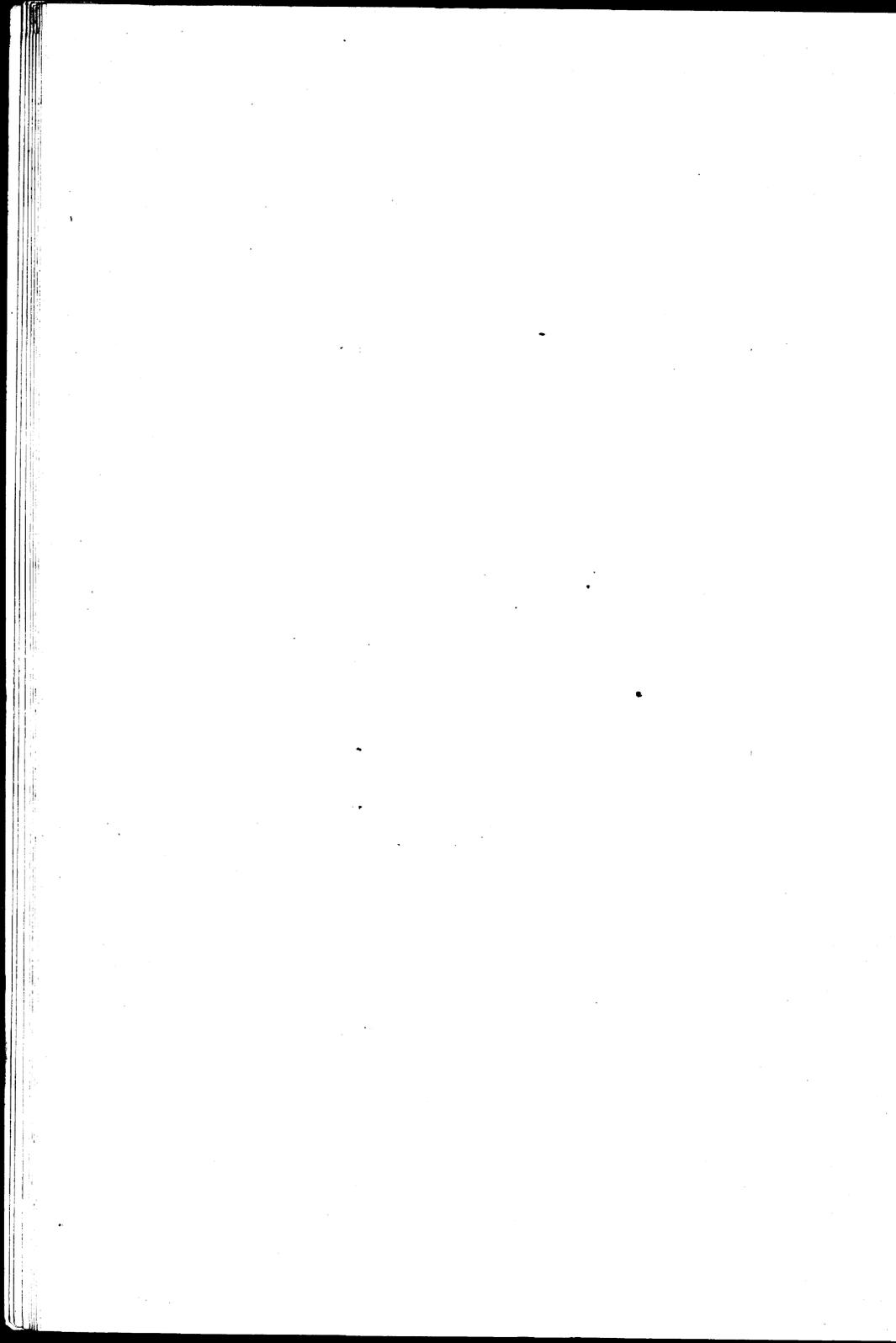
## PROFESORES EXTRAORDINARIOS

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



## ESCUELA DE MEDICINA

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

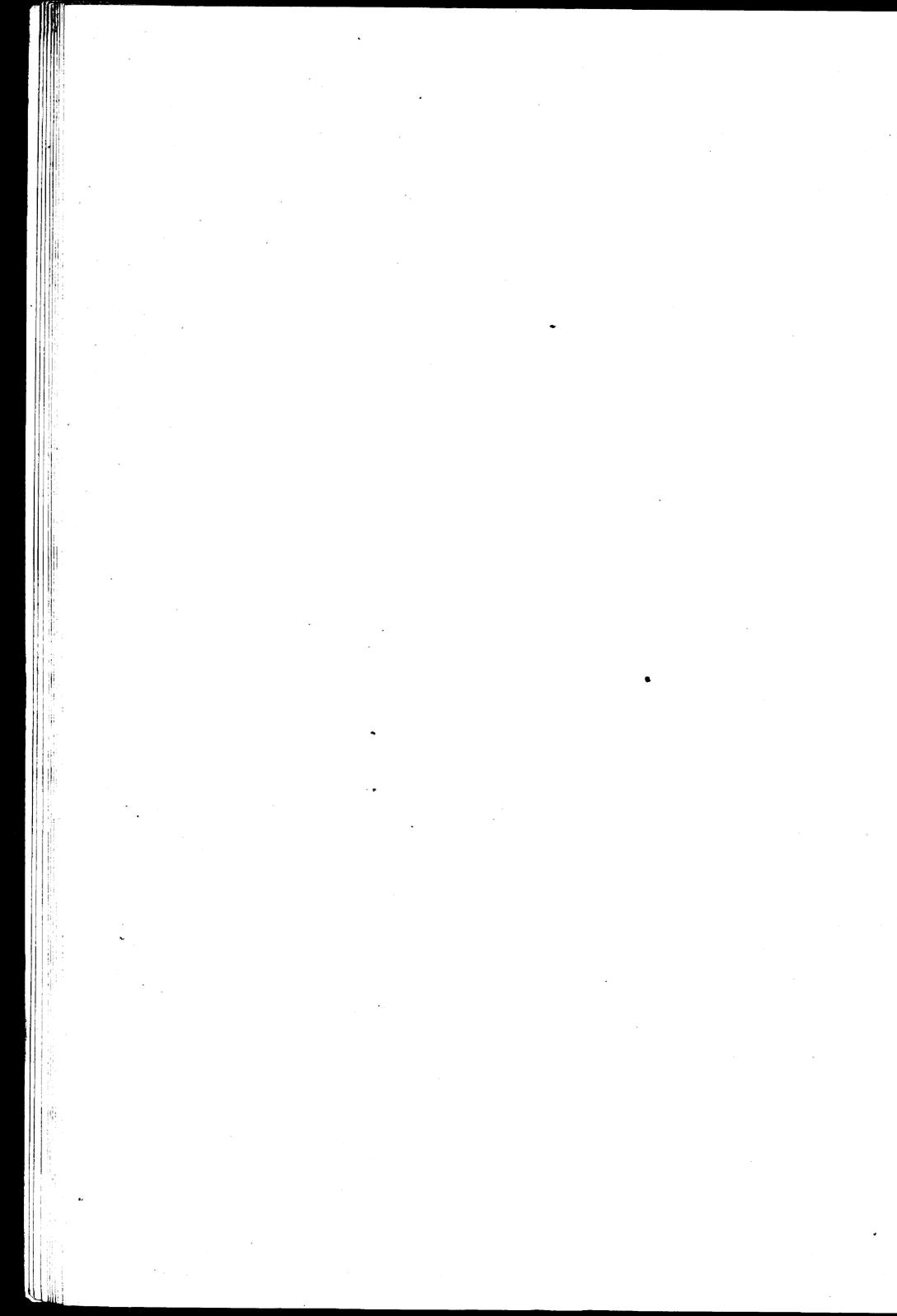


## ESCUELA DE PARTERAS

---

| <b>Asignaturas</b>             | <b>Catedráticos titulares</b> |
|--------------------------------|-------------------------------|
| <i>Primer año:</i>             |                               |
| Anatomía, Fisiología, etc..... | Dr. J. C. LLAMES MASSINI      |
| <i>Segundo año:</i>            |                               |
| Parto fisiológico .....        | Dr. MIGUEL Z. O'FARRELL       |
| <i>Tercer año:</i>             |                               |
| Clinica obstétrica.....        | Dr. FANOR VELARDE             |
| Puericultura .....             | Dr. UBALDO FERNANDEZ          |

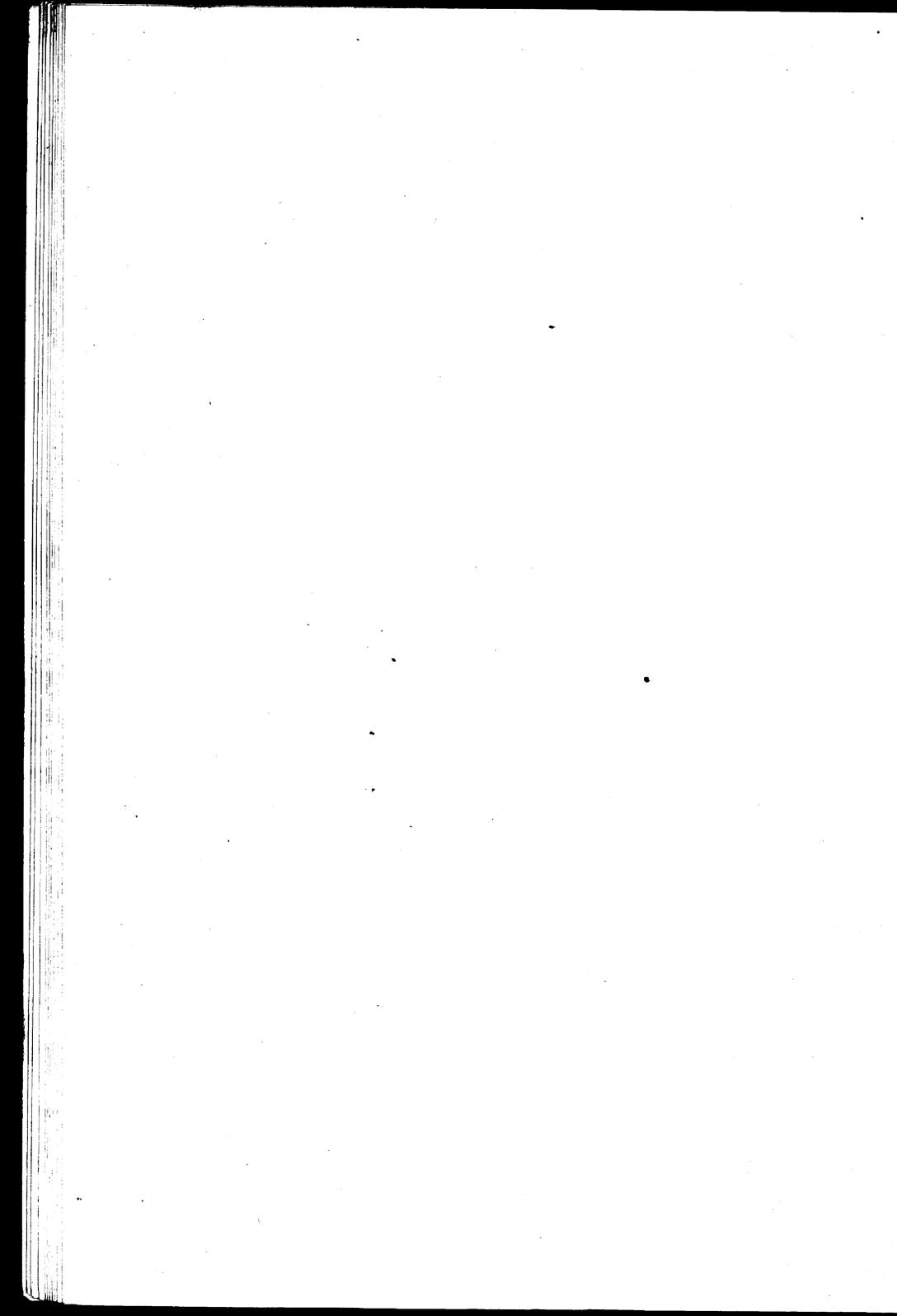
---



## ESCUELA DE FARMACIA

---

| <b>Asignaturas</b>   | <b>Catedráticos titulares</b>  |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
|--|--------------------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---|-----------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------|------------------------|----------------------|-------------------------|---------------------|--|---------------------|--|------------------|--|--------------------|
| Zoología general: Anatomía. Fisiología comparada.....  | DR. ANGEL GALLARDO             |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
| Botánica y Mineralogía.....  | » ADOLFO MUJICA                |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
| Química inorgánica aplicada.....   | » MIGUEL PUIGGARI              |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
| Química orgánica aplicada.....   | » FRANCISCO C. BARRAZA         |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
| Farmacognosia y posología razonadas..  | SR. JUAN A. DOMINGUEZ          |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
| Física Farmacéutica.....   | DR. JULIO J. GATTI             |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
| Química Analítica y Toxicológica (primer curso).....   | » FRANCISCO P. LAVALLE         |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
| Técnica farmacéutica.....  | » J. MANUEL IRIZAR             |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
| Química analítica y toxicológica (segundo curso) y ensayo y determinación de drogas.....   | » FRANCISCO P. LAVALLE         |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
| Higiene, legislación y ética farmacéuticas.....  | » RICARDO SCHATZ               |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
| <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; width: 50%;"><b>Asignaturas</b></th> <th style="text-align: left; width: 50%;"><b>Catedráticos sustitutos</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Técnica farmacéutica.....</td> <td>SR. RICARDO ROCCATAGLIATA</td> </tr> <tr> <td>Farmacognosia y posología razonadas....</td> <td>» PASCUAL CORTI</td> </tr> <tr> <td>Física farmacéutica.....</td> <td>» OSCAR MIALOCK</td> </tr> <tr> <td>Química orgánica.....</td> <td>DR. TOMÁS J. RUMÍ</td> </tr> <tr> <td>Química analítica.....</td> <td>SR. PEDRO J. MESIGOS</td> </tr> <tr> <td>Química inorgánica.....</td> <td>» LUIS GUGLIALMELLI</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DR. JUAN A. SANCHEZ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>» ANGEL SABATINI</td> </tr> <tr> <td></td> <td>» EMILIO M. FLORES</td> </tr> </tbody> </table> |                                | <b>Asignaturas</b> | <b>Catedráticos sustitutos</b> | Técnica farmacéutica..... | SR. RICARDO ROCCATAGLIATA | Farmacognosia y posología razonadas.... | » PASCUAL CORTI | Física farmacéutica..... | » OSCAR MIALOCK | Química orgánica..... | DR. TOMÁS J. RUMÍ | Química analítica..... | SR. PEDRO J. MESIGOS | Química inorgánica..... | » LUIS GUGLIALMELLI |  | DR. JUAN A. SANCHEZ |  | » ANGEL SABATINI |  | » EMILIO M. FLORES |
| <b>Asignaturas</b>   | <b>Catedráticos sustitutos</b> |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
| Técnica farmacéutica.....  | SR. RICARDO ROCCATAGLIATA      |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
| Farmacognosia y posología razonadas....  | » PASCUAL CORTI                |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
| Física farmacéutica.....   | » OSCAR MIALOCK                |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
| Química orgánica.....  | DR. TOMÁS J. RUMÍ              |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
| Química analítica.....   | SR. PEDRO J. MESIGOS           |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
| Química inorgánica.....  | » LUIS GUGLIALMELLI            |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
|  | DR. JUAN A. SANCHEZ            |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
|  | » ANGEL SABATINI               |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |
|  | » EMILIO M. FLORES             |                    |                                |                           |                           |   |                 |                          |                 |                       |                   |                        |                      |                         |                     |  |                     |  |                  |  |                    |



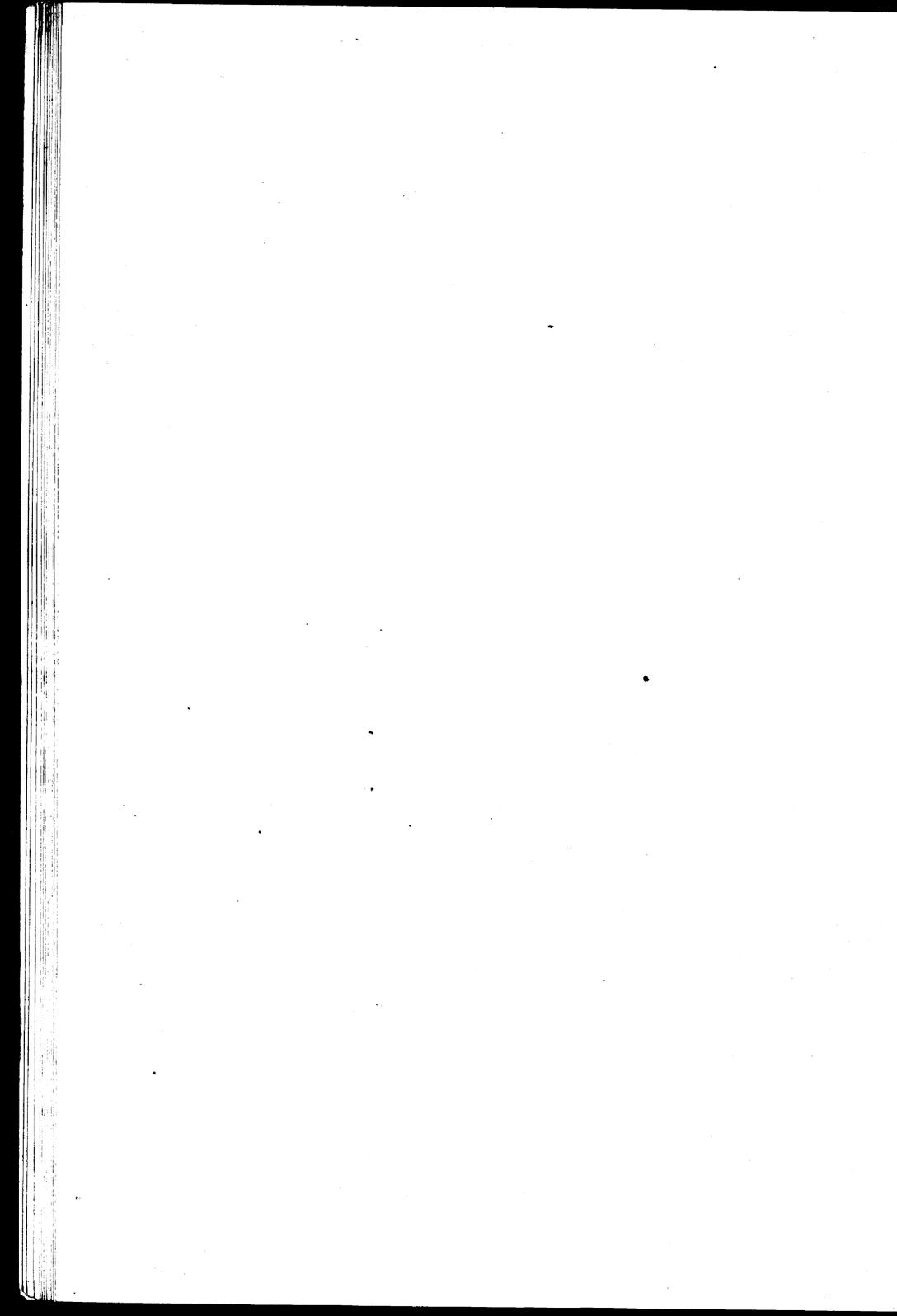
## ESCUELA DE ODONTOLOGIA

---

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

### **Catedráticos suplentes**

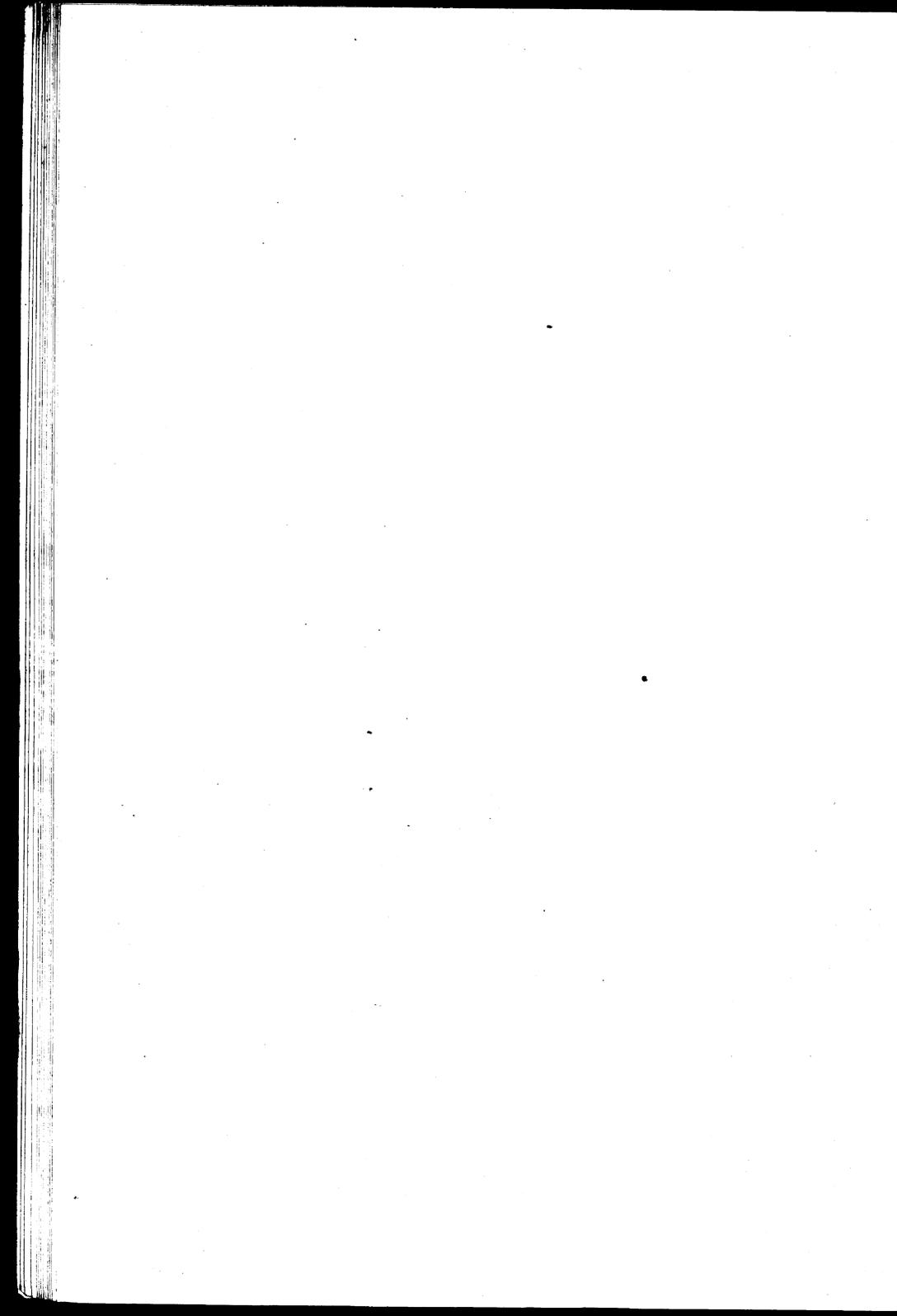
DR. ALEJANDRO CABANNE  
„ TOMÁS S. VARELA (2º año)  
SR. JUAN U. CARREA (Protesis)



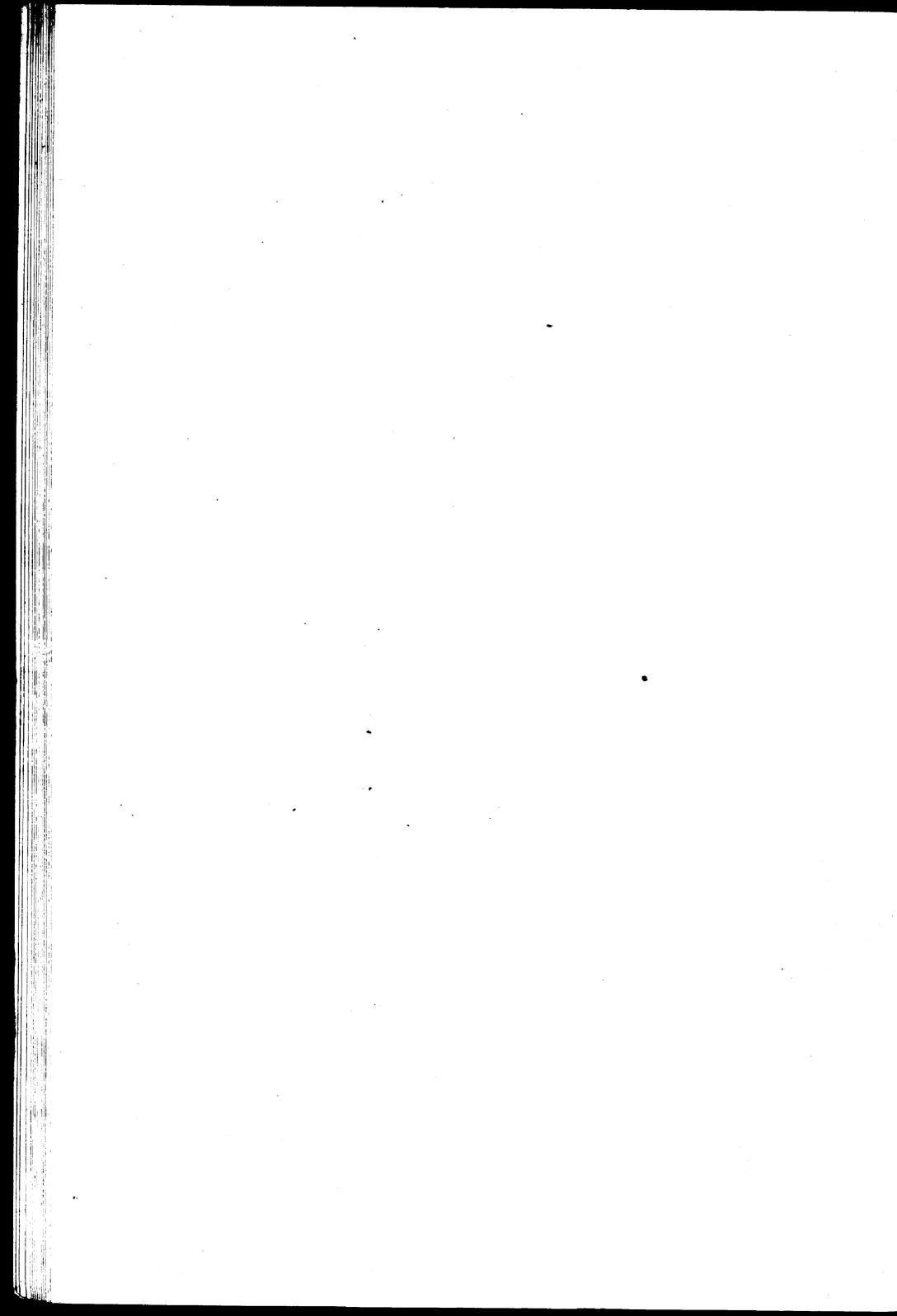
**Padrino de tesis:**

**Dr. ENRIQUE A. PARDO**

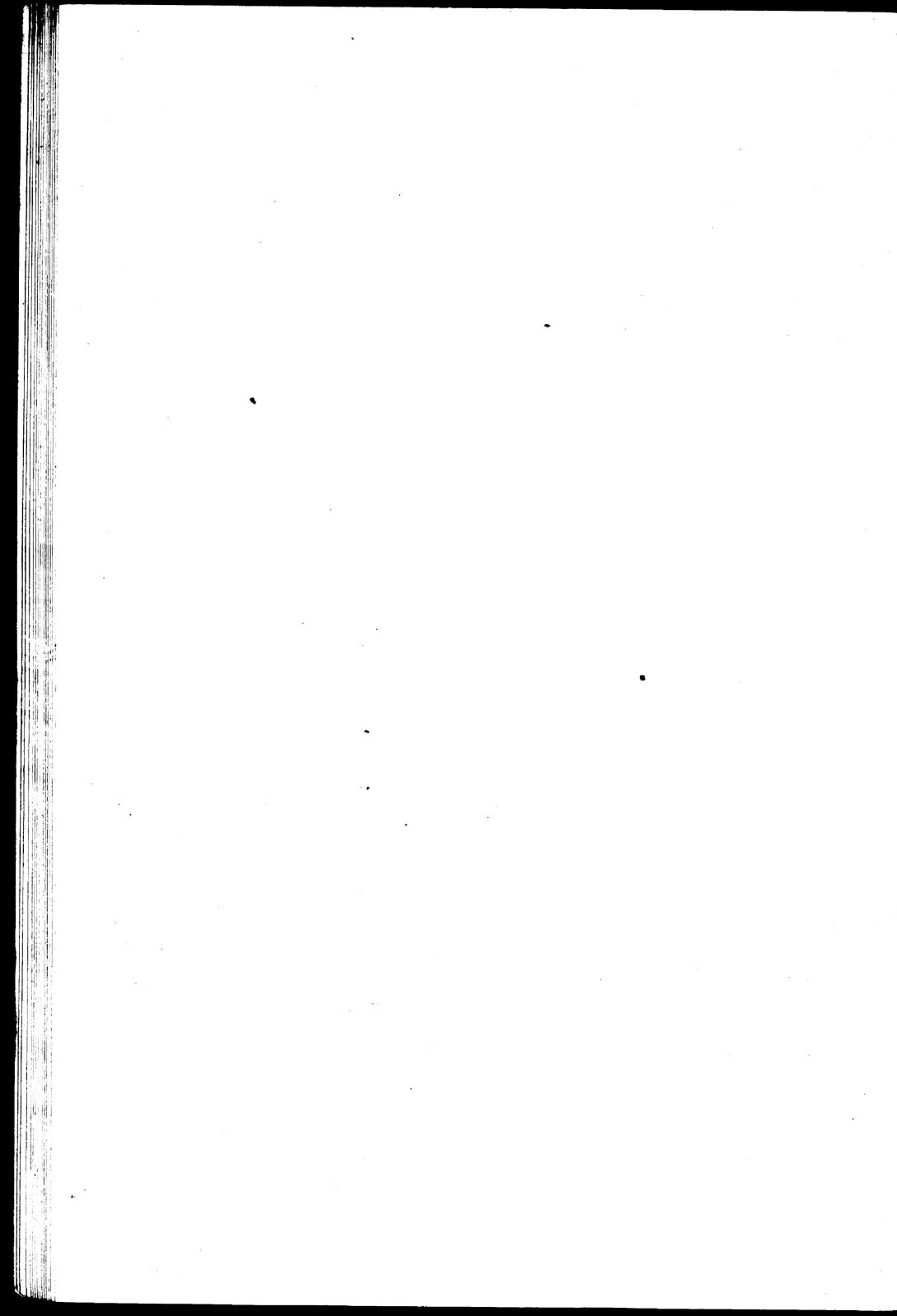
**Ex-profesor sustituto de Clínica Obstétrica en la Facultad de Ciencias Médicas  
Ex-director de la Maternidad Nacional Pedro A. Pardo  
Jefe del Servicio de Clínica Obstétrica del Hospital Pirovano**



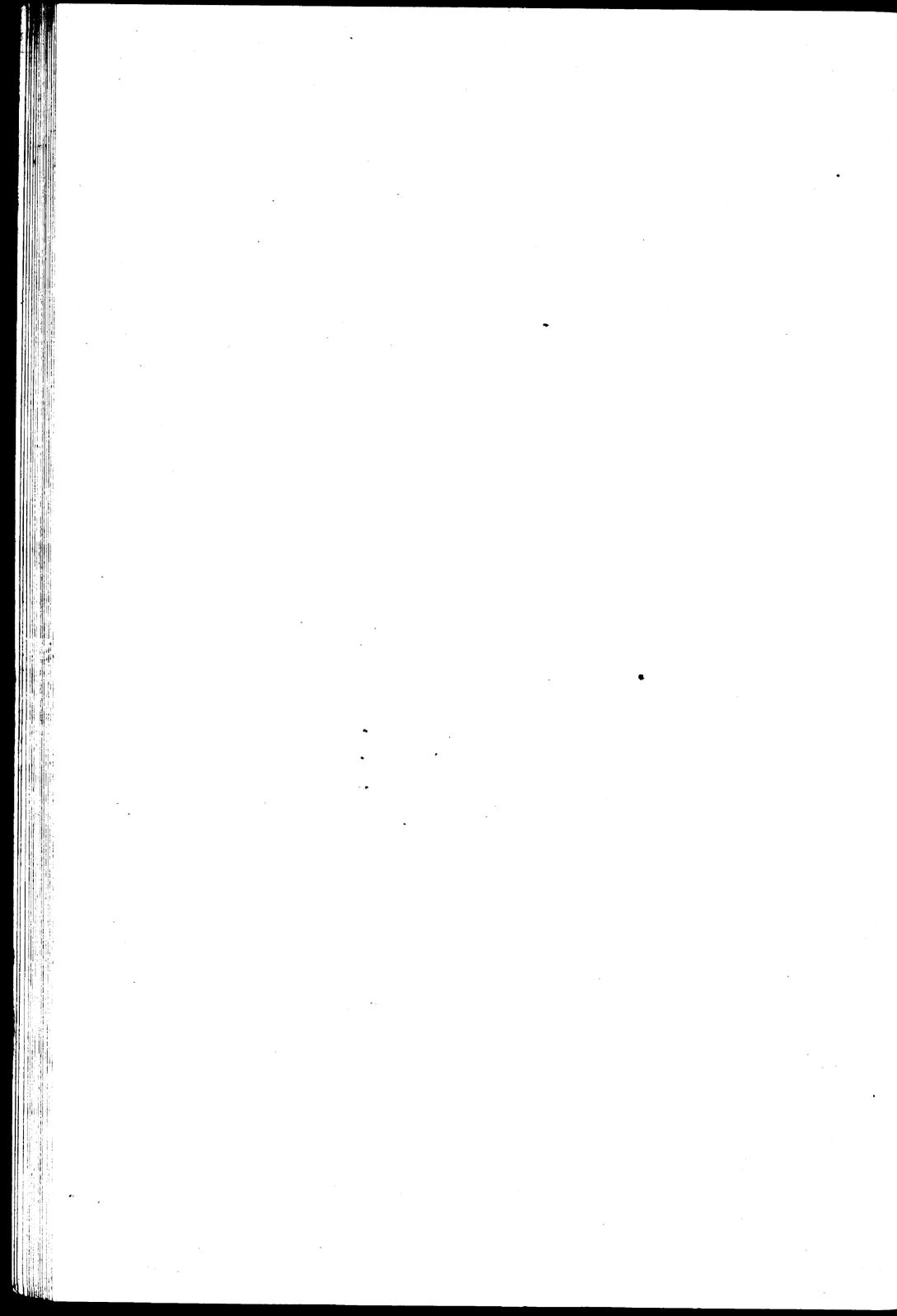
A LA MEMORIA DE MI PADRE



A MI MADRE

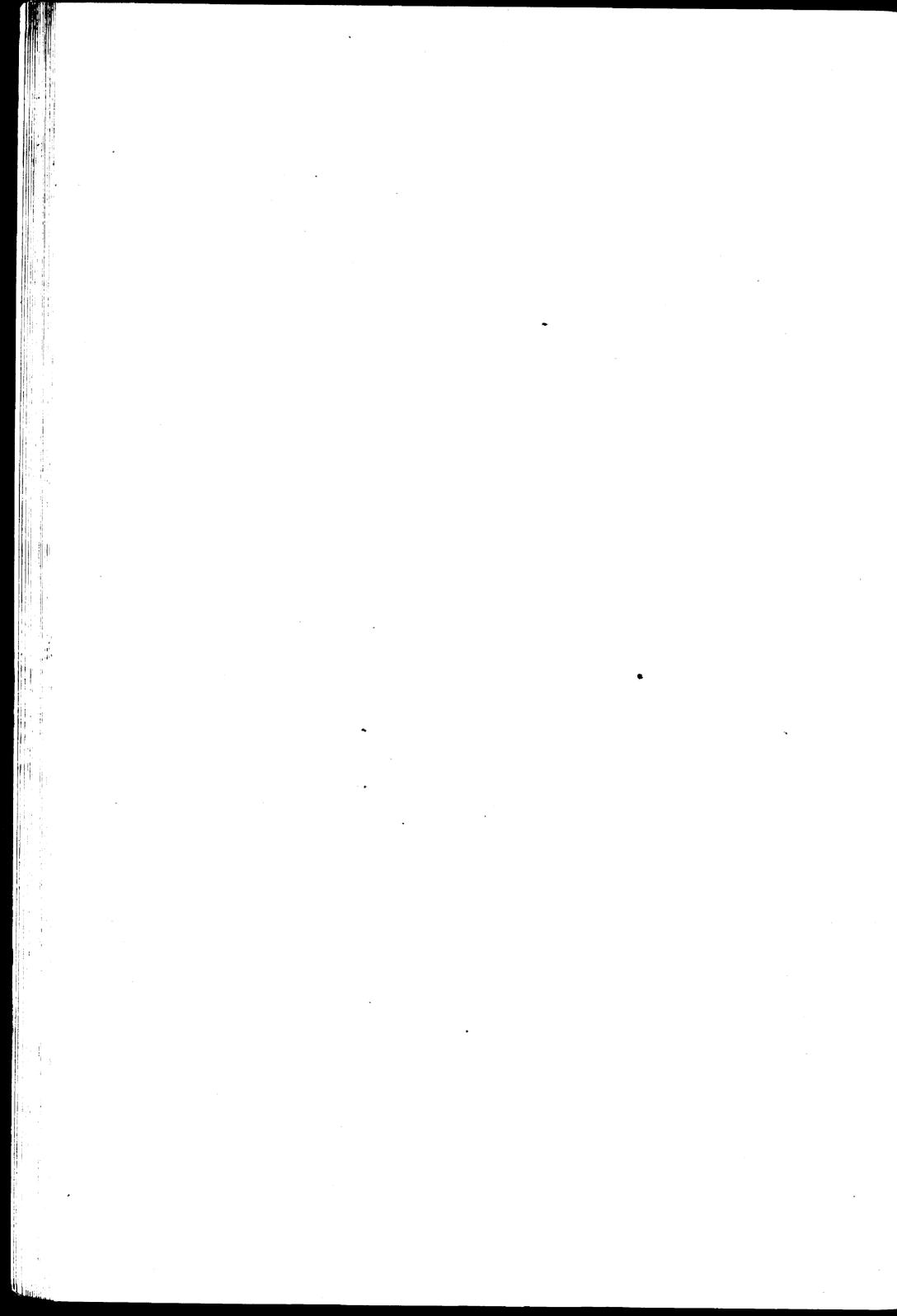


A LOS MIOS



AL DR. MARIO MERELLO

*Grato a su gratitud hacia  
la memoria de mi padre.*



Señores Académicos :

Señores Consejeros :

Señores Profesores :

Someto a vuestra consideración este trabajo, mi tesis inaugural.

Al hacerlo, cumple decir algunas palabras acerca del porqué del tema elegido.

Requerido por las disposiciones vigentes de la facultad de ciencias médicas para el cumplimiento de esto que se llama un último requisito y debe ser una disciplina científica, tengo para mi como más honesto la exposición y el comentario de un fenómeno poco común observado en mi aprendizaje hospitalario, que el tratamiento de un capítulo más brillante y de un campo menos cerrado a las especulaciones científicas, pero agotado en sus accidentes y variedades por los estudios de los que me han precedido en la emergencia.

Por otra parte, el sentimiento de duda con que algunos profesionales y maestros han acogido la posibilidad del grito y la respiración fetales du-

rante la vida intrauterina, presta — de rechazo — mayor interés al tema.

A la razón moral, se añade, pues, una razón formal.

La tarea será, entonces, exponer el caso raro en si, demostrar lógicamente su posibilidad, y extraer de él algunas consecuencias y consideraciones de práctica utilidad.

La bibliografía sobre el particular es enteramente escasa. He obtenido citas, pero me ha sido imposible recurrir a las fuentes europeas a que las mismas estan afectadas; ello me ha circunscripto a hacer una labor más personal, especialmente en lo que a la parte demostrativa se refiere.

Quede constancia aquí, — desde que este trabajo señala la etapa final de mi vida estudiantil— del más leal testimonio de reconocimiento hacia todos los que han contribuído a mi preparación general y profesional, fuera y dentro de las escuelas, así como hacia los que han cooperado en forma diversa, en la elaboración de lo que va a leerse.

Agradezco al señor doctor Pardo, su honroso padrinazgo.

## CAPITULO I

### Reseña histórica

La observación del caso que presento, si bien rara, está lejos de ser exclusiva, y su posibilidad fué prevista ya de antiguo.

Vesalio, en el año 1542, admitió que el primer acto respiratorio del feto podía verificarse dentro del útero, cuando una causa cualquiera comprime los vasos del cordón umbilical o impide el libre acceso por la placenta de la sangre arterial materna.

Velpeau observó por primera vez el fenómeno conocido bajo el nombre de *vagido intrauterino*.

Klein, citó un ejemplo de un niño nacido muerto, cuyos pulmones contenían aire en todo su parénquima, debido a haber respirado, durante su vida intrauterina, gases desarrollados en la matriz. (*Vierteljahrsch. f.gerich.medic.*, 1892).

Teuffel ha visto un caso en que el aire exterior pudo penetrar en la cavidad del huevo y llegar a la boca del feto (en presentación de cara) por determinados movimientos de la pelvis. (*Monatschr. f. Geburtsh. und Gynekol.*, noviembre de 1898).

L. Demay, en su tesis de París del año 1900, sobre la respiración pulmonar durante la vida intrauterina, reune tres casos.

En 1901, Plauchu relata un caso observado por Reure.

A las anteriores se han agregado posteriormente otras observaciones de Reidhaar (1902), Peiser (1903) y Braune (1903).

L. Funck Brentano, (accoucheur des hopitaux de Paris), refiere un caso de respiración fetal intrauterina, observado por él y comprobado por el profesor Pinard en la Clínica Beaudelocque. (*Annales d'Hygiene Publique et de Medecine legale*, marzo 1909).

En nuestro país, Saravia, en tesis del año 1903, publicó varios casos.

En la sesión del 7 de junio de 1916, de la Sociedad de obstetricia y ginecología, Ferrari de Gaudino, presentó un caso de llanto intrauterino observado por Gaudino en el año 1912.

## CAPITULO II

### **Fisiología normal**

La fonación está subordinada a la respiración. Esto expresa un concepto anatómico y fisiológico a la vez. En efecto, el órgano fonador no es sinó una parte especialmente diferenciada de la traquea, a los efectos del desempeño de una importantísima misión de la vida de relación ; y, de otra parte, no es posible concebir el funcionamiento de aquél, sin admitir como su causa necesaria el ensanchamiento o depleción de los pulmones merced a los cuales la corriente aerea podrá atravesar la parte diferenciada de la traquea, determinando el fenómeno fonatorio.

Siendo la respiración pués, el hecho primero, le doy en este estudio la preferencia y la importancia condigna.

LA INERVACION RESPIRATORIA — La respiración pulmonar está regulada por un órgano central, o mejor dicho, por un conjunto de centros nerviosos inspiratorios y expiratorios asociados entre sí y que constituyen un pequeño sistema. Su ubicación es principalmente el bulbo, pero los hay asimismo en la porción cervical de la médula y en la corteza cerebral.

De estos centros emergen los nervios motores de los distintos músculos que toman parte en la producción de los movimientos inspiratorios y expiratorios; y ellos mismos son llamados al funcionamiento constante y rítmico, por dos órdenes de estímulos fisiológicos: el indirecto, que es la excitación centrípeta trasportada desde distintas partes de la economía por los nervios aferentes y el directo que es la sangre que empapa dichos centros, y cuyo estado particular influye de una manera notable, como veremos más adelante, en su funcionalismo.

a) *Los estímulos indirectos* — Las vías centrípetas llevan a los centros la excitación nerviosa estimuladora de su función, no en modo exclusivo— desde que está demostrado que la actividad rítmica del bulbo aislado es de naturaleza automática y no depende de una excitación refleja por las vías nerviosas — pero en gran parte al menos, y sobre todo,

al objeto de llenar cumplidamente las necesidades fisiológicas.

Las citadas vías nerviosas aferentes son varias y proceden de diversas regiones del organismo.

En la porción cervical de los neumogástricos existen fibras nerviosas centrípetas que provienen del pulmón y se dirigen a los centros respiratorios bulbares. De las ramificaciones de estas fibras en el pulmón parte con destino a dichos centros una excitación rítmica capaz de hacerlos entrar en función y de modificar notablemente su actividad intrínseca.

Los resultados experimentales de Rufo de Efe-so, Galeno y Legallois (1812) así lo han establecido y demostrado.

Los neumogástricos ejercen por vía refleja una marcada influencia reguladora sobre los centros respiratorios (Luciani, 1879; Gad, 1880).

Hering y Breuer, basados en experimentos, fundaron la llamada doctrina del auto gobierno de la respiración.

La influencia de los centros cerebrales sobre los centros bulbares de la respiración se ejerce de una manera notable después de la sección experimental de los neumogástricos, substituyendo la falta del poder regulador de estos últimos.

Y a su vez, las vías de los neumogástricos afe-



rentes a los centros respiratorios, compensan perfectamente la deficiencia de los cerebrales.

Y, suprimidas experimentalmente ambas vías, las restantes intactas, no bastan para influir dichos centros, de tal manera que se verifiquen los movimientos respiratorios aptos para una ventilación pulmonar suficiente.

El trigémino, que da sensibilidad a la mucosa nasal, el laringeo superior y el inferior, ramas del neumogástrico, que contienen las fibras sensitivas de las mucosas laringea y traqueal, el glosio-faringeo que da su sensibilidad específica a las mucosas de la lengua y de la faringe, son otras tantas vías nerviosas que están íntimamente relacionadas con los centros expiratorios.

En efecto, su estimulación, tanto en su porción periférica como en su trayecto, ocasiona casi constantemente efectos expiratorios.

Estas fibras nerviosas centrípetas, que se hallan situadas a lo largo de las vías aéreas, y que ejercen cuando se las excita, una acción moderadora de los centros respiratorios o una marcada influencia activa expiratoria, no entran en acción en las condiciones ordinarias de la vida, porque no poseen normalmente un tono, y, por lo tanto, no pueden ejercer una influencia continua sobre los centros bul-

bares, como las fibras pulmonares de los neumogástricos.

El estímulo del olfatorio, con su extasis dolorosa, puede ocasionar a veces efectos inspiratorios, expiratorios o tras, según la intensidad de las sensaciones que determinan.

La electrización del nervio óptico o del acústico produce generalmente aceleración del ritmo, reforzando las inspiraciones.

Los nervios sensitivos de la piel, excitados débilmente, determinan efectos inspiratorios, si intensamente hasta provocar dolor, exageran y prolongan las expiraciones.

Los nervios frénicos contienen fibras centrípetas que excitadas, se conducen como los nervios cutáneos.

Los nervios centrípetos del sistema del gran simpático, pueden modificar, reflejamente, el ritmo respiratorio.

Según Pfluger, la excitación del esplácnico determina siempre efectos expiratorios.

b) *Los estímulos directos.* — En todas aquellas circunstancias naturales o artificiales en que se tiene un aumento anormal de la venosidad de la sangre, por la disminución del cambio gaseoso entre el ambiente y el organismo, se produce dispnea, es de-

cir, un aumento en la intensidad y frecuencia del ritmo respiratorio.

Ocurre esto regularmente cuando el hombre se ve obligado a respirar una atmósfera excesivamente cargada de ácido carbónico, o bien un aire pobre en oxígeno y rico en gases indiferentes; cuando por cualquier circunstancia patológica (pneumonia, pleuresia, pneumotorax), se ha disminuído anormalmente la superficie respiratoria alveolar; cuando por trastornos orgánicos no compensados del corazón, existe un retardo anormal de la respiración; y por último, cuando después de grandes hemorragias o de sangrías copiosas se ha disminuído en alto grado la masa de la sangre circulante.

Estando los movimientos respiratorios destinados a proveer con la ventilación pulmonar el cambio gaseoso normal entre el ambiente y la sangre y por extensión, entre aquél y los tejidos, estos hechos demuestran que la amplitud respiratoria o el grado de ventilación pulmonar aumenta con la necesidad de eliminar ácido carbónico y absorber oxígeno.

Existe pues cierto grado de adaptación entre el cambio gaseoso y la amplitud respiratoria, lo que involucra la idea de que el ácido carbónico u otros productos de consumo de los tejidos ávidos de oxígeno, obran como estímulos directos sobre

los centros respiratorios, o al menos ,como modificadores de su metabolismo.

LA APNEA FETAL — En el periodo intrauterino de la vida del feto, éste, en condiciones normales, es apnéico, vale decir, no verifica movimiento respiratorio alguno.

La circulación útero-placentaria, provee el cambio gaseoso necesario para la respiración interna de los tejidos fetales. Las arterias umbilicales conducen a la placenta la sangre hecha venosa en los tejidos del feto, y las venas umbilicales llevan nuevamente al feto la sangre convertida en arterial en virtud del cambio gaseoso que se ha verificado con la sangre materna.

Sin embargo, la transformación de la sangre arterial en venosa es en el feto muy poco acentuada.

Zweifel y Zuntz, establecieron que el color de la sangre de las arterias umbilicales difiere muy poco del de las venas homónimas, lo que demuestra que el feto consume poco oxígeno y desprende poco ácido carbónico.

Sumergido en un baño tibio dentro del vientre materno, no tiene con qué proveer a su propio calentamiento, los músculos y las glándulas digestivas se hallan en reposo casi absoluto ; el corazón es el

único órgano que funciona con alguna actividad y consume cierta dosis de energía (Pfluger).

Al séptimo mes del embarazo, el feto humano es viable, lo que significa que su aparato respiratorio está perfectamente desarrollado y dispuesto para funcionar. Si, por tanto, durante los dos últimos meses del embarazo no efectúa normalmente ningún acto respiratorio, bien puede decirse que está en estado de apnea, porque poseyendo todas las aptitudes para respirar, no respira.

Schwarz, en el año 1858, emitió la doctrina de que la apnea fetal dependía del hecho de la apnesidad de la sangre fetal respecto a la escasa excitabilidad de los centros respiratorios.

La verdad es que si el feto no respira es porque el cambio gaseoso utero-placentario basta para atender a las necesidades fisiológicas de sus propios tejidos; pero es menester admitir además, que la excitabilidad de sus centros respiratorios es menor que la de los de la madre, cuya actividad está mantenida por una sangre que posee el mismo grado de venosidad que la sangre que circula en el feto.

LA INSPIRACION INICIAL — Estando los pulmones fetales en estado de atelectasia, el primer acto respiratorio se manifiesta por una inspiración, que, en el recién nacido normal y a término se produce

tan pronto como el parto se ha efectuado y va seguido del primer grito.

Desde este momento la respiración queda establecida.

¿Cuál es la causa determinante de la respiración inicial ?

Tratadistas antiguos siguiendo a Longet, invocaban vagamente «una ley primitiva de la naturaleza, una fuerza desconocida que domina todos los fenómenos de la vida».

Las nociones fisiológicas que hemos expuesto en los párrafos precedentes, perfectamente concretadas en lo que se refieren al despertar de la función respiratoria por los trabajos de Vierordt, Franque, Vulpian, Voltolini, Schultze, nos demuestran que los centros respiratorios reciben la excitación inicial por los estímulos directos e indirectos.

Por efecto de los actos ecabólicos del parto y la interrupción de la circulación placentaria, aumenta rápidamente la venosidad de la sangre fetal, de donde resulta la excitación directa de los centros respiratorios bulbares por la sangre cargada de ácido carbónico.

Por otra parte, la excitación periférica — estímulo indirecto — debida al contacto de la piel y de las mucosas con el aire exterior, gana el cen-

tro respiratorio por las vías centrípetas determinando efectos inspiratorios.

Los nervios sensitivos de la piel y mucosas son los llamados a conducir al bulbo los primeros estímulos indirectos, y una vez cumplida su misión inicial, se desentienden paulatinamente de ella, para ir entregando a otras vías nerviosas (neumogástricas) casi entera la tarea de conducir a los centros el influjo determinante de la regulación de las funciones respiratorias.

Según Volkmann y Preyer, esta excitación periférica es el factor principal y puede provocar el acto respiratorio, sin que la sangre fetal se haya vuelto venosa, a condición de que sea suficientemente intensa.

Sin conocer las observaciones o experimentaciones en que hayan podido basarse estos autores para afirmar lo antedicho, o — quizás — a causa de este desconocimiento, opongo mis reparos a tal teoría, entendiendo que en condiciones perfectamente normales y fisiológicas, el factor principal llamado a despertar las funciones respiratorias es el hecho de la venosidad de la sangre.

En efecto, la función específica de la respiración pulmonar es, precisamente, reaccionar contra ese estado de la sangre que ella debe modificar substan-

cialmente para asegurar la vida de todos los tejidos de la economía.

Empero, en aquellos casos en que por un parto prolongado ha disminuído anormalmente la excitabilidad de los centros respiratorios, la gran venosidad de la sangre no basta por si sola para provocar los primeros movimientos respiratorios. Entonces, para promover la respiración, es menester que entren en juego nuevos estímulos térmicos, mecánicos o eléctricos, excitando en la piel las terminaciones nerviosas periféricas de la vía centripeta.

Que en condiciones normales de excitabilidad de los centros respiratorios fetales, baste el rápido aumento de la venosidad de la sangre para hacer cesar, en el momento de nacer, la apnea intrauterina, lo demuestran no pocas observaciones de fetos todavía envueltos en las membranas y suficientemente protegidos de la impresión fría del aire, que empezaron a respirar, simplemente por la interrupción de la circulación placentaria o ligadura del cordón umbilical (Luciani).

Es fácil repetir la demostración de este hecho en fetos de conejo o de conejito de Indias (Engstrom).

En cambio, en fetos de perros sacados del útero con las membranas intactas, regularmente solo empieza la respiración cuando dichas membranas se

han desgarrado (Pfluger). En estos casos, además de los trastornos que necesariamente deben producirse en la circulación placentaria por el acto mismo del parto, concurre para excitar los centros respiratorios la influencia del aire exterior.

La excitación periférica no puede considerarse aquí como el estímulo primordial y exclusivo, pues ella coadyuva al que significa la defectuosa hematosi.

LA FONACION — La voz es un fenómeno acústico, dotado de carácter musical, y la laringe, órgano de la fonación, es considerado como un verdadero instrumento musical.

Desde los estudios de Ferrein (1741) y Muller (1839), se consideraba a la laringe como parecida a un instrumento de cuerda. Aquellos autores habían comparado a los ligamentos de la glotis con las cuerdas de un violín y a la columna aérea con el arco que las hace entrar en vibración, y concluyeron en que las vibraciones de las cuerdas vocales eran la fuente principal de la producción de los sonidos.

Esta teoría fué revisada, y desde Weber se acepta que el verdadero cuerpo sonoro es el aire y las vibraciones de las cuerdas determinan el fraccionamiento de la columna de aire, provocando las explosiones aéreas productoras del sonido.

Las vibraciones de las cuerdas en sí, dan ciertamente un sonido, pero éste es un sonido seco, de intensidad bastante débil mínimamente comparable con la de los sonidos que se forman en la laringe.

En tal sentido, es preciso admitir que la laringe tiene gran semejanza con los instrumentos musicales a viento, y particularmente, con aquellos que están provistos de lengüeta membranosa vibrante.

El mecanismo esencial en que se basa la formación de los sonidos laringeos, es, entonces, el paso del aire a través de una fisura (glotis), que por efecto de las vibraciones de las lengüetas membranosas (cuerdas vocales), cambia rítmicamente de amplitud, fraccionándose en una serie de soplos.

Para la formación de los diversos sonidos, es necesario no solo que las cuerdas se hallen lo suficientemente aproximadas para poder vibrar por efecto de la corriente expiratoria, y que ésta sea de una fuerza adecuada, sino además, que estén en un grado de tensión necesario.

Las cuerdas vocales inferiores o cuerdas verdaderas, tienen además la propiedad de variar de longitud, anchura y grosor a cada instante, lo que determina modificaciones en la calidad de los sonidos.

Las dos condiciones principales necesarias para la producción de los sonidos glóticos, aproximación

suficiente de las cuerdas vocales y tensión adecuada de las mismas, se obtienen cuando se contraen juntamente los músculos dilatadores y los constrictores de la glotis.

INERVACION LARINGEA — Los nervios de la laringe proceden de las ramas laringeas del neumogástrico. El nervio laríngeo superior contiene mayor número de fibras sensitivas que motrices. El laríngeo inferior o recurrente es exclusivamente motor y da inervación a la casi totalidad de los músculos de la laringe.

Los centros de los nervios laringeos están contenidos en el bulbo. Después de separar éste del cerebro, Vulpian pudo obtener gemidos en el animal, de una manera refleja.

Continuando la acción de estos centros, existen centros especiales cerebro-corticales que regulan el fenómeno de la fonación. En el hombre están situados en el pie de la tercera circunvolución frontal, teniendo en el hemisferio izquierdo mayor importancia funcional (Broca).

## CAPITULO III

### **La respiración y el grito intrauterino**

El concepto de la apnea fetal nos da la base para explicar el fenómeno de la respiración pulmonar dentro del útero.

Siendo apnéico el feto en los dos últimos meses del embarazo, durante los cuales el aparato respiratorio ha alcanzado ya su completo desarrollo, quiere decir que si no respira, no es por que carezca normalmente, de las condiciones necesarias para el cumplimiento de tal función, sino por que aun no han entrado a actuar los dos grandes excitantes fisiológicos de la misma.

Por virtud de una causa cualquiera que comprima los vasos del cordón o impida el acceso por la placenta de la sangre arterial materna, el aumento brusco de la venosidad de la sangre determina las

primeras tentativas de respiración fetal dentro del útero.

Pero debemos admitir que la excitabilidad de los centros respiratorios está disminuída en el feto, y en muchos casos esa misma excitabilidad relativamente menor puede disminuir aun más por los trastornos que para la vida del feto significa un parto prolongado. De ahí que en la respiración intrauterina, debe admitirse, en ciertos casos al menos, como causa coadyuvante de la anterior, la excitación producida en la perifería del feto por las manos del partero o los instrumentos que le continúen.

Pero esta excitación periférica ha de llegar a tiempo para que se una exitivamente a la necesidad por parte del feto de oxigenar directamente su sangre, pues si el sufrimiento fetal ha progresado hasta el punto de comprometer la vida misma del feto y disminuir consiguientemente hasta el extremo la excitabilidad de sus centros, entonces de nada valdrán las mentadas excitaciones periféricas.

Esto nos explica por que no es un hecho necesariamente fatal o más frecuente la respiración durante la vida intrauterina, aun admitiendo la existencia de los factores que la producen.

La causa primordial que determina los primeros movimientos respiratorios del feto, es, a nuestro

juicio, el hecho de la venosidad de la sangre que excita directamente los centros bulbares.

Si aceptáramos lo sostenido por Volkmann y Preyer, de que la excitación periférica puede promover las funciones respiratorias con exclusión de todo otro estímulo, nos sería preciso admitir que el fenómeno de la respiración y el grito intrauterino son hechos mucho más frecuentes, y no deberían dejar de comprobarse en todas aquellas distocias en que se expone al feto a fuertes excitaciones de su perifería. Y la literatura médica registra estos casos de que nos ocupamos como hechos más bien raros que frecuentes.

Poco o nada satisface al espíritu el pensar que el feto sea avocado a oxigenar por sí mismo su sangre, cuando la recibe de la madre en condiciones perfectamente aptas desde el punto de vista de las necesidades fisiológicas de sus propios tejidos.

Por otra parte, el afirmar que la excitación periférico-central del bulbo es el estímulo exclusivo de sus funciones de regulación de la mecánica respiratoria, incluiría la necesidad formal de demostrar que la sangre materna llega al feto en condiciones absolutamente normales; y esto nos parece tarea punto menos que imposible.

Estos movimientos respiratorios del feto en la vida intrauterina, que si pueden llamarse prematuros

relacionándolos con el momento del parto en que se producen, pero que no lo son, ciertamente, desde el punto de vista fisiológico, puesto que el feto hace sus tentativas para respirar cuando la cantidad de oxígeno provista por la circulación utero-placentaria es disminuída o suprimida, representan siempre, y sobre todo, antes de la rotura de las membranas del huevo, un serio peligro, pues pueden llegar a determinar la penetración en las vías respiratorias de líquido amniótico, meconio y mucosidades.

La presencia de esas substancias en la necropsia, implica el diagnóstico retrospectivo de respiración pulmonar antes del nacimiento.

Más, en aquellos casos en que las membranas han sido rotas, el aire exterior puede llegar a las vías aéreas fetales en dos circunstancias: sea por actitudes particulares del feto, tales como la presentación de cara, que aproxima la entrada de las vías aéreas a la vagina, y por extensión, a la atmósfera exterior; sea por virtud de determinadas maniobras obstétricas que importan la introducción de la mano o tan solo de un dedo en las partes genitales, lo que favorece la ascensión del aire.

Sin embargo, no sería imprescindible la rotura de las membranas para determinar la entrada de gases en el tractus traqueo-bronquial del feto. Este podría respirar gases desarrollados en la ma-

triz, a juzgar por lo que observó Klein en 1892. Estos casos, sin embargo, deben ser extremadamente raros, porque el desarrollo de gases en el útero, comporta la existencia de enfermedades con las que la vida del feto es, sin duda alguna, difícilmente compatible.

Por lo demás, Teuffel, en la observación citada, afirma la penetración del aire exterior en la cavidad del huevo, provocada por movimientos de la pelvis. Este caso, del que nos vemos impedidos de hacer el comentario condigno por no tener a mano el trabajo original, implicaría estudiar las condiciones y mecanismo de la permeabilidad de las membranas a los gases. Citamos la observación con las reservas forzosas.

Asociados así los movimientos respiratorios con la existencia de gases al alcance de las vías aéreas fetales, se produce la ventilación pulmonar.

Si en estas condiciones el feto nace muerto, será posible en la necropsia hallar aire en las cavidades pulmonares, cuestión que tiene importancia desde el punto de vista médico legal, y que tratamos más adelante.

Explicada en esta forma la ventilación pulmonar del ser aun contenido en el seno materno, y admitido que ella se efectúe con la fuerza necesaria, el grito o vagido intrauterino se explica por

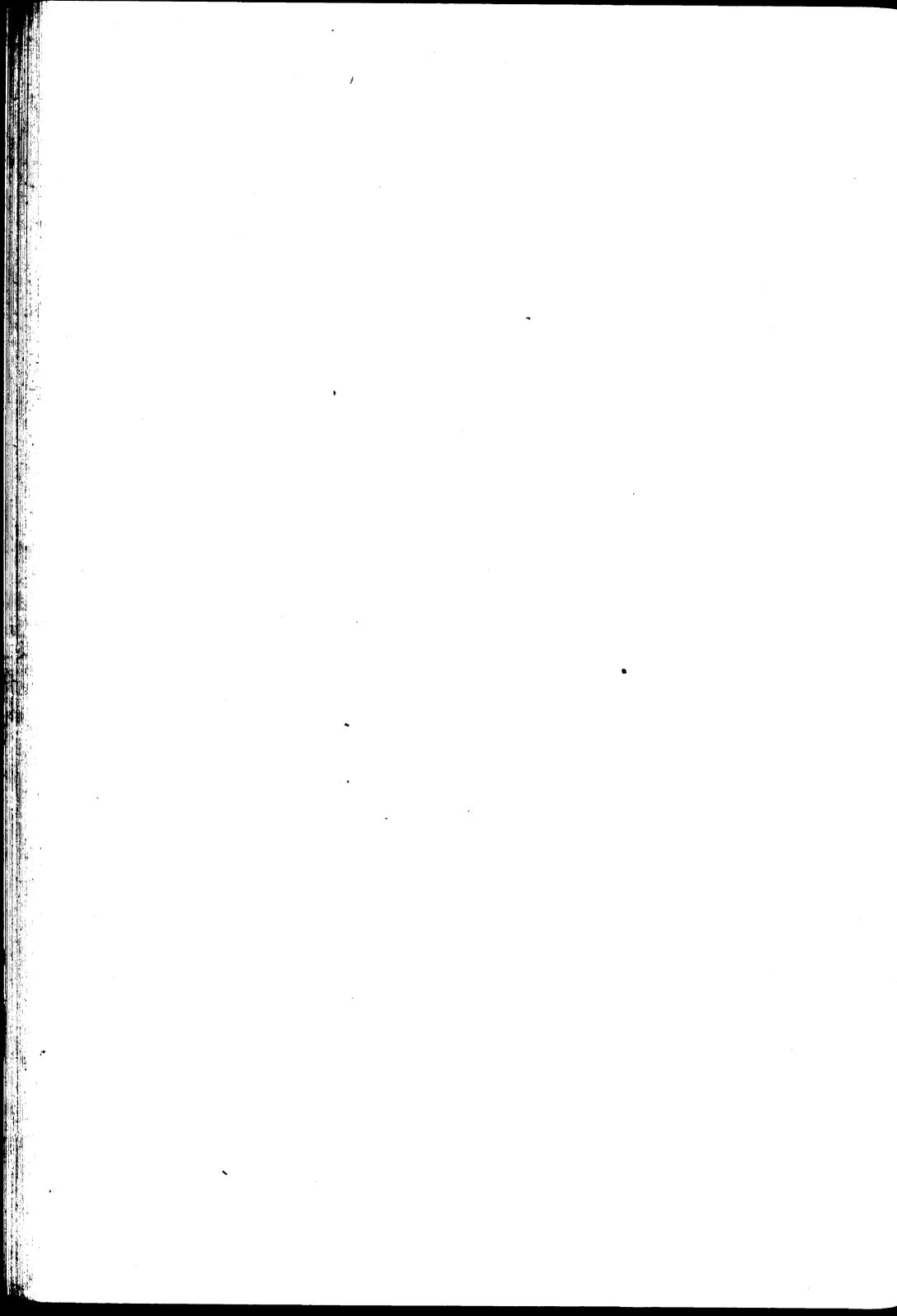
la excitación centrípeta de los centros fonatorios bulbo-corticales, que determina por vía refleja el aproximamiento y la tensión necesarios de las cuerdas vocales inferiores para que puedan vibrar y ocasionar la producción del sonido laringeo.

Los gritos y sonidos inarticulados del recién nacido están formados por los sonidos vocales más agudos. Y tales deben ser las características del sonido puro producido por el grito del niño que aún no ha nacido. Hay que admitir empero que el antro uterino debe forzosamente producir fenómenos de resonancia, que han llevado a algunos relatores a mencionar que el grito se oye con las características de una voz que saliera de una caverna o profundidad. En el caso que inspiró este trabajo, el grito fué oído por repetidas veces, en dos series inmediatas a otras tantas en que se excitó primero instrumental y luego manualmente la perifería del feto, y del modo más claro y distinto.

El grito intrauterino es inspiratorio o expiratorio? En las condiciones corrientes el grito es siempre expiratorio, y como lo hemos dicho, en el recién nacido se produce en seguimiento a la primera inspiración, normalmente. Resolver la pregunta que nos formulamos implicaría constatar auditivamente el fenómeno del grito intrauterino y táctil y si-

multáneamente el estado de expansión o retraimiento de la caja toráxica fetal.

Con referencia al tecnicismo apropiado para designar el fenómeno último, debemos agregar que nos parece más adecuado el de *grito* o *vagido*, que el de *llanto* con que se han presentado algunos casos. El proceso de llanto es más complicado y menos fácil de constatar, desde que en él intervienen no solo los sonidos guturales llamados gritos y movimientos expresivos de los músculos de la cara, sino también la emisión de lágrimas, elemento específico en el fenómeno del llanto.



## CAPITULO IV

### **Consideraciones clínicas**

La respiración pulmonar y el vagido intrauterinos son hechos reales y posibles. Nos lo prueban los casos registrados por la literatura médica, por un lado, y las conclusiones a que arribamos en este trabajo, por otro.

Su realidad es constatable, pues, empírica y teóricamente.

Sin embargo, cabe afirmar que no son hechos fatales; antes bien, para que tengan efecto es menester que actúen determinados factores, en momentos oportunos.

Constituyen a nuestro juicio, signos de sufrimiento fetal. Siendo la causa primordial de su producción la insuficiente cantidad de oxígeno aportada al feto por la circulación útero-placentaria, no

podemos admitir el fenómeno como un hecho normal y fisiológico.

La comprobación del fenómeno establece, desde luego, la indicación formal de apresurar por todos los medios científicos la consumación del trabajo del parto, para evitar la muerte del feto.

Todas las causas que producen compresión del cordón umbilical, pueden llevar a la muerte del feto, no solo por el peligro directo que entraña la falta o defecto del aporte sanguíneo, sino también por que pueden provocar el fenómeno de la respiración pulmonar dentro del útero y subsiguientemente, determinar la entrada de líquido amniótico, de mucosidades y de meconio en las vías aéreas del mismo, invalidando su funcionamiento.

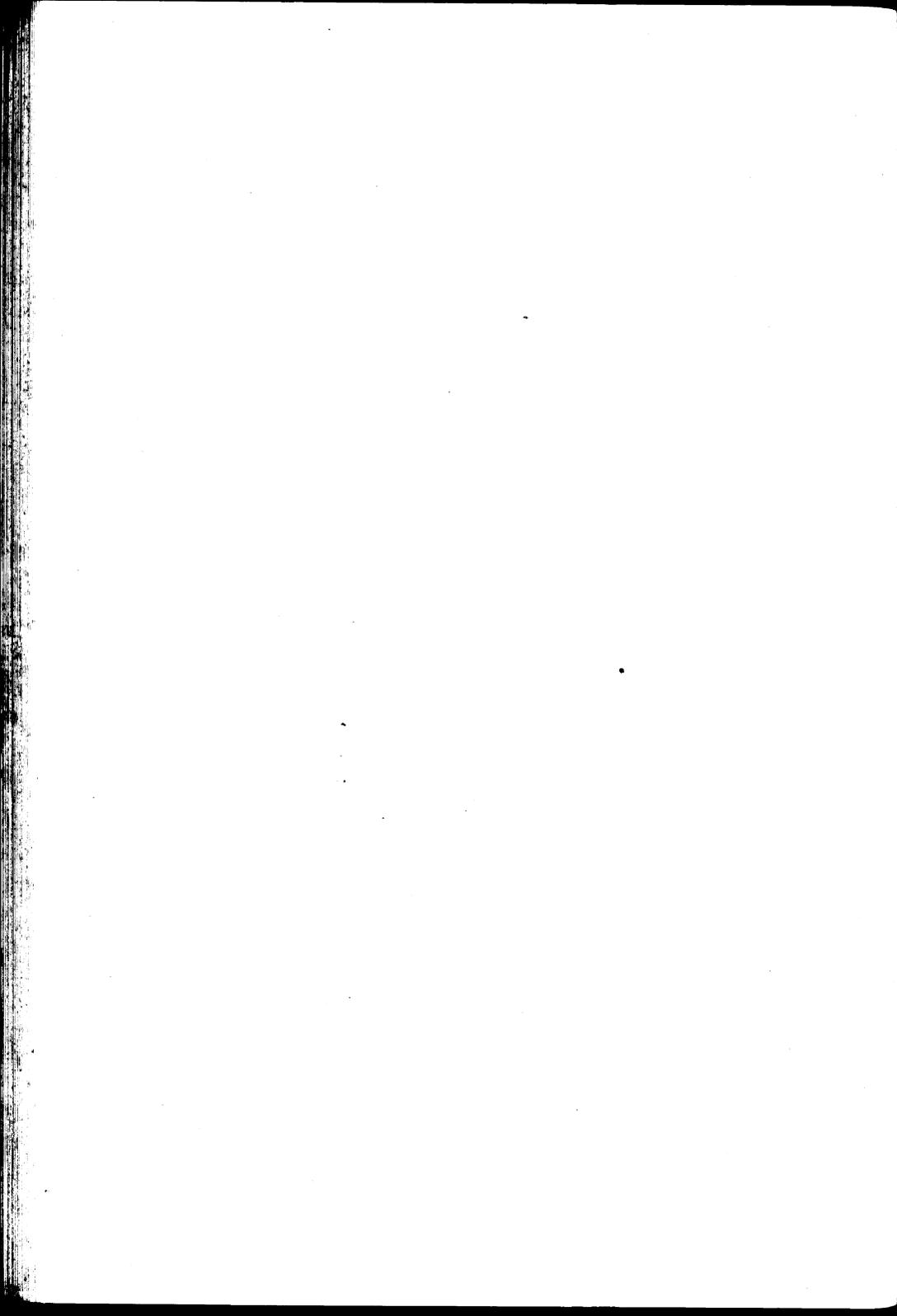
## CAPITULO V

### Tratamiento

Basándose en estos hechos de respiración pulmonar intrauterina, Rapin (de Lausana), ha propuesto, en estos últimos tiempos, insuflar aire en el huevo, en casos de sufrimiento fetal.

Este método llamado de «fisometría artificial», no ha entrado en la práctica.

Nos parece que el tratamiento racional, es, haciendo abstracción del anterior, demasiado artificioso y carente de todo abono de la práctica, apresurar por todos los medios lícitos el trabajo del parto, para evitar la muerte posible del feto.



## CAPITULO VI

### **Consideraciones médico-legales**

La comprobación del grito y la respiración durante la vida intrauterina, no es en modo alguno signo de vida extrauterina.

Esta se define por las manifestaciones sintomáticas de vida que el niño presenta, una vez completamente desprendido de la madre.

De suerte que el feto que haya respirado antes de nacer, bien puede nacer muerto.

Bajo este punto de vista, la respiración antes del nacimiento carece de importancia, por que respiración no es sinónimo de vida extrauterina ; pero si la tiene, en cuanto ella puede ser causa de error en la interpretación de los resultados de la docimasia pulmonar.

En aquellos casos en que se produzca el fenómeno de la respiración y el grito en el claustro

materno, y el niño muera antes de nacer, los pulmones de estos nacidos muertos contendrán aire, en algunos puntos solamente, en la mayoría de los casos, pero algunas veces en toda su extensión, tal como lo cita Klein (1892).

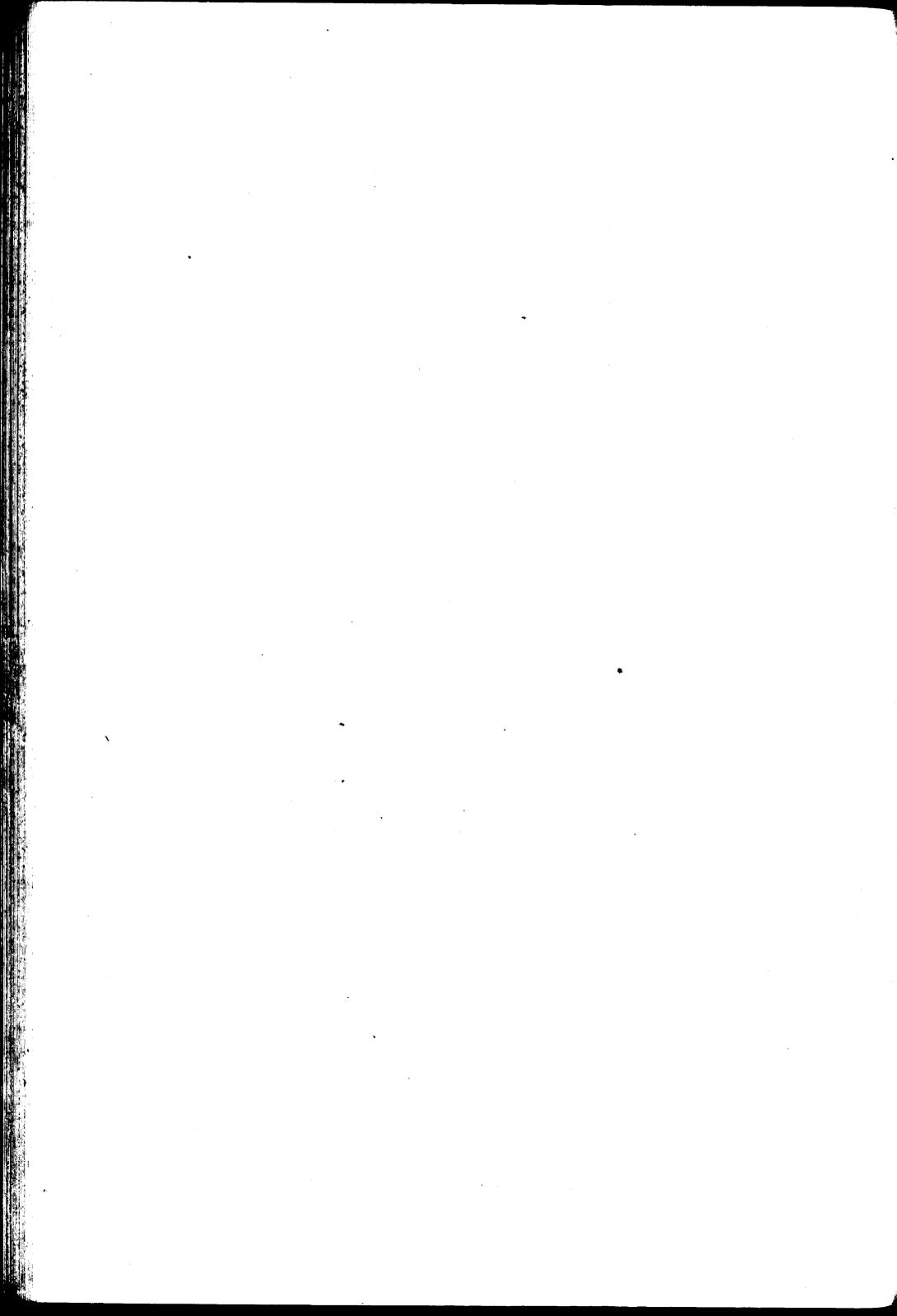
Hechos de tal naturaleza que son desde luego raros, pueden ocasionar errores médico-legales, pero éstos deben eliminarse teniendo en cuenta que tales casos se observan en la gran mayoría de las veces cuando ha habido maniobras obstétricas que facilitarían la ascensión del aire exterior, o cuando el proceso del parto ha sido difícil y prolongado.

Al perito no se presenta por lo común en estos casos la cuestión de saber si el niño ha o no ha respirado después del nacimiento, y si se presentara, tendría que basarse, para resolverlo, en las circunstancias que rodearon el hecho.

## CAPITULO VII

### Conclusiones

1. El grito y la respiración pulmonar durante la vida intrauterina son fenómenos reales y posibles.
2. No tienen el carácter de fatalidad, por la inoportuna entrada en acción de los factores causales.
3. Son signos de sufrimiento fetal.
4. Indican formalmente la necesidad de apresurar el parto.
5. Pueden ser causa de error en la interpretación de los resultados de la docimasia pulmonar.



## Observación clínica

Hospital Pirovano — Maternidad : servicio del doctor Enrique A. Pardo.

D. A. F., de 24 años de edad, quehaceres domésticos, española, ingresa el 2 de diciembre de 1915.

*Antecedentes hereditarios* — Los padres viven y son sanos, la madre tuvo siete partos normales.

*Fisiológicos* — Ha caminado siempre bien. Reglado a los 16 años. Menstruaciones regulares en cantidad, calidad y duración (4-5 días), indoloras.

*Patológicos* — Sarampión en la primera infancia.

Embarazos y partos anteriores : Un parto anterior, a término, distócico, nació muerto, versión interna (V. boletín clínico de esta Maternidad, del 21

de noviembre de 1914). Es hijo del mismo padre que el del actual embarazo.

*Embarazo actual* — Fecha de las últimas reglas — Del 28 de febrero al 3 de marzo.

Aparición de los movimientos activos : a los 4 meses y medio.

Altura del útero : 43 cmtrs y 19 por encima del ombligo.

Circunferencia del abdomen : 103 cmts.

Edad del embarazo a la entrada a la clínica : A término.

Procedencia : Belgrano.

Accidentes y complicaciones : Vómitos, vértigos, cefalalgias al comienzo del embarazo ; constipación.

*Exámen* — día 2 de diciembre de 1915.

Esqueleto : normal.

Piel : trigueña, hay cloasma.

Corazón : normal.

Pulso : 80 pulsaciones por minuto, regular, igual, mediana tensión.

Pulmones : normales.

Edemas : no hay.

Várices : no hay.

Senos : medianos, tensos, hay calostro.

Vientre : globuloso.

Utero : desviado a la derecha.

Paredes abdominales : tensas.

Presentación : cefálica.

Encaje : no hay.

Posición y variedad : I.

Auscultación : positiva.

Pelvimetría externa : Diámetros normales.

Pelvimetría interna : P. P. M. 10.5 cmtrs.

Conformación pelviana : normal.

*Parto :*

Principio : 12 pm., diciembre 1º.

Entrada a la sala de partos : 5 am. diciembre 2.

Estado de la dilatación al entrar : 8 cmtrs.

Encaje : no hay.

Rotura de las membranas : espontánea, precoz,  
a las 7.15 am.

Líquido amniótico : teñido de meconio.

Extracción del feto : a las 9.45 am.

Observaciones : La mujer ingresa con 8 centímetros de dilatación, bolsa íntegra, cabeza alta, y muy movable, latidos normales. A las 7.15 am. se rompe espontáneamente la bolsa de las aguas, dejando escapar líquido amniótico abundantemente teñido de meconio. Los latidos se alteran por momentos, acelerándose a 160 y descendiendo a 100 por minuto, siendo además irregulares.

Un momento antes de la intervención se hacen regulares si bien frecuentes. Las contracciones ute-

rinas se aceleran, la cabeza permanece siempre alta, se expulsa meconio.

*Intervención* : (Doctor Francisco Crespo, jefe de clínica) : Previa anestesia clorofórmica, se intenta practicar dos tomas de forceps ; la cabeza alta se escapa. Se oye en este momento, del modo más claro, el grito repetido cuatro o cinco veces del feto aún en el útero.

Se practica entonces una versión interna. Se toma un solo pié que sale sin dificultad. El que permanece en la cavidad, opone alguna resistencia que se consigue vencer. El parto de los hombros opone así mismo cierta dificultad. Durante esta versión vuelve a oírse el grito intrauterino del feto. La cabeza se extrae por la maniobra de Mauriceau.

El feto nace en asfixia azul, con latidos perceptibles, se trata de reanimar pero no se consigue.

El alumbramiento se hace por expulsión simple a los veinte minutos.

*Alumbramiento* :

Presentación de la placenta : por la cara fetal.

Cantidad de sangre perdida : 400 gramos.

Extracción simple : a los 20 minutos.

*Anexos* :

Placenta : forma circular.

Peso : 700 gramos.

Relación con el feto : 1 a 5.4.

Particularidades : infartos blancos en la cara fetal.

Membranas : Estado : completas, desgarradas.

Longitud : 27 y 13 cmtrs.

Cordón : Inserción, lateral.

Longitud : 70 centímetros.

Volúmen : 1 centímetro.

*Puerperio :*

El útero alcanza después del alumbramiento la altura de tres dedos arriba del ombligo y así permanece dos días ; tiene el tamaño de una gran cabeza de feto, y hace relieve muy saliente sobre el nivel del resto del abdomen. Con bolsa de hielo descendiendo. Igual carácter tenía en el puerperio anterior.

Sale de alta el 8 de diciembre. El examen ginecológico hecho este día no revela nada de particular.

*Niño :*

Sexo femenino.

Peso : 3.800 gramos.

Longitud : 56 cmtrs.

Diámetros de la cabeza : O. M., 13.2 ; O. F., 11.2 ; S. O. B., 10 ; S. O. F., 10.6 ; Bi P., 9 ; Bi T., 8 ; S. M. B., 8.8 cmtrs.

Circunferencia de la cabeza : 37.5 cmtrs.

Autopsia : El 3 de diciembre se practica la au-

topsia del feto. Ambos pulmones están aereados en toda su extensión y regularmente; la docimasia hecha con trozos de ambos pulmones y de distintos lóbulos es positiva.

## Bibliografía

*Bar P., Brindeau A., Chambrelent J.* : La pratique de l'art des accouchements.

*Hedon L.* : Précis de physiologie.

*Luciani L.* : Tratado didáctico de fisiología humana.

*Playfair W.* : Obstetricia.

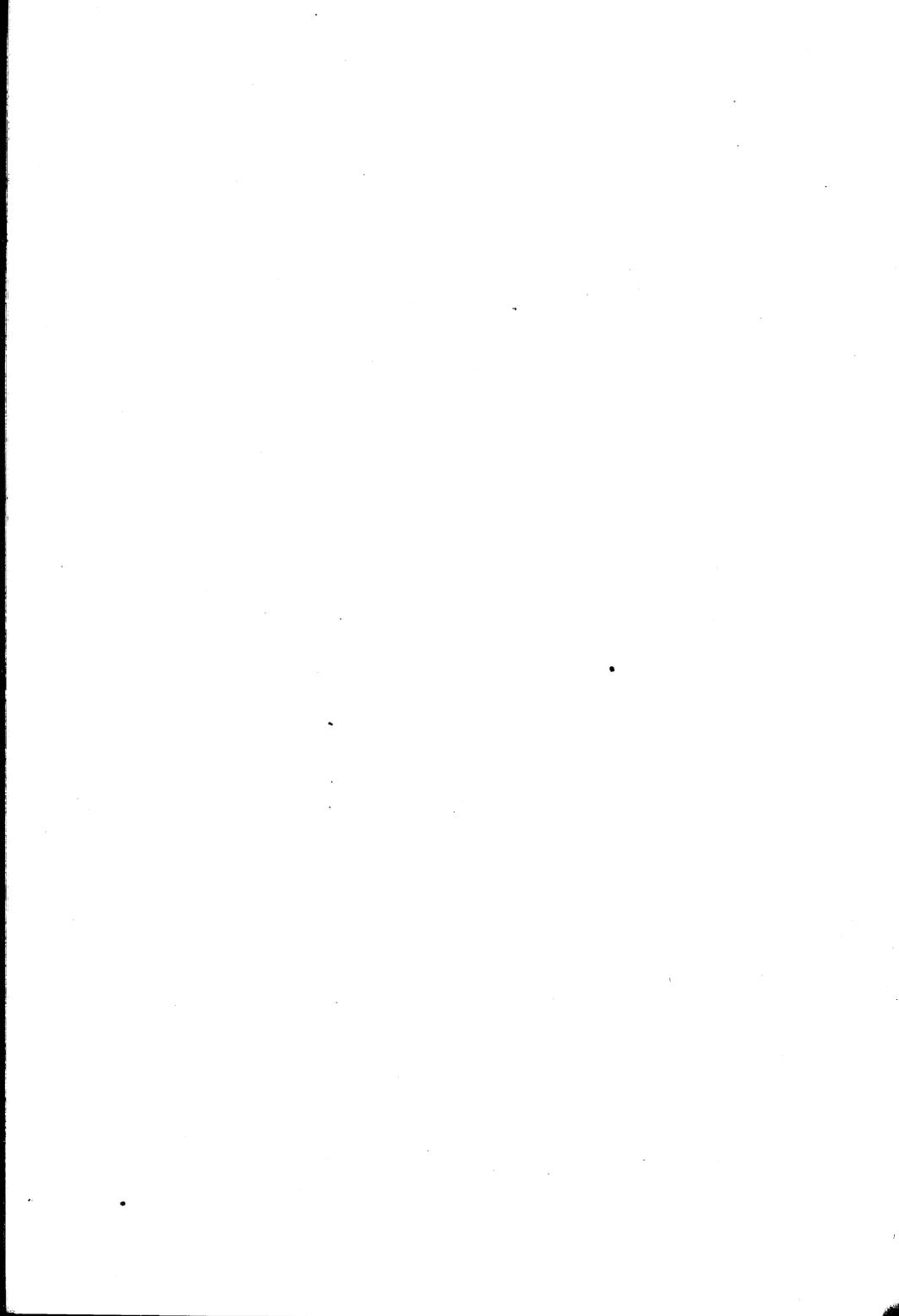
*Tarnier S., Chantreil G.* : Traité de l'art des accouchements.

*Vibert C.* : Précis de médecine legale.

*Wallich V.* : Elements d'obstetricue.

« Semana Médica », N.º 1170.

« Annales d'hygiène publique et de Médecine legale », N.º 3-1909.



Buenos Aires, Agosto 14 de 1916.

Nómbrase al Consejero doctor Eliseo Cantón, al profesor titular doctor Fanor Velarde y al profesor suplente doctor Juan A. Gabastou para que, constituidos en comisión revisora, dictaminen respecto de la admisibilidad de la presente tesis, de acuerdo con el Artículo 4º de la « Ordenanza sobre exámenes ».

E. BAZTERRICA

*J. A. Gabastou.*  
Secretario

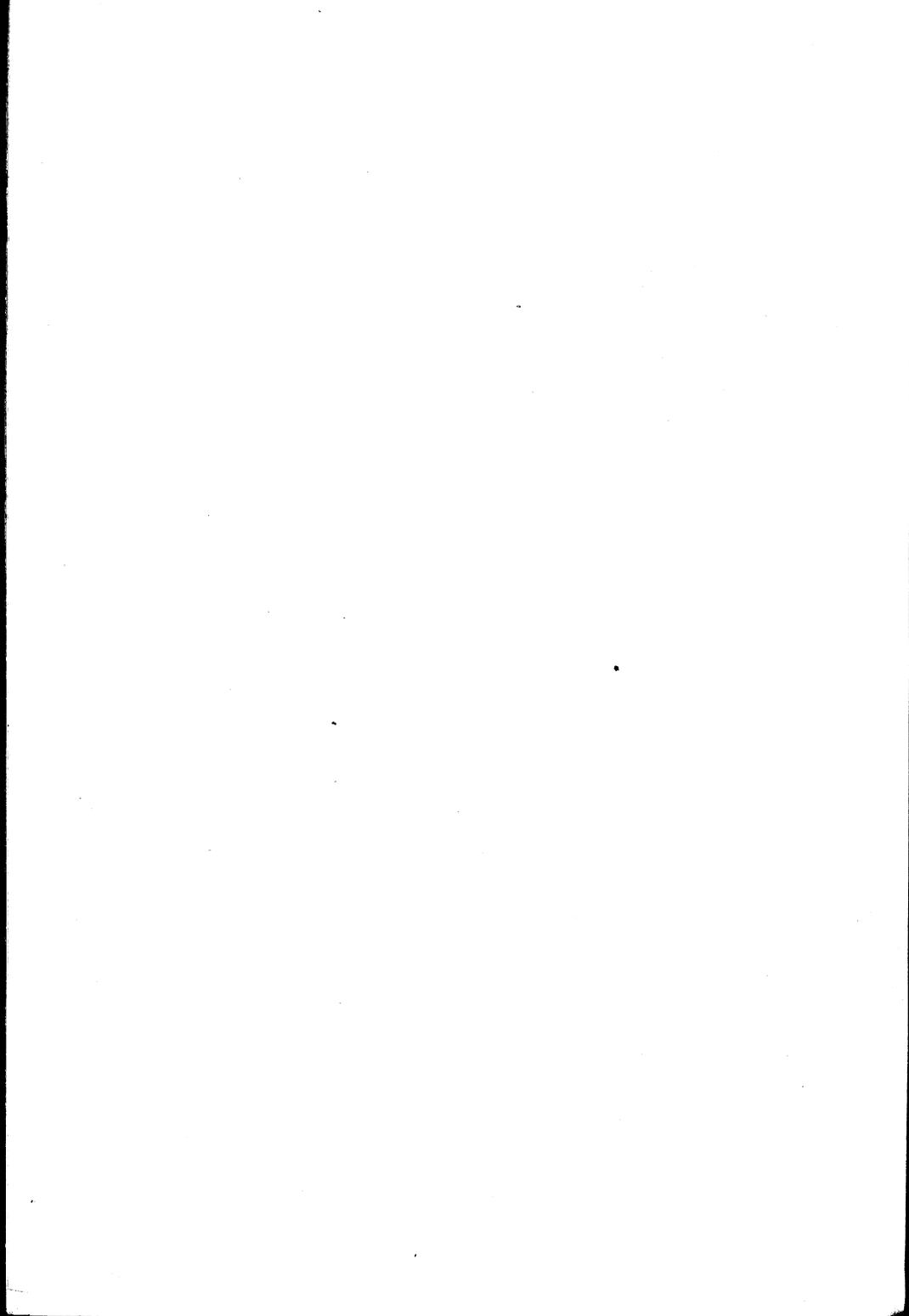


Buenos Aires, Agosto 25 de 1916.

Habiendo la comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente tesis, según consta en el acta Num. 3185 del libro respectivo, entréguese al interesado para su impresión, de acuerdo con la Ordenanza vigente

E. BAZTERRICA

*J. A. Gabastou*  
Secretario



## PROPOSICIONES ACCESORIAS

---

### I

¿Estaba indicado el forceps y la versión en este caso ?

¿Porqué no se practicó la pubiotomía que habría salvado la vida fetal ?

*E. Cantón.*

### II

Conformación y dimensiones del estrecho superior en la pelvis normal.

*F. Velarde.*

### III

Indicaciones de las pelvitomías.

*J. A. Gabastou.*

